

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES
FACULTÉ DE PHILOSOPHIE ET LETTRES
ANNÉE ACADÉMIQUE 2012-2013

Etude des relations métaphysiques entre la logique modale et la philosophie des sciences :

*La logique des noms propres de Saul Kripke et
ses implications épistémologiques et
nomologiques dans les sciences du vivant*

MÉMOIRE PRÉSENTÉ SOUS LA DIRECTION DE M. MARC PEETERS EN VUE DE L'OBTENTION
DU TITRE DE MASTER EN PHILOSOPHIE À FINALITÉ APPROFONDIE (ORIENTATION
INTERUNIVERSITAIRE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES)

QUENTIN HIERNAUX

Quentin Hiernaux
Master en philosophie à finalité approfondie : 2013.

Mots-clés : Kripke, logique modale, métaphysique, sémantique, (néo-)essentialisme, épistémologie, philosophie du langage, référence directe, intuition, désignateur rigide, sciences du vivant, nomologie (lois de la nature), nécessité physique, mondes possibles, biologie, taxinomie, classification, systématique, espèce naturelle, ontologie du procès, exobiologie, cryptozoologie.

Résumé du mémoire. Étude des relations métaphysiques entre la logique modale et la philosophie des sciences : *La logique des noms propres* de Saul Kripke et ses implications épistémologiques et nomologiques dans les sciences du vivant

Le point de départ de la réflexion est *La logique des noms propres* de Saul Kripke. Nous donnons d'abord une introduction générale au problème de la modalité et à sa reprise par le courant analytique de la métaphysique dans lequel s'inscrit Kripke. Ensuite, nous détaillons le sens contemporain du concept de monde possible qui a permis de mener à bien ce projet de reprise métaphysique, notamment via *La logique des noms propres*. Une section anticipe les difficultés soulevées par les enjeux sémantiques et métaphysiques de *La logique des noms propres* pour les sciences. Nous insistons sur les principaux points d'accroche avec les sciences du vivant qui nous occuperont dans le cœur du travail : la définition et classification des espèces naturelles, l'essentialisme biologique et le statut des lois de la nature (ces questions étant liées dans notre propos). La fin du chapitre porte plus précisément sur les notions biologiques importantes des sciences de la classification dont nous aurons besoin pour cerner et tenter de résoudre les problèmes évoqués.

Le chapitre II est un commentaire assez suivi du corps du livre de Kripke construit autour de la théorie de la référence directe. Il détaille les différences que l'auteur marque entre l'aprioricité et la nécessité ; expose ce qu'est le descriptivisme et sa critique ; présente l'approche causale de la référence ; comment fonctionne un désignateur rigide et quel est son rôle dans le débat sur l'identité transmondaine. Le rôle de l'intuition chez Kripke est aussi mis en avant. Le chapitre II se clôt sur des considérations de *La Logique des noms propres* spécifiquement relatives à notre problématique puisqu'il s'agit d'introduire la position essentialiste de Kripke qui porte tant sur les individus que sur les espèces et substances naturelles aussi étudiées par les sciences.

Enfin, dans le chapitre III, nous disposerons des concepts philosophiques et scientifiques sur lesquels nous pourrions revenir pour tenter une approche cohérente des problèmes mis en évidence précédemment. Il s'agira de comprendre comment l'essentialisme peut s'interpréter selon la philosophie de la biologie, tant au niveau des individus dont la science traite, qu'au niveau des lois qui les gouvernent. Nous comparerons ainsi le statut épistémique et métaphysique de plusieurs approches taxinomiques et nomologiques dont l'ontologie du procès. Pour ce faire, nous aurons recours à des exemples avant de tirer les conclusions plus générales de notre interprétation.

Remerciements : Je voudrais remercier tous les professeurs de l'ULB, de l'ULG et de Saint Louis dont l'enseignement m'a fait grandir. Je tiens particulièrement à remercier mon directeur M. Marc Peeters et M. Sébastien Richard pour leur soutien et leur aide. Je remercie aussi mes grands-parents pour leurs encouragements, mes parents qui ont financé mes études, et ma mère pour ses conseils en orthographe. Je voudrais aussi remercier Michèle Landercy, une bibliothécaire extraordinaire qui m'a aidé à découvrir et aimer les livres depuis l'âge de 6 ans et qui a su me faire accéder aux lectures dont j'avais besoin jusqu'aux livres d'Histoire et de philosophie des sciences.

« On s'étonne de voir l'espèce impliquée dans des questions très concrètes (tel moustique transmet tel parasite) et les problèmes logiques et métaphysiques les plus abstraits. »

(P. Lherminier, Le mythe de l'espèce)

« Les philosophes voient continuellement avec la méthode scientifique avant leurs yeux et sont irrésistiblement tentés de poser et de répondre aux questions de la façon dont la science le fait. Cette tendance est la source réelle de la métaphysique et mène le philosophe dans les ténèbres complètes. » (L. Wittgenstein, Le cahier bleu et le cahier brun)

*« Je fus, Plante superbe, en Vaisseau transformée.
Si je crus sur un Mont, je cours dessus les eaux :
Et porte de Soldats une nombreuse armée,
Après avoir logé des Escadrons d'Oiseaux.
En rames, mes rameaux se trouvent convertis ;
Et mes feuillages verts, en orgueilleuses voiles :
J'ornai jadis Cybèle, et j'honore Thétis
Portant toujours le front jusqu'auprès des Étoiles.
Mais l'aveugle Fortune a de bizarres lois :
Je suis comme un jouet en ses volages doigts,
Et les quatre Éléments me font toujours la guerre.
Souvent l'Air orageux traverse mon dessein,
L'Onde s'enfle à tous coups pour me crever le sein ;
Je dois craindre le Feu, mais beaucoup plus la Terre »
(T. L'Hermite, le Navire)*

Table des matières

Résumé du mémoire. Étude des relations métaphysiques entre la logique modale et la philosophie des sciences : <i>La logique des noms propres</i> de Saul kripke et ses implications épistémologiques et nomologiques dans les sciences du vivant	2
Chapitre I.....	7
1.1 Introduction générale	7
1.2 De l'émergence au déploiement de la métaphysique analytique.....	13
1.3 Les bases de la logique modale	15
1.4 Présentation générale de la problématique.....	16
1.5 Mondes possibles	18
1.6 Problématisation des enjeux principaux de <i>La logique des Noms Propres</i>	30
1.7 Introduction aux méthodes et problèmes de la classification des espèces naturelles.....	35
Chapitre II : commentaire de <i>La logique des noms propres</i> (Naming and Necessity/nomination et nécessité).....	48
Introduction	48
2.1 La nomination	48
2.2 L' <i>a priori</i> et le nécessaire.....	50
2.3 Désignateur rigide et description.....	59
2.4 Le descriptivisme	62
2.5 La critique du descriptivisme	65
2.6 Une approche causale de la référence	69
2.7 Identification des individus à travers les mondes et stipulation.....	71
2.7.1 Présentation du problème	71
2.7.2 Le rôle de l'intuition chez Kripke par rapport à la solution de Lewis.....	74
2.8 Référence et essences (position de Kripke).....	86
2.8.1 Noms communs et espèces naturelles (le point de vue de Kripke sur la science).....	89
2.9 Supplément.....	94
Chapitre III : Penser les sciences à partir de la philosophie de Kripke	95
Introduction	95
3.1 Mise en évidence des difficultés suscitées par <i>La logique des noms propres</i> dans les sciences du vivant.....	97
3.1.1 L'essence des individus.....	97

3.1.2 L'essence des espèces et substances naturelles et le problème nomologique	105
3.2 Philosophie de la biologie, cladistique et taxinomie	112
3.2.1 La fixation de la référence en taxinomie : ostension, baptême, description et chaîne causale de transmission.....	115
3.2.2 Qu'est-ce qu'un genre naturel et en quoi l'espèce biologique serait-elle un genre naturel ?	116
3.2.3 La nécessité dans la classification ?	118
3.2.4 Les genres naturels envisagés comme désignateurs rigides	121
3.2.5 La définition essentielle de l'espèce scientifique	125
3.2.6 Implications au niveau de la théorie de la connaissance	130
3.3 Lois de la nature, lois de la logique et fonctionnement de la science	137
3.3.1 Les différents types de nécessités et leur place chez Kripke.....	138
3.3.2 La nécessité physique.....	140
3.3.3 La nécessité physique dans le monde organique.....	145
3.3.4 Pour récapituler : non pas <i>un</i> , mais <i>des</i> essentialismes des espèces naturelles sont possibles	152
3.3.5 La remise en question de la nécessité physique	159
3.4 Les sens des mondes possibles comme pays lointains accessibles à l'aide de puissants télescopes : l'exemple paradigmatique de l'exobiologie	163
3.4.1 Introduction aux enjeux épistémiques et nomologiques de l'exobiologie	163
3.4.2 Évaluation épistémique	165
3.4.3 Implications nomologiques	167
3.5 Métaphysique du procès.....	171
3.6 Récapitulatif de l'interprétation kripkéenne en philosophie des sciences.....	188
4. Conclusion.....	195
5. Annexes.....	201
5.1 L'exemple de la cryptozoologie : espèces naturelles et théorie de la référence directe	201
5.2 Critique du matérialisme et dualisme à partir de <i>La logique des noms propres</i>	217
5.3 Images	223
6. Indications bibliographiques	224

Chapitre I

1.1 Introduction générale

La problématique de ce travail consiste en l'étude d'un certain type de discours modal appliqué à la philosophie des sciences. Le problème est d'un côté d'ordre métaphysique lorsqu'il s'agit de considérer la façon dont la modalité interagit avec la science : principalement par le nécessaire, le possible, le contingent, et l'impossible. De l'autre, elle se décline selon une dimension épistémique par les notions d'*a priori* et d'*a posteriori*. Ce sujet étant très large, nous le centrerons sur l'analyse critique de *La logique des noms propres* de Saul Kripke et ses implications nomologiques et épistémologiques. L'auteur suggère en effet d'élargir les conclusions de sa théorie sémantique de la référence aux sciences, ce qui soulève de nombreuses difficultés que nous aurons l'occasion d'étudier : plus particulièrement celle de la question de l'essentialisme au niveau des sciences du vivant. Nous aborderons ainsi le problème de la référence, de la définition et de l'identité des espèces naturelles en comparant l'approche de Kripke avec celle des classifications contemporaines. Notre thème est aussi lié au questionnement plus général sur les lois de la nature et leur statut. La définition des espèces naturelles implique en effet de s'interroger sur les lois qui gouvernent le vivant. Kripke nous donne ainsi des pistes de réflexion sur le statut métaphysique des lois de la nature à travers la manière dont il semble présupposer une forme de nécessité physique. Dans un premier temps, nous introduirons donc les principaux concepts théoriques qui permettront d'articuler les éléments de cette problématique en vue de la développer par la suite. Signalons aussi ce que ce mémoire n'est pas pour éviter toute mésinterprétation de notre travail. Il ne s'agira pas ici de donner une interprétation exhaustive de *La logique des noms propres* au-delà des éléments problématiques que nous avons mentionnés, les implications sont beaucoup trop nombreuses. Il ne sera pas question d'une analyse poussée d'ordre technique, linguistique, sémantique ou formelle de la théorie de la référence directe proposée dans ce livre. Nous nous en tiendrons à un commentaire technique assez simple de cet aspect de l'ouvrage pour nous concentrer davantage sur les aspects philosophiques que Kripke y adjoint (principalement les présupposés métaphysiques).

Le sens des concepts modaux est difficile à expliciter autrement que « primitivement », c'est-à-dire qu'il est généralement posé comme ressource théorique que

l'on ne peut pas analyser ou expliquer davantage. Déjà dans les *Premiers Analytiques*¹, Aristote avait proposé d'en expliciter le sens en mettant au point un carré des modalités² qui posait la définition de ces opérateurs. Celui-ci rendait compte des modalités logiques en les thématissant de manière relative. On peut en effet dériver le sens de tous les concepts modaux à partir d'un seul d'entre eux (généralement le nécessaire ou le possible). Ce qui est nécessaire peut ainsi se comprendre comme une possibilité que l'on ne peut pas nier, ce qui est possible peut se comprendre comme ce qui n'est pas impossible ; l'impossibilité est quant à elle définissable comme contraire à la nécessité. La contingence résulte quant à elle de ce qui n'est ni nécessaire ni impossible. Au-delà de l'aspect strictement technique, Aristote a aussi traité des enjeux métaphysiques corrélés à la modalité à travers le statut de la nécessité en tant que telle ou le cas des futurs contingents³. Chez lui, le traitement logique de ces notions était considéré comme faisant partie d'une propédeutique à l'étude de la science. Cependant, si le problème de définition de la modalité était déjà épineux à cette époque, il n'a pas été résolu dans la logique contemporaine. Même si en 1918 C.I. Lewis propose une première axiomatisation d'une logique propositionnelle modale⁴, le sens des opérateurs tels le possible et le nécessaire n'y est pas réductible aux foncteurs de la logique des propositions ni aux quantificateurs du calcul des prédicats.

Malgré ces difficultés, la modalité peut être comprise de diverses façons. Traditionnellement, la nécessité est thématisée selon une approche strictement logique (analyticité ou prouvabilité), physique (c'est-à-dire conforme aux lois de la nature), ou métaphysique (en termes de mondes possibles ou en termes essentialistes). Elle peut aussi prendre une tournure ouvertement déontique (où le possible est ce qui est permis ; le nécessaire ce qui est obligatoire et l'impossible ce qui est interdit), temporelle (« il sera toujours vrai que p ») ou se décliner selon l'axe épistémique (en vertu de la connaissance de telle chose alors nécessairement on sait que...). Dans ce travail, ce sont principalement les notions métaphysiques, épistémiques et physiques de la nécessité qui seront interrogées. Selon le *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, le nécessaire s'entend en

¹ ARISTOTE, *Les premiers analytiques*, trad.fr. P.Pellegrin, Paris, Flammarion, 2005, livre i, chap. ix, 25b-26a.

² Voir ci-dessous, section 1.3 pour le carré des modalités.

³ ARISTOTE, *Catégories de l'interprétation*, trad. fr. J. Tricot, Paris, Vrin, 2008, chapitre IX. Dans le *De Interpretatione*, Aristote explique ainsi que d'une proposition conjuguée au futur on ne peut pas affirmer qu'elle est vraie ou qu'elle est fausse mais seulement qu'elle est « soit vraie soit fausse ». Seule la disjonction sous la forme du tiers exclu revêt un caractère nécessaire, pas les alternatives prises indépendamment.

⁴ Dans *A survey of Symbolic Logic*, Lewis introduit l'implication stricte qui est une relation d'implication matérielle nécessaire. Cf. LEWIS C.I., *A Survey of Symbolic Logic*, Berkeley, University of California Press, 1918. En 1932, Lewis et Langford introduiront l'opérateur modal de possibilité pour traiter de l'implication stricte. LEWIS C.I., LANGFORD C.H., *Symbolic Logic*, New-York, Dover reprint, 1959.

plusieurs acceptions principales que l'on a tendance à introduire de façon générale comme ce qui est opposé à la notion de contingence par la formule : « est nécessaire ce qui ne peut être autrement »⁵. Les acceptions plus précises du terme peuvent ensuite être résumées en deux familles principales : ou bien il s'agit d'une relation qui implique un lien causal inévitable entre une proposition et ce qui l'implique (ou entre un moyen et une fin, une cause et une conséquence) ; ou bien il s'agit de ce qui par son caractère catégorique : « s'impose ou se pose par soi-même et immédiatement, soit dans le domaine de la pensée, soit dans celui de l'être »⁶. De même : « la nécessité est *absolue* ou *catégorique*, si elle est considérée comme valable en tout état de cause, et quelles que soient les présuppositions d'où l'on part ; elle est *hypothétique* si elle est subordonnée à certaines présuppositions qui pourraient elles-mêmes ne pas être faites »⁷. De façon liée à la nécessité hypothétique sera dit *physiquement* possible « ce qui satisfait aux conditions générales de l'expérience »⁸ ou « ce qui n'est en contradiction avec aucun fait ou aucune loi empiriquement établis »⁹. Ce qui est physiquement nécessaire est ainsi *ce qui ne peut pas être autrement* sans entrer en contradiction avec les faits ou les lois empiriquement établis. Nous reviendrons également sur cette acception de la modalité ultérieurement car elle nous permettra de décrypter les présuppositions à l'œuvre dans les expériences de pensée de Kripke lorsqu'il fait appel à des situations contrefactuelles. Ceci prendra tout son sens lorsque nous serons confrontés aux exemples scientifiques défendus dans *La logique des noms propres*.

De manière moins technique, il y a également eu toute une série de penseurs médiévaux pour lesquels tout ce qui était, était vu comme nécessaire car voulu et créé par Dieu. Par ailleurs, ils identifiaient le possible au pouvoir de Dieu. Il y eut à ce sujet une polémique à propos de l'unité ou de la pluralité des mondes : Dieu aurait-il créé un seul monde forcément parfait, le nôtre, ou bien serait-ce une limitation de son pouvoir de croire qu'il n'a pu créer qu'un seul monde possible ? Ce rappel historique est une façon d'introduire l'idée que très tôt, les notions de mondes possibles sont intervenues dans l'explicitation du sens de la modalité. Ce concept de monde possible sur lequel nous

⁵ A. LALANDE , « Nécessaire » in *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, PUF, 2006, p. 676.

⁶ A. LALANDE , « Nécessaire » in *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, op. cit. , p. 676-677.

⁷ A.LALANDE, « Nécessité » in *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, op. cit., p. 677-678. Nous reviendrons sur ces notions de nécessité absolue et hypothétique lorsque nous essayerons de comprendre en quel sens l'essence d'une espèce naturelle peut être dite nécessaire selon Kripke alors qu'elle évolue sans cesse dans le temps.

⁸ E. KANT , *Krit. Der reinen Vernunft* ; A. 218 ; B. 265, cité et traduit in A.LALANDE, « Possible » in *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, op. cit., p. 795.

⁹ A. LALANDE , « Possible » in *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, op. cit., p. 795.

reviendrons à toute son importance puisqu'il sera exploité de façon centrale dans plusieurs types d'approches logiques et métaphysiques. Toutefois, chacune de ces façons d'aborder la modalité repose sur des principes différents qu'il conviendra de résumer.

Le questionnement métaphysique et les tentatives de formalisation des modalités ont joué un rôle important dans l'évolution du courant de pensée de la philosophie analytique. Ceci s'observe plus particulièrement dans la seconde moitié du XX^e siècle. Cette période se déploie autour du renouveau de la logique modale et du traitement des questions métaphysiques qui seront soulevées au passage. À partir de 1946, R. Carnap est le premier à analyser la modalité comme une quantification à travers les mondes possibles et R. Barcan Marcus étend la logique modale au calcul des prédicats de 1^{er} ordre¹⁰. En 1956, Meredith et Prior sont les premiers à développer conjointement une sémantique des mondes possibles à l'aide de l'idée fondamentale de relation d'accessibilité entre mondes¹¹. On assiste ensuite au développement de la logique modale qui se décline de façon chronologique avec Prior, de façon épistémique avec Hintikka et déontique avec Von Wright¹². C'est sur ces acquis¹³ que se développera notamment le travail de Kanger, Montague ou Smiley et certaines avancées dans le domaine de la linguistique, mais aussi, et surtout ce qui nous tiendra en haleine à travers notre problématique : la métaphysique analytique d'un Saul Kripke ou d'un David Lewis¹⁴ qui fait appel à l'étude du statut des mondes possibles et dont il sera abondamment

¹⁰ D'où le problème de la quantification dont il sera question plus loin dans le chapitre II (cf. 2.2). R. BARCAN-MARCUS, "A Functional Calculus of First Order Based on Strict Implication", *Journal of Symbolic Logic*, 1946, vol. 11, p. 1-16.

¹¹ B. J. COPELAND, « Meredith, Prior, and the History of Possible Worlds Semantics », *Synthese* 150, n° 3 (juin 1, 2006), p. 373-397. COPELAND B. J., "The Genesis of Possible Worlds Semantics." *Journal of Philosophical Logic* 31, (2),(1), 2002, p. 99-137. L'influence de l'œuvre logique de Łukasiewicz sur ce travail formel est assez déterminante pour être mentionnée. Par ailleurs, pour l'anecdote, l'influence de la science-fiction avec ses machines à voyager dans des mondes parallèles n'est pas étrangère à l'idée de Prior qui consiste à recourir à la conceptualisation des relations d'accessibilité pour la sémantique attachée à la logique modale. C'est Geach qui l'aurait ainsi mis sur cette piste.

¹² J. WOLEŃSKI, « Deontic Logic and Possible Worlds Semantics: A Historical Sketch », *Studia Logica: An International Journal for Symbolic Logic* 49, n° 2 (janvier 1, 1990), p. 273-282. On peut par exemple nuancer la valeur de vérité d'une proposition dans le temps relativement au passé ou au futur grâce aux modalités chronologiques, on peut faire de même relativement à des modalités quant à ce que l'on sait ou ce que l'on doit. Cf. A. PRIOR, *Time and modality*, Oxford, Oxford University Press, 1957 ; *Past present and future*, Oxford, Oxford University Press, 1967. J. HINTIKKA, *Knowledge and Belief*, Cornell, University Press, 1962. ; *Models for modalities*, Dordrecht, Reidel, 1969; *The intensions of intentionality and other new models for modalities*, Dordrecht, Reidel, 1975. G.H. VON WRIGHT, "Deontic Logic", in *Mind*, 1951,60, pp. 1-15; *An Essay in Modal Logic*, New York, Humanities Press, 1953; *Norm and Action : A Logical Enquiry*, New York, Humanities Press, 1963 ; *An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action*, Amsterdam, North Holland, 1963.

¹³ L'évolution de la logique modale au cours du XX^e siècle est bien plus sinueuse et complexe que ce que pourrait le laisser croire notre très bref aperçu à ce sujet. Cependant, pour des raisons de concision et de précision, un tel développement nous éloignerait trop de notre problématique. Pour des compléments d'information sur ce sujet nous renvoyons le lecteur aux indications bibliographiques.

¹⁴ K.D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007.

question dans le cœur de notre argumentation. Il y a en réalité un lien historique et conceptuel fort entre la modalité et la notion de monde possible. Nous l'avons déjà évoqué à titre historique, mais nous aurons le temps d'y revenir plus exclusivement dans la section sur les mondes possibles :

« Si on remonte aux origines de la métaphysique analytique contemporaine, on trouve ultimement [...] l'efflorescence de la logique modale, en particulier que la logique de termes comme 'nécessaire' et 'possible' peut s'analyser à l'aide de la notion de monde possible héritée de Leibniz. »¹⁵.

C'est en prenant racine dans ce contexte de pensée effervescent que ce sont déployées les recherches logiques et philosophiques de Kripke. Alors qu'il était encore jeune, Kripke eu l'occasion de débattre sur les thèmes évoqués avec Quine et Barcan-Marcus qui étaient tous deux parmi les pionniers de la réflexion sur la logique modale quantifiée¹⁶. Les contributions majeures de Kripke s'inscrivent principalement dans ses multiples travaux sur la logique modale et son ouvrage principal de philosophie *Naming and Necessity* (*La Logique des Noms Propres*) qui propose notamment une nouvelle théorie de la référence directe. Il est aussi connu pour une interprétation de la philosophie du langage de Wittgenstein¹⁷ ainsi qu'une théorie originale de la vérité. Dès 1959, Kripke fournit une démonstration d'un théorème de complétude en logique modale¹⁸. À partir de la même année, il se penche parallèlement sur des interprétations sémantiques de la logique modale¹⁹ qui seront à l'origine de la sémantique des mondes possibles contemporaine. Ses articles de 1963-1965 prouvent la complétude de systèmes grâce à une sémantique avec une relation d'accessibilité entre mondes. Une relation d'accessibilité entre mondes permet de tester la validité d'une formule modale au-delà du monde de départ dans lequel elle se trouve. Cela

¹⁵ H.-J. GLOCK, *Qu'est ce que la philosophie analytique ?*, Paris, Gallimard, 2011, p. 108. Comme on va le voir dans le chapitre suivant, la notion leibnizienne de monde possible est à nuancer par rapport aux notions contemporaines. Selon Glock, la seconde racine de la métaphysique analytique est la théorie de la référence directe que l'on retrouve intronisée chez Kripke.

¹⁶ S. KRIPKE, Remarks in "Discussion" (with R. Barcan, W. V. Quine et al.), in *Boston Studies in the Philosophy of Science 1961-1962* (M. Wartofsky ed.), Reidel, Dordrecht 1963, p. 105-116.

¹⁷ S. KRIPKE., *Règles Et Langage Privé: Introduction Au Paradoxe De Wittgenstein.*, trad.fr. T. Marchaisse, Paris, Editions du Seuil, 1996. L'influence de l'interprétation de Kripke concernant les règles d'un langage privé de Wittgenstein a beaucoup été débattue ce qui lui a valu qu'on lui forge le nom de « kripkenstein »

¹⁸ S. KRIPKE, « A Completeness Theorem in Modal Logic », *The Journal of Symbolic Logic* 24, 1959, n°1, 1959, p. 1–14. Il s'agit d'un théorème de complétude d'une extension du système S5 avec quantificateurs et identité.

¹⁹ S. KRIPKE, "Semantical Analysis of Modal Logic", in *The Journal of Symbolic Logic*, 24 (1959), p. 323-324.

S. KRIPKE, "Semantical Analysis of Modal Logic I: Normal Modal Propositional Calculi", *Zeitschrift für Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik*, 1963, 9, p. 67-96. S. KRIPKE, "Semantical Considerations on Modal Logic", *Acta Philosophica Fennica*, 1963, 16, p. 83-94. S. KRIPKE, "Semantical Analysis of Modal Logic II: Non-Normal Modal Propositional Calculi", In J. Addison, L. Henkin, and A. Tarski (eds.), *The Theory of Models*, North Holland, Amsterdam, 1965.

permet une différenciation de l'univers logique en une démultiplication des ensembles. Suivant les contraintes que l'on fait peser sur la relation d'accessibilité, plus ou moins de mondes possibles seront accessibles au monde de départ qui comporte la proposition modale dont on cherche à évaluer la validité. La plupart des logiques modales sont basées sur le système basique de Kripke (caractérisé par l'axiome K) qui est souvent un minimum auquel on peut adjoindre de nouveaux axiomes pour développer d'autres systèmes²⁰. Signalons que les découvertes logiques de Kripke eurent également une influence sur certaines mises au point de programmes informatiques²¹. En 1975, il élabore également une conception qui lui permet de faire de la vérité un prédicat au sein d'un système de langage formel²² sans aboutir au problème traditionnel de l'indéfinissabilité de la vérité au sein du système mis en évidence par Tarski²³. En effet, selon Tarski, la vérité ne pouvait pas être directement définie au sein du système de langage dans lequel elle s'appliquait si on voulait éviter les paradoxes du type menteur. Sa solution consistait alors à construire un langage de degré supérieur permettant de rendre compte de la vérité appliquée dans le langage de degré inférieur. Cependant, cette solution, bien que fonctionnelle, présente certains désavantages, par exemple une régression potentiellement infinie des degrés de langage. La solution de Kripke évite ce genre de difficultés, mais présente d'autres limites²⁴. Enfin, pour ce qui est de *La logique des noms propres* (publiée en 1972), nous en développons un commentaire critique qui réside au cœur de notre travail. Ces quelques éléments font de cet auteur une figure importante dans le développement de la métaphysique analytique au cours de la deuxième moitié du siècle dernier.

²⁰ Pour plus d'information à ce sujet nous renvoyons à l'explicitation de ces notions ci-dessous, cf. 1.3.

²¹ D. HAREL, "Dynamic Logic," in D. Gabbay and F. Guenther(eds.), *Handbook of Philosophical Logic*, volume 2, Dordrecht D. Reidel, 1984, p. 497-604. A. PONSE, M. de RIJKE, Y. VENEMA, *Modal Logic and Process Algebra, A Bisimulation Perspective*, Stanford, CSLI Publications, 1995 .

²² S. KRIPKE, "Outline of a Theory of Truth", in *The Journal of Philosophy*, 72 (1975), p.690-716.

²³ A. TARSKI, « Le concept de vérité dans les langages formalisés », trad. fr. G.-G Granger in A. TARSKI, *Logique, sémantique, métamathématique. 1923-1944*, vol. 1, Paris, Armand Collin, 1972, p. 159-269.

²⁴ On trouvera une présentation comparée des deux solutions dans : S. RICHARD, *La Conception Sémantique De La Vérité: d'Alfred Tarski à Jaako Hintikka*, Louvain-la-Neuve: Academia-Bruylant, Cahier Du Centre De Logique, 2008.

1.2 De l'émergence au déploiement de la métaphysique analytique

Carnap (dans sa seconde phase) est justement l'un des auteurs principaux qui jouent un rôle capital dans l'évolution du courant de pensée anglo-saxon dans la seconde moitié du XX^e siècle en tant que précurseur de la métaphysique analytique aux États-Unis. Nous lui consacrons ici un court paragraphe pour exposer au mieux quelle fut la nature de son influence. Selon H.-J. Glock, c'est en 1935, avec la publication d'un célèbre article d'Alfred Tarski que Carnap changea l'orientation de ses recherches. Dans son article qui fit date :

« Tarski définissait la notion sémantique essentielle de vérité de manière à éviter les paradoxes sémantiques (comme celui du menteur). Cela persuada Carnap d'abandonner la restriction à la syntaxe, et *ses tentatives ultérieures pour expliquer les notions sémantiques – en particulier à travers l'idée de mondes possibles (1956 [sic].) — eurent une profonde influence sur la philosophie analytique du langage* »²⁵.

Carnap fut l'un des premiers à combiner modalité et quantification tout en s'attendant au traitement sémantique des énoncés modaux : « Il s'agissait de définir la validité (Carnap disait : « vérité logique » ou « L-vérité ») d'un énoncé modal en termes de mondes possibles (descriptions d'état) indépendamment de toute notion de dérivabilité formelle à l'intérieur d'un système d'axiome »²⁶. Carnap amorce la sortie de la logique du système clos de la syntaxe pour se pencher sur les contraintes sémantiques qui ne répondent pas du tout aux mêmes types de règles. Il s'agit d'une avancée pour la logique contemporaine qui a préparé le terrain à des auteurs comme Kripke.

D'un point de vue historique, on peut dire que *La logique des noms propres* s'inscrit en droite ligne dans le programme de Carnap qui consistait à développer une sémantique adéquate pour les différents systèmes de logique modale. Cependant, Kripke ira au-delà des frontières métaphysiques fixées par Carnap. Ceci est surtout lié à la possibilité d'un renouvellement du questionnement à partir des acquis techniques fournis à la suite des premières tentatives, mais aussi à la résurgence de la métaphysique dans la tradition analytique. Carnap ne se serait pas ouvertement aventuré au-delà de ces frontières, d'une part, parce que le questionnement métaphysique sur la logique modale n'a vraiment pris son

²⁵ H.-J. GLOCK, *Qu'est ce que la philosophie analytique ?*, Paris, Gallimard, 2011, p. 87, c'est nous qui soulignons. L'idée de mondes possible dans son acception sémantique contemporaine est issue d'un article de Carnap « Modalities and Quantification » qui date de 1946 et non de 1956. R. CARNAP, « Modalities and Quantification », *Journal of Symbolic Logic*, 11 (1946), p. 33-44.

²⁶F. RIVENC, P. de ROUILHAN, « Introduction des traducteurs » in CARNAP R., *Signification et nécessité*, Paris, Gallimard, 1997, p. 7-8.

sens qu'après la résolution technique du problème sémantique, et d'autre part, parce que chez lui, la métaphysique reste implicite. En effet, si l'on adopte un point de vue *extérieur* sur l'évolution de Carnap, l'émergence des mondes possibles se crée au travers d'une tension latente entre son passé de positiviste logique anti-métaphysique dans lequel il s'affichait explicitement en tant que membre du Cercle de Vienne et la notion de description d'état qu'il a forgée dans *Signification et Nécessité*²⁷. Effectivement, une description d'état est une notion implicitement métaphysique destinée à rendre compte de la modalité en préfigurant les mondes possibles²⁸. C'est notamment au travers du travail de Kripke que cette ambivalence naissante et inavouée entre logique et métaphysique sera assumée comme une complémentarité plus que comme une tension à atténuer. Kripke s'inscrit alors dans le renouveau de la philosophie anglo-saxonne caractérisé par la métaphysique analytique dont il est par ailleurs l'un des pionniers. D'une certaine manière, l'auteur de *La logique des noms propres* « transcende » les limites du programme de Carnap plus qu'il ne l'accomplirait à la lettre. Il le fait au sens figuré parce qu'il le surpasserait et irait au-delà de ses réalisations, mais aussi au sens propre parce qu'il récupère les prémisses techniques implicitement métaphysiques, en apparence anecdotiques, et s'en sert comme fondement de sa logique en les réinterprétant. Ce faisant, il contribue à ouvrir un champ entier de réflexion métaphysique au sujet des mondes possibles et du néo-essentialisme qui en a découlé. Les mondes possibles de Kripke peuvent être interprétés comme l'aboutissement des descriptions d'état et se retrouvent au fondement de ses systèmes. Le travail formel de Kripke sur la logique modale sert véritablement de base en la matière,²⁹ mais ce sont surtout des philosophes

²⁷ CARNAP R., *Signification et nécessité*, trad.fr. F. Rivenc et P. de Rouilhan, Paris, Gallimard, 1997.

²⁸ Carnap se revendique d'ailleurs des mondes possibles de Leibniz lorsqu'il introduit la notion de description d'état. Cependant la tension n'est peut être pas aussi évidente si l'on se penche sur la vision que Carnap avait lui-même de la métaphysique : R. CARNAP, « Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache », *Erkenntnis*, 2, p. 219-241. Trad. Barbara Cassin *et al.*, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », in Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010, p. 149-171. En effet, à la fin de ce texte marquant de l'empirisme logique, Carnap nous explique que ce qu'il entend par métaphysique « désigne ce domaine de la prétendue connaissance de l'essence des choses qui transcendent le champ de la science inductive et empiriquement fondée. La métaphysique ainsi comprise inclut des systèmes comme ceux de Fichte, Schelling, Hegel, Bergson, Heidegger ». Or, sa réflexion logique de *Signification et nécessité* relèverait plutôt de ce que la métaphysique n'inclut pas : à savoir des « tentatives faites en direction d'une synthèse et d'une généralisation des résultats obtenus dans les différentes branches de la science ». Dans ce sens, on peut considérer que Carnap s'en tient à un niveau strictement épistémologique grâce à son travail technique de la synthèse sémantique des résultats obtenus en logique modale (*Ibid.* p. 170-171).

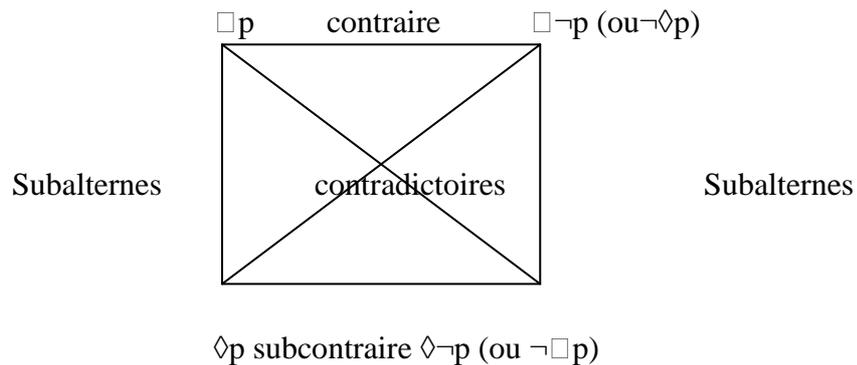
²⁹ Les informations élémentaires relatives à cette base formelle figurent dans le paragraphe suivant.

comme David Lewis qui vont en revendiquer le côté métaphysique à travers leurs propres travaux³⁰.

1.3 Les bases de la logique modale

Nous terminions la section précédente en évoquant l'importance du travail formel de Kripke pour la logique modale. Nous expliquons donc rapidement ici quelles en sont les bases. Il existe une grande variété de logiques modales qui possèdent toutes leurs spécificités avec leurs avantages et leurs inconvénients. En règle générale, on peut dire que les fondements d'une logique modale comprennent³¹:

— le langage du calcul propositionnel ainsi que le carré modal issu d'Aristote qui nous donne le sens des opérateurs modaux primitifs et leurs relations (où « \Box » signifie nécessaire et « \Diamond » possible):



— un ensemble d'axiomes qui contient chaque schéma d'axiome tautologique

— le principe (ou règle) K³² : $\Box(p \rightarrow q) \rightarrow (\Box p \rightarrow \Box q)$

— la règle de déduction du *modus ponens* : $A, A \rightarrow B \vdash B$

— la règle de nécessité : $\vdash A \rightarrow \vdash \Box A$

Une telle logique sera dite « logique normale » ou « logique de Kripke » et correspond à la sémantique des mondes possibles élaborée sur la base de son travail :

³⁰ K.D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007.

³¹ B. F. CHELLAS, *Modal Logic*, Cambridge, Cambridge University Press, 1980. G. E. HUGHES, et M. J. CRESSWELL., *A new introduction to modal logic*, London; New York, Routledge, 1996. B. LECLERCO, *Syllabus de Logique et théorie de la connaissance* (version non définitive), U.L.G., 2012.

³² Le « K » étant l'initiale de Kripke qui est à l'origine de ce principe fondateur.

« Moyennant démonstration de l'adéquation (correction et complétude) d'une certaine axiomatique à une certaine structure sémantique, on pourra, par une méthode sémantique simple, vérifier la validité de formules qu'il serait plus difficile d'obtenir comme thèses dans l'axiomatique »³³.

Un modèle de Kripke M est formé d'un ensemble M (dont les éléments notés α , β , γ , etc. sont des mondes possibles) avec :

- une valuation $\alpha(p)$ correspondant à la valeur de la variable propositionnelle p en α .
- une relation binaire R ($\alpha R \beta$ signifiant que β est possible relativement à α)

Toutes les logiques modales ne sont pas forcément « normales ». Chaque logique spécifique (qu'elle soit normale ou non) peut admettre une série d'autres principes qui lui confèrent ses propriétés. Il est possible de trouver des modèles sémantiques différents pour les logiques non normales. Parmi les logiques modales principales, citons la logique temporelle dont on doit le développement à Arthur Prior³⁴ et la logique épistémique et doxastique principalement développée par Jaako Hintikka³⁵. La logique épistémique de Hintikka constitue un exemple de logique non normale car la nécessitation et la règle K ne semblent pas y valoir quand « \Box » symbolise l'opérateur de savoir. En effet, ce n'est pas parce que A est un théorème qu'il est nécessaire que nous le sachions (nécessitation). En outre, on ne tient pas pour nécessaires toutes les conséquences de quelque chose que nous savons (règle K). Dans une interprétation épistémique, toute une série de principes strictement logiques n'est plus valable pour quelqu'un qui n'incarnerait pas l'omniscience du sujet idéalement rationnel. Remarquons aussi que la validité des principes au sein d'un système dépend des contraintes structurelles exercées sur la relation d'accessibilité entre mondes possibles.

1.4 Présentation générale de la problématique

Dans cette section, nous proposons d'introduire comment et pourquoi le renouveau métaphysique issu de la logique modale dont nous avons traité peut entretenir des rapports

³³ B. LECLERCQ, *Syllabus de Logique et théorie de la connaissance* (version non définitive), U.L.G., 2012, p. 26.

³⁴ Voir A. PRIOR, *Time and modality*, Oxford, Oxford University Press, 1957 ; *Past present and future*, Oxford, Oxford University Press, 1967.

³⁵ J. HINTIKKA, *Knowledge and Belief*, Cornell, University Press, 1962. ; *Models for modalities*, Dordrecht, Reidel, 1969 et *The intensions of intentionality and other new models for modalities*, Dordrecht, Reidel, 1975.

avec le problème épistémologique des sciences du vivant. Pour Frédéric Nef, la métaphysique analytique manifeste aussi un retour à des problèmes fondamentaux de la tradition qu'elle revisite. Plus précisément:

« Le débat sur la non indispensabilité des universaux a un aspect épistémologique à côté de son aspect principal, ontologique. *L'épistémologie est directement concernée au moins à un double point de vue : celui de l'existence et du statut des lois de la nature et celui de la perception des relations et propriétés* »³⁶.

Ce double point de vue, notamment soulevé par la métaphysique analytique, qui vise à examiner les rapports entre le particulier et l'universel, mettant successivement l'accent plutôt sur l'un ou sur l'autre, est une possibilité de grille de lecture générale de notre travail en ce qui concerne les problèmes métaphysiques soulevés dans le champ scientifique. Cependant, le problème du statut des universaux et de leur rapport aux particuliers étant colossal, nous ne pouvons pas en établir un état des lieux complet ici. Nous traiterons donc uniquement de certains des aspects épistémologiques plus locaux du problème présenté par Nef, à savoir l'identité du genre « espèce naturelle » et ses rapports aux organismes particuliers. Nous aurons aussi l'occasion de nous interroger sur la thèse de l'essentialisme en biologie à travers les problèmes d'appartenance des organismes à leur espèce et via l'identité de ces dernières. Ces interrogations sur l'organisation du vivant s'achèveront au travers de l'évaluation ponctuelle du statut des lois de la nature³⁷. Comme le suggérait déjà notre titre, l'axe privilégié que nous adopterons pour étudier les problèmes métaphysiques et épistémologiques évoqués dans *La logique des noms propres* sera donc celui des sciences du vivant. La notion de « vivant » est elle-même en partie mystérieuse et terriblement vaste. Loin de prétendre la définir ou nous interroger sur elle en tant que telle, nous l'aborderons donc ici plutôt, comme nous l'avons dit, sous l'angle privilégié du problème de l'espèce naturelle. Ce thème implique l'étude des rapports ambigus que la biologie peut entretenir avec la métaphysique. Nous interrogerons donc conjointement la thèse du statut des lois de

³⁶ F. NEF, Présentation in GARCIA E., NEF F. (eds), *Métaphysique contemporaine*, trad. Fr. R. Pouivet, Vrin, Paris, 2007, p. 22, nous soulignons.

³⁷ Popper avait déjà perçu des relations entre ces thèmes des universaux, du langage, de la science et des lois de la nature: « La querelle des universaux est aujourd'hui encore traitée comme un problème portant sur les similitudes de situations, et sur la façon dont leur correspondent des similitudes dans notre symbolisme linguistique. Pourtant, il me semblait évident qu'il s'agissait de quelque chose de bien plus général, à savoir, au fond, d'un problème portant sur les similitudes dans les réactions à des situations biologiquement semblables. Puisque toute, ou presque toute réaction possède, d'un point de vue biologique, une valeur d'anticipation, c'est le problème de l'anticipation ou de la prévision, et par là même celui de l'adaptation aux régularités, que nous sommes amenés à considérer » (POPPER K. « Longue digression sur l'essentialisme » in *La quête inachevée*, trad. fr R. Bouveresse et al., Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 35.) Nous ne faisons ici qu'évoquer l'approche de Popper à titre indicatif.

la nature et de l'essentialisme en biologie via le problème scientifique et métaphysique des espèces et de leurs classifications qui relie ces deux problématiques. Qu'est-ce qu'une espèce naturelle ? Y-a-t-il des lois gouvernant le vivant au même titre qu'il pourrait en exister en chimie ou en physique ? De quelle nature seraient ces lois gouvernant le vivant, s'il y en a, quel serait leur statut métaphysique ou épistémique ? Agissent-elles à l'échelle de l'espèce ? Ces lois s'expriment-elles dans toutes les classifications scientifiques du vivant de la même manière ou s'agit-il de systèmes principalement artificiels reflétant une certaine contingence de l'organisation de la connaissance ? Quelle est l'influence de la sémantique ou du langage dans ces questions ? Notre problématique se construira donc majoritairement autour de ces champs de discussion que nous venons d'introduire. Le tout sera articulé à travers le pari peut-être risqué d'un dialogue critique de la posture des scientifiques avec la philosophie de Kripke qui introduit différentes thèses explicites ou implicites à ce sujet. Au-delà de *La logique des noms propres*, nous voudrions mettre en contraste notre réflexion sur les idées de Kripke avec la pensée de certains autres auteurs de la même tradition philosophique ou qui présentent au contraire des méthodes et des approches différentes des mêmes problèmes. Le résultat vise néanmoins un but constructif. Disons-le donc déjà à titre de remarque préliminaire, il ne s'agira pas de jeter le bébé avec l'eau du bain, notre entreprise n'en est pas une de démolition, mais il ne s'agira pas non plus d'une approche apologétique d'un auteur ou d'un courant de pensée même si Kripke constitue le point de départ et le centre de gravité de notre travail.

1.5 Mondes possibles

Comme nous l'avons introduit, notre problématique consistera à articuler la métaphysique analytique, plus particulièrement celle de Saul Kripke avec les discussions épistémologiques actuelles au sujet des sciences du vivant. Kripke prendra indirectement position sur le sujet à travers ses thèses essentialistes développées dans *La logique des noms propres*. Mais avant de pouvoir rentrer dans le fond de ces thèses, il nous faut encore introduire un concept métaphysique sur lequel reposent les assises du néo-essentialisme (dont *La logique des noms propres* est en partie aux origines) et plus généralement tout le cadre métaphysique de la logique et de la sémantique modales ainsi qu'une part importante de la philosophie du langage actuelle. Ce pivot n'est autre que le concept contemporain de monde possible. Dans les domaines philosophique et logique, il y a plusieurs auteurs

contemporains qui se sont penchés de façon déterminante sur la question du statut des mondes possibles au XX^e siècle³⁸ : parmi ceux-ci, on peut citer D.K. Lewis, S. Kripke, A. Plantinga ou encore R.M. Adams ou R. Stalnaker pour les principaux. Dans une moindre mesure, des philosophes comme Hilary Putnam ou Nelson Goodman³⁹ ont aussi contribué à populariser le concept dans l'usage personnel qu'ils en ont fait. La notion de monde possible se retrouve évidemment traitée chez d'autres philosophes analytiques et non analytiques, mais nous avons dû faire un choix de présentation non exhaustif. Ce choix s'est orienté sur la base du critère commun de l'influence de *Signification et nécessité* de Carnap⁴⁰ sur la logique qui l'a suivi. Le concept de monde possible est capital en logique modale car il s'agit d'un outil qui va permettre de penser les modalités aléthiques (le possible, le nécessaire...) indépendamment des tendances intuitives à les interpréter temporellement (ce qui sera vrai au moins une fois, toujours vrai...). User des mondes possibles va permettre de ne plus forcément réfléchir le nécessaire ou le possible temporellement, mais plus précisément de penser des possibles synchroniquement : est nécessaire ce qui est vrai dans tous les mondes possibles, est possible ce qui est vrai dans au moins un monde possible⁴¹. Selon la conception temporelle, si Socrate est debout au moment t_1 alors il est nécessaire au moment t_1 que Socrate soit debout (et il n'est donc pas possible que Socrate soit assis au moment t_1). Par contre, selon la conception synchronique, si Socrate est debout en t_1 , il est

³⁸ L'une des origines philosophiques du questionnement sur le statut des mondes possible est évidemment du fait de Leibniz mais comme nous suivons l'axe conceptuel de problématisation de la logique modale nous ne l'aborderons que sommairement pour nous en tenir principalement au XX^e siècle. Bien que l'influence de Leibniz en tant que logicien ait été très grande, c'est surtout à sa *Théodicée* que l'on doit la fortune des mondes possibles. Cette notion célèbre via l'œuvre de Leibniz possède en fait de nombreux précurseurs dans la période antique (Anaximandre et Démocrite par exemple) et médiévale (Nicolas de Cues, Pierre de Tarentaise, Richard de Middleton, Augustinus Triumphus). Toutefois, les mondes possibles tels qu'on les trouve chez ces auteurs s'éloignent du concept contemporain dont fait usage la logique et la métaphysique analytique, c'est pourquoi nous ne faisons que les mentionner. Remarquons que de la même manière, le concept de monde possible a rencontré de nombreux échos dans différentes théories scientifiques au cours du XX^e siècle. Pour une introduction à cette thématique on pourra notamment consulter : A. BARRAU, P. GYGER, M. KISTLER, et J.-P. UZAN, *Multivers - Mondes possibles de l'astrophysique, de la philosophie et de l'imaginaire*, Paris, La ville brûle, 2010 et T. LEPELTIER, *Univers parallèles*, Paris, Seuil, 2010.

³⁹ Goodman utilise ainsi les mondes possibles comme des perspectives sur la réalité il défend une vision éminemment pluraliste et s'oppose au réductionnisme, surtout physique ou logico-mathématique. Sur ce point il se rapprocherait plutôt des mondes possibles envisagés comme les potentialités leibniziennes. N. GOODMAN, *Manières de faire des mondes*, trad. fr. M.-D. Popelard, Paris, Editions Gallimard, 2006.

⁴⁰ Voir notre introduction ci-dessus, section 1.2, pour le rôle de Carnap à ce niveau.

⁴¹ G. E. HUGHES, M. J. CRESSWELL, *A new introduction to modal logic*, London; New York, Routledge, 1996, p. ix. Pour une présentation plus détaillée de cette règle sémantique cf: LOWE E. J., « Necessary truths and necessary beings » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford Clarendon Press, p. 82-84 Historiquement on devrait l'origine de cette idée à Duns Scot. En raison de ses présupposés théologiques, celui-ci distingue deux ordres du possible, l'un basé sur la non-contradiction (synchronique), l'autre basé sur la nécessité du passé. Pour un aperçu de l'exposé de la pensée de Duns Scot sur ce problème voir l'article de : S. KNUUTTILA, «Duns Scotus and the Foundations of Logical Modalities» in L. HONNEFELDER, R. WOOD et M. DREYER (éds), *John Duns Scotus: Metaphysics and Ethics*, Leiden:New York: Köln, E.J. Brill, 1996, p.127-143.

aussi possible que Socrate ne soit pas debout en t_1 . Il y a des mondes possibles envisagés comme des instants alternatifs au monde actuel ou Socrate serait assis ou couché. Les possibles synchroniques constituent un moyen très utile pour formaliser les raisonnements contrefactuels⁴². À partir des exemples propres à la position de chaque auteur, il est aussi possible de raffiner succinctement les catégories métaphysiques de mondes possibles en fonction des différents types d'engagement ontologique qui en font varier le sens.

Notre interprétation se basera généralement dans la suite sur le monde possible en tant que concept abstrait, il s'agit d'une entité théorique représentant des ensembles ou états de choses stipulés par l'esprit humain. Revendiquer l'hyperréalisme de David Lewis en ce qui concerne tous les mondes possibles pour la simple raison qu'ils soutiennent son propre système de pensée peut sembler excessif, nous verrons ce qu'il en est ci-dessous. La question qui consiste à déterminer s'il y a un fondement ontologique corrélé à l'ensemble doit, selon nous, s'interpréter au cas par cas en fonction du monde possible et de la situation à laquelle nous avons affaire. Ceci varie en effet en fonction du point de vue métaphysique ou épistémique : si nous n'admettons pas, ne fût-ce qu'à titre hypothétique, l'engagement ontologique dans les théories scientifiques, cosmologiques, exobiologiques ou autres soutenant l'influence de mondes possibles physiques, alors il semblerait que l'on perde de vue le but même de leur travail. Nous reviendrons à cette interprétation épistémique des mondes possibles de la science dans le chapitre III à travers l'exemple de l'exobiologie (cf 3.4). Pour le moment, nous nous en tiendrons aux différents sens du concept pour la logique modale.

Historiquement, la notion de monde possible initiale qui est celle de Leibniz⁴³ part du principe que les mondes possibles existent, mais d'une façon bien particulière puisqu'ils sont contenus dans l'esprit de Dieu uniquement. Le monde actuel est le meilleur possible au point de vue moral et logique car il est le plus cohérent selon le principe de raison suffisante. Les mondes possibles sont des conceptions divines non actualisées et les individus d'un monde ne sont pas ceux d'un autre monde dans la vision leibnizienne. Par exemple, le César qui n'aurait pas franchi le Rubicon n'est pas le même que celui qui l'a franchi dans notre monde

⁴² Pour un panorama des raisonnements contrefactuels et leur application : N. RESCHER, « Counterfactuals in Pragmatic Perspective. » *The Review of Metaphysics*, Vol. 50, No. 1 (Sep., 1996), p. 35-61.

⁴³ G.-W. LEIBNIZ, *Essais de théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal*, Paris, Garnier-Flammarion, 1969, partie I, § 1-106.

actuel⁴⁴. Bien que cette théorie puisse faire penser au premier abord à la théorie des contreparties de D. Lewis⁴⁵ en niant l'identité transmondaine des individus (Lewis fait de cette thèse un point d'orgue de sa philosophie), des parallèles entre la théorie des mondes possibles de Leibniz et des théories contemporaines des mondes possibles ne sont pas évidents comme le déclare explicitement l'auteur de *De la pluralité des mondes* :

« Il pourra paraître surprenant que ce livre sur les mondes possibles ne contienne également aucune discussion des conceptions de Leibniz. Est-ce parce qu'elles ne me semblent pas dignes de sérieuse attention ? Loin de là. Mais quand je lis ce que les historiens sérieux de la philosophie ont à dire, je me persuade que le fait de savoir en quoi consistaient exactement les conceptions leibniziennes n'est pas une question facile »⁴⁶.

Retracer l'histoire et la généalogie du concept de monde possible s'avèrerait ainsi un travail difficile d'un autre genre qui requerrait une analyse approfondie et historique à part entière. Nous nous contentons donc d'évoquer de tels liens historico-conceptuels sans nous y attarder pour nous en tenir à la description de la notion contemporaine de monde possible. Celle-ci ayant elle-même été abondamment discutée, nous n'en donnerons évidemment qu'un aperçu non exhaustif à travers des auteurs emblématiques des positions les plus importantes.

Dans son article « Two Concepts of Possible Worlds »⁴⁷, P. Van Inwagen a établi une dichotomie entre deux façons contemporaines principales de comprendre les mondes possibles. La première consiste à les considérer comme des entités abstraites (c'est-à-dire des propositions, des propriétés, des états de choses ou des ensembles), c'est ce qu'il appelle l'abstractionnisme. La seconde les envisage comme des univers spatio-temporels similaires au nôtre, mais causalement isolés les uns des autres, c'est ce qu'il appelle le concrétisme (cette dichotomie correspond globalement aux positions nominalistes et réalistes au sujet des mondes possibles). Ce second point de vue cible principalement la théorie de David Lewis développée dans *De la pluralité des mondes* en 1986⁴⁸. L'abstractionnisme est quant à lui

⁴⁴ Ce point de vue de Leibniz est notamment mis en évidence par : B. MATES, « Leibniz on Possible Worlds », *Logic, Methodology, and Philosophy of Science III*, ed. Van Rootselaar and Staal, Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1968.

⁴⁵ D. LEWIS, "Counterpart theory and quantified modal logic" *Journal of Philosophy*, 1968, 65, p. 113-126. D. LEWIS, « Counterparts of Persons and Their Bodies ». *The Journal of Philosophy* 68, n° 7 (avril 8, 1971), p. 203-211. D. MAKINSON, « Counterfactuals ». *Studia Logica* 33, n° 4 (décembre 1, 1974), p. 425-427.

⁴⁶ K.D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007, p. 12.

⁴⁷ P. VAN INWAGEN, « Two Concepts of Possible Worlds », *Midwest Studies In Philosophy* 11, n° 1 (1986): 185–213.

⁴⁸ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad. fr. M. Caveribère et J.-P. Cometti, Paris Tel-Aviv, L'éclat, 2007.

défendu selon différentes orientations dont les plus connues sont celles de Adams⁴⁹, Plantinga⁵⁰ et Stalnaker⁵¹. Cependant, abstractionnisme et concrétisme (ou réalisme) sont deux pôles entre lesquels gravite toute une série de conceptions intermédiaires. M. Loux oppose diamétralement Lewis et Plantinga en faisant remarquer qu'ils représentent chacun le tenant le plus fort de la caractérisation de la modalité respectivement en termes non modaux (via les mondes possibles envisagés comme entités concrètes) et en termes modaux primitifs⁵²(les modalités sont interreliées dans un réseau de significations non réductibles aux mondes possibles).

Plantinga défend une vision dite « actualiste » dans laquelle les mondes possibles sont abstraits. Il considère les mondes possibles comme des « situations » ou « états de choses » (*state of affairs*) possibles maximaux (et consistants). Ils sont nombreux, mais seulement l'un d'eux correspond à notre monde actuel, ce qui constitue une propriété ontologique significative. Chaque monde possède un domaine d'objets, il y a ainsi des objets qui n'existent pas dans notre monde car ils se trouvent dans le domaine d'un monde possible différent qui ne recoupe pas celui de notre monde actuel. Cependant, Plantinga pense qu'il n'y a pas de sens à parler d'objets non existants comme en arrive à le faire assez spontanément ce qu'il appelle la conception canonique des mondes possibles. Selon l'actualiste, tous les objets ou états de choses existent, mais seuls certains sont actuels. D'autres ne le sont pas, mais auraient pu l'être s'ils avaient fait partie du monde actuel. Par ailleurs, il pense que les propositions sont de nature différente des états de choses car les premières possèdent la propriété d'être vraies ou fausses, mais pas les seconds qui sont actuels ou non⁵³. Il défend également une position essentialiste selon laquelle une propriété P est essentielle à un objet x si x a P dans tous les mondes dans lesquels x existe ; et P est une propriété accidentelle si x ne la possède pas dans tous les mondes où il existe. Et l'une des propriétés essentielles à tous les objets, outre l'identité à soi-même, est l'existence (ce qui n'implique pas qu'un objet existe dans tous les mondes possibles). De plus, Plantinga

⁴⁹ R. M. ADAMS, "Theories of Actuality." In M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual* New York, Cornell University Press, 1979, p. 190–210.

⁵⁰ A. PLANTINGA, "Actualism and Possible Worlds." in M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual* New York: Cornell University Press, 1979, p. 253–274.

⁵¹ R. STALNAKER, "Possible Worlds." In M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual*, New York, Cornell University Press, 1979, p. 225–235.

⁵² M. J. LOUX, *Metaphysics: contemporary readings*, London; New York, Routledge, 2001, p. 155- 159.

⁵³ Voir par exemple: A. PLANTINGA, *The nature of necessity*, Oxford, Clarendon Press, 1974, p.45-48. En disant cela, il s'oppose explicitement à la position de Chisholm qui considère les propositions comme équivalentes aux états de choses : CHISHOLM R., « Events and Propositions », *Nous*, 4 (1970), p. 15-24. CHISHOLM R. « States of affairs Again », *Nous*, 5(1971), p. 179.

argumente en faveur de la notion d'essence individuelle : c'est ce qu'on appelle l'haecécité ou haecécité⁵⁴. « Socrate est un être contingent ; son essence cependant ne l'est pas. Les propriétés, comme les propositions et les mondes possibles, sont des êtres nécessaires. Si Socrate n'avait pas existé, son essence aurait été non exemplifiée, mais pas non existante »⁵⁵. Ainsi toutes les essences d'objets existent en vertu de leur caractère nécessaire, mais seulement certaines d'entre elles sont exemplifiées par des objets dans chaque monde. Il en va de même pour les propositions en tant qu'elles sont nécessaires, elles se trouvent dans chaque monde ; toutefois seulement certaines d'entre elles sont vraies en tant qu'elles sont instanciées par les objets et états de choses de ce monde. Il n'y a ainsi pas de sens à parler d'objet non existant (mais tout au plus d'essence non exemplifiée) et l'on peut par ailleurs traiter l'identité transmondaine sans problèmes majeurs.

Vis-à-vis de la posture actualiste, on peut aussi concevoir les mondes possibles comme des entités *strictement métaphysiques* suivant un nominalisme à la neutralité ontologique⁵⁶ absolue (position abstraite ou déflationniste⁵⁷). Les mondes possibles des probabilités appartiennent par exemple à cette catégorie. Selon Maxwell J. Cresswell, aborder le débat de la modalité via le statut des mondes possibles n'est ainsi tout simplement pas une bonne idée. Dans son article « From Modal Discourse to Possible Worlds »⁵⁸, il préconise d'envisager le discours modal comme un langage autonome par rapport à des entités telles que les mondes possibles. Même si la structure d'un tel langage s'apparente à une quantification sur des mondes, ces mondes en question ne nous sont donnés que *via* le discours modal (ils sont pour ainsi dire fabriqués). Il n'y a donc pas de raison de s'interroger sur leur réalité. Cresswell défend ainsi la position structurelle selon laquelle les mondes possibles ne sont que des représentations illustrant des ensembles de propositions

⁵⁴ L'haecécitisme n'est cependant pas une posture unifiée, il existe de nombreuses manières de le comprendre avec ses thèses et ses présupposés. Nous l'emploierons donc ici dans son sens le plus large d'essence individuelle sans entrer dans l'étude même des différentes thèses. Pour avoir un aperçu de l'une d'elle cf: D. KAPLAN, « How to Russell a Frege-Church » *Journal of Philosophy*, 72, 1975, p. 716-729. Pour une critique plus générale de l'haecécitisme cf: D. LEWIS, « Individuation by acquaintance and by stipulation » in *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, p. 373-402.

⁵⁵ A. PLANTINGA, "Actualism and Possible Worlds." in M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual* New York: Cornell University Press, 1979, p.182.

⁵⁶ La neutralité ontologique signifie qu'idéalement la logique ne doit pas engager ontologiquement les choses dont elle parle. Il s'agit d'une pure grammaire qui n'entretient pas de rapport avec le sens des variables qu'elle manipule.

⁵⁷ Pour une esquisse plus complète des différentes positions déflationnistes et leurs concurrentes voir : LOWE E. J., « Possible Worlds » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, p. 115-133.

⁵⁸ M. J. CRESSWELL, « From Modal Discourse to Possible Worlds », *Studia Logica* 82, n° 3 (avril 1, 2006), p. 307-327.

maximalement consistants⁵⁹. De tels ensembles de propositions sont tous aussi abstraits, qu'ils représentent des mondes non actuels ou le monde actuel. Cette façon de voir les choses est la méthode qui évite le plus la réification des mondes possibles puisqu'elle s'attache seulement à un langage autonome sans s'interroger explicitement sur le statut de ce qu'il représente. Il s'agit donc d'une position respectant une neutralité ontologique forte du langage de la logique modale. Néanmoins, le nominaliste strict rencontre de façon générale des difficultés lorsqu'il doit traiter de propositions pertinentes, en apparence vraies, au sujet d'entités abstraites auxquelles il ne veut pas accorder l'existence (par exemple : « le père Noël est vêtu de rouge » ou même « 142 est un nombre pair »). Certains considèrent ainsi que des propositions faisant intervenir des entités abstraites sont tout simplement toujours fausses, d'autres préfèrent adopter une posture fictionnaliste⁶⁰ pour traiter plus finement le sens de tels énoncés en négociant l'import ontologique que cela suppose. De la même manière, le fictionnalisme modal permet de traiter de la pertinence d'énoncés modaux au sujet de mondes possibles ou d'objets possibles qui s'y trouvent sans se « compromettre » ontologiquement.

C'est notamment ce qu'a proposé John E. Nolt. Dans son article « What Are Possible Worlds? »⁶¹, il a pris le contre-pied de la conception nominaliste radicale puisqu'il considère les mondes possibles comme des univers. Parmi les mondes possibles, le monde spatio-temporel dans lequel nous vivons a une place importante. Toutefois, en parlant d'univers, il ne signifie pas qu'il s'agisse d'ensembles maximaux de propositions, d'états de choses ou de modèles théorético-ensemblistes ni même de structures mathématiques ou platoniciennes qui y seraient similaires (comme l'affirment les tenants d'une approche structurelle). Peu importe, pour lui, si toutes ces choses existent ou non (Nolt ne partage personnellement pas

⁵⁹ « Étant donné la notion de consistance d'un ensemble de phrases et la logique des propositions classique, on peut facilement prouver que chaque ensemble consistant de phrases peut être intégré dans un ensemble « maximal consistant » dans lequel pour chaque phrase *a*, soit *a* est dans l'ensemble soit non-*a* est dans l'ensemble. Cela n'implique aucun engagement sur la nature des mondes, et dans les preuves de complétude standard ils sont des ensembles maximaux consistants d'ebf d'un langage formel. De cela, il suit que fournir la vérité de la possibilité de *a* (c'est-à-dire que *a* est possible) requière que *a* soit consistant et vrai dans au moins un monde possible » (M. J. CRESSWELL, « From Modal Discourse to Possible Worlds », *Studia Logica* 82, n° 3 (avril 1, 2006), p. 309, notre traduction). Lowe explique la maximalité des mondes possible qu'il envisage comme des situations possibles maximales assez similairement : E. J. LOWE, « Possible Worlds » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, p. 81-82.

⁶⁰ « Fictionalism » in LOUX M., *Metaphysics a contemporary introduction*, New-York, Routledge, 2008, p. 79-81. Sur le fictionnalisme voir: H. FIELD, « Fictionalism, epistemology and modality » in H. Field, *Realism, mathematics and modality*, Oxford, Oxford university press, 1989. J. BURGESS, G. ROSEN, *A subject with no object*, Oxford, Oxford university press, 1997.

⁶¹ J. E. NOLT, « What Are Possible Worlds? », *Mind* 95, n° 380 (1986), p. 432-445.

ces vues énumérées sur les mondes possibles). Ce qui le préoccupe ici, ce sont bien les *mondes possibles*, et ce qu'on entend par leur possibilité. Nolt insiste fortement sur le fait qu'on ne peut pas affirmer l'existence d'un monde possible même très probable. Il y a là un saut. Le fait de considérer qu'il y a un modèle consistant qui correspond à ce monde très probable n'implique d'ailleurs pas non plus qu'un tel monde existe. En disant cela, l'auteur s'oppose explicitement à David Lewis qu'il cite. Assumer l'existence des mondes possibles serait, toujours selon Nolt, souvent une solution de facilité à laquelle on aboutit quand on veut utiliser la quantification existentielle en contexte modal. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur ce problème dans le chapitre II via la polémique entre Quine et Kripke sur la quantification en contexte modal (Cf: 2.2). Nolt pense pour sa part que la quantification en contexte modal ne doit pas être abandonnée (ce qui était en fait l'option proposée par Quine), mais qu'il convient d'entendre par le quantificateur existentiel seulement « il est possible » ou « il se pourrait que », et non « il existe », dans ces contextes précis. Ce faisant, il défend une neutralité ontologique moins forte que la position structurelle notamment représentée par Creswell. Il s'agit toujours d'une quantification objectuelle qui porte sur des mondes possibles, mais seulement en tant qu'ils pourraient être tels ou tels en fonction de ce qu'on en dit. Classiquement, le quantificateur existentiel porte sur un domaine d'objets existants. Ce que Nolt propose en contexte modal, c'est que le quantificateur existentiel porte sur un domaine de mondes possibles dont seulement certains (ou même un seul) existe(nt). Un monde est ainsi logiquement possible uniquement s'il est généré à partir d'une description elle-même consistante⁶². Selon Nolt, en parlant de mondes plutôt que d'une version édulcorée en termes de scénarios ou d'états de choses qui sont des entités de moindre taille, nous avons besoin d'une condition de maximalité qui nous dit que « pour chaque monde w et chaque jugement A , soit A soit sa négation est vraie en w »⁶³. Il s'agit d'un moyen de délimiter l'unité d'un monde possible. Le but de Nolt revient à éclairer ce que sont les mondes possibles en faisant appel à notre compréhension pratique et intuitive des règles sémantiques. Par là, il s'oppose à l'idée d'identifier ou de réduire les mondes possibles à des ensembles de propositions car les premiers doivent présenter des propriétés, en tant qu'univers, dont les seconds ne sont pas dotés (il s'agit par exemple des univers dans lesquels des gens vivent et respirent pour reprendre ses mots). Bien que les mondes possibles

⁶² Nolt s'en tient délibérément à une notion vague de consistance en spécifiant qu'elle est au moins d'ordre syntaxique, les propositions doivent avant tout être bien construites, mais la consistance peut aussi être d'ordre sémantique si l'on décide par exemple de bannir les faussetés mathématiques et les énoncés contradictoires. On peut même faire intervenir le contexte d'énonciation dans la notion de consistance qui n'est alors plus déterminable *a priori*.

⁶³ J. E. NOLT, « What Are Possible Worlds? », *Mind* 95, n° 380 (1986), p. 435-436.

non actuels soient des constructions dépendantes du langage, ils sont plus que cela car ils engagent notre propension à croire ou non en eux (c'est ce qu'il appelle « *the game of make-believe* » des mondes possibles). Toujours selon Nolt, la non-existence des mondes non actuels ne constitue pas une objection au discours possibiliste. C'est ainsi que fonctionne la fiction dont il s'inspire pour le traitement des mondes possibles : parler d'un Pokémon nous « fait-croire » en quelque chose qui n'est pas réductible à du langage, mais qui n'implique pas pour autant un engagement ontologique. Dans le discours possibiliste (et le langage informatique), le Pokémon est bien un objet logique, mais contrairement aux autres objets non fictifs du monde actuel, il n'est pas supposé exister. D'ailleurs, il y a de nombreux jugements de possibilité dont on ne sait tout simplement pas s'ils sont actuels ou non⁶⁴ ; ce qui ne nous empêche pas de les utiliser et de les comprendre. Nolt défend ainsi une approche que l'on peut rattacher à ce qu'on appelle le fictionnalisme modal qui envisage les mondes possibles comme des fictions utiles et donc selon un statut ontologique hypothétique ou intermédiaire entre le simple ensemble maximal de propositions et l'univers spatio-temporel concret⁶⁵.

Enfin, si l'on suit toujours la catégorisation de Van Inwagen, on peut concevoir les mondes possibles comme des entités métaphysiques, *mais pas* dans un sens neutre ontologiquement (c'est ce qu'il appelait le concrétisme). Cette approche métaphysique correspond à ce que l'on a pu appeler la position hyperréaliste de David Lewis principalement défendue dans *De la pluralité des mondes*. Il y considère que les mondes possibles existent en acte, mais dans d'autres dimensions inaccessible physiquement et causalement à partir de notre monde réel-actuel (il s'agit d'une position qui peut aussi être dite inflationniste). C'est en ce sens que ces mondes sont *méta*-physiques et que l'on parlera d'*hyper*-réalisme même si on ne postule plus une neutralité ontologique. Ce type de monde dépend aussi de la thèse métaphysique de la modalité contrefactuelle, mais dans un sens amoindri (il ne s'agit pas d'un contrefactualisme absolu, mais d'un contrefactualisme relatif

⁶⁴ Par exemple dire : « Il est possible qu'un être humain ai vécu ou vive 139 ans ». Nous ne sommes pas en mesure de savoir si cette possibilité correspond à notre monde actuel ce qui ne veut pas dire qu'elle soit impossible ou même fausse.

⁶⁵ Le fictionnalisme modal s'est décliné et a été complété chez plusieurs auteurs à la suite de Nolt dont : G. ROSEN, "A Problem for Fictionalism About Possible Worlds", *Analysis*, 1993, 53, 2, p. 71–81. G. ROSEN, "Modal Fictionalism", *Mind*, 1990, 99, 395, p. 327–354. G. ROSEN, "Modal Fictionalism Fixed", *Analysis*, 1995, 55, 2, p. 67–73. I. HINCKFUSS, "Suppositions, Presuppositions, and Ontology", *Canadian Journal of Philosophy*, 1993, 23, 4, p. 595–618. K. L. WALTON, *Mimesis as Make-Believe*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990. S. YABLO, "How In the World?", *Philosophical Topics*, 1996, 24, 1, p. 255–286. S. YABLO, "Go Figure: A Path Through Fictionalism", *Midwest Studies in Philosophy*, 2001, 25, 1, p. 72–102.

à l'actualisme de notre monde qui n'est pas l'actualisme d'un autre monde possible : Lewis parle d'ailleurs de théorie indexicale de l'actualité). La thèse des contreparties ou répliques⁶⁶ qu'il reprend dans sa théorie des mondes possibles à l'avantage d'éviter les problèmes d'ordre techniques et philosophiques qui sont liés à la quantification modale et à l'identité à travers les mondes. Il se sert des mondes possibles à la fois dans la conceptualisation de la quantification propositionnelle (usage *de dicto*) et dans l'attribution de propriétés à des objets (usage *de re*). De manière générale, Lewis défend dans son livre majeur ce qu'il appelle simplement un réalisme modal⁶⁷ : il considère que les mondes possibles sont ontologiquement présents, c'est-à-dire qu'il existe une pluralité de mondes peuplés d'individus dont le monde actuel n'est qu'un exemple possible parmi d'autres. Selon Lewis, l'utilité et l'efficacité technique systématique du réalisme modal est ce qui le pousse à le tenir pour vrai (ce qui semble discutable selon l'intuition de la plupart des philosophes qui se sont opposés à lui) même si cela demande un coût ontologique massif. En effet, peu de philosophes sont prêts à admettre l'existence d'une infinité de mondes concrets tout aussi actuels que le nôtre et comportant une infinité d'individus en chair et en os qui nous seraient similaires sous prétexte que rien ne s'y oppose et que cela se révèle pratique. La méthode de David Lewis permet ainsi de quantifier existentiellement sur des mondes possibles (qu'il a définis comme isolés causalement les uns des autres) puisqu'ils sont conçus comme des entités spatio-temporelles semblables au monde réel. Selon Lewis, un monde est précisément ce qui permet de relier spatiotemporellement deux individus (apparemment, sa théorie serait féconde pour la description logique et philosophique des théories des multivers en physique⁶⁸). Selon cette vision, le monde est une notion très inclusive qui comprend aussi bien des événements de la Rome antique que ce qui explose aux confins de notre univers. Lewis définit ainsi un monde possible comme la somme méréologique de ses parties. Les parties sont tous les individus qui le constituent : « Les mondes sont toutes les choses maximales parfaitement unifiées »⁶⁹. Ce qui définit positivement l'unité d'un monde possible de façon cohérente (en plus de l'absence d'identité transmondaine entre parties) est donc le

⁶⁶ D. LEWIS, Counterpart theory and quantified modal logic. *Journal of Philosophy*. 1968, 65, p. 113-126. D. LEWIS, « Counterparts of Persons and Their Bodies ». *The Journal of Philosophy* 68, n° 7 (avril 8, 1971) p. 203-211. D. MAKINSON, « Counterfactuals ». *Studia Logica* 33, n° 4 (décembre 1, 1974): 425-427.

⁶⁷ « Ce livre prend la défense du réalisme modal. Selon le réalisme modal, le monde dont nous faisons partie n'est qu'un monde parmi une pluralité de mondes, et nous ne sommes, nous qui l'habitons, qu'un petit nombre de ceux qui habitent tous les mondes » (D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007, p. 11).

⁶⁸ Voir notamment : A. BARRAU *et al.*, *Multivers - Mondes possibles de l'astrophysique, de la philosophie et de l'imaginaire*, , Montreuil, La ville brûle, 2010.

⁶⁹ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, *Op cit.*, p. 131.

rapport de corrélation spatio-temporel qui existe entre chaque partie d'un même monde. Si deux individus ne peuvent entretenir de relations spatio-temporelles de principes, ils ne sont pas des parties d'un même monde et inversement.

Cependant, l'usage abstrait du concept de monde possible auquel le logicien moyen a recours pour les besoins de son système est généralement distinct de la conception métaphysique de Lewis⁷⁰. Cet auteur représente de façon assez symptomatique la manière dont l'efficacité pragmatique de certaines abstractions au niveau technique peut être réifiée au niveau métaphysique lorsqu'on transgresse la frontière de la neutralité ontologique de la logique (c'est-à-dire qu'il prend ses moyens pour des causes étant donné leur efficacité technique dans un système d'abstraction). À cela, Lewis objecte que seuls les scrupules non décisivement argumentés de l'intuition de ses opposants les empêchent d'adopter sa théorie. Selon lui, la quantification sur les mondes possibles dans la sémantique de la logique modale engage ontologiquement à affirmer leur existence⁷¹. Il reconnaît toutefois qu'une reconstruction de sa théorie des mondes possibles en termes d'ersatz linguistiques n'est pas inconcevable bien qu'elle ne présenterait selon lui aucun avantage et mènerait à des complications superflues.

Nous avons aussi mentionné Putnam en raison de l'application philosophique assez célèbre qu'il a faite du concept de monde possible dans son expérience de pensée de la Terre Jumelle⁷². Son usage du concept de monde possible mérite d'être exposé à plus d'un titre. Tout d'abord, comme illustration de la fortune des mondes possibles pour la réflexion philosophique, y compris au niveau épistémique. Ensuite, parce qu'il a eu une grande influence sur la sémantique dans la lutte contre le descriptivisme à laquelle Kripke prend aussi part. De plus, tous deux partagent la plupart de leurs idées à propos de la théorie de la référence directe et de son application aux substances et aux espèces naturelles. Dans sa recherche, Putnam s'interroge sur le sens que revêt la signification dans le but de réfuter l'idée que l'extension d'un concept dépend entièrement des états psychologiques du locuteur. Pour ce faire, il imagine un monde possible qu'il envisage comme une planète hypothétique de notre Univers avec laquelle nous entrerions en contact. Il appelle cet endroit la Terre-Jumelle car presque tout y est identique que sur Terre, y compris la langue qu'on y

⁷⁰ Pour une approche critique du réalisme des mondes possibles et sceptique de l'usage courant de ceux-ci, jugés impossibles à individualiser, cf : N. RESCHER, « How Many Possible Worlds Are There? » *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 59, No. 2 (Jun., 1999), p. 403-420.

⁷¹ D'après Lewis, on ne peut pas assurer efficacement la neutralité ontologique dans les systèmes de logique modale en raison de la nature même de sa sémantique.

⁷² H. PUTNAM "The meaning of "meaning" in *Philosophical Papers*, 1975 Vol. 2.

parle. La seule exception est que ce que nous appelons « eau » et qui est appelé aussi « eau » sur la Terre-Jumelle, n'a pas la même composition chimique malgré des propriétés superficielles qui rendent les deux liquides indiscernables intuitivement. Pour deux individus de chaque planète qui n'auraient strictement aucune connaissance chimique, les états mentaux au sujet des liquides seraient les mêmes ; or l'extension du terme « eau » ne recouvre pas la même chose dans les deux cas. En effet, d'un côté, il s'agit d'H₂O, de l'autre, d'un composé chimique différent. Il convient donc de prendre en compte les circonstances environnementales et linguistiques qui mènent à l'adoption et à l'usage d'un même terme au sein de deux communautés, ce qui pousse Putnam à défendre une théorie causale de la référence. Nous reviendrons largement sur cette idée de théorie causale de la référence chez Kripke notamment dans les implications qu'elle entretient avec la science. Kripke fera par ailleurs aussi usage du concept de monde possible dans un sens épistémique et pas seulement métaphysique. La distinction entre ces deux usages du concept constituera d'ailleurs une thèse importante de *La logique des noms propres*.

Cet ouvrage principal de philosophie de la logique et du langage sera commenté dans le chapitre suivant. À travers ce commentaire, nous verrons comment peuvent être explicitées, nuancées et convoquées les notions de mondes possibles abordées dans des problèmes de signification, de métaphysique ou de sciences. Dans la sémantique des mondes possibles de Kripke de laquelle découle la philosophie de *La logique des noms propres*, retenons pour l'instant que :

« En logique modale, les mondes possibles sont identifiés à des entités ensemblistes relativement auxquelles sont déterminées la vérité ou la fausseté des formules. Le théoricien n'est donc engagé dans ce cas qu'à soutenir l'existence d'ensembles possédant certaines propriétés »⁷³.

Pour Kripke, les mondes possibles sont des objets abstraits construits, ils ont un statut proche des objets mathématiques et sont à comprendre comme des situations contrefactuelles ou des histoires alternatives de notre monde. À la différence de ce que disait Leibniz et de ce que dira D. Lewis au sujet de l'identité des individus, Kripke envisage les noms propres relatifs à des individus comme rigides ce qui implique l'identité transmondaine des individus. Nous aborderons ce problème de l'identification des individus à travers les mondes dans la section 2.7 du chapitre suivant.

⁷³ F. DRAPEAU VIEIRA CONTIM, P. LUDWIG, *Kripke référence et modalité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2005, p.118.

Au fil de ce bref historique de la notion contemporaine de monde possible et de son usage dans les théories philosophiques actuelles, nous espérons avoir montré à quel point il peut jouer un rôle charnière entre réflexions logiques et métaphysiques (qu'elles soient théologiques⁷⁴ ou philosophiques). Le monde possible est au croisement de l'articulation entre fait, langage et abstraction. C'est sur cette base que nous proposons d'approcher de manière critique *La logique des noms propres* de Saul Kripke en évaluant ses conséquences métaphysiques et épistémiques lorsqu'on tente d'appliquer la philosophie des mondes possibles à la science comme l'auteur le préconisait sans qu'il l'ait pour autant adéquatement théorisé.

1.6 Problématisation des enjeux principaux de *La logique des Noms Propres*

La renommée philosophique de Kripke est pour une part due à *La logique des noms propres* (en anglais « *Naming and Necessity* » littéralement nomination et nécessité) publiée en 1972 et tirée de plusieurs conférences de 1970 à Princeton. Les idées de *La logique des noms propres* sont en fait issues d'un travail de type formel plus ancien (1963-1964) portant sur la théorie des modèles⁷⁵ appliqué à la logique modale. Kripke envisage la nomination et la nécessité comme impliquant de nombreux problèmes philosophiques allant du rapport corps-esprit au problème de l'identité des substances et des espèces. Nous allons examiner ce qu'il en est, en ayant une lecture particulièrement attentive en ce qui concerne la philosophie des sciences et la métaphysique qui est sous-jacente. Dans son ouvrage majeur de philosophie du langage et de sémantique, Kripke s'interroge sur la signification et la référence des noms du langage naturel. Pour mener à bien son projet sémantique de théorie de la référence directe, Kripke commence par réfuter les diverses théories descriptivistes de la référence qui étaient en vigueur principalement depuis les analyses de Frege⁷⁶ et de

⁷⁴ Outre les réflexions médiévales évoquées sur le sujet, la pensée contemporaine n'est pas en reste, citons parmi d'autres : C. HARTSHORE, *Man's Vision of God: And the Logic of Theism*. Willett, Clark, 1941 ; ou les chapitres ix " God, evil and the metaphysics of freedom" et x " God and necessity" in A. PLANTINGA, *The nature of necessity*, Oxford, Clarendon press, 1974.

⁷⁵ Un modèle est une structure équivalente à un univers sémantique dans lequel une théorie mathématique ou logique est vraie.

⁷⁶ G. FREGE, « Sens et dénotation », in *Écrits logiques et philosophiques*, Trad. fr. C. Imbert, Paris, Seuil, 1971, p. 102-126.

Russell⁷⁷. Ses arguments modaux, sémantiques et épistémiques convaincants ont fini par renverser une bonne partie des arguments du descriptivisme⁷⁸. Dans ce cadre, Kripke développe la thèse de la rigidité selon laquelle tout nom propre est un désignateur rigide, c'est-à-dire qu'il désigne directement le même individu dans tous les mondes possibles dans lesquels il existe (sans la médiation d'une description identifiante). Cette thèse est à l'origine du paradigme contemporain de la référence directe complété par Donnellan⁷⁹, Kaplan⁸⁰ et Putnam⁸¹. Ce renouveau dans la fondation de la philosophie du langage a servi de matériau à la philosophie de la logique et à la métaphysique contemporaine. La théorie de la référence directe présente également des implications épistémologiques dans le chef de l'auteur de *La logique des noms propres* que nous passerons au crible. Kripke se questionne ensuite sur l'extension à donner au désignateur rigide. Il l'étend aux termes génériques de la science, comme les substances et espèces naturelles, moyennant un postulat essentialiste. C'est relativement à ce dernier point que nous proposons de soulever certaines difficultés en

⁷⁷ B. RUSSELL, "On Denoting," *Mind* 14, 1905, p. 479-493. B. RUSSELL, « On Denoting » in *Ecrits de logique philosophique*, trad. fr. J.-M. Roy, Epiméthée, Paris, Presses universitaires de France, 1989, p. 203-218. RUSSELL B., "Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description," *Proceedings of the Aristotelean Society*. Reprinted in *Mysticism and Logic*, London, George Allen and Unwin, 1917, et New York, Doubleday, 1957. B. RUSSELL, *Mysticism Et Logique*, trad. fr. Denis Vernant et Rémi Clot Goudard Bibliothèque Des Textes philosophiques, Paris, Vrin, 2007.

⁷⁸ « Il ne faudrait pas que je manque de rendre un hommage adéquat au complexe d'idées, émanant de Frege et Russell, qui prévalait alors et que j'ai abandonné. La façon naturelle et uniforme dont ces idées semblaient expliquer une foule de problèmes philosophiques – leur merveilleuse cohérence interne – explique suffisamment leur attrait durable. J'ai moi-même été choqué par la prévalence, dans la communauté philosophique, de quelques idées qui ne présentaient pour moi que peu ou pas d'attrait, mais je n'ai jamais placé la théorie descriptiviste des noms propres dans cette catégorie. J'avais beau, comme d'autres, avoir toujours été conscient de quelques fêlures dans cet édifice, il m'a fallu du temps pour me libérer de son pouvoir de séduction. » (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 157-158.) Ainsi ce n'est pas tant les théories de Frege et Russell que l'on doit viser par la critique de Kripke mais plutôt les positions descriptivistes archétypales qui leur ont succédé en cherchant à les compléter. Il n'est en effet pas si évident que Russell ou Frege ait défendu certaines des positions dont Kripke les accuse.

⁷⁹ K. DONNELLAN, *Essays on Reference, Language, and Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2012.

⁸⁰ D. KAPLAN, "Demonstratives," in J. Almog, H. Wettstein, and J. Perry (eds.), *Themes From Kaplan*. Oxford, Oxford University Press, 1989, p. 481–563. D. KAPLAN, "Afterthoughts," in J. Almog, H. Wettstein, and J. Perry (eds.), *Themes From Kaplan*, Oxford, Oxford University Press, 1989, p. 565–614. D. KAPLAN, "How to Russell a Frege-Church" op. cit. D. KAPLAN, "Dthat" in P. Cole, ed., *Syntax and Semantics 9: pragmatics*, New-York, Academic Press, 1978, p. 221-243. D. KAPLAN, "Bob and Carol and Ted and Alice" in Hintikka, Moravcsik et Suppes eds., *Approaches to Natural Languages*, Dordrecht, Reidel, p. 490-518.

⁸¹ H. PUTNAM, "Is Semantics Possible" et "The Meaning of 'Meaning'" in *Philosophical Papers II: Mind, Language, and Reality*, Cambridge, At the University Press, 1975. H. PUTNAM « Meaning and Reference » *The Journal of Philosophy*, 70, 1973, p. 699-711.

tendant d'y apporter des réponses dans une optique constructive⁸². La thèse de l'essentialisme biologique a en effet connu une nouvelle vie à la suite des travaux de Kripke et Putnam.

Il convient d'introduire brièvement ce problème central ici : disons que Kripke considère les noms scientifiques d'espèces naturelles telles *Argonauta argo* ou *Gavialis gangeticus* (par exemple) comme des désignateurs rigides dont l'essence serait cristallisée dans ce qu'il appelle leur « structure interne », c'est-à-dire ce qu'on peut comprendre comme étant leur ADN. Il semble ainsi adopter un réalisme scientifique : « La science essaie en général, en examinant les caractéristiques structurales de base, de découvrir la nature, et donc l'essence (au sens philosophique du mot), de telle ou telle espèce »⁸³. Cette phrase contient deux postulats implicites assez forts : (1) tout d'abord que l'identité des espèces naturelles est fixée au niveau scientifique via un critère structural de base (de type ADN) ; (2) que la méthode scientifique n'est pas incompatible avec l'essentialisme, et même qu'elle y est liée. Ces présupposés ne vont en réalité pas du tout de soi⁸⁴. C'est ce que nous proposons de montrer dans le nœud de notre argumentation en ayant une lecture critique et nuancée de ses deux thèses en vis-à-vis de ce que les méthodes scientifiques ont à nous apprendre. D'après Kripke, il y aurait identité entre un désignateur rigide et son essence, et donc entre une espèce naturelle et sa structure interne. C'est ce qu'on peut appeler la thèse de la nécessité de la constitution. Par ailleurs, un énoncé d'identité est nécessaire. Il y aurait ainsi un lien nécessaire entre une espèce naturelle donnée et son ADN selon l'auteur. Ceci ne va pas sans poser de problème au philosophe de la biologie puisque par définition, une espèce naturelle évolue à travers ses individus successifs et que du point de vue métaphysique traditionnel, une essence est supposée être immuable. Classiquement, l'essence se définit soit métaphysiquement, par opposition à l'accident, comme : « ce qui est considéré comme formant le fond de l'être, par opposition aux modifications qui ne

⁸² Bien que cela ne sera pas notre angle d'approche, le recours à une interprétation critique poppérienne aurait sans doute des choses à nous apprendre sur l'extension de la philosophie du langage de Kripke dans la science.

⁸³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 127.

⁸⁴ En ce qui concerne la thèse du néo-essentialisme biologique : « La thèse communément admise en philosophie de la biologie et en biologie est que les taxa biologiques (les espèces et les taxa plus élevés) n'ont pas d'essences. Cet point de vue a été défendu par Hull, Sober, Dupré, Mayr, Ghiselin et beaucoup d'autres (voir Ereshefsky[2001] pour explication). Récemment le point de vue communément admis a été pris sous les feux. Certains philosophes ont répliqué que les taxa biologiques ont bien des essences (Griffiths 1997, 1999; Boyd 1999a, 1999b; Wilson 1999; Okasha 2002; LaPorte 2004; Devitt 2008). Ces philosophes offrent des nouvelles formes d'essentialisme à partir de l'essentialisme traditionnel. Ils sont en désaccord sur la nature de l'essentialisme donc leurs arguments en faveur de l'essence des taxa diffèrent. Néanmoins, ils sont d'accord sur le fait que les taxa biologiques ont une essence » (M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *Philosophy of Science*, 77 (December 2010) p, 674-685.) Nous aurons l'occasion de débattre de certains de ces points de vue.

l'atteignent que superficiellement ou temporairement [...] Cette essence est placée par les uns dans le général, par les autres dans l'individuel »⁸⁵ ; soit par opposition à l'*existence* (au sens métaphysique ou au sens expérientiel). L'essence est alors : « ce qui constitue la nature d'un être, par opposition au fait d'être »⁸⁶. En outre, si l'ADN est supposé caractériser un particulier de manière stable, il n'est pas certain qu'il en aille nécessairement de même pour une espèce naturelle ou des taxa plus élevés. Au sujet de cette tension qui existe dans le langage, revenons un instant à Lalande via sa remarque sur l'essence. Celui-ci met en évidence un passage d'un certain Cournot selon lequel :

« En économie forestière, essence est restée jusqu'à nos jours comme synonyme d'espèce. Les vieux chimistes désignaient par ce mot le produit de leurs distillations, de leurs rectifications, ce qui reste d'une substance que ses propriétés rendent précieuse, après qu'on l'a purifiée des substances étrangères qui s'y trouvent mêlées et qui en affaiblissent la vertu »⁸⁷.

Autrefois, l'essence était ainsi considérée par les savants comme ce qu'il y avait de stable derrière les espèces et les substances naturelles. Il semblerait que cette conception philosophique moderne soit tenace et puisse rentrer en conflit avec les sciences biologiques contemporaines, c'est du moins ce dont ont l'air de témoigner les intuitions de Kripke en la matière. Ceci devrait apparaître au fur et à mesure du commentaire de *La logique des noms propres* dans le chapitre II. Toutes ces questions, qui s'avèrent donc malgré les apparences toujours actuelles, mériteront évidemment des éclaircissements qui seront abordés principalement dans le chapitre III de notre travail. *La logique des noms propres* est donc aussi une source contemporaine de débats pour le traitement de questions ayant trait à la philosophie des sciences, c'est une thèse principale qui sera défendue ici.

Selon un autre axe qui a plus trait à la théorie de la connaissance en général, Kripke cherche à désimbriquer les notions et contextes métaphysiques des notions et contextes épistémiques. Pour lui, une proposition *a priori* doit se comprendre sous l'angle de la justification, une fois qu'on a compris cette proposition, il est possible de la justifier *a priori* indépendamment de tout recours à l'expérience. Le possible et le nécessaire, par contre, sont des propriétés métaphysiques qui dépendent des conditions de vérité des propositions

⁸⁵ « Essence » in A.LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Puf, 1996, p. 301

⁸⁶ « Essence » in A.LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Puf, 1996, p. 301. Ceci pose également la question centrale de savoir si une essence peut être pensée sans une notion de substance, de substrat. Intuitivement, on a l'impression que l'essence est liée à une substance dans la conception traditionnelle mais nous verrons ce qu'il en est chez Kripke. Cependant nous n'aurons l'occasion de développer ce problème majeur que de manière incidente et ponctuelle.

⁸⁷ COURNOT, *Considérations*, livre I, ch. IV, (ed. Boivin I, 57) cité in LALANDE A, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Puf, 1996, p. 301. Nous soulignons.

relativement aux mondes possibles : une proposition est nécessairement vraie si et seulement si elle est vraie dans tous les mondes possibles (accessibles au nôtre) et parallèlement une proposition est possible si elle est vraie dans au moins un monde possible (accessible au nôtre)⁸⁸. Les travaux sémantiques et métaphysiques de Kripke engagent notamment un dialogue avec Quine comme nous l'avons déjà évoqué. L'une des controverses concernant la quantification en contexte modal est notamment restée célèbre et il en sera question ci-dessous⁸⁹.

Notre but consistera donc à exposer dans un premier temps les concepts et considérations déployés dans *La logique des noms propres*. Ceci marque la première étape permettant de découvrir comment les interprétations sémantiques, épistémologiques et métaphysiques de Kripke aboutissent à des intuitions et interprétations en apparence douteuses d'un point de vue biologique. Nous avons évoqué la thèse de la nécessité de la constitution, il sera aussi question d'une étude critique de la thèse de la nécessité de l'origine ; toutes deux étant liées à l'essentialisme de l'auteur. Néanmoins, de nombreuses notions déployés par Kripke présenteront toute leur utilité pour penser autrement les termes du problème des sciences du vivant au-delà des intuitions équivoques initialement défendues. Ceci justifie donc qu'on s'y attarde assez exhaustivement. Mais avant d'entrer dans le commentaire précis de *La logique des noms propres*, il nous faut introduire les concepts scientifiques que nous devons garder à l'esprit pour bien saisir les enjeux soulevés au passage. En effet, la plupart des écueils scientifiques sur lesquels les intuitions biologiques de Kripke se précipitent peuvent être compris sous le prisme de la mauvaise intégration de la révolution biologique darwinienne en dehors du milieu scientifique. Toutefois, ceci est plus compréhensible lorsque l'on sait que cette révolution a mis plus de cent ans à se mettre en place dans le milieu scientifique et qu'elle a continué à coexister avec de nombreuses idées plus traditionnelles restées tenaces au cours de tout le XX^e siècle⁹⁰.

⁸⁸ C'est dans *Signification et Nécessité* que Carnap introduit pour la première fois la notion de mondes possibles sous forme de descriptions d'état visant à formaliser la modalité, mais il le fait sans faire entrer en jeu la relation d'accessibilité (contrairement à Kripke). Une proposition impossible n'est quant à elle vraie dans aucun monde possible (accessible) et une proposition contingente n'est ni nécessaire ni impossible. Pour rappel, un monde possible se définira en logique postkripkéenne comme un ensemble de propositions vraies (W_1, W_2 etc.) caractérisé par une relation d'accessibilité (R) à d'autres mondes possibles.

⁸⁹ Cette controverse trouve ses origines chez : W.V.O QUINE, « Référence et modalité », in *Du point de vue logique*, Paris, Vrin, 2003.

⁹⁰ Si ce débat semble dépassé ce n'est en réalité qu'en apparence car le néo-darwinisme est aujourd'hui en crise en raison des nombreuses remises en questions du fonctionnement de la génétique qui en fait désormais partie. La confiance placée dans la génétique et son pouvoir explicatif du vivant est actuellement remise en question. Il se pourrait même qu'on assiste à une révolution paradigmatique dans les sciences du vivant en raison des articles scientifiques de plus en plus nombreux qui mettent en doute le déterminisme

Enfin, signalons que depuis sa théorisation le darwinisme a été en crise constante, et l'est toujours aujourd'hui, ce qui explique sans doute en partie les nombreuses conjectures philosophiques⁹¹ et justifie la pertinence de nos questions dans la société actuelle.

1.7 Introduction aux méthodes et problèmes de la classification des espèces naturelles

« Concept étrange que celui d'espèce puisqu'il est attesté par les peintres de la préhistoire, familier à un enfant de dix ans, mais une énigme métaphysique pour les philosophes du moyen âge, le problème des problèmes pour Darwin et disons-le pour tous les naturalistes depuis lors »⁹².

Nous proposons donc ici d'introduire les rudiments de l'histoire et des méthodes de la classification du vivant⁹³ dont nous aurons besoin pour réinterpréter la théorie de la référence proposée par Kripke au sujet des espèces naturelles. Lorsque l'on traite de la classification du vivant, il faut tout d'abord distinguer deux approches fondamentales. La première est du point de vue historique basée principalement sur des fondements philosophiques, la seconde, qui débute après la Modernité, mais se déploie surtout après les travaux de Wallace et Darwin, se basera quant à elle davantage sur des fondements se voulant proprement scientifiques et se définit dans son acception technique contemporaine comme : « Délimitation, mise en ordre et coordination des taxons (Mayr, 1969). Arrangement des êtres vivants en groupes selon des critères variables : typologiques,

génétique au profit d'une génétique contextuelle où les facteurs d'impact et d'adaptation du vivant serait en réalité en grande majorité dus à l'influence des variations extérieures largement sous-estimées. Bien que l'objet de ce travail ne porte pas directement sur la génétique, les enjeux de ce problème pourraient être énormes du point de vue épistémologique ce qui justifie qu'on le mentionne ici. Cf : A. PICHOT, *Histoire de la notion de gène*, Paris, Gallimard, 1999. Pichot débute ainsi son histoire de la notion de gène : « La notion de gène, omniprésente dans la biologie contemporaine, compte parmi les plus mal définies de cette discipline, et le flou de sa définition n'est pas pour rien dans les abus qui en sont faits. Tout comme celle (connexe) d'hérédité, cette notion est loin d'être claire et évidente, contrairement à ce que pourrait suggérer la facilité avec laquelle on en use et mésuse » (A. PICHOT, *op. cit.*, p. 7). Pour une introduction à ce problème de philosophie des sciences et ses répercussions : J.-J. KUPIEC, P. SONIGO, *Ni Dieu ni gène, pour une autre théorie de l'hérédité*, Paris, Seuil, 2000.

⁹¹ « De 1859 à nos jours, l'évolutionnisme darwinien a donc été quasiment toujours en crise et n'a guère connu que de brefs moments de répit. D'une certaine manière cette crise permanente est normale, puisque le darwinisme n'a jamais su donner une nécessité théorique à l'évolution et qu'il a toujours dépendu de soutien extérieur mais fort peu d'arguments tirés de son propre fonds » (A. PICHOT, *Histoire de la notion de gène*, Paris, Flammarion, 1999, p. 277.)

⁹² P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 7.

⁹³ Nos explications sont basées sur l'ouvrage de classification de référence en langue française : G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, 2e éd. Paris, Bélin, 2001, p. 5-47. Et sur l'ouvrage de référence dans l'étude de la biologie : N. A. CAMPBELL, J. B. REECE *et al.*, *Biologie*, Bruxelles, De Boeck, 2004 ; plus particulièrement les chapitres 24 et 25.

phénétiques ou phylogénétiques »⁹⁴. Nous reviendrons sur ces termes. Les sciences biologiques retiennent plus volontiers le terme « taxon » que celui d'« espèce » en raison de sa plus grande opérativité : un taxon se définit comme :

« Ensemble des organismes reconnus et définis dans chacune des catégories* de la classification biologique hiérarchisée. En d'autres termes : contenu concret d'une catégorie. Exemple : *Canis Lupus*, le loup, est un taxon de rang spécifique (catégorie : espèce) ; les canidés (chien, loup, renard) constituent un taxon de rang familial (catégorie : famille) »⁹⁵.

La notion générale d'espèce biologique est quant à elle plus ambiguë puisqu'elle peut être définie de nombreuses manières⁹⁶ sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir incidemment (à travers le chapitre III). La définition la plus généralement acceptée dans les sciences du vivant est celle de Mayr : « Les espèces sont des groupes de populations naturelles, effectivement ou potentiellement interfécondes, qui sont génétiquement isolées d'autres groupes similaires »⁹⁷. Ce qui définirait une espèce serait donc l'interfécondité, plus précisément l'isolement reproductif⁹⁸. Cependant, il s'agit d'un critère purement relationnel, voire circulaire, qui ne nous apprend rien sur les différentes espèces d'organismes en tant que tels. Si l'on peut (plus ou moins) séparer les espèces via ce critère, cela ne les caractérise nullement de façon positive en tant qu'entités avec leurs propriétés intrinsèques⁹⁹. Pour établir les spécificités des espèces naturelles, les définir positivement (ou essentiellement

⁹⁴ « Classification (biologique) » in Lexique G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 523.

⁹⁵ « Taxon » in Lexique, G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit. p. 526.

⁹⁶ Nous pouvons cependant déjà introduire succinctement ce problème au lecteur impatient via la définition générale et la critique toujours aussi actuelle que fait Lalande de l'espèce biologique : « Une espèce est un groupe d'individus présentant un type commun, héréditaire, bien défini et généralement tel, dans l'état actuel des choses, qu'on ne peut le mélanger par croisement, d'une façon durable, avec le type d'une autre espèce. Critique. Il est impossible de donner une définition rigoureuse de l'espèce, surtout en ce qui concerne les végétaux ; et les difficultés qu'on a rencontrées en essayant de le faire ont précisément abouti à faire tomber en discrédit la conception de la fixité des espèces et de leur séparation radicale ». « Espèce biologique » in A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Puf, 1996, p. 299. Cette définition générale reprend l'explicitation de l'espèce biologique la plus communément usitée en science en soulignant bien qu'elle n'a rien d'univoque.

⁹⁷ E. MAYR, *Systematics and the origin of species, from the viewpoint of a zoologist*, Harvard, Harvard University Press, 1999, p. 21.

⁹⁸ Il existe des mécanismes extrinsèques (géographiques par exemple) et intrinsèques (biologiques) qui empêchent la reproduction. Les seconds dépendent de facteurs variés que l'on peut réunir sous l'appellation de barrières prézygotiques et postzygotiques que nous ne détaillerons pas ici, cf. N. A. CAMPBELL, J. B. REECE *et al.*, *Biologie*, op. cit., p. 507-508.

⁹⁹ En effet, nous dire que *Anthocharis cardamines* est bien une espèce parce que seuls les organismes appartenant à *Anthocharis cardamines* se reproduisent entre eux est assez pauvre. De plus ce critère définitoire n'est que « plus ou moins » efficace puisque nous ne connaissons rien des aptitudes reproductives d'espèces fossiles, qu'il existe des organismes (des espèces ?) n'ayant pas recours à la reproduction sexuée pour se multiplier et qu'enfin en botanique de nombreux végétaux sont interféconds alors qu'ils semblent clairement former des espèces différentes (les centaines d'espèces d'orchidées sont ainsi presque toutes potentiellement interfécondes). En résumé, le concept biologique d'espèce : « n'est guère utile pour démarquer les espèces » (N. A. CAMPBELL, J. B. REECE *et al.*, *Biologie*, op. cit., p. 508.)

dans une optique philosophique), il faut donc les décrire, les comparer et les classer. La systématique scientifique est donc censée refléter les critères qui définissent en propre les groupes taxinomiques. Loin de prétendre rentrer dans les détails des textes antiques et présocratiques de la classification, il est toutefois important d'en donner une esquisse pour comprendre l'influence déterminante qu'ils eurent ultérieurement dans l'histoire des sciences et sur nos modes de pensée en général, jusqu'à aujourd'hui.

Chez Aristote, on trouve ainsi un principe de gradation linéaire qui organise les organismes suivant leur degré de perfection supposée¹⁰⁰ : il s'agit d'un arrangement continu et hiérarchique, mais fixiste, dans lequel chaque catégorie d'êtres possède des pouvoirs propres en sus de tous ceux des êtres situés en dessous de lui sur l'échelle de la classification. Cette conception aura une grande influence dans l'histoire des idées et culminera chez Leibniz, Descartes et Spinoza qui défendent une échelle des êtres (*Scala Naturae*)¹⁰¹. C'est précisément cette conception qui serait à l'origine des biais anthropocentriques encore présents aujourd'hui. D'un point de vue scientifique, l'Homme n'est en fait pas plus évolué que n'importe quelle autre espèce¹⁰². Il n'y a pas non plus de raison de définir les autres espèces selon des critères négatifs par rapport à l'Homme comme cela a été le cas jusque dans le courant du XX^e siècle¹⁰³. De plus, une telle vision

¹⁰⁰ ARISTOTE, trad. fr. P. Thillet, *De l'âme*. Paris, Gallimard, 2005, II 3. Aristote fût une référence en matière de zoologie et de classification pendant toute l'Antiquité et la période médiévale, outre son traité de l'âme, son influence dans la connaissance du vivant s'est aussi transmise à travers : ARISTOTE, *Les parties des animaux*, trad. fr. P. Pellegrin, Paris, Flammarion, 2011. ARISTOTE, *Petits traités d'histoire naturelle*, trad. fr. J.-M. Morel, Paris, Flammarion, 2000. ARISTOTE. *Histoire des animaux*, trad. fr. J. Bertier, Paris, Gallimard, 1994.

¹⁰¹ R. DESCARTES, *Œuvres complètes*, Paris, Gallimard, 2009. B. SPINOZA, *Œuvres*, Paris, Presses universitaires de France, 1999. B. SPINOZA, *Ethique*. Nouvelle édition revue et augmentée, Paris, Editions du Seuil, 2010. G.-W. LEIBNIZ, *Discours de métaphysique, et autres textes, 1663-1689*, Paris, Flammarion, 2011. On trouvera la liste exacte des références relatives aux nombreuses occurrences à la *Scala naturae* dans les ouvrages de ces auteurs dans P. SUBER « The great chain of beings », [en ligne] disponible sur : <http://legacy.earlham.edu/~peters/courses/re/chain.htm> .

¹⁰² En fait, aucune espèce n'est plus évoluée qu'aucune autre espèce, objectivement parlant, étant donné que toutes proviennent d'une seule origine (voire deux) et ont donc eu exactement le même temps pour se diversifier parallèlement.

¹⁰³ Une classification véritablement scientifique doit procéder par regroupement et non par exclusion. L'exemple d'anthropocentrisme le plus courant et ancré consiste par exemple à parler d'invertébrés (mais il ne s'agit que d'un exemple parmi d'autres). La clef de détermination procède quant à elle par exclusion *mais son but n'est pas de classer des espèces* mais bien de reconnaître des individus en les triant au sein des alternatives d'un système de classification préexistant et établi à l'aide de critères différents. Le biais anthropocentrique se retrouve au-delà de la classification scientifique puisqu'il est aussi présent dans la définition philosophique de l'espèce humaine. L'humain est l'animal *sage* (*Homo sapiens*) celui dont le savoir lui permettrait de se démarquer des autres organismes en se classant comme savant, même s'il a du mal à s'imposer rationnellement comme tel ; par exemple : « Quine cherchant à distinguer la pensée animale de l'humaine oppose les signaux des animaux à la productivité combinatoire du langage humain. Pourtant le chimpanzé savant de Premack réussit même ce test. Il faut donc s'y résoudre, 'la productivité combinatoire du langage ne fournit pas de ligne nette entre l'être humain et la bête' » (P. LHERMINIER, *Le mythe de*

anthropocentriste, accompagnée par une idée de perfection, crée une impression de finalisme induisant l'idée d'un programme nécessaire là où ce sont les contingences de chaque moment qui devraient dominer dans notre compréhension du vivant. Enfin, vient de là le point le plus central qui articule toute notre problématique et notre réflexion : l'essentialisme. Lecointre et le Guyader, les auteurs de l'ouvrage scientifique de référence *Classification phylogénétique du vivant*, écrivent ainsi au sujet du biais essentialiste dans la classification :

« Croire que l'évolution a un but a pour corollaire de croire que la nature intime des êtres, l'essence, d'un point de vue philosophique, précède l'existence. *L'essentialisme injecte dans les êtres un absolu qui, normalement en sciences, ne devrait résider que dans les lois de la Nature, et non dans les objets subissant ces lois.* L'essentialisme construit des entités *a priori* et fait entrer de force dans ce moule les réalités des êtres. Les êtres ne sont plus alors vus que par ce qui les rattache à cette essence. C'est l'essentialisme qui a amené Linné et ses contemporains à négliger la variation au sein des espèces. C'est l'essentialisme qui poussa le paléontologue Richard Owen (1804-1892) à combattre Darwin. L'essentialisme revient à nier un rôle fondamental aux processus contingents se déroulant sur Terre »¹⁰⁴.

Darwin remarquait ainsi lui-même, dans sa notice historique sur les progrès de l'opinion relative à l'origine des espèces, que jusqu'à son époque : « La plupart des naturalistes croyaient que les espèces sont des productions immuables créées séparément »¹⁰⁵ et ajoutait un peu plus loin que Lamarck fut le premier qui « rendit à la science l'éminent service de déclarer que tout changement dans le monde organique, aussi bien que dans le monde inorganique, est le résultat d'une loi »¹⁰⁶. C'est principalement cette thèse de l'essentialisme étudiée sous la double approche de la métaphysique et de la science que nous proposons de problématiser dans le cœur de notre travail (qui prendra racine dans le commentaire de *La logique des noms propres*). Comme annoncés ci-dessus, ces deux pôles sont liés à travers le problème de la nomination, de la référence et de la définition de ce qu'est une espèce au niveau sémantique et métaphysique d'une part, et au niveau biologique d'autre part ; mais aussi à travers le problème du statut des lois de la Nature qui gouvernent le vivant puisque celles-ci, bien qu'au fondement de la science, conservent un statut métaphysique (comme nous le soulignons par leur caractère essentiel évoqué dans la citation de Lecointre et Le Guyader). Nous retrouvons donc indirectement l'idée que certaines lois de la Nature seraient

l'espèce, op. cit., p. 109. D'après QUINE W., "Mind and verbal disposition" in Guttenplan S. ed. *Mind and Language*, Oxford, Oxford University Press, 1975, p. 83-95.)

¹⁰⁴ *Ibid.* p. 17. C'est nous qui soulignons.

¹⁰⁵ C. DARWIN, *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, trad. fr. E. Barbier, Paris, Schleicher, sd, p.xi.

¹⁰⁶ *Ibid.* p. xii.

nécessaires bien que le vivant soit gouverné par la contingence. Or, l'idée même « d'être gouverné » semble induire des lois au-delà du résultat apparemment contingent. Nous reviendrons donc dans le chapitre III sur la cohérence de ces idées via ce que la philosophie de Kripke dit ou présuppose à ce sujet.

L'autre approche classificatoire, qui se veut plus explicitement scientifique, se définit en partie à l'encontre de toute forme « d'impureté métaphysique » surtout dans sa version contemporaine issue de Darwin. Le paradigme dominant de la classification est aujourd'hui basé sur une méthode généalogique inspirée de ses fameuses découvertes¹⁰⁷. Dès 1859, Darwin préconisait dans *L'origine des espèces* une telle méthode de classification basée sur les relations de parentés¹⁰⁸. Ceci constitue la base de l'idée selon laquelle réaliser une phylogénie (c'est-à-dire le cours historique des liens de parenté des êtres organisés) revient à établir une classification naturelle des espèces. Au XXI^e siècle, la cladistique ou systématique phylogénétique s'imposerait ainsi comme :

« La seule méthode qui donne accès à une grille de lecture cohérente et raisonnée de l'évolution des caractères portés par les organismes. Outre cette avancée méthodologique et conceptuelle due à l'analyse cladistique, les progrès de la biologie moléculaire ont donné accès à de nouveaux caractères, contenus dans les séquences des macromolécules biologiques, et qui se sont ajoutés aux caractères morpho-anatomiques, jusqu'ici utilisés. On a alors eu la possibilité de comparer des organismes qui, *a priori*, ne se ressemblent pas, comme des bactéries, des plantes, des champignons ou des animaux, et que l'on peut présenter sur un même arbre phylogénétique »¹⁰⁹.

Cependant, la classification traditionnelle issue de Linné imprègne encore l'enseignement contemporain de la biologie à certains égards¹¹⁰ (la systématique n'étant toujours pas une discipline unifiée comme le serait le paradigme d'une science expérimentale)¹¹¹. Linné défendait une vision essentialiste et anthropomorphe des espèces découlant directement de sa conception fixiste¹¹². Bien que la révolution darwinienne consistât principalement à mettre

¹⁰⁷ DARWIN C., *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, trad. fr. E. Barbier, Paris, Schleicher, sd.

¹⁰⁸ *Ibid.*, voir plus particulièrement chapitre XI : De la succession géologique des êtres organisés p. 355-389.

¹⁰⁹ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 5.

¹¹⁰ Lecointre et Guyader glosent « Cette image archaïque de la systématique est nourrie par un essentialisme agrémenté d'un positivisme de façade, entretenu par le mélange d'un vocabulaire courant et d'un vocabulaire spécialisé », *ibid.* p. 6. En réalité, il nous semble que la pureté scientifique des classifications actuelles à l'égard de la métaphysique est un idéal non-atteint qui n'a fait que renforcer la façade en repoussant les limites de l'essentialisme... Mais nous laissons le lecteur en juger.

¹¹¹ Il existe aussi une école phénétique de classification et une école évolutionniste de classification des organismes.

¹¹² Pour un panorama plus complet de la pensée de Linné mais aussi de Buffon cf. : T. HOQUET, *Buffon-Linné*, Dunod, Quai Des Sciences, 2007. G. BARSANTI, « Linné et Buffon: Deux Visions Différentes de La Nature et de L'histoire Naturelle », *Revue de synthèse*, 105 (1984), p. 83.

en évidence l'évolution à l'œuvre dans le monde vivant, Darwin ne disposait pas encore des outils suffisants pour établir une classification purement phylogénétique. Il a fallu attendre le travail de Willi Hennig¹¹³ publié en 1950 pour que la méthode cladistique ne produisant que des groupes monophylétiques voie le jour. Un groupe monophylétique comprend un ancêtre et la totalité de ses descendants (et seulement eux) : il s'agit d'un clade. Pour plus de précision, en cladistique on dira qu'il s'agit d'un groupe holophylétique, ces groupes sont les seuls reconnus par cette systématique. Des groupes de classification traditionnels aussi ancrés que « reptile », « poisson » ou « invertébré » ne forment pas des clades : « Il faut perdre le réflexe de penser que les classifications sont immuables. Nous sommes de ceux qui considèrent que la classification naturelle doit refléter le plus fidèlement possible le cours de l'histoire des êtres »¹¹⁴. L'importance de la diachronie empirique doit ainsi se refléter au niveau épistémique. Cette façon de voir les choses est loin de toujours avoir été évidente d'un point de vue historique puisqu'il a fallu attendre le XVI^e siècle pour que des botanistes (Fuchs, Gesner, Camerarius) proposent de revisiter les classifications en vigueur depuis l'Antiquité (principalement héritées de Théophraste et de Pline l'Ancien). Cependant, on ne peut pas dire qu'il s'agissait pour autant de « refléter le plus fidèlement possible le cours de l'histoire des êtres » puisque ces botanistes proposèrent de remplacer les méthodes antiques en leur substituant une méthode de classification des plantes construite sur l'ordre alphabétique des noms. Toutefois, ceci aura au moins eu le mérite de revisiter des classifications intouchables pour ouvrir la voie à des départs sur de nouvelles bases. Au XVIII^e siècle, on dénombre ainsi des centaines de classifications élaborées à partir d'une multitude de critères (tailles, formes générales, racines, fleurs, fruits, etc.). Parmi elles, la méthode de la division aristotélicienne joue encore un grand rôle : elle consiste à répartir la totalité des organismes de départ selon des critères dichotomiques prédéfinis jusqu'à arriver à l'espèce. Cette méthode de classification procède par déduction et peut s'opposer à l'autre méthode classique de classification qui consistait à partir des espèces pour les réunir en groupes lorsqu'elle procédait par observation, et donc par induction, et non selon un critère apriorique¹¹⁵. On doit à Tournefort d'avoir mis en évidence en 1694 l'importance de cette opération fondamentale permettant de regrouper les espèces en hiérarchies de genres. Les

¹¹³ W. HENNIG, *Phylogenetic systematics*, trad. ang. D. Davis, R. Zangerl, Univ. Of illinois Press, Urbana, 1966.

¹¹⁴ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, *op. cit.*, p. 8.

¹¹⁵ Ceci aura toute son importance pour la suite de nos développements. Par exemple, en se basant sur l'idée que la systématique est basée sur la déduction de principes *a priori*, Thomason donne vraisemblablement une fausse piste à Salmon, qui le cite, lorsque ce dernier essaye de déterminer si les classifications se font sur la base de découvertes *a posteriori* (comme Kripke le pense) ou en fait sur la base de principes qu'on se donne *a priori*. Cf : N. U. SALMON ., *Reference and Essence*, New York, Prometheus Books, 2005, p. 258 et 264. R. THOMASON, "Species, Determinates and Natural Kinds" *Noûs* 3 (February 1969), p. 95-101.

différents niveaux hiérarchiques seront ensuite codifiés par Linné à qui l'on doit également la nomenclature binomiale (toujours en vigueur). Au XVIII^e siècle, B. de Jussieu et A.-L. de Jussieu (pour la botanique) et à leur suite Cuvier (pour la zoologie) se rendent compte que si l'on veut chercher un ordre naturel des espèces, il convient de le chercher plutôt dans une seule caractéristique commune à un large groupe plutôt que de constituer des groupes d'individus à partir d'ensembles de propriétés labiles¹¹⁶. Au début du XIX^e siècle, Lamarck est le premier à s'intéresser aux variations possibles des espèces en termes de caractères acquis qu'il n'envisage pas encore à l'échelle des individus avec son transformisme :

« En fait, pour concevoir l'idée de variation/sélection qui fut celle de Darwin et de Wallace, il fallait porter son attention sur le polymorphisme des organismes proches, au sein d'une espèce. Or, les naturalistes de l'époque de Lamarck observaient des types absolus et tenaient la variation pour un désordre négligeable. Les individus composant une espèce n'étaient pas considérés pour eux-mêmes, mais comme détenteurs d'une propriété essentielle de l'espèce à laquelle ils appartenaient, et qui avait été définie *a priori* comme fruit de la création divine. L'essentialisme empêchait qu'on s'intéressât aux différences entre individus »¹¹⁷.

Toute la révolution initiée par Darwin a consisté à renoncer au présupposé essentialiste pour s'attacher précisément à la variation que l'on pouvait observer entre différents individus apparentés. Certaines variations avantagent les organismes sous l'angle de la reproduction ou de la survie dans un milieu donné ce qui donne lieu à un processus de sélection, et au final à l'évolution et à la spéciation. C'est cette idée-clef fondée sur des caractères héréditaires qui structure le modèle phylogénétique. L'ordre de la Nature n'est autre que le reflet de l'histoire évolutive du vivant. Les espèces ne sont plus définies dans un cadre qui les comprend à partir de propriétés nécessaires, mais dans un cadre qui présuppose la contingence de leurs propriétés.

Avant de passer plus précisément dans l'explication de l'approche scientifique contemporaine de la classification, il nous faut ici ouvrir une petite parenthèse pour remarquer une chose intéressante. En cherchant à devenir proprement scientifique dans sa lutte contre l'essentialisme traditionnel grâce à des critères historiques, la biologie s'est rapprochée d'une autre particularité de la philosophie. Tout comme l'histoire de la

¹¹⁶ À côté de l'induction et de la déduction auxquelles on a souvent recours pour schématiser les raisonnements scientifiques, le rôle de l'abduction n'est en fait pas à négliger dans le processus de connaissance comme l'a montré Peirce. Ayant un fait dont on ignore la cause, on en cherche la cause la plus plausible que l'on tient ensuite hypothétiquement comme sa cause effective. Pour la conception originale de l'abduction, Cf : C. S. PEIRCE, *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, edited by C. Hartshorne, P. Weiss, A. Burks, 1931–1958, Cambridge MA: Harvard University Press, *sd*. Pour un aperçu de la philosophie des sciences de Peirce: N. RESCHER, "Peirce and the Economy of Research." *Philosophy of Science*, Vol. 43, No. 1 (Mar., 1976), p. 71-98.

¹¹⁷ Ibid. p. 13.

philosophie est aussi de la philosophie, l'histoire biologique est aussi devenue de la biologie. Normalement, l'histoire des sciences n'est pas de la science (l'histoire de la chimie n'est pas de la chimie), mais dans le cas de figure précis qui nous occupe, l'investigation historique des origines biologiques des espèces est en partie ce qui contribue à définir biologiquement les espèces au niveau scientifique ! L'histoire biologique comprend ainsi la biologie évolutive, la paléontologie et la systématique. On retrouve aussi ici la double racine de la génétique qui s'exprime à la fois intrinsèquement en tant qu'historique/généalogique et scientifique¹¹⁸. Il s'agit probablement d'un cas de réflexivité tout à fait particulier en dehors de l'histoire de la philosophie qui trouve un écho en science, et c'est justement par le biais du rapprochement opéré par la philosophie de la biologie que l'on peut mettre en évidence ce parallélisme. L'investigation historique des origines biologiques des espèces est en fait la phylogénétique ; et la phylogénétique est elle-même une discipline scientifique (par ailleurs, il ne faut pas la confondre avec l'histoire de la génétique qui se situe quant à elle au même degré que l'histoire de la philosophie et ne possède donc plus son caractère réflexif). Cette coïncidence figure l'une des subtilités qui nous permettent de souligner la proximité irréductible de la classification scientifique (systématique) avec la philosophie. Au fur et à mesure des investigations philosophiques et taxinomiques de ce mémoire, nous espérons que le lecteur pourra se convaincre, à l'aide d'éléments plus robustes, de cette parenté dans les modes de pensée que nous ne faisons ici que suggérer par l'importance de la temporalité et des modalités. Même si la rigueur actuelle de la taxinomie scientifique (la systématique phylogénétique) ne le rend pas évident au premier abord, nous espérons montrer qu'il y a toujours quelque chose de philosophique dans la biologie tout comme il y a quelque chose de vivant dans la philosophie¹¹⁹. N'oublions pas que Popper va jusqu'à parler

¹¹⁸ La génétique se définit comme : « Science de l'hérédité, qui étudie la transmission des caractères anatomiques et fonctionnels entre les générations d'êtres vivants » (« Génétique » in *Le Petit Larousse Illustré*, Paris, Larousse, 2001, p. 470.)

¹¹⁹ « Ne distinguent-ils pas dans la Nature l'exacte copie de ce qu'ils sont eux-mêmes ? » (NOVALIS, *Les disciples à Saïs, Hymnes à la Nuit, Chants religieux*, trad. Fr. A. Guerne, Paris, Gallimard, 1975, p. 54.). Cette idée se retrouve en quelque sorte chez Popper qui calque le modèle épistémologique des hypothèses d'une théorie scientifique sur l'évolutionnisme darwinien et la lutte pour la survie (cf : K. POPPER, « Le darwinisme comme programme de recherche métaphysique » in *La quête inachevée*, trad. fr. R. Bouveresse et al., Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 240-257. Popper explique que cette idée est déployée dans *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot, 1973.) Même si les méthodes d'investigation du vivant ont largement évolué avec la science contemporaine, notamment via la critique de l'anthropomorphisme, la vie semble irrémédiablement conserver sa part de mystère romantique puisque d'une certaine manière le sujet et son objet d'étude sont fortement liés par leur nature organique commune. L'importance du langage et de l'abstraction en général est une autre piste que nous aurons l'occasion d'emprunter pour comprendre les liens entre la philosophie et la classification scientifique du vivant. Ce dernier aspect est le plus clairement abordé dans notre annexe sur la cryptozoologie.

du darwinisme comme d'un programme de recherche métaphysique¹²⁰. Lherminier remarque quant à lui que les relations de ressemblance, descendance et d'interfécondité qui caractérisent la définition scientifique des espèces schématisent les catégories logiques d'inhérence, de causalité et de réciprocité de la philosophie de Kant¹²¹. Il fût même une époque où cette convergence du philosophe avec le naturaliste était célébrée : « On reconnaît un futur philosophe en celui qui poursuit sans relâche toutes les choses de la Nature, interroge, fait attention à tout, recueille toutes les curiosités »¹²². Le scientifique naturaliste paraît encore aujourd'hui animé d'un désir similaire.

« En sciences naturelles, la science des classifications est la systématique. Sa première tâche est l'identification, la description, l'inventaire des êtres vivants dans la nature présente et passée. La seconde est leur classification, qui permet de rendre intelligible leur immense diversité. Il s'agit en fait de l'objectif de toute science : appréhender la complexité de la Nature par des catégories qui puissent fonder un langage et un raisonnement les plus cohérents possibles, et servir de socle à d'autres études »¹²³.

La cladistique est aujourd'hui reconnue comme méthode systématique dominante ; cependant, cela ne signifie pas qu'elle soit exempte de controverses. En effet, du point de vue interne subsistent de nombreuses indécisions quant à la manière de classer certaines espèces. Il existe en effet parfois des conflits d'interprétation entre l'analyse reposant sur des critères morphologiques et celle reposant sur des critères d'analyse moléculaire¹²⁴ qu'il n'est pas toujours aisé de départager. En effet, dans certains cas, les données morphologiques peuvent aboutir à des résultats contradictoires avec les données moléculaires, dans d'autres cas « les données moléculaires peuvent mener à de graves artefacts »¹²⁵. En fait : « Moins de cinq pour cent du génome contrôle la morphologie d'un vertébré »¹²⁶. Au cours du XX^e siècle, l'emploi d'autres méthodes de systématique s'est perpétué : par exemple la systématique phénétique (fondée sur la similitude globale des espèces comme il y en a une

¹²⁰ Cf. note précédente.

¹²¹ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 23.

¹²² NOVALIS, *Les disciples à Saïs, Hymnes à la Nuit, Chants religieux*, trad. Fr. A. Guerne, Paris, Gallimard, 1975, p. 50.

¹²³ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 18.

¹²⁴ L'analyse moléculaire est employée de préférence lorsque la différence morphologique entre espèces est trop grande ou trop faible, soit parce que les espèces dont on cherche à évaluer les liens de parentés sont très proches anatomiquement soit parce qu'elles n'ont pas de point de comparaison anatomique (les champignons sont ainsi phylogénétiquement plus proches des animaux que des végétaux selon l'analyse moléculaire).

¹²⁵ *Ibid.* p. 7

¹²⁶ *Ibid.*, p. 44.

entre le varan de Komodo et le crocodile¹²⁷) ou la systématique éclectique (basée sur les innovations adaptatives comme les ailes des oiseaux qui les tenaient à part des animaux classés parmi les « reptiles » qui ont pourtant une origine commune d'un point de vue phylogénétique) bien que ces dernières puissent aboutir à des résultats nettement différents de ceux de la systématique phylogénétique. Une classification purement basée sur l'apparement doit se construire indépendamment de considérations écologiques ou adaptatives¹²⁸. Dès lors, les reptiles ne constituent pas un clade, mais un grade : « un groupe destiné à montrer un degré de complexité. Le grade n'est jamais défini pour lui-même par un caractère exclusif, mais par son adaptation et, parfois, son devenir »¹²⁹.

À la suite des travaux de Hennig, la cladistique s'est construite autour de l'idée de groupe monophylétique (plus précisément holophylétique, c'est-à-dire un groupe comprenant un ancêtre et tous ses descendants, et seulement eux) qui se définit lui-même par le concept de synapomorphie (ou homologie). Une synapomorphie est le partage de caractères uniques propres à un ancêtre et ses descendants qui traduit un évènement évolutif unique ayant eu lieu au sein du groupe (le fait d'avoir un nez et non une truffe est ainsi un caractère synapomorphe qui définit le groupe des primates contrairement au fait d'avoir des poils, qui par opposition est dit symplesiomorphe chez les primates car il regroupe l'ensemble des mammifères et pas seulement les primates). La synapomorphie est ainsi qualifiée d'innovation de groupe (c'est un critère relatif qui dépend du niveau taxinomique où l'on se place). Cependant, la phylogénie peut être brouillée par la présence de caractères en apparence homologues qui n'illustrent pas un phénomène d'hérédité, mais simplement de

¹²⁷ Dans cet exemple le rapprochement des deux espèces se fait selon une phénétique morphologique mais la phénétique contemporaine fait usage de la proximité globale au niveau moléculaire.

¹²⁸ Cet attrait pour la classification en termes écologique peut s'expliquer philosophiquement parce que : « L'harmonie de l'espèce à son mode de vie est la philosophie spontanée du naturaliste et la biologie spontanée du philosophe, une sorte de sagesse derrière laquelle chacun se retranche pour parler de ce qu'il ne connaît pas trop. L'attrait romantique envers l'espèce est une attitude culturelle qui reporte sur l'espèce ses représentations de l'équilibre de la nature, mais qui n'a rien à voir avec l'analyse génétique et au fond s'en méfie. La collection exacte des aptitudes nécessaires, les instructions de survie, semblent littéralement en dépôt dans l'espèce. Elle est la Bonne Fée qui sait ce qui convient à chacun et dispose dans le berceau du nouveau-né les dons et les talents dont il aura besoin ; elle est la mère éternellement jeune par son pouvoir de génération, le père doué d'une force sans limites et d'une pensée organisatrice prodigieuse, d'un savoir inné, toujours et immédiatement parfait. L'instinct le plus subtil dans le moucheron le plus débile, est un don de l'espèce accordé à tous. D'où cette connivence de l'espèce à son milieu, cette convenance qui conduit l'homme de terrain là où l'animal ou la plante trouvent les conditions optimales. Dans chaque espèce, mode de vie terre à terre et finalité idéale semblent se justifier mutuellement. L'espèce est l'ordre visible de la nature : ordre, signifie disposition régulière en accord avec le reste de la nature, et visible, en appelle aux conditions de vie concrètes les plus évidentes. L'intuition écologique de l'espèce a guidé les plus grands naturalistes et continue à orienter la recherche – elle n'est pas déterminante mais elle est réfléchissante ». (P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit., p. 116-117).

¹²⁹ *Ibid.* p. 16.

convergence (il s'agit alors d'une analogie). La ressemblance est ce qui guide la recherche d'homologie en tant que caractère hérité d'un ancêtre commun, mais toute ressemblance n'est pas nécessairement héritée d'un ancêtre commun. Le cladisticien construit ainsi plusieurs arbres phylogénétiques illustrant plusieurs hypothèses, mais celui qui sera retenu est le plus parcimonieux dans le sens où il maximise la contiguïté des espèces, c'est-à-dire qu'il diminue au maximum les hypothèses de transformation dans le but d'obtenir la représentation la plus simple et économique en termes d'évolution¹³⁰. À ce niveau, on peut clairement parler d'une application du rasoir d'Occam puisqu'à partir de nombreuses hypothèses équivalentes, le scientifique doit choisir la plus simple¹³¹. Un arbre phylogénétique doit se comprendre comme une proposition ouverte, soumise à des remaniements au fil des données inédites et qui acquiert sa fiabilité au fur et à mesure des recoupements.

Nous devons encore mentionner succinctement les mécanismes de classification des écoles concurrentes de systématique. L'école phénétique (dont les précurseurs sont Sneath et Sokal en 1963¹³²) aussi appelée taxinomie numérique ne base pas sa classification sur le critère de l'évolution : elle s'attache plutôt au phénotype des organismes. Pour ce faire, elle prend en compte le plus grand nombre de caractères possibles d'organismes et calcule ensuite un indice de similitude globale pour effectuer des regroupements. En ne se basant pas sur un critère définitoire phylogénique, la phénétique vise une plus grande stabilité de la classification¹³³. L'école évolutionniste (initiée aux alentours de 1940 par Mayr¹³⁴,

¹³⁰ Pour s'aider à poser les bonnes hypothèses le systématicien pourra avoir recours à l'analyse de nombreux caractères, y compris strictement génétiques. Pour ordonner ou départager des caractères morphologiques du plus général au plus spécialisé, il devra déterminer leur classement du plus ancien au plus récent et pourra dans ce but s'aider de l'ontogénèse. En effet, fait remarquable, la loi de Haeckel nous dit que l'ontogénèse récapitule la phylogénèse dans la mesure où le développement d'un embryon génère les caractères les plus généraux avant ceux propres à son espèce.

¹³¹ « Dans les sciences, le principe de parcimonie indique que toute théorie doit proposer l'explication la plus simple possible dans le respect des faits. Autrement dit, il faut éliminer tous les éléments non essentiels. Le principe de parcimonie s'inspire des idées de Guillaume D'Occam, théologien et philosophe anglais du XIV^e siècle, qui préconisait cette approche minimaliste de la résolution des problèmes. Il jette les bases de l'empirisme, mode de connaissance fondé sur les faits. Pas moins de six siècles plus tard, le philosophe Bertrand Russell a renforcé ce principe de parcimonie en déclarant : 'Il est vain de vouloir faire avec plus ce que l'on peut accomplir avec moins'. Les systématiciens appliquent le principe de parcimonie au tracé d'arbres phylogénétiques qui représentent le plus petit nombre possible de changements apparus au cours de l'évolution ». (N. A. CAMPBELL *et al.*, *Biologie, op. cit.*, p. 543).

¹³² R. SOKAL, P. SNEATH, *Principles of Numerical Taxonomy*, San Francisco, W.H. Freeman, 1963.

¹³³ La phénétique accepte des groupes monophylétiques mais aussi paraphylétiques et même polyphylétiques. Le sens de ces groupes sera détaillé en temps voulu dans le chapitre III pour ne pas alourdir inutilement cette introduction.

¹³⁴ E. MAYR, *Systematics and the Origin of Species, op.cit.*

Dobzhansky¹³⁵ et Simpson¹³⁶) se base quant à elle sur la spéciation et la vitesse d'évolution. Son critère de classification est le degré de divergence qui peut être d'ordre phylogénique et phénotypique suivant les conflits d'interprétation¹³⁷. Nous reviendrons sur ces méthodes dans le chapitre III via des exemples.

Au terme de cette introduction des méthodes de classification en vigueur de nos jours, nous pouvons revenir brièvement sur le fait que les rapports entre métaphysique et sciences se sont multipliés :

« La plupart des phylogénéticiens pratiquant l'analyse cladistique ont, à l'égard du vivant, une attitude nominaliste qui fut celle de Darwin, aux antipodes de l'essentialisme. La réalité du monde vivant est celle d'individus sur lesquels nous plaquons des conventions de langage. L'espèce n'est qu'une collection monophylétique d'individus, définie au mieux par une synapomorphie, au pire par la moyenne et la variance de paramètres mesurés »¹³⁸.

Cette posture nominaliste se définit donc à l'encontre de l'essentialisme : « Au sens nominaliste, il n'y a pas d'essence, mais ce que les réalistes et les conceptualistes ont appelé de ce nom n'est que l'ensemble des caractères connotés par un mot »¹³⁹. Cependant, il conviendra de nuancer cette posture par la suite puisque comme on l'a déjà mentionné précédemment, un nominaliste strict est confronté à certains problèmes et qu'il existe aujourd'hui un courant néo-essentialiste en philosophie des sciences (à ne pas confondre avec le néo-crétionnisme) que nous aborderons¹⁴⁰. Il semblerait, selon les mots de Darwin, que le temps où « nous serons délivrés des vaines recherches auxquelles donne lieu l'essence inconnue et indécouvrable du terme d'espèce »¹⁴¹ ne soit donc pas encore advenu ou philosophiquement enterré. Mais si la posture nominaliste est l'apanage du scientifique, il n'est pas évident que sa « fabulation » soit moindre que celle du réaliste essentialiste :

¹³⁵ T. DOBZHANSKY, *Genetics and the Origin of Species*, New-York, Columbia University Press, 1937.

¹³⁶ G. SIMPSON, *Rythme et modalités de l'évolution*, trad. fr. P. de Saint-Seine, Paris, Albin Michel, 1950.

¹³⁷ La systématique évolutionniste admet des groupes monophylétiques et certains groupes paraphylétiques.

¹³⁸ *Ibid.* p. 18. Lamarck était aussi nominaliste : « Les noms ne sont que de pures conventions nécessaires, à la vérité, pour nous entendre, mais absolument étrangers à la marche de la Nature » (Flore française : v) cité par P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 27.

¹³⁹ « Essence » in A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Puf, 1996, p. 302.

¹⁴⁰ Kripke et Putnam sont généralement vus comme les initiateurs de ce mouvement. Toutefois, on le trouvera plus explicitement exposé et abouti en tant que néo-essentialisme scientifique à part entière chez des auteurs plus contemporains. Par exemple : B. ELLIS, *Scientific essentialism*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001. B. ELLIS, *The philosophy of nature*, Montreal: McGill-Queen's University Press, 2002. G. BEALER, "The philosophical limits of scientific essentialism." *Philosophical Perspectives*, (1) 1987, p. 289–365. A. BIRD. "Necessarily, salt dissolves in water." *Analysis*, 2001, 61, p. 267–274. E. SOBER, "Evolution, population thinking, and essentialism." *Philosophy of Science*, 47, 1980, p. 350–383. P. GRIFFITHS, "Squaring the circle: Natural kinds with historical essences." in R. A. Wilson (Ed.), *Species: New interdisciplinary essays*, Cambridge, MA: MIT Press, p. 209-228.

¹⁴¹ C. DARWIN, *De l'origine des espèces*, trad. fr. C. Royer, Paris, Flammarion, 1918, p. 502.

« Le nominalisme se juge capable de donner un nom d'espèce à tous les êtres, quitte à le changer si besoin est : mais c'est justement ça le mythe de l'espèce ! Pour venir à bout de l'espèce qui survit à tous les assauts, le passage obligé est, comme disait Descartes, un doute hyperbolique, un doute qui fondera enfin une science dont le mythe aura bel et bien disparu [...] l'espèce est trompeuse car elle égalise sous un même nom des relations disparates. Il faut rejeter hardiment la marque fatale du nominalisme, le nom d'espèce ! Comme ce programme est chimérique, les iconoclastes décident de supprimer au moins le genre, bien connu pour être arbitraire et instable, et se payent le binom : on ne dira plus *Homo sapiens*, mais *Sapiens*. Le binom linnéen, unanimement admis par les taxonomistes et validé par les *Codes Internationaux de Nomenclature*, est un des acquis les plus sûrs de toute la science. Le binom désigne un animal ou une plante par deux mots, et cette convention si simple permet d'attribuer plusieurs millions de noms d'espèces sans jamais aucune confusion, ce qui dépasse de très loin tous les vocables usités dans toutes les langues. Et bien on constate que le binom n'apparaît jamais dans aucun des efforts si novateurs menés depuis un siècle par tous les logiciens, toutes écoles confondues. Quine (*Le mot et la chose*) parle assez longuement du lapin, un peu de Pégase, du binom jamais »¹⁴².

Remarquons enfin que ce qu'on appelle « propriétés » en métaphysique ou en philosophie de la logique est un concept plus large que ce qu'on entend par les propriétés physiques utilisées dans la classification scientifique. En systématique, on parle ainsi du terme technique de « caractère » :

« Un caractère est un attribut observable d'un organisme [...] Lorsque deux structures sont similaires, mais pas exactement identiques, on peut distinguer deux états – au minimum – du même caractère. En d'autres termes le caractère est la désignation de ce que l'on observe (couleur des yeux ou site numéro 177 de la séquence du gène de l'hémoglobine β) et l'état est la formulation de ce que l'on trouve de discriminant au sein de l'échantillon d'organismes (marron, bleu, ou G, T). Caractère et état de caractère différent dans leur désignation, mais pas dans leur nature. Dans une optique comparative, un caractère est donc une structure identifiée comme similaire dans deux ou plusieurs organismes »¹⁴³.

Désormais nous disposons des concepts et notions primordiales en sciences biologiques pour comprendre au mieux l'incidence qu'une théorie de la référence et une métaphysique comme celle de *La logique des noms propres* peuvent avoir dans le domaine des sciences du vivant. Il convient donc de garder à l'esprit les différentes informations qui auront été explicitées dans cette section même si nous les développerons seulement plus avant dans le chapitre III, conjointement aux informations philosophiques que nous aurons récoltées dans notre commentaire du livre de Kripke à travers le chapitre II.

¹⁴² P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit. p. 146-147.

¹⁴³ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 19.

Chapitre II : commentaire de *La logique des noms propres* (Naming and Necessity/nomination et nécessité)

Introduction

Le chapitre II est un commentaire thématique de la *Logique des Noms Propres*. La quasi-totalité de l'ouvrage y est passée en revue (le thème de la corrélation esprit-matière est renvoyé en annexe)¹⁴⁴. Nous y exposons les positions de Kripke en vis-à-vis de celles de la tradition et nous définissons les concepts et les notions sur lesquels s'appuiera ultérieurement notre réflexion personnelle qui se déploie principalement au-delà du chapitre II. Il s'agira de voir ce que Kripke entend par un nom propre et une description par rapport à ses prédécesseurs mais aussi de voir comment il reconsidère l'*a priori* et le nécessaire dans l'usage qu'il en fait. Ces deux thèmes sont articulés autour de la notion de désignateur rigide qui permet justement une critique des différentes théories descriptivistes. Le thème de l'identité transmondaine sera ensuite abordé, ce qui nous permettra de mettre à jour certaines positions essentialistes de Kripke auxquelles nous devons recourir pour éclairer le débat.

2.1 La nomination

Tout d'abord, qu'est-ce que la nomination ? De quels noms Kripke traite-t-il ? : « Par un nom, j'entends ici un nom propre, c'est-à-dire le nom d'une personne, d'une ville, d'un pays, etc. »¹⁴⁵. Ceci exclut donc les descriptions définies. Le terme « désignateur » inclut quant à lui les noms propres et les descriptions définies, c'est un terme plus général pour tout ce qui peut avoir un référent. Le référent est la chose correspondant au nom ou à la description définie, ceux-ci sont reliés par une relation de référence. Pour saisir les problèmes conceptuels que Kripke soulève, il convient de faire un bref retour historique sur les notions impliquées afin de les clarifier. D'après John Stuart Mill¹⁴⁶, les noms propres

¹⁴⁴ *La logique des noms propres* parue en tant que telle en 1972 est en fait formée des textes retranscrits de trois conférences principales données par Saul Kripke en janvier 1970 auxquelles un supplément a ensuite été ajouté par l'auteur pour clarifier certains points de son exposé oral (un appendice à également été ajouté en tant que préface à l'édition de 1980). En raison de la forme particulière de cet ouvrage, aucune bibliographie des sources de Kripke ne se trouve à la fin de l'ouvrage ce qui rend le commentaire de ce livre parfois difficile puisqu'on aimerait connaître plus explicitement certains des auteurs avec lesquels ou à l'encontre desquels il pense.

¹⁴⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 13.

¹⁴⁶ J. S. MILL, *Système de logique déductive et inductive. Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scientifique*, Trad. fr. L. Peisse, Paris, Librairie philosophique de Ladrance, 1866.

véritables qu'il qualifie de noms singuliers possèdent une dénotation (qui subsume un individu), mais pas de connotation (une définition en termes de propriétés). Les noms généraux (comme le blanc) connotent quant à eux un attribut (la blancheur) et dénotent tous les individus qui sont dotés de cet attribut. Dans le cas des noms propres, seule la dénotation nous donne donc la signification du nom car aucune propriété n'est connotée. Selon Mill, il n'y a aucun intermédiaire entre le nom propre et l'individu. Mill est ainsi l'un des premiers à traiter logiquement les noms propres et les descriptions de façon différente¹⁴⁷. En effet, selon Mill les descriptions définies dénotent aussi un unique individu, mais elles le font en connotant des propriétés identifiantes. La distinction entre noms propres et descriptions définies n'est pourtant pas toujours évidente, par exemple « les Nations Unies » ou « Dieu » connotent-ils plus qu'un véritable nom propre en tant que descriptions déguisées ou sont-ils exclusivement dénotatifs ? Seuls les noms communs et les descriptions définies seraient à la fois dénotatifs et connotatifs. La différence se situe dans le fait que le nom commun connote une propriété qui sert de condition d'appartenance à l'ensemble dénoté tandis que la description définie possède une condition d'identification qui doit dénoter un unique individu (un singleton) via une ou plusieurs propriétés. Ce qui caractérise donc le nom propre, selon Mill, est qu'il n'exprime aucune propriété contrairement à la description définie. Selon Frege¹⁴⁸ ou Russell, un nom ne se distingue par contre pas vraiment d'une description définie, il s'agit d'une bonne abréviation. D'après Frege, même les démonstratifs et les noms propres sont descriptifs¹⁴⁹. Suivant Russell, les véritables noms propres logiques doivent pouvoir être désignés empiriquement à l'aide de déictiques d'après la doctrine de l'accointance¹⁵⁰ : seuls quelques noms seraient non descriptifs (sensations personnelles, idées, soi-même). Mill considérerait quant à lui les noms propres comme simples « marques »¹⁵¹ de l'individu. Bien plus tard, la logicienne Ruth Barcan Marcus reprendra cette idée de nom propre comme « marque » ou « étiquette » (*tag*)¹⁵² qui permet de cibler

¹⁴⁷ On peut trouver un commentaire des idées de Mill à ce sujet dans : A. PLANTINGA, *The nature of necessity*. Oxford, Clarendon press, 1974, p. 77-81.

¹⁴⁸ G. FREGE, *Écrits logiques et philosophiques*, trad. fr. C. Imbert, Paris, Seuil, 1982.

¹⁴⁹ Cf. : N. U. SALMON, « The theory of direct reference » in *Reference and Essence*, Prometheus Books, New York, p. 21.

¹⁵⁰ B. RUSSELL, « Knowledge by acquaintance and Knowledge by description », *Mysticism and Logic*, Londres, George Allen & Unwin LTD, 1917, pp.209-232

¹⁵¹ J. S. MILL, *Système de logique déductive et inductive. Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scientifique*, Trad. fr. L. Peisse, Paris, Librairie philosophique de Ladrance, 1866. [en ligne] disponible sur :

<http://classiques.uqac.ca/classiques/Mill_john_stuart/systeme_logique/systeme_logique_tdm.html>.

¹⁵² R. BARCAN MARCUS, « Modalities and Intentional Languages » *Synthese*, 1961, 13(4) p. 303–322.

toujours le même référent malgré ses changements de propriétés éventuels. Ceci constitue la base de l'idée du nom propre comme désignateur rigide que Kripke va exploiter quelques années plus tard en tant que pierre angulaire de sa philosophie. Ainsi le nom propre est assumé comme une expression non descriptive dans la théorie de la référence directe, il est d'une autre nature que les descriptions : « Les noms et les démonstratifs ne sont pas seulement non-synonymes de descriptions définies ; ils ne sont même pas similaires »¹⁵³. Toutefois, on peut nuancer cette position d'inspiration milienne au sujet des noms propres puisqu'elle n'a pas été unanimement suivie, du moins, pas en tant que telle, D. Lewis écrit : « Il n'y a naturellement pas de raison de ne pas dire à la fois que mon nom a pour référent moi-même et qu'il a pour valeur sémantique un certain assemblage de propriétés »¹⁵⁴ soulignant par là l'idée que le nom propre ne connoterait aucune propriété est sans doute exagérée comme l'avait déjà remarqué Plantinga¹⁵⁵. Kripke nuance aussi la position de Mill en écrivant :

« En adoptant une terminologie différente de Mill, nous pourrions dire qu'un nom comme 'Dartmouth' a bien une 'connotation' pour certaines personnes : il connote (pas pour moi – je n'y ai jamais pensé) la situation à l'embouchure de la Dart de toute localité portant ce nom ; mais d'une certaine façon, ce nom n'a pas de 'sens'. À tout le moins, que la ville appelée 'Dartmouth' se trouve à l'embouchure de la Dart ne fait pas partie de la signification de ce nom. Si quelqu'un affirmait que Dartmouth n'est pas situé à l'embouchure de la Dart, il ne se contredirait pas »¹⁵⁶.

De cette manière, Kripke amende la conception milienne du nom propre discréditée par le descriptivisme de Frege et Russell.

2.2 L'*a priori* et le nécessaire

Dans cette section, nous allons détailler comment Kripke insiste sur la distinction entre « *a priori* » et « nécessaire » qui *ne* sont en fait *pas* interchangeables. Il prétend suivre

¹⁵³ N. U. SALMON ., « The theory of direct reference » in *Reference and Essence*, Prometheus Books, New York, p. 23, notre traduction.

¹⁵⁴ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007, p. 74, note 31.

¹⁵⁵ Plantinga fait la même remarque dans : A. PLANTINGA, *The nature of necessity*. Oxford, Clarendon press, 1974, p. 77-81.

¹⁵⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 15.

Kant¹⁵⁷ sur ce point puisque selon lui l’aprioricité a trait à la théorie de la connaissance (l’*a priori* est ce que l’on peut connaître indépendamment de toute expérience — qu’il est *possible* de connaître indépendamment des faits) tandis que le nécessaire et le possible sont d’ordre métaphysique car ils concernent directement l’attribution de propriétés à un objet (usage *de re*) ou la manière dont une proposition est vraie ou fausse (usage *de dicto*) et pas la manière dont on sait qu’une propriété est attribuée à un objet ou la manière dont on sait qu’une proposition est vraie ou fausse (ce qui relève de la théorie de la connaissance). L’*a priori* a donc trait au domaine épistémique tandis que le nécessaire dépend du domaine métaphysique¹⁵⁸. Lorsqu’on use des opérateurs aléthiques « possible » et « nécessaire » chez Kripke, on se base sur les deux règles sémantiques suivantes :

- (1) « Il est possible que P » est vrai si et seulement s’il y a au moins un monde possible accessible à notre monde actuel dans lequel P est vrai.
- (2) « Il est nécessaire que P » est vrai si et seulement si P est vrai dans tous les mondes possibles accessibles à partir du monde actuel.

Ce qui peut être connu *a priori* peut aussi être connu sur base de l’expérience empirique dans certains cas. Par exemple, une machine à calculer peut donner la réponse à un calcul empiriquement sans que son utilisateur ait la réponse au calcul *a priori* (mentalement), il obtient la réponse *a posteriori*, c’est-à-dire après avoir fait l’expérience empirique de sa

¹⁵⁷ Les notions de nécessité et surtout d’aprioricité sont en réalité très complexe dans l’œuvre de Kant. Le détail de cette question et des rapports qu’entretient réellement Kripke ou non avec Kant à ce niveau représenterait un travail à part entière qui nécessiterait de se pencher sur son travail critique. Plus particulièrement : I. KANT, *Critique de La Raison Pure*, trad. fr. A. Renaut, Paris, Garnier-Flammarion, 2006 et I. KANT, *Prolégomènes à Toute Métaphysique Future Qui Pourra Se Présenter Comme Science*, trad. fr. J. Gibelin, Paris, Vrin, 1968.

¹⁵⁸ « Que voulons-nous dire en appelant un jugement *nécessaire*? Nous voulons simplement dire que le jugement en question, premièrement, est vrai, et deuxièmement, qu’il n’aurait pas pu être autrement. Quand nous disons que quelque chose est vrai *de manière contingente*, nous voulons dire que, bien que ce soit en fait le cas, cela aurait pu être le cas que les choses aient été autrement. Si nous souhaitons assigner cette distinction à une branche de la philosophie, nous devrions l’assigner à la métaphysique. À l’opposé, il y a la notion de *vérité a priori*. Une *vérité a priori* est supposée être *connue* comme vraie indépendamment de toute expérience. Notez qu’en soi cela ne dit rien à propos des mondes possibles, à moins que cela soit mis dans la définition. Tout ce que cela dit, c’est que cela peut être connu comme vrai du monde actuel, indépendamment de toute expérience. Il se peut, par quelque argument philosophique, suivant notre connaissance, indépendamment de l’expérience, que quelque chose de vrai du monde actuel doive être connu comme vrai aussi de tous les mondes possibles. Mais si cela doit être établi, il faut des arguments philosophiques pour l’établir. Maintenant *cette* notion, si nous devions l’assigner à une branche de la philosophie, appartiendrait, non pas à la métaphysique, mais à l’épistémologie. Cela concerne la façon dont nous pouvons savoir que certaines choses sont en fait vraies » (S. KRIPKE.. “Identity and necessity” in ed. Loux M. J. *Metaphysics contemporary readings*, London and New York, Routledge, 2007, p 230-231, notre traduction)

nécessité (le fait que les mathématiques puissent être envisagées selon une lecture kantienne en tant que jugements synthétiques *a priori* indique selon Kripke que l'aprioricité est une notion distincte de l'analyticité qui englobe quant à elle la nécessité *et* l'aprioricité, cependant nous ne pouvons pas approfondir ce débat complexe dans les limites de ce travail). Nécessité et aprioricité sont deux notions qui ne sont pas forcément liées dans *La logique des noms propres*¹⁵⁹. Dans le supplément ajouté au texte des conférences, Kripke souligne d'ailleurs le point de vue de Kant qu'il tient à nuancer. Selon Kant :

« L'expérience nous enseigne qu'une chose est telle et telle, mais pas qu'elle ne peut pas être différente. Par conséquent, si nous avons une proposition que nous tenons pour nécessaire au moment où nous la concevons, c'est un jugement *a priori* [...] La nécessité et la stricte universalité sont donc des critères sûrs de la connaissance *a priori* »¹⁶⁰.

Kant poserait que si l'on sait qu'une proposition est nécessaire alors on doit aussi le savoir *a priori*. Or, Kripke fait remarquer que l'on peut apprendre une vérité mathématique nécessaire, *a posteriori*, grâce à une machine ou un mathématicien. En ce qui concerne l'analytique, il nous dit : « un énoncé analytique est vrai en vertu de son sens, et vrai dans tous les mondes possibles en vertu de son sens. Ainsi, ce qui est analytiquement vrai sera – par stipulation – à la fois nécessaire et *a priori* »¹⁶¹. La certitude, par contre, implique une dimension subjective proprement intensionnelle qui relève de la théorie de la connaissance. Par exemple, on peut ne pas être certain du calcul analytique que l'on vient d'effectuer, tout simplement parce que subjectivement, cela arrive qu'on se trompe. Cependant, S. Palmquist¹⁶² remarque que la critique (caricaturale) de Kripke à l'égard de Kant doit avant tout se comprendre à la lumière de sa propre terminologie. Kant peut ainsi être réhabilité si on compare les deux cadres conceptuels et que l'on traduit dans le vocabulaire kantien le

¹⁵⁹ Cependant Palmquist fait remarquer que la catégorisation de Kripke entre le métaphysique et l'épistémique n'est pas clairement définie, si ce n'est pas un recours au sens intuitif de ce que cela suppose. De plus, en séparant ces deux domaines, se pose la question de savoir de quoi et d'où l'on parle lorsque l'on traite d'énoncés « *a priori* contingent » ou « *a posteriori* nécessaire » comme le fait Kripke : S. PALMQUIST, « *A priori* knowledge in Perspective: Naming and Necessity and analytic *a posteriori* », *The review of metaphysics*, 1987, 41 (2), p. 261.

¹⁶⁰ E. KANT, *Critique de la raison pure*, Introduction, 2^e édition, trad. Fr. Trémesaygues et Pacaud, Paris, P.U.F., 1965, p.32-33, cité dans : S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 147.

¹⁶¹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 27.

¹⁶² Pour une critique générale de la légitimité des arguments de Kripke à l'encontre de Kant Voir : S. PALMQUIST, « *A priori* knowledge in Perspective: Naming and Necessity and analytic *a posteriori* », *The review of metaphysics*, 1987, 41 (2), p. 255-282. Selon Palmquist, il existe 4 types de connaissance dans le cadre épistémologique kantien : la connaissance synthétique *a priori* est intuitive et nécessaire ; la connaissance synthétique *a posteriori* est intuitive et contingente ; la connaissance analytique *a priori* est conceptuelle et nécessaire ; la connaissance analytique *a posteriori* serait conceptuelle et contingente si cela est possible. (*Ibid.* p. 256). On pourra aussi consulter : G. BEALER, "The philosophical limits of scientific essentialism." *Philosophical Perspectives*, (1) 1987, p. 290–300.

sens de ce que Kripke exprime. En effet, Kant n'affirme certes pas qu'« *a priori* » et « nécessaire » sont interchangeables comme certains commentateurs ont pu le croire¹⁶³, seulement il emploie ces termes dans des situations multiples dont les relations d'interdépendance ne sont pas simples à saisir¹⁶⁴. C'est ce qui a poussé des commentateurs à répandre cette interprétation erronée. En outre, les concepts kantien et kripkéen ne se recouvrent ni ne se recourent parfaitement. Toujours selon Palmquist, il est possible de résumer le cadre quasi épistémologique de Kripke comme ceci :

1. Une vérité nécessaire *a posteriori* est vraie dans tous les mondes possibles, mais doit être apprise à travers l'expérience. Il s'agit généralement d'une découverte scientifique sous la forme d'un énoncé d'identité entre deux désignateurs rigides. Par exemple : « L'eau = H₂O » ou « Le brontosaurus est l'apatosaure ».

2. Une vérité contingente *a posteriori* est vraie seulement dans certains mondes et doit être apprise à travers l'expérience (cela correspond à un jugement synthétique). Il s'agit de la plupart des énoncés empiriques. Par exemple : « Le chat de la voisine est roux ».

3. Une vérité nécessaire *a priori* est vraie dans tous les mondes possibles et peut être connue sans recours à l'expérience (cela correspond à un jugement analytique). Il s'agit le plus souvent d'énoncés mathématiques ou d'énoncés logiques vrais en vertu de leur seule forme. Par exemple : « 3+4=7 » ou « Tous les célibataires sont non mariés ».

4. Une vérité contingente *a priori* est vraie seulement dans certains mondes possibles, mais peut être connue sans recours à l'expérience¹⁶⁵. Il s'agit généralement d'une convention qui a été fixée sous la forme d'un énoncé d'identité entre un désignateur rigide et une description. Par exemple : « La barre étalon conservée à tel endroit est un mètre ».

¹⁶³ Notamment : A. QUINTON, "The A Priori and the Analytic," in P. F. Strawson, ed., *Philosophical Logic*, Oxford, Oxford University Press, 1967.

¹⁶⁴ On pourra se reporter au *Kant Lexikon* pour une introduction conceptuelle en la matière : R. EISLER, *Kant Lexikon*, Paris, Gallimard, 1994, plus particulièrement les entrées « *a priori* » (p. 48-55) et « nécessaire » (p. 737-740). Chez Kant l'*a priori* concerne toujours le seul côté formel de la connaissance. Et parmi les connaissances *a priori* on appelle pures celles auxquelles rien d'empirique n'est mélangé (C1, introd., I ; I, p. 758 ; AK III, 28). Il n'y a donc pas vraiment d'évidence à pouvoir parler de vérité *a priori* contingente ou de nécessité *a posteriori* chez Kant. De même, il nous dit qu'il n'y a pas de nécessité stricte dans l'ordre des phénomènes car la nécessité est un critère de l'*a priori*. « Si je dois penser quelque chose de nécessaire pour les choses existantes en général, et que d'un autre côté je ne sois autorisé à penser aucune chose comme nécessaire en soi, il s'ensuit inévitablement que la nécessité et la contingence ne doivent pas concerner et toucher les choses mêmes, puisqu'autrement il y aurait une contradiction ; que par conséquent, aucun de ces deux principes n'est objectif, mais qu'ils ne peuvent être tout au plus que des principes subjectifs de la raison » (E. KANT, cité dans : R. EISLER, « nécessaire » in *Kant Lexikon*, op. cit., p. 738.)

¹⁶⁵ S. PALMQUIST, « *A priori* knowledge in Perspective: Naming and Necessity and analytic *a posteriori* », *The review of metaphysics*, 1987, 41 (2), p 263.

Le vocabulaire ainsi que la catégorisation kripkéenne des notions de « nécessaire » « contingent », « *a priori* », « *a posteriori* », « analytique » et « certain » sont assez différents de la façon dont Kant les conçoit ce qui peu prêter à confusion. L'élucidation du sens précis de ces termes dans son rapport entre les deux auteurs représente un travail à part entière¹⁶⁶ que nous ne faisons donc que souligner ici. Dans la suite de l'exposé, nous nous en tiendrons donc au sens que leur a donné Kripke.

Le renouveau des thèses défendues par Kripke est en partie dû à cette distinction entre les catégories modales et épistémiques que la philosophie analytique tenait jusqu'alors trop souvent pour les mêmes¹⁶⁷. Ces thèses s'inscrivent dans le cadre de la logique modale quantifiée dont les énoncés relèvent de la logique intensionnelle¹⁶⁸. Comme on l'a déjà écrit, Carnap et Barcan Marcus furent les premiers logiciens à travailler sur la logique modale quantifiée au niveau formel. Cependant, cela ne s'est pas fait sans heurts. Le problème philosophique majeur soulevé par Quine en ce qui concerne la quantification est justement celui que posent les contextes intensionnels (dits référentiellement opaques) quand on tente de leur appliquer une règle aussi fondamentale que la règle de substituabilité des termes co-référentiels¹⁶⁹. Les contextes modaux font partie de ces contextes opaques puisque la substituabilité ne peut s'y appliquer correctement (les contextes obliques et de citations sont également opaques). On ne peut donc légitimement quantifier à travers de tels contextes. Cela implique qu'on ne puisse pas effectuer de généralisation existentielle à partir de ces énoncés de façon correcte tant que nous donnons une interprétation analytique de la modalité. En effet, l'analyticité, en englobant à la fois la nécessité et l'aprioricité, peut mener à d'apparentes contradictions : l'exemple le plus connu est le paradoxe de l'étoile du matin. Nous en proposons donc une version. Phosphorus est l'étoile qui brille le matin, Hesperus l'étoile qui brille le soir ; mais il se fait qu'il s'agit du même astre : la planète Vénus. Voici le paradoxe :

¹⁶⁶ À titre d'illustration, Kripke considère que l'énoncé : « l'or est un métal jaune » est un énoncé empirique contingent et nie donc qu'il puisse s'agir d'un énoncé analytique puisqu'il comprend l'analyticité comme devant être *a priori* et nécessaire. Mais Kant considère également que la couleur de l'or est un fait empirique contingent, cependant il accorde à l'énoncé le statut analytique en raison de son caractère définitoire communément admis. Les exemples mathématiques de Kripke tombent sous le même genre de critique. *Ibid.* p. 23-29.

¹⁶⁷ C'est par exemple le cas chez A. QUINTON, "The A Priori and the Analytic," in P. F. Strawson, ed., *Philosophical Logic*, Oxford, Oxford University Press, 1967.

¹⁶⁸ Un énoncé intensionnel se caractérise par le fait que sa valeur de vérité totale n'est pas déterminée par la valeur de vérité des énoncés qui le compose.

¹⁶⁹ W.V.O QUINE, « Référence et modalité », in *Du point de vue logique*, Paris, Vrin, 2003.

- (1) (Phosphorus = Hesperus) et \Box (Phosphorus= Phosphorus)
- (2) (Hesperus= Hesperus) et $\neg\Box$ (Hesperus= Phosphorus)
- (3) $(\exists x)$ ($[x= \text{Hesperus}]$ et $\Box [x= \text{Phosphorus}]$) (généralisation existentielle de (1))
- (4) $(\exists x)$ ($[x= \text{Hesperus}]$ et $\neg\Box [x= \text{Phosphorus}]$) (généralisation existentielle de (2))¹⁷⁰

Dans l'énoncé (1), Phosphorus est factuellement identique à Hesperus dans l'état actuel de nos connaissances et Phosphorus est nécessairement égal à lui-même en vertu du principe d'identité. Dans l'énoncé (2), Hesperus est nécessairement égal à lui-même, mais on considère qu'il n'est pas nécessairement égal à Phosphorus car il s'agit d'une vérité découverte *a posteriori*. Comme on ne distingue pas nécessité et aprioricité dans ces contextes modaux, on obtient une contradiction entre (3) et (4) obtenus par généralisation existentielle. Selon l'interprétation de Kripke, on ne pourrait pas construire ce paradoxe dans la sémantique qu'il développe car « Hesperus » et « Phosphorus » sont deux désignateurs qui désignent rigidement le même objet, c'est-à-dire qu'ils désignent le même objet dans tous les mondes possibles en tant que noms propres. Il serait donc faux de dire en (2) qu'il n'est pas nécessaire que Hesperus soit égal à Phosphorus. En effet, d'un point de vue sémantique un désignateur rigide désignera le même objet dans tous les mondes possibles et « Hesperus » et « Phosphorus » sont des désignateurs rigides égaux. Par ailleurs, cette interprétation sémantique repose implicitement sur la conception métaphysique de la modalité dont use Kripke. Il distingue aussi un usage de l'aprioricité ou de l'apostérioricité dans le traitement de ces énoncés si on ne s'en tient pas au niveau sémantique ou métaphysique¹⁷¹. On peut alors sortir du paradoxe mis en évidence par Quine repris ci-dessus par une révision de l'ontologie référentielle en considérant que l'énoncé ne réfère plus directement à des objets matériels (au-delà du niveau sémantique et métaphysique donc), mais à la manière dont on les vise intentionnellement en fonction de nos connaissances (étant donné que dans (3) on vise les objets matériels et dans (4) notre mode d'accès ou de présentation de ces objets, ce qui créait la confusion)¹⁷². Face à ces problèmes, Frege avait déjà tenté une explication en distinguant les contextes extensionnels où il était question de la dénotation (*Bedeutung*) d'un

¹⁷⁰ F. DRAPEAU VIEIRA CONTIM, P. LUDWIG, *Kripke référence et modalité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2005, p. 89.

¹⁷¹ On trouvera une autre discussion assez similaire du problème de l'identité entre Hesperus et Phosphorus dans : A. PLANTINGA, « Hesperus and Phosphorus » in *The Nature of Necessity*, Oxford, Clarendon Press, 1974, p. 81- 87.

¹⁷² D'autres tentatives de solutions avaient été proposées avant celle de Kripke, outre celles que nous présentons on trouvera une présentation de certaines des plus anciennes d'entre elles (dont celle de Carnap, Frege, Russell, Church et Quine) dans : R. CARNAP, *Signification et nécessité*, *op. cit.*, p. 47-222.

nom des contextes intensionnels où il était question du sens (*Sinn*) de la même expression. Bien que cette solution permette d'éviter une certaine confusion, elle présente d'autres désavantages (que nous ne pouvons pas détailler ici). N. Rescher¹⁷³ résumait le paradoxe de la quantification en contexte modal en remarquant qu'il faisait intervenir la loi de substitution des identiques de Leibniz qui valait entre Phosphorus et Hesperus. Étant donné que la plupart des philosophes, dont Quine, n'étaient pas prêts à remettre en question ce principe en le restreignant dans certains cas, ils ont préféré condamner les contextes modaux en tant que tels. N. Rescher s'est opposé à cette condamnation en argumentant en faveur d'une meilleure distinction des contextes dans lesquels on peut appliquer la loi de substitution des identiques. Il a ainsi précédé Kripke sur le terrain de la distinction entre contexte général (ou métaphysique) et épistémique, mais n'avait pas anticipé la notion fondamentale de désignateur rigide qui en découle. Il écrivait ainsi déjà en 1960 au sujet des paradoxes de la quantification en contexte modal :

« La conséquence doit être une limitation de la substitution des identiques dans les contextes d'usage. De plus, je pense qu'une autre restriction de la loi de Leibniz¹⁷⁴ plus drastique encore est inévitable. *Pour décrire cette restriction, il est nécessaire d'introduire l'idée d'un contexte épistémique, c'est-à-dire, un contexte impliquant des concepts tels la croyance, le doute, l'affirmation, la connaissance ou d'autres similaires.* Il est clair que des identiques ne sont pas intersubstituables dans de tels contextes épistémiques [...] Le nom des identiques ne peut pas être intersubstitué partout, c'est-à-dire n'importe comment dans tous les contextes ; il est plutôt nécessaire d'imposer certaines limitations portant sur les types de contextes là où cela semble approprié de le faire. Reconnaître ce fait est rejeter la loi de Leibniz dans sa généralité non qualifiée et chercher à placer des limitations à son application. Mais une fois que l'on a franchi cette étape, on a perdu la base de la justification qui consiste à voir les contextes modaux comme dangereux à cause des difficultés de substitution qu'ils soulevaient »¹⁷⁵.

Pour réhabiliter la logique modale face à la critique sans appel de Quine, Smullyan¹⁷⁶ montrait également que les exemples donnés par celui-ci ne permettent effectivement pas une substitution : non pas à cause de leur caractère modal, mais à cause du fait qu'ils engagent des descriptions définies. Or, la substituabilité ne vaut que pour les noms singuliers (suivant la critique de Russell, Hesperus et Phosphorus sont des descriptions définies déguisées et pas de véritables noms propres puisque leur signifiant véhicule un sens

¹⁷³ N. RESCHER "Identity, Substitution, and Modality", *Review of Metaphysics*, 14, 1960, p. 159-167.

¹⁷⁴ La loi de Leibniz fait référence au principe selon lequel si quoi que ce soit est vrai d'une chose il est aussi vrai de n'importe quoi d'identique à cette chose. C'est ce qui permet de substituer des identiques.

¹⁷⁵ N. RESCHER "Identity, Substitution, and Modality", *Review of Metaphysics*, 14, 1960, p. 162-163, notre traduction, nous soulignons.

¹⁷⁶ A.SMULLYAN *et al.*, « Review: W. V. Quine, The Problem of Interpreting Modal Logic », *Journal of Symbolic Logic*, 1947, Vol. 12, p. 139-141. A. SMULLYAN, "Modality and Description", *The journal of Symbolic Logic*, 13(1), 1948, p. 31-37.

respectivement différent). Selon Smullyan, les contextes modaux sont transparents (c'est-à-dire non opaques) lorsqu'ils ne contiennent que de véritables noms. L'exemple (2) nous dit qu'il est faux que nécessairement Hesperus soit égal à Phosphorus. Or, que Phosphorus soit égal à Hesperus est vrai, *sauf* si l'on considère ces noms comme des descriptions définies : l'étoile qui apparaît le matin et l'étoile qui apparaît le soir.

Barcan Marcus¹⁷⁷, quant à elle, disqualifiait également le paradoxe en argumentant à partir de la nécessité de l'identité¹⁷⁸ qui ne peut valoir que pour des noms et pas des descriptions. Cependant, elle ne dit pas la même chose que Smullyan ou Kripke, car selon elle, la nécessité n'est rien d'autre qu'une propriété logique *analytique* intrinsèque à l'identité¹⁷⁹. Pour Barcan Marcus comme pour Kripke, parler d'identité contingente n'a aucun sens¹⁸⁰. Mais pour Kripke la nécessité de l'identité découle de la thèse sémantique de la rigidité des noms qui implique aussi un contexte épistémique de découverte empirique. Rappelons que pour Kripke une identité peut engager des noms authentiques même si elle n'est connue qu'*a posteriori*, ce qui ne l'empêche pas d'être nécessaire en vertu de la distinction de l'analyticité entre point de vue épistémique et point de vue métaphysique ou contrefactuel. Ainsi, « Hesperus = Phosphorus » est bien un énoncé d'identité nécessaire (métaphysiquement), mais qui n'est connu qu'*a posteriori*, ce qui n'en fait donc pas un énoncé analytique (puisque selon la conception de Kripke, rappelons-le, l'analyticité recoupe ce qui est à la fois nécessaire et *a priori*).

Au final, le problème des contextes opaques exposé par Quine est indirectement résolu par Kripke car il revoit le cadre même dans lequel il était circonscrit. Il distingue ainsi le traitement des différents contextes à la suite de ceux qui, comme Rescher, l'avaient déjà suggéré en y adjoignant l'idée primordiale de rigidité des désignateurs impliqués :

« Deux noms peuvent désigner rigidement le même objet dans tous les mondes *métaphysiquement* possibles sans que l'on sache *a priori* qu'ils ont même référent, c'est-à-

¹⁷⁷ R. BARCAN MARCUS, "Modalities and Intensional Languages", *Synthese*, 1961, 13, p.303-322.

¹⁷⁸ La démonstration générale de la nécessité de l'identité utilisée indépendamment par Barcan Marcus et Kripke est résumée dans : E. J. LOWE, « An argument for the necessity of identity » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 84-86.

¹⁷⁹ R. BARCAN MARCUS, "The Identity of Individuals in a Strict Functional Calculus of Second Order," *Journal of Symbolic Logic*, 1947, 12(1), p. 12-15. R. BARCAN MARCUS, *Modalities*, Oxford, Oxford University Press, 1993.

¹⁸⁰ S. KRIPKE "Identity and necessity" in ed. Loux M. J. *Metaphysics contemporary readings*, London and New York, Routledge, 2007, p. 218-247. On trouvera dans cet article une explication plus détaillée de la position de Barcan Marcus sur ce sujet et de la réponse que Kripke y apporte. On trouvera une défense de l'idée que des énoncés d'identité peuvent être contingents chez : D. WIGGINS, *Identity and Spatiotemporal Continuity*, Oxford, Basil Blackwell, 1967. A. GIBBARD, « Contingent Identity », *Journal of Philosophical Logic*, 4, 1975, 187-222.

dire sans que l'on sache qu'ils désignent le même objet dans tous les mondes épistémiquement possibles »¹⁸¹.

Ceci est typiquement le cas avec Phosphorus et Hesperus¹⁸². Kripke est ainsi reconnu comme véritablement le premier à désimbriquer l'épistémique et le métaphysique à l'intérieur de l'analytique même si dans un article de 1943 qui allait à l'encontre de la logique modale quantifiée, Quine avait déjà suggéré de revoir le sens de la nécessité, notamment dans le sens physique¹⁸³. Rescher avait proposé pour sa part de distinguer parmi les modes de désignation des jugements d'identités ceux faisant intervenir des faits empiriques (1), ceux faisant intervenir un raisonnement logique (2) et ceux qui étaient purement sémantiques et vrais sans médiation en vertu des seules règles de désignation (3)¹⁸⁴. Mais on doit à Kripke d'avoir reconnu que seuls les deux derniers modes de désignation étaient proprement métaphysiques et appelaient une désignation rigide.

À travers ces différents auteurs, on se rend compte que le problème principal qui suscitait la confusion dans la plupart des contextes problématiques faisant intervenir la modalité était précisément dû à un manque de clarté du sens même des modalités employées. Barcan-Marcus proposait ainsi d'entendre la modalité dans un sens logique ; pour Smullyan, la confusion venait de l'application de la modalité aux noms et aux descriptions de façon non distinguée ; pour Quine, la modalité aurait dû s'entendre dans un sens physique... Kripke propose de sortir de ces problèmes grâce à un apport de clarification conceptuelle des notions discutables, qu'il s'agisse des noms, des descriptions, de ce qu'est un désignateur rigide (en termes de propriété, d'usage, etc.) ou comment comprendre les contextes modaux. Il scinde ainsi les contextes modaux entre contexte métaphysique versus contexte épistémique. La distinction entre l'interprétation métaphysique et l'interprétation

¹⁸¹ F. DRAPEAU VIEIRA CONTIM, P.LUDWIG, *Kripke référence et modalité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2005, p 109.

¹⁸² Tout deux ont le même référent dans le monde actuel, ils désignent donc rigidement le même objet dans tous les mondes métaphysiquement possibles ; cependant, il s'agit d'une découverte *a posteriori*, on peut donc envisager des situations épistémiquement possibles où l'on prendrait Hesperus et Phosphorus pour deux astres différents.

¹⁸³ W.V.O QUINE, "Notes on Existence and Necessity", *Journal of Philosophy* (March 4, 1943), 40(5), p. 113-127. La nécessité physique consiste à conformer la vérité aux lois de la nature.

¹⁸⁴ Ces trois catégories permettent de distinguer des jugements tels « le nombre des planètes est égal à 8 »(1) ; « 3+5 est égal à 8 » (2) ; « 8=8 » (3) qui ne sont pas substituables et ne peuvent donc plus aboutir à la construction de paradoxes en contexte modal, du genre : « nécessairement 8=8 » donc « nécessairement le nombre des planètes est égal à 8 ». N. RESCHER "Identity, Substitution, and Modality", *Review of Metaphysics*, 14, 1960, p. 166. Carnap avait déjà émis des idées similaires pour éviter ce genre de paradoxes dans *Signification et nécessité* mais sa solution diffère de celle en termes de distinction des modes de désignation des contextes épistémiques et métaphysiques. Il s'en tient en effet à la distinction des contextes extensionnels et intensionnels.

épistémique de la modalité est d'ailleurs une thèse absolument capitale pour le déploiement d'autres passages de *La logique des noms propres* ayant trait à des énoncés scientifiques. Nous aurons l'occasion de nous en rendre compte dans la suite de notre commentaire et dans l'application que nous ferons plus tard de cette thèse dans le chapitre III. Le possible épistémique¹⁸⁵ est ce que l'on pourrait *savoir* à un niveau « intra-mondain » dans le cadre de l'Histoire du monde réel (ou actuel), tandis que le possible métaphysique est ce que l'on peut *imaginer* de façon contrefactuelle à travers les différents mondes possibles qui ne sont que des projections fictives à partir du monde réel. Le possible épistémique correspondra dans notre interprétation à un possible temporel à l'égard de notre monde actuel tandis que le possible métaphysique correspondra plutôt à un possible synchronique à l'égard de situations contrefactuelles représentées par des mondes possibles alternatifs à un moment du monde actuel. Lorsque Hans-Johan Glock écrit au sujet du positivisme d'un membre du Cercle de Vienne que : « Pour Hahn, la 'philosophie d'outre-monde', c'est-à-dire la métaphysique, est un moyen auquel on a fréquemment recours pour 'consoler par l'idée d'un autre monde la multitude de ceux qui, à juste titre sont déçus par *celui-ci*' »¹⁸⁶, il illustre la tension qui existe entre la thèse métaphysique, celle des mondes possibles contrefactuels, « les outre-mondes » de Hahn, et la thèse épistémique qui comprend la multitude de (mondes) possibles s'actualisant au sein de la réalité effective de « celui-ci » qui est en fait notre monde réel historique (souvent jugé décevant). C'est ce qui nous permet de distinguer les mondes possibles des raisonnements imaginaires purement contrefactuels, métaphysiques, de ceux des hypothèses scientifiques, épistémiques, qui ont une portée ontologique à l'égard de notre monde.

2.3 Désignateur rigide et description

Nous avons évoqué précédemment l'importance de la découverte kripkéenne de la rigidité pour la sémantique à travers la résolution de paradoxes qu'elle a permis. Nous allons ici plus précisément étudier en quoi elle consiste. Un désignateur rigide désigne le même objet dans tous les mondes possibles par opposition à un désignateur non rigide ou accidentel : « Ma thèse principale, donc, est que nous avons de la rigidité des noms une intuition directe, dont témoigne la façon dont nous comprenons les conditions de vérité de

¹⁸⁵ L'interprétation dite épistémique de Kripke ne se confond donc pas avec la modalité épistémique dont Hintikka est à l'origine et qui interprète la vérité des propositions en fonction du savoir d'un individu.

¹⁸⁶ H.-J. GLOCK, *Qu'est ce que la philosophie analytique ?*, Paris, Gallimard, 2011, p. 352.

phrases particulières »¹⁸⁷. Cependant, si un nom désigne dans tous les mondes le même objet avec les propriétés essentielles qu'on lui associe intuitivement, cela n'implique pas pour autant son existence dans tous les mondes possibles. La propriété essentielle d'un objet est vraie de celui-ci dans toutes les circonstances *où il existe*. On peut ainsi parler du président Nixon dans une multitude de mondes possibles, mais Nixon aurait très bien pu ne jamais voir le jour dans certains mondes même si nous avons une idée plus ou moins claire de son essence dans le monde actuel. Traditionnellement, on interprète l'existence comme un prédicat de second ordre¹⁸⁸, il n'est donc pas impliqué par l'essence. « La rigidité 'au sens fort' est celle d'un nom d'objet existant nécessairement, c'est-à-dire existant dans tous les mondes possibles »¹⁸⁹. La thèse *intuitive*¹⁹⁰ que soutient Kripke est que les noms propres sont normalement toujours des désignateurs rigides (nous soutenons ainsi que faire référence à partir d'un nom est ainsi avoir l'intuition immédiate de l'individu auquel il réfère). Par contre, les descriptions peuvent être des désignateurs non rigides, c'est d'ailleurs presque toujours le cas, par exemple « le vainqueur des élections américaines en 1970 » peut très bien être quelqu'un d'autre que Nixon dans un monde possible (le fait d'être vainqueur ou perdant des élections n'est pas une propriété nécessaire/essentielle¹⁹¹ de Nixon, Nixon serait toujours Nixon même s'il avait perdu¹⁹²).

Si un nom est synonyme d'une description d'individu qui ne contient pas uniquement des propriétés essentielles (/nécessaires) alors ce nom n'est pas un désignateur rigide. Par exemple, « John Doe » est synonyme de « nom employé en anglais pour une personne non identifiée ». En effet, le référent de la description peut varier d'un monde à l'autre (et même au sein d'un seul monde) et par conséquent, le référent du nom qui en est synonyme varie aussi d'un monde à l'autre (il n'est donc pas un désignateur rigide, mais un faux nom propre

¹⁸⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 166.

¹⁸⁸ Cette conception trouve ses racines chez Kant qui nous dit que l'être n'est pas un prédicat réel mais également chez Frege et est dominante en philosophie analytique bien que toujours discutée, par exemple par les défenseurs des logiques libres. Pour un aperçu de ce problème : N. RESCHER, « On the Logic of Existence and Denotation », *The Philosophical Review*, Vol. 68, No. 2 (Apr., 1959), p. 157-180.

¹⁸⁹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 36-37.

¹⁹⁰ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 37. Notre interprétation de la théorie de la référence directe de Kripke est basée sur l'emploi assez récurrent qu'il fait des termes « intuitif » « intuitivement » et « intuition ». Ceci prendra tout son sens dans la section 2.7 sur l'identité à travers les mondes et la stipulation.

¹⁹¹ Kripke ne distingue pas vraiment les deux bien que cela ne soit pas exactement la même chose. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement.

¹⁹² Remarque : Nixon serait aussi toujours Nixon même s'il s'appelait autrement, le nom n'est pas une propriété essentielle, c'est le signifiant relatif à l'ensemble des propriétés nécessaires de l'individu. Tout comme l'existence, on pourrait considérer le signifiant comme un prédicat de second ordre. En ce qui concerne les propriétés nécessaires ou l'essence d'un individu le lecteur pourra se reporter aux sections suivantes et plus particulièrement celle sur l'essence des individus.

ou une description déguisée). Selon Kripke, une description peut servir à fixer la référence d'un nom : « J'appelle Hesperus ce corps céleste qui apparaît là-bas dans le ciel à telle position ». Mais une telle description sert seulement à indiquer le référent dont il est question dans notre monde, en l'occurrence Hesperus. Mais Hesperus en tant que tel est un désignateur rigide, sa position dans notre monde nous permet de savoir de quoi on parle, mais ce n'est pas une caractéristique essentielle du corps céleste qui pourrait fort bien être différente dans un autre monde. Ainsi, d'après Kripke, les véritables noms propres¹⁹³ sont censés toujours être des désignateurs rigides (même si on peut aussi faire référence à ceux-ci par une description non rigide au sein d'un monde donné : la position par exemple). Lorsqu'on emploie un désignateur rigide dans une situation contrefactuelle, c'est comme si on parlait du référent actuel avec l'ensemble de ses propriétés pour ensuite soustraire ou ajouter ce qui lui est contingent suivant les mondes possibles. Il faut aussi distinguer la description en tant qu'elle vise son référent (« le corps céleste qui occupe telle position dans le ciel » est une description non rigide qui fixe la référence « Hesperus ») et en tant qu'elle est employée comme synonyme d'un désignateur (« Un homme non marié » est une description synonyme du désignateur « célibataire » ; Kripke donne l'exemple de « π » et « le rapport de la circonférence d'un cercle à son diamètre » qui sont tous deux des désignateurs rigides alors que l'un est une description et l'autre un nom).¹⁹⁴

Kripke poursuit avec l'exemple de la barre étalon « S » qui représente le mètre¹⁹⁵ pour étayer sa théorie, « un mètre » est à entendre comme un nom qui vaut comme désignateur rigide tandis que « la longueur de S à T_0 » est une description qui ne désigne rien rigidement. Un mètre mesure toujours un mètre, par contre « S » peut varier de taille avec la chaleur ou la pression à un temps donné T_x . Dans notre monde réel, on a fixé la référence de « un mètre » grâce à la barre « S » mais si ces deux désignateurs sont équivalents dans notre monde, ils ne sont pas pour autant synonymes, il n'y a pas de nécessité à ce que « S » mesure un mètre (c'est-à-dire dans tous les mondes possibles). Cependant, « la barre S mesure un

¹⁹³ Cela exclu le cas de « John Doe » que nous avons simplement mentionné à titre heuristique puisque ce n'est pas un nom propre véritable malgré les apparences.

¹⁹⁴ « Dans la sémantique formelle de la logique modale, le « sens » d'un terme t est généralement considéré comme étant la fonction (éventuellement partielle) qui assigne à chaque monde possible H le référent de t dans H . Pour un désignateur rigide, une telle fonction est constante » (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p.47). Le sens d'« un mètre » dans notre monde est ainsi une fonction constante tandis que sa référence est fixée par la description « la longueur de S » dont le sens n'est pas une fonction constante (car non-rigide).

¹⁹⁵ Les barres étalon du mètre, généralement réalisées en métal, représentaient empiriquement la longueur théorique fixée par la définition du mètre. La définition de ce qu'est un mètre a d'ailleurs changé plusieurs fois au cours de l'Histoire.

mètre à T_0 » est donné *a priori* dans notre monde, et ce, même si sa longueur est contingente (puisque dans un autre monde elle pourrait être différente), il ne s'agit donc pas d'un énoncé nécessaire et par conséquent pas d'un énoncé analytique non plus. Il s'agit d'un énoncé *a priori et contingent* : il est fixé par une convention qui le rend *a priori*, mais en même temps le fait qu'il s'agisse d'une pure convention dépendant de certaines circonstances empiriques le rend contingent¹⁹⁶. À l'inverse, un énoncé *a posteriori* nécessaire concerne une découverte scientifique qui établit *a posteriori* une identité entre deux désignateurs rigides : par exemple, le fait que l'eau soit identique à H_2O . Mais nous reviendrons largement sur cet autre type d'énoncés plus loin.

2.4 Le descriptivisme

Nous avons mis en évidence que Kripke offrait un traitement différent des noms en regard des descriptions qu'il distingue soigneusement. Nous avons brièvement explicité ce qu'on entendait par un nom et un désignateur rigide, il convient maintenant de se pencher sur les descriptions. À l'époque où Kripke écrit, c'est la conception descriptiviste de Bertrand Russell inspirée de celle de Frege qui a le plus marqué l'Histoire de son empreinte¹⁹⁷. Assez froidement, Kripke déclare : « Mais il y a une chose qui ne fait aucun doute à mes yeux : c'est que la conception de Frege et Russell est fautive »¹⁹⁸. Le ton est donné dès le départ.

Pour Russell, chaque signe renferme une signification qui s'épuise dans sa référence à un particulier¹⁹⁹ : les noms propres sont ainsi des mots représentant des particuliers. Or, on sait les problèmes que cela pose dans le cas des substitutions de noms ayant pourtant le même référent dans les contextes obliques (ce n'est pas parce qu'il est vrai que le

¹⁹⁶ Kripke touche ici au problème kantien des jugements. C'est par un jugement empirique (synthétique) que nous pouvons prendre connaissance de la taille de la barre S à T_0 , par ailleurs une fois la convention du mètre fixée à partir de cette barre, un jugement visant à évaluer sa taille à T_0 peut se faire *a priori*. Le caractère empirique est d'ailleurs doublement contenu dans l'énoncé puisque l'on parle de la taille et d'un temps donné. La thèse kripkéenne des énoncés *a priori* contingent est controversée, cf. : A. CASULLO, « Kripke on the A Priori and the Necessary. » *Analysis* 37 (June 1977), p. 152-159. G. EVANS, « Reference and Contingency. », *The Monist* 62 (April 1980), p. 161-189. D. ODGEGARD, "On A Priori Contingency." *Analysis* 36 (June 1976), p. 201-203. S. SCHIFFER, « Naming and Knowing » in French et al., *Contemporary Perspectives in the Philosophy of Language*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1979, p. 61-74.

¹⁹⁷ On trouvera une présentation de cette théorie orthodoxe de la référence vis-à-vis de la théorie de la référence directe dans : N. U. SALMON ., « The theory of direct reference » in *Reference and Essence*, Prometheus Books, New York, p. 9-23.

¹⁹⁸ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 18.

¹⁹⁹ C'est la thèse d'extensionnalité qui veut que l'on puisse réduire toutes les entités logiques à une notion extensionnelle (valeur de vérité, individu ou énoncé).

désignateur « Anjezë Gonxhe Bojaxhiu » et le désignateur « Mère Theresa » désignent rigide-ment le même référent qu'il est vrai dans un contexte oblique que : « Marc sait que Anjezë Gonxhe Bojaxhiu est Mère Theresa ») ainsi que les problèmes liés aux énoncés d'existence portant sur des entités fictives (comment associer des propriétés au moyen d'un quantificateur existentiel à un individu fictif comme l'actuel roi de France ?). Pour pallier ces problèmes, Russell dira que la plupart des noms du langage vernaculaire sont en fait à considérer comme des descriptions définies pour être compris (à l'exception des déictiques ou de rares autres véritables noms propres logiques dont le référent est donnée immédiatement, c'est-à-dire par accointance²⁰⁰). Toutefois, un nom ne peut jamais s'identifier totalement à une description définie : cela explique que « L'auteur de Waverley est Scott » n'a pas le même sens que « Scott est Scott »²⁰¹. Une description définie forme une expression incomplète qui décrit un nom propre en le paraphrasant en partie, mais une véritable substitution *salva veritate* ne peut avoir lieu qu'entre deux véritables noms propres qui ont la même référence. Pour résoudre le paradoxe des énoncés d'existence au sujet des entités fictives, Russell les remplace par des descriptions définies (de type il y a un et un seul x tel qu'il a telle et telle propriété), il évacue ainsi le présupposé d'existence qui caractérise un nom propre référentiel. Kripke explique :

« Les philosophes qui sont favorables à la théorie descriptiviste de la nomination prétendent souvent qu'on ne peut jamais dire d'un objet qu'il existe. Un énoncé qui est censé porter sur l'existence d'un objet serait en réalité, disent-ils, un énoncé sur la question de savoir si une certaine description ou une certaine propriété est satisfaite »²⁰².

Précédant Russell sur ce problème, Frege pensait que la relation du nom, en tant que signe, à son référent n'était pas suffisante pour épuiser sa signification, à cela doit s'ajouter le « sens »²⁰³ du nom, son mode de présentation (alors que Russell s'en tient au référent d'un nom). Le sens du nom est en fait ce qui permet d'identifier le mode de donation de l'objet,

²⁰⁰ « Russell conclut, si nous voulons réserver le terme 'nom' aux choses qui nomment réellement un objet sans le décrire, les seuls véritables noms propres que nous pouvons avoir sont des noms de nos propres données sensibles immédiates, des objets de notre 'accointance immédiate'. Les seuls noms de ce genre du langage sont des démonstratifs comme 'ceci' et 'cela' » (S. KRIPKE, « Identity and Necessity » in ed. Loux M. J. *Metaphysics contemporary readings*, London and New York, Routledge, 2007, p. 224, notre traduction) Plus précisément, Russell pensait que seul « je » et « ceci » (voire des états mentaux personnels) pouvaient faire office de noms propres auxquels on pouvait directement faire référence, pour le reste il fallait user de descriptions :B. RUSSELL, « Knowledge by acquaintance and Knowledge by description », *Mysticism and Logic*, Londres, Georges Allen & Unwin LTD, 1917, pp.209-232

²⁰¹ C'est à Frege que l'on doit d'avoir mis en évidence cette difficulté de l'approche référentielle, Cf : G. FREGE, « Sens et dénotation » in *Écrits logiques et philosophiques*, trad. fr. C. Imbert, Paris, Seuil, 1982, p. 102-126.

²⁰² S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 99.

²⁰³ « Sinn » en allemand.

ainsi même des noms qui ne dénotent rien sont compris par leur sens (c'est le cas de « l'actuel roi de France »). Ceci est important car des noms ayant le même référent (Phosphorus et Hesperus = Vénus), mais pas le même sens (Phosphorus \equiv l'étoile du matin ; Hesperus \equiv l'étoile du soir) peuvent avoir des propriétés épistémiques différentes suivant les énoncés. Par exemple : « Phosphorus est Phosphorus » est vrai *a priori* tandis que « Hesperus est l'étoile du matin » n'est pas vrai *a priori*, il faut une investigation empirique de type astronomique pour réaliser *a posteriori* que l'étoile apparaissant le soir est la même (c'est-à-dire a le même référent malgré son sens différent) que l'étoile apparaissant le matin.

Selon Searle²⁰⁴, l'institution des noms propres permet de contourner le problème de la « bonne » description (celle qui pourrait expliciter parfaitement et universellement un nom). En effet, jamais une seule description ne peut parfaitement signifier un nom. Tous les locuteurs ne pensent pas aux mêmes descriptions pour rendre compte d'un même nom. Mais d'après Kripke, cette hypothèse tend à faire basculer la description du côté de la fixation du référent au détriment de l'établissement de son sens. L'auteur de *La logique des noms propres* pense que certains noms répondent bien à l'analyse descriptiviste, ce qu'il conteste c'est que ce soit le cas de *tous* les noms :

« Supposons que nous ayons fixé le référent d'un nom par une description. Même si nous avons procédé de la sorte, nous ne faisons pas ensuite du nom un synonyme de la description, mais à la place nous faisons usage du nom rigidement pour faire référence à l'objet ainsi nommé, même si nous parlons de situations contrefactuelles où la chose nommée ne satisferait pas la description en question. Maintenant, ce que je crois en fait est vrai pour ces cas de nomination où le référent est fixé par une description. Mais, en réalité, je pense aussi, contrairement aux plus récents théoriciens, que la référence des noms est rarement ou presque jamais fixée au moyen d'une description. Et par là je ne veux pas juste signifier ce que Searle dit : 'Ce n'est pas une simple description, mais plutôt un faisceau, une famille de propriétés qui fixe le référent'. Je veux dire que les propriétés en ce sens ne sont pas utilisées du tout [...] Soit, supposons qu'au moins la moitié de ces points de vue prédominants sur la nomination soient vrais, que le référent est fixé par des descriptions. Même si c'était vrai, le nom ne serait pas synonyme de la description, mais serait utilisé pour nommer un objet que nous isolerions par le fait contingent qu'il satisfait une certaine description »²⁰⁵.

Dans le processus de la référence directe que Kripke suggèrera dans *La logique des noms propres*, le baptême et l'ostension occupent en fait une place majeure par rapport aux descriptions, nous verrons exactement ce qu'il en est ultérieurement.

²⁰⁴ J. SEARLE, "Proper Names", *Mind*, 1958, vol. 67, p. 166-173.

²⁰⁵ S. KRIPKE.. "Identity and necessity" in ed. Loux M. J. *Metaphysics contemporary readings*, London and New York, Routledge, 2007, p. 236-237, notre traduction. Il existe une traduction française récente dont nous ne disposons pas : P. DE ROUILHAN et F. RIVENC, 'Introduction et traduction De 'Identity and Necessity', De Kripke', in *Philosophie du langage. Sens, usage et contexte*, Paris, Vrin, 2011, p. 81-180.

Un autre problème que l'on rencontre est que le sens des noms propres authentiques peut diverger, ce qui crée des problèmes (par exemple, Aristote peut avoir le sens de « disciple de Platon » ou de « précepteur d'Alexandre le Grand »). Selon Frege (et Russell), cette plurivocité traduit une faiblesse de la langue naturelle. On peut dire que ce n'est pas une faiblesse, mais qu'en réalité, c'est toujours un ensemble de descriptions qu'on associe au nom, c'est une famille ou un faisceau de descriptions. Il s'agit de la théorie du faisceau dont Wittgenstein est la figure de proue²⁰⁶. On peut voir la théorie du concept-faisceau soit comme une façon de livrer le sens du nom (intension) soit comme une manière de déterminer le référent du nom (extension) :

« De ce point de vue, ces attributs épuisent les constituants à l'origine des objets ordinaires. Les objets ordinaires dont nous parlons ne sont rien que des faisceaux ou des amas d'attributs ; et ce qui est supposé relier ces attributs ensemble en tant qu'ils constituent un objet particulier ordinaire n'est pas un possesseur mythique, mais juste le fait contingent que les attributs pertinents tiennent ensemble ou sont co-présents l'un par rapport à l'autre. Il existe évidemment à la fois des versions nominalistes et réalistes de ce que nous pouvons appeler la théorie du faisceau. Des philosophes comme David Hume et D.C. Williams fournissent des exemples de théoriciens nominalistes ou de théoriciens des tropes qui ont interprété les objets ordinaires comme des faisceaux d'attributs : alors que le dernier Russell et A.J. Ayer fournissent des exemples de réalistes qui sont des théoriciens du faisceau. Qu'ils soient nominalistes ou réalistes, ces penseurs s'accordent sur le fait que les constituants des objets ordinaires sont des entités d'une seule catégorie : ce sont tous des attributs ; et ils s'accordent pour refuser que ces attributs aient besoin d'une entité additionnelle qui leur serve de possesseur ou de porteur. Selon eux, les attributs ne sont pas détenus ou possédés par quoi que ce soit : ils sont juste là »²⁰⁷.

2.5 La critique du descriptivisme

La version faible du descriptivisme fixe donc le référent d'un nom par une simple référence (descriptive) tandis que la version forte identifie le nom à une description²⁰⁸. Pour réfuter la théorie descriptiviste du sens qui consiste à identifier le sens d'un nom à une description, Kripke fait appel à l'argument modal :

« Comment Russell, pour ne mentionner que lui, a-t-il pu proposer une théorie manifestement incompatible avec nos intuitions directes concernant la rigidité ? *Une raison*

²⁰⁶ L. WITTGENSTEIN, *Recherches philosophiques*, trad. fr. M. Elie, Paris, Gallimard, 2005.

²⁰⁷ M. J. LOUX, *Metaphysics: contemporary readings*, London; New York, Routledge, 2001, p. 96-97, notre traduction.

²⁰⁸ La version forte est par exemple défendue par : L. LINSKY, *Names and Descriptions*, Chicago, University of Chicago Press, 1977, p. 109.

en est que, ici comme ailleurs, il n'a pas pris en considération les questions modales ; et la question de la rigidité des noms dans le langage ordinaire n'a que rarement été considérée de façon explicite après lui. Deuxièmement, divers arguments philosophiques imposaient aux yeux de Russell une théorie descriptiviste des noms et une théorie éliminative des descriptions. Russell a reconnu que ses conceptions étaient incompatibles avec nos réactions naïves (la question de la rigidité n'étant toutefois pas mentionnée), mais des arguments philosophiques puissants le poussaient à adopter cette théorie »²⁰⁹.

Kripke argumente alors lui-même dans une perspective modale en expliquant que : « Nécessairement, l'auteur de *la métaphysique* est l'auteur de *la métaphysique* » n'a ni le même sens ni la même valeur de vérité que « Nécessairement, Aristote est l'auteur de *la métaphysique* ». En effet, on peut imaginer une situation contrefactuelle où Aristote aurait été un bûcheron illettré ou bien dans laquelle il serait mort en bas âge. Ainsi, Kripke réfute la théorie descriptiviste du sens selon laquelle le nom et la description qu'il est censé abrégé sont identiques et conclut que contrairement à une description, un nom propre ne crée pas d'ambiguïté en contexte modal. En effet, si « L'auteur de la métaphysique aurait pu ne pas être l'auteur de la métaphysique » est sujet à interprétation (relativement aux mondes possibles si l'on considère la description « être l'auteur de la métaphysique » comme étant une description substituable à des constantes d'individu différentes), « Aristote aurait pu ne pas être Aristote » est intenable (cette phrase est contradictoire car d'une certaine manière elle met en jeu la négation du principe d'identité entre deux constantes d'individu identiques, ce qui la rend tout à fait triviale)²¹⁰. Par conséquent, les noms et les descriptions n'apportent pas la même contribution sémantique dans le contexte d'un énoncé modal : ils ne sont pas synonymes. Une description ne désigne pas forcément un même objet dans tous les mondes possibles. Par contre, un nom, en tant que désignateur rigide, désigne un même objet dans tous les mondes possibles²¹¹. L'objet en question est celui qui porte un certain nom relativement à notre situation (f)actuelle, même si dans d'autres mondes possibles cet objet auquel on fait référence (par le nom utilisé dans notre situation (f)actuelle) peut porter un autre nom. Cette précision de Kripke nous dit simplement qu'il n'y a pas de nécessité du

²⁰⁹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 166. Nous soulignons

²¹⁰ Il est toutefois possible de comprendre ce genre d'énoncés autrement dans le cadre descriptiviste comme le souligne la critique de Dummett à l'égard de l'argument modal kripkéen : DUMMETT M., *Frege. Philosophy of language*, London, Duckworth, 1981, p. 128. Cependant, cela n'enlève que peu à la critique de Kripke qui porte avant tout sur l'ambiguïté du descriptivisme.

²¹¹ « L'argument modal en faveur de la théorie singulière de la référence directe repose sur les intuitions modales qui sont intimement reliées à l'intuition pré-théorique qu'un nom propre particulier ou un indexical continue à dénoter le même individu même dans les discours à propos de certaines situations contrefactuelles alors que les théories orthodoxes frégréennes rentrent en conflit avec cette intuition. Les théoriciens de la référence directe offrent une alternative qui se conforme à cette intuition ». (N. U. SALMON, *Reference and Essence*, New-York, Prometheus Book, 2005, p. 32). Nous insistons sur l'importance du rôle de cette intuition.

signifiant, rien n'oblige à ce qu'un individu porte tel nom. Cependant, ceci semble indiquer que le nom propre sert à identifier seulement indirectement un même individu à travers les différents mondes possibles. Le nom propre est le corrélat de la « marque » ou de « l'étiquette » métaphysique de l'identité de l'objet, c'est seulement l'essence en tant que corrélat du nom propre qui est véritablement invariante et que l'on vise directement puisque le nom propre en tant que signifiant peut fort bien varier d'un monde à l'autre.

Une autre théorie de la nomination concurrente à celle de Kripke consiste, comme nous l'avons vu, à dire qu'un nom ne se substitue pas à une description déguisée, mais qu'il abrège un faisceau de descriptions ; ou en tout cas que sa référence est déterminée par ce faisceau (Strawson est célèbre pour avoir adopté cette théorie²¹²). Kripke présente cette théorie avec cynisme puisqu'il nous dit qu'il s'agit d'une très bonne théorie, si ce n'est qu'elle présente un seul défaut : « elle est fausse »²¹³. Selon la version forte de cette position, le nom est synonyme de la disjonction de la totalité des descriptions du faisceau (ce qui implique donc que le référent du nom doit répondre à au moins une des descriptions du faisceau). Or, selon la vision de Kripke, on peut dire d'une façon très générale que cette théorie n'est pas valide puisqu'elle peut prétendre identifier un nom à une description non nécessaire. Or, comme nous l'avons expliqué, seul un énoncé d'identité entre deux désignateurs rigides est nécessaire pour Kripke. Identifier de manière nécessaire un nom et une description mène à des paradoxes similaires à ceux déjà évoqués. De plus, ce genre de théorie tombe très souvent dans des apories en violant une condition de non-circularité de description du référent (« Qui est Einstein ? » : « Celui qui a découvert la théorie de la relativité ». « Qu'est-ce que la théorie de la relativité ? » : « La théorie découverte par Einstein »)²¹⁴.

Globalement, Kripke résume sa propre position (qu'il prend la précaution d'annoncer comme n'étant pas une théorie²¹⁵) comme suit en ce qui concerne l'analyse d'un énoncé de type :

(1) Aristote aimait les chiens

: « Pour s'interroger sur 'les conditions de vérité' d'une phrase comme (1), il faut considérer qu'elle exprime une proposition déterminée, sans quoi ces conditions de vérité seront

²¹² P. F. STRAWSON, "On referring", *Mind*, 1950, vol 10, No 235. P. F. STRAWSON, *Les individus*, Paris, Seuil, 1973, chap. 6.

²¹³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 51-57.

²¹⁴ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 59-93.

²¹⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 51.

indéterminées même relativement au monde réel. Il faut interpréter dans un certain sens les mots ambigus ou homonymes (peut être ‘chien’ en (1)), assigner une référence déterminée aux expressions indexicales, résoudre les ambiguïtés syntaxiques et déterminer si ‘Aristote’ désigne le philosophe ou l’armateur. C’est seulement quand cette tâche est accomplie que Russell peut proposer une analyse comme (3) [‘Exactement un individu était dernier en date parmi les grands philosophes de l’Antiquité, et tout individu possédant cette caractéristique aimait les chiens.’] — à bon droit : personne ne l’a jamais pris en défaut sur ce point. L’objection que je fais à Russell tient alors en ceci : si Russell avait raison, les nombreuses propositions exprimées par les différentes lectures de (1) – en supposant que dans toutes ces lectures ‘Aristote’ soit un nom propre – seraient toutes non conformes à la règle de rigidité. Elles seraient non conformes à la règle selon laquelle il y a un individu déterminé et une propriété déterminée tels que, relativement à toute situation contrefactuelle, les conditions de vérité de la proposition sont la possession, dans cette situation, de la propriété en question par l’individu en question. (Je m’appuie sur le fait qu’en pratique Russell interprète toujours les noms ordinaires non rigideusement.) Que (1) puisse exprimer plus d’une proposition est hors de propos : la question est de savoir si chacune de ces propositions est évaluée comme je le dis ou non. Ma conception s’applique à chacune de ces propositions prises séparément. Il n’est donc pas nécessaire en ce qui concerne le problème de la rigidité, de régler les questions de détail touchant au fait que, dans notre pratique linguistique, deux choses peuvent avoir phonétiquement le même nom »²¹⁶.

La première étape vise à vérifier qu’on a bien affaire à ce qu’on appelle une expression bien formée (EBF), c’est-à-dire une proposition bien construite et qui a du sens. La seconde étape vise à analyser le sens général de la proposition et le sens des termes en jeu. Ce que dénonce ensuite Kripke c’est l’usage des descriptions définies pour identifier un nom propre comme « Aristote ». En effet, sous un angle contrefactuel, une description ne nous assure pas que nous ayons bien affaire au même individu que celui visé par le nom propre « Aristote ». L’auteur remarque enfin que le signifiant d’un individu est une propriété inessentielle de celui-ci, ce qui ne nuit en rien à la théorie de la désignation rigide.

À côté de l’argument modal contrefactuel (métaphysiques), Kripke avance des arguments modaux épistémiques contre la théorie descriptiviste de la référence. Dans ce second cas de figure, il ne s’agit plus de transposer une situation dans le cours d’un autre monde possible, mais plutôt d’envisager l’erreur au sein même de notre monde, ce qui en change la perspective modale. Par exemple, si nous découvrons qu’Aristote n’est en fait pas l’auteur de la métaphysique grâce à des documents factuels de notre monde. Cette hypothèse permet de réfuter la thèse descriptiviste selon laquelle si un objet X existe alors il doit posséder la plupart des prédicats descriptifs ϕ qu’on lui associe. Or, Aristote existerait toujours même si on découvrait qu’il n’a pas écrit la majeure partie des textes qu’on lui attribue. De plus, à l’encontre des descriptivistes, Kripke pense qu’il est faux que tout

²¹⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, trad. Fr. Jacob P., Recanati F., Paris, Minuit, 1982, p. 162.

locuteur doit pouvoir fournir une description identifiante pour faire usage d'un nom. À l'instar de ce que Strawson proposait²¹⁷, on peut utiliser un nom grâce à une chaîne causale de locuteurs qui se transmettent une description au sujet d'un individu (sans que cette description soit strictement identifiante). Kripke conteste le rôle sémantique de la description qui fixerait la référence de façon interne par la croyance du locuteur : en effet, si à la suite d'une erreur on découvre que la description communément associée à un nom est fautive du référent, on est bien forcé de remettre en question la relation de référence dont il était question. Par exemple, Aristote pourrait ne pas être « l'auteur de la métaphysique », même si jusqu'alors on croyait que cette description correspondait adéquatement au référent visé par le nom « Aristote ». On est donc forcé d'admettre qu'il doit exister des conditions qui fixent le véritable référent autrement que par une description puisqu'on continue à comprendre qui est Aristote même s'il n'a pas écrit *La métaphysique*.

2.6 Une approche causale de la référence

La conclusion générale que l'on peut tirer de la critique kripkéenne du descriptivisme nous apprend que l'on ne peut jamais paraphraser totalement le sens d'un nom propre avec une seule, ou même plusieurs descriptions. De plus, ce ne sont pas les descriptions définies qui fixent directement la référence d'un nom. Pour répondre à la question de la fixation de la référence, Kripke utilise les notions de baptême et de chaîne causale de transmission. En fait, le baptême est un acte de convention qui revient à fixer le référent empiriquement par ostension : on attribue un nom précis à un objet précis. L'objet est alors en présence et observable par les différents interlocuteurs au moment du baptême. Par ailleurs, il arrive aussi que le baptême se fasse par l'intermédiaire d'une description définie strictement individuante si l'objet du baptême n'est pas observable. Kripke donne l'exemple de l'astronome Leverrier qui visa le référent de la planète Neptune sans pouvoir l'observer directement (et donc ne pouvait pas la baptiser par ostension), mais seulement en la décrivant par la perturbation qu'elle causait²¹⁸. Après la fixation de la relation de référence, il faut aussi rendre compte de sa transmission, c'est-à-dire de la manière dont des locuteurs éloignés dans le temps et l'espace font usage d'un même nom propre pour désigner un même objet. En pratique, Kripke remarque que pour faire référence à un individu, il faut

²¹⁷ P. F. STRAWSON, *Les individus*, Paris, Seuil, 1973.

²¹⁸ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 67, note 33.

simplement pouvoir utiliser correctement un nom propre sans pour autant être capable d'identifier celui qui le porte. Ceci peut se faire grâce à une chaîne de communication initiée après un baptême. Seuls les premiers locuteurs ayant été en contact avec l'individu portant le nom propre peuvent l'identifier empiriquement, mais les autres locuteurs peuvent néanmoins faire usage de son nom tout aussi légitimement. Si ce n'était pas le cas, on ne pourrait même pas parler des individus historiques comme Cléopâtre, Jésus ou le roi Léopold 1^{er}. Le rôle des descriptions n'est pas totalement minimisé dans la théorie de la référence de Kripke puisqu'il a aussi pour fonction d'identifier la chaîne causale à laquelle appartient l'individu dont on parle (mais pas l'individu lui-même car comme on l'a vu les descriptions ne peuvent épuiser la signification d'un nom propre). Le sens d'un nom est ainsi contenu dans l'ensemble de la chaîne causale :

« Un bébé naît ; ses parents lui donnent un nom. Ils parlent de lui à leurs amis. À travers des conversations de toutes sortes, le nom est transmis comme par une chaîne de maillon en maillon. Un locuteur qui est situé tout à fait à l'extrémité de la chaîne et qui a entendu parler, au marché ou ailleurs, de (par exemple) Richard Feynman, peut faire référence à Richard Feynman même s'il ne peut pas se rappeler qui a été le premier à lui en parler ou même qui lui en a jamais parlé. Il sait que Feynman est un physicien célèbre. Il est relié à une chaîne de communication à une extrémité de laquelle se trouve l'homme auquel il fait référence. Il est ainsi en mesure de faire référence à Feynman, quand bien même il est incapable de l'identifier dans ce qu'il a d'unique [...] Il n'a pas besoin de connaître tous ces faits, dans la mesure où il est relié à une chaîne de communication en vertu de son appartenance à une communauté linguistique. Cette chaîne remonte à Feynman lui-même, et la communauté a transmis le nom de maillon en maillon jusqu'au locuteur, sans que celui-ci doive se livrer dans son bureau à une cérémonie privée au cours de laquelle il devrait dire : 'Par 'Feynman', j'entendrai l'homme qui a fait telle et telle chose »²¹⁹.

Cette « théorie » de la fixation de la référence au sein d'une chaîne causale par baptême, ostension, voire description définie, puis transmission, peu sembler quelque peu artificielle pour la langue naturelle. Cependant, nous aurons l'occasion d'en évaluer la pertinence pour le langage scientifique, ce langage étant lui-même en partie artificiel. Dans le chapitre suivant, cette théorie pourrait ainsi nous révéler quelques surprises en dépit de son apparente naïveté²²⁰.

²¹⁹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 79.

²²⁰ Bien que nous n'évoquerons pas du tout ce domaine, cette théorie de la référence pourrait aussi être intéressante si on l'étudiait du point de vue de la manière de faire l'Histoire.

2.7 Identification des individus à travers les mondes et stipulation

2.7.1 Présentation du problème

Le fait de déterminer comment un particulier peut avoir des propriétés nécessaires ou contingentes soulève des problèmes considérables. Ceci a fait couler beaucoup d'encre. Cependant, on ne peut vraisemblablement pas se contenter de dire que toutes les propriétés d'une chose sont accidentelles ou essentielles²²¹. En fait, la question de la détermination des propriétés essentielles équivaut à la question de l'identité des individus à travers les mondes possibles²²². Lowe résume les principales positions face à la situation comme suit :

« Certains théoriciens des mondes possibles maintiennent qu'il n'y a pas une telle difficulté et que les questions d'identité transmondaine sont triviales parce que nous pouvons et devons simplement *stipuler* les réponses à de telles questions. D'autres considèrent, plutôt à l'opposé, qu'il n'y a *jamais* d'identité entre des objets existant dans différents mondes possibles parce qu'aucun objet ne peut exister dans plus d'un monde possible. Et d'autres encore maintiennent que, bien que cela fasse parfaitement sens de parler d'identité entre objets de différents mondes possibles, ce n'est pas une affaire triviale de déterminer quelles identités de ce genre ont cours. Ce sont ces derniers théoriciens, probablement majoritaires, à qui cela importe particulièrement de savoir s'il y a des propriétés essentielles qu'un seul objet peut posséder : ils peuvent espérer atteindre de telles propriétés dans le but de déterminer les réponses aux questions d'identité transmondaine »²²³.

Selon la conception de Kripke, un même objet peut exister dans des mondes possibles différents. Or, selon Quine, cela soulève le problème du critère de réidentification de l'individu au travers les mondes possibles une fois un individu identifié dans le monde actuel. Quine reprend ce problème en traçant une analogie avec la réidentification d'un individu à travers le temps²²⁴. Il montre que l'on possède une batterie de critères d'identification d'un même objet matériel au travers le temps (la continuité de ses déplacements ou des modifications physiques subies par exemple)²²⁵. Le problème pointé par Quine est qu'en recourant aux mondes possibles, on peut transformer un individu en un

²²¹ Selon certains idealistes décrits par G. E. Moore, l'identité d'un individu ne peut pas valoir à travers les mondes tout simplement parce que toutes les relations et propriétés relationnelles sont internes à une chose et que même toutes les propriétés sont essentielles à leur possesseur : il ne peut donc pas y avoir de monde possible dans lequel un objet manque d'une de ses propriétés, par conséquent un objet ne peut exister que dans le monde actuel. Pour le raisonnement complet voir: A. PLANTINGA, *The Nature of Necessity*, Oxford, Clarendon Press, 1974, p. 89-92.

²²² On peut aussi aborder ce problème via : R. CHISHOLM, « Identity through Possible Worlds : Some Questions » *Noûs*, 1, 1967, p. 1-8.

²²³ E. J. LOWE, "Essential properties and the problem of transworld identity" in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 101. Notre traduction.

²²⁴ W.V.O. QUINE, "Worlds away" in *theories and things*, Cambridge, Harvard University Press, 1976.

²²⁵ Voir: R. CHISHOLM, « identity trough possible worlds, *art. Cit.*

autre par une série de modifications successives en sautant d'un monde possible w_1 à un autre w_2 et ainsi de suite de rupture en rupture jusqu'à w_n . Les critères physiques de continuité ne valent pas et rien ne permet de départager le monde w_2 du w_{143} relativement à un même individu qui y serait modifié. Résumée trivialement, la critique sceptique de Quine revient presque à dire que le cadre théorique des mondes possibles permet de transformer n'importe qui en n'importe quoi ou n'importe quoi en n'importe qui (ou n'importe quoi en n'importe quoi ou n'importe qui en n'importe qui) sans que l'on puisse savoir quel individu de quel monde correspond à l'individu de départ du monde actuel que nous connaissons.

En fait, Kripke prétend résoudre assez directement ce problème de l'identification d'un individu à travers les mondes puisqu'il s'agit pour lui d'un faux problème :

« Ceux qui soutiennent que la notion de désignateur rigide présuppose celle de 'critère d'identité à travers les mondes' mettent la charrue avant les bœufs : c'est *parce que* nous parlons de *lui* et de ce qui aurait pu lui arriver à *lui* (dans certaines circonstances), que les 'identifications à travers les mondes' ne posent pas de problème dans les cas de ce genre »²²⁶.

En effet, selon Kripke seul le monde actuel existe concrètement et les mondes possibles *ne* sont *pas* à considérer comme des planètes se situant à des distances intersidérales ou comme existants dans d'autres dimensions physiques (cette interprétation des mondes possibles soutenue par Kripke est qualifiée de déflationniste). Pour Kripke, un monde possible est à considérer comme un « état (ou histoire) possible du monde actuel »²²⁷. Cet état du monde peut être envisagé à un niveau métaphysique sans qu'on se prononce sur sa validité ontologique ou historique, ou à un niveau épistémique : c'est alors précisément le statut ontologique avéré ou non de cet état possible du cours du monde actuel qui est sujet à investigation (historique ou scientifique) au sein même du monde réel. Vu que les mondes possibles sont stipulés, il n'y a pas lieu d'y identifier un individu en chair et en os avec des propriétés²²⁸. Les individus des mondes possibles sont identifiables par simple stipulation à partir de laquelle on peut viser leur essence. En cela, la théorie kripkéenne reste une sémantique sans portée ontologique réaliste, c'est sans doute ce qui a induit Quine en

²²⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 37.

²²⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 167.

²²⁸ Selon les mots de Salmon : « L'observation de Kripke selon laquelle 'les mondes possibles sont stipulés', comprise correctement, est simplement une reconnaissance du fait qu'en considérant certaines possibilités, nous sommes libre de stipuler quelles possibilités nous avons à l'esprit en spécifiant quels individus sont impliqués par elles. [...] Ce n'est pas une thèse dans le sens que ce qui est possible avec ces individus est sujet à notre décision. Ce n'est pas non plus une thèse dans le sens que nous décidons ce qui serait le cas sous certaines circonstances contrefactuelles [...] Nous décidons quels individus existent et quelles propriétés ils ont dans le monde que nous souhaitons considérer, mais la métaphysique décide, avec sa propre autorité, si un tel monde est possible ou impossible ». (N.U. SALMON, *Reference and Essence*, op. cit., p. 364-365, notre traduction).

erreur²²⁹. C'est aussi ce qui distingue la position de Kripke de la position réaliste de Lewis. Toutefois, il nous semble que même si la stipulation permet d'identifier un individu du monde actuel avec un individu d'un autre monde possible w_1 , il reste que Kripke n'explique pas clairement comment notre intuition du référent d'un individu actuel peut être conservée à travers la transitivité de l'identité qui engage d'autres mondes. Une fois dans w_1 on peut imaginer que l'on stipule que l'individu qu'on y a identifié à partir du monde actuel soit identique à un individu de w_2 , et ainsi de suite. Dès lors, de stipulation en stipulation, de monde en monde, comment garantir que la transitivité de la relation d'identité²³⁰ corrobore notre intuition de l'individu du monde actuel avec celui d'un monde très éloigné ? Cette reformulation du problème quinquén en termes de stipulation semblerait pouvoir se résoudre chez Kripke si l'on précise que la stipulation ne peut valoir qu'à partir du monde actuel (selon les termes de Kripke). Cependant, dans la sémantique des mondes possibles, il n'y pas de raison que la relation d'accessibilité entre mondes n'opère qu'entre le monde actuel de départ et d'autres mondes possibles, la relation d'accessibilité est aussi censée pouvoir relier directement des mondes possibles non actuels à d'autres mondes possibles non actuels. Face à cette critique, on peut aussi opter pour une relation plus faible que l'identité entre les individus de différents mondes, c'est la solution adoptée par D. Lewis dans sa théorie des répliques basée sur une relation de similarité qui est non transitive²³¹.

²²⁹ Lewis répond aussi à l'objection de Quine via sa théorie des contreparties. Selon lui, un objet n'existe que dans un monde, l'identification d'un objet à travers les mondes n'est pas un problème d'identité : c'est un problème de similarité d'objets différents qui sont des contreparties. Lewis explique ainsi qu'il n'est pas possible qu'il ait été un œuf poché dans un monde possible tout simplement parce que l'œuf poché et lui-même sont dans deux mondes qui ne sont pas directement accessibles. Un homme et un œuf poché n'entretiennent pas la relation de similarité qui leur permettrait d'être des contreparties l'un de l'autre et la relation de contrepartie n'est pas transitive, contrairement à l'identité, ce qui résout le problème. D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007, p. 336-377.

²³⁰ La relation d'identité est transitive ce qui suppose que si $A=B$ et que $B=C$ alors $A=C$ même si A et C appartiennent à des mondes différents. L'identité est aussi réflexive et symétrique.

²³¹ On trouvera une présentation générale de ce genre de problème dans : E. J. LOWE « Accessibility relations and essentialist theses » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, p. 119-120.

2.7.2 Le rôle de l'intuition chez Kripke par rapport à la solution de Lewis

Selon D. Lewis, la plupart de ces problèmes d'identité transmondaine sont tout simplement des confusions issues de mauvaises formulations comme l'a relevé Plantinga (et Van Inwagen à sa suite)²³². Il explique à son tour :

« L'identité est excessivement simple et peu problématique. Toute chose est identique à elle-même ; une chose n'est jamais identique à autre chose, excepté elle-même. Il n'y a jamais de problème sur ce qui fait d'une chose qu'elle est identique à elle-même ; aucune chose ne peut jamais manquer de l'être. Il n'y a pas plus de problème sur ce qui fait de deux choses qu'elles sont identiques ; deux choses ne peuvent jamais être identiques »²³³.

Lewis renvoie ainsi à sa théorie des répliques intervenant entre les individus concrets de différents mondes qui sont liés seulement par une relation de similarité et pas une relation d'identité (la première n'étant pas transitive contrairement à la seconde). Selon Lewis, deux objets ne peuvent pas exister dans plus d'un monde, ils entretiennent seulement une relation de similarité, une ressemblance avec des objets d'autres mondes²³⁴. Il critique ainsi explicitement la conception kripkéenne qui consiste à stipuler l'identité d'un individu avec un individu alter-mondain. En réalité, Kripke peut procéder ainsi puisqu'il envisage les individus alter-mondains comme de pures entités abstraites en tant que référent sémantique que l'on stipule grâce à un travail de l'intuition²³⁵. Au final, c'est surtout parce que Lewis envisage les individus comme toujours concrets qu'il ne peut pas postuler qu'ils soient identiques à autre chose qu'eux-mêmes, alors que Kripke envisage qu'il y a une relation d'identité entre l'individu concret de notre monde, son extension, et le concept d'individu abstrait (son essence) que l'on peut intuitionner dans d'autres mondes possibles tout aussi abstraits (il s'agit de la même chose visée selon des modes différents). Cette interprétation de *La logique des noms propres* nous permet ainsi de répondre à la remarque de Lewis selon

²³² Cependant, Kripke fait exactement la même remarque au sujet de l'identification à travers les mondes : « Le dispositif des mondes possibles a été (j'espère) très utile pour le traitement ensembliste de la logique modale quantifiée dans le cadre de la théorie des modèles, mais il a favorisé certains pseudo-problèmes philosophiques et certaines idées fausses » (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 36, note 15.

²³³ *Ibid.* p.296.

²³⁴ Outre les références de Lewis déjà citées au sujet de sa théorie des contrefactuels (ou théorie des répliques), on pourra se reporter pour une présentation critique des avantages et désavantage de cette théorie à : G. FORBES, *The metaphysics of modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 57-69 et p.175-190.

²³⁵ L'une des thèses de ce travail est que le rôle de l'intuition est important chez Kripke si l'on veut pouvoir interpréter *La logique des noms propres* de façon cohérente. Cependant, le statut de cette intuition n'est pas clair : intuition modale ou contrefactuelle, sorte d'intuition intellectuelle, sens commun, travail de l'imagination productrice à partir de l'intuition sensible de l'individu concret de notre monde? La question reste ouverte et mériterait une investigation plus poussée que nous ne sommes pas en mesure de fournir ici, nous nous bornerons donc simplement à souligner ce recours à l'intuition et ce qui selon nous le justifie sans pour autant prétendre en expliquer les fondements.

laquelle : « Kripke semble penser que nous sommes supposés respecter l'intuition de Humphrey que c'est *lui-même en personne* qui aurait été victorieux dans un autre monde, et que nous sommes supposés la respecter sans néanmoins considérer cet autre monde comme le genre de chose dont il pourrait pourtant faire lui-même partie »²³⁶ à quoi il ajoute un peu plus loin :

« Le chœur des philosophes favorables à l'identité « trans-mondaine » se contente de faire valoir, par exemple, que c'est Humphrey lui-même qui aurait pu exister sous d'autres conditions, qui aurait pu être différent, qui aurait pu gagner les présidentielles, qui existe selon plusieurs mondes et gagne selon l'un d'entre eux. Tout cela est incontestable. Ce qui pose problème est de savoir comment il s'y prend pour avoir ces propriétés modales. La réponse dès lors avancée est qu'il les possède en ce qu'il a une propriété commune à plusieurs mondes et différentes propriétés relatives aux différents mondes dont il fait partie. Bien qu'elle manque de porte-voix, cette réponse mérite notre attention. D'abord en raison d'une séduisante simplicité ; ensuite parce que cette conception est la seule à respecter entièrement l'intuition 'lui-même en personne' »²³⁷.

Personnellement, il nous semble que la différence principale entre ces deux conceptions réside surtout dans l'idée que pour Kripke, les propriétés intrinsèques (la taille de l'individu, la couleur de ses yeux, etc.) qui s'opposent aux propriétés extrinsèques (comme les études choisies ou le lieu de résidence) ne peuvent pas varier si l'on veut conserver l'identité entre deux entités individuelles – via leur essence commune – tandis que pour Lewis de telles propriétés peuvent varier entre un individu et ses contreparties. Cette position métaphysique de Kripke serait aussi ce qui explique qu'il est poussé à défendre la nécessité de l'origine et de la constitution dans le but de garantir l'invariabilité des propriétés intrinsèques²³⁸ (les propriétés intrinsèques étant elles-mêmes constitutives de l'essence). Remarquons néanmoins qu'il n'est pas pour autant évident que l'on puisse distinguer aussi aisément ce qui relèverait des propriétés intrinsèques et ce qui relèverait des propriétés extrinsèques à l'aide de ces deux thèses. Un problème de circularité pourrait alors se jouer dans l'idée que ce qui différencierait les deux types de propriétés serait en fait implicitement l'invariance des propriétés intrinsèques dans les mondes possibles.

²³⁶ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, *op cit*, p. 300.

²³⁷ *Ibid.* p. 304. Pour plus d'informations à ce sujet cf : D. LEWIS, « Individuation by acquaintance and by stipulation » in *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, p. 373-402.

²³⁸ Ceci est d'ailleurs cohérent avec l'une des critiques de Lewis qui déclare : « Pour l'identification transversale (*cross-identification*) par accointance, la coïncidence avec les origines n'importe pas du tout. Ni la similarité de caractères intrinsèques, excepté dans la mesure où il serait difficile pour des choses de genre assez différent d'être les mêmes dans des relations d'accointance dans lesquelles elles rentrent ». (D., LEWIS, « Individuation by acquaintance and by stipulation » in *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, p. 381.

Nous sommes alors en mesure de répondre à l'objection quinéenne reformulée en termes de stipulation kripkéenne puisque selon son optique *essentialiste* basée sur la nécessité de l'origine et de la constitution (garantissant les propriétés essentielles d'un individu) et le travail de l'intuition, Kripke peut conserver l'idée d'identité altermondaine malgré sa transitivité. En effet, même si à partir d'un monde w_1 accessible à partir du monde actuel w_0 on peut stipuler qu'un individu est identique en w_2 et ainsi de suite, il ne pourra pas y avoir de perte contre-intuitive de propriétés qui soit incompatible avec l'idée d'identité dans un monde possible lointain parce qu'à aucune étape, les stipulations successives ne peuvent se faire en violant l'essence de l'individu actuel fixée dans le monde de départ²³⁹. La position de Kripke peut ainsi se défendre au-delà d'un appauvrissement de la stipulation à partir du seul monde actuel. Cependant, ceci se fait à travers les présupposés essentialistes que Kripke introduit dans la théorie de la référence directe.

Kripke remarque toutefois que pour une *personne* (il prend l'exemple de Nixon), il serait difficile de fournir des critères d'identité à travers les mondes possibles, contrairement aux nombres. Seules les mathématiques semblent pouvoir fournir des conditions nécessaires et suffisantes pour l'identité de leurs individus à travers les mondes possibles. Les objets matériels ou les personnes ne semblent pas pouvoir fournir ces critères nécessaires et suffisants à leur identification. Il faudrait donc disposer d'un moyen permettant de dire pour un monde possible qui est Nixon dans ce monde grâce à des propriétés. Mais nous l'avons écrit, un monde possible n'est pas à comprendre comme un pays lointain : en réalité, il est donné par les conditions descriptives que nous lui associons. Seule la partie du monde possible qui a trait au fait dont nous traitons est imaginée, pas l'ensemble du monde possible. Ainsi, répétons-le, *les mondes possibles sont stipulés* et non découverts au moyen de puissants télescopes. Un monde possible n'est jamais donné factuellement, ou objectivement, il est le résultat d'une *stipulation* ce qui implique qu'on ne puisse pas le parcourir dans sa totalité, comme on pourrait potentiellement le faire pour le monde réel. Il s'agit d'une situation en rupture avec l'espace, mais aussi le temps de notre monde actuel. Pour éviter les confusions, on parlera d'ailleurs d'« état possible du monde » ou de « situation contrefactuelle » pour conserver la neutralité ontologique du concept de monde

²³⁹ Le problème de la non-violation de l'essence est quant à lui plus difficile à définir mais on peut par exemple se baser sur la nécessité de l'origine même s'il ne s'agit que d'une piste. Dans un premier temps Kripke préfère en effet nous dire que nous ne possédons ni critères nécessaires ni critères suffisants pour identifier un individu. La nécessité de l'origine évoquée plus tard par Kripke permettrait de garantir l'identité des individus en tant qu'êtres humains mais pas en tant que personnes, c'est un postulat essentialiste qui permet de garantir une certaine stabilité mais seulement à un niveau physique. Pour plus de détails sur cette question voir la section « l'essence des individus ».

possible. Quiconque a fait des exercices scolaires de probabilité mettant en jeu deux dés a été confronté à un ensemble de mondes possibles en miniature. Seule la combinaison sortie au lancé correspond au monde réel, les autres mondes sont imaginés à partir de la seule propriété numérique de la face des dés :

« Les trente-six possibilités, y compris celle qui est réalisée, sont des états (abstrait) des dés, et non des entités physiques complexes. Il n'y a pas lieu non plus de donner une bonne note à l'élève qui demanderait : 'Comment savons-nous, dans l'état où le dé A fait 6 et le dé B 5, si c'est A ou B qui fait 6 ? ' [...] Demander en plus 'un critère d'identité à travers les états' procède d'une telle confusion qu'aucun écolier compétent n'est assez perversément philosophe pour s'y risquer »²⁴⁰.

Dans le cas des probabilités, on sélectionne les objets en jeu (les dés), leurs propriétés pertinentes (la valeur numérique) et par conséquent on contrôle les possibilités. La théorie des mondes possibles en tant que telle soulève des problèmes métaphysiques beaucoup plus ambitieux et complexes car elle peut se pencher sur n'importe quels objets et stipuler une infinité de mondes possibles qui leur seraient corrélés. Mais en pratique, Kripke se restreint aux événements contrefactuels pertinents au sein d'un monde possible pour étudier ses conséquences potentielles via les mondes possibles avec lesquels il est en relation : « Bien entendu, quand nous spécifions une situation contrefactuelle, nous ne décrivons pas le monde possible tout entier, mais seulement la portion qui nous intéresse »²⁴¹.

Selon David Lewis²⁴², l'identité ne vaut donc jamais entre deux individus dans des mondes différents, il parlera simplement de réplique (*counterpart*) car même s'il y a des propriétés similaires attribuées à « la même chose », il ne s'agit pas du même individu. Pour rappel, Lewis défend ce que l'on peut appeler un hyperréalisme c'est-à-dire que, selon sa conception (qu'il qualifie lui-même plus modestement de réalisme modal), les mondes possibles sont des espaces-temps en acte tout comme notre monde actuel, mais sans aucune connexion entre eux²⁴³. F. Drapeau Vieira Contim et P. Ludwig rapprochent néanmoins ces deux visions de l'identité des individus à travers les mondes :

« Les deux conceptions (Kripke et Lewis) ont toutefois l'essentiel en commun à savoir la supposition que les autres mondes possibles sont comme d'autres dimensions d'un univers plus vaste, qu'ils ne peuvent être donnés que par des descriptions purement qualitatives, et

²⁴⁰ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 169.

²⁴¹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 37, note 16. Lewis pense quant à lui que tout ce qui est possible doit être actualisé concrètement quelque part, il s'agit de l'un des principes de son réalisme. Voir aussi le réalisme modéré de R. STALNAKER, « Possible Worlds », *Noûs*, 1976, vol. 10, p. 65-75.

²⁴² D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007.

²⁴³ Nous renvoyons à la section sur les mondes possibles du premier chapitre pour plus de détails à ce sujet.

donc que soit la relation d'identité, soit la relation de réplique, doit être établie en termes de ressemblance qualitative »²⁴⁴.

Pour Kripke, on stipule que l'individu du monde W_n est le même que celui du monde actuel. Cette façon de procéder n'est pas très éloignée de la méthode carnapienne de *Signification et Nécessité*²⁴⁵ qui consistait à recourir à des concepts d'individus pour identifier l'intension ou l'extension d'un individu particulier²⁴⁶. Utiliser un concept d'individu permettait de viser l'intension (plus ou moins équivalente à l'essence de Kripke) d'un individu avec la conjonction de toutes ses propriétés. Cette méthode intuitive s'oppose à la désignation extensionnelle de l'individu qui est objectivé par une expression standard spatiotemporellement définie (qui est visiblement la méthode que Quine avait à l'esprit dans sa critique²⁴⁷). Le concept d'individu est une notion qui paraît pour le moins étrange au premier abord,²⁴⁸ mais elle est issue de ce qu'on pourrait appeler une « traduction conceptuelle de l'intuition ». Car *in fine*, c'est l'intuition qui permet d'identifier un individu comme un être total qui est le même à travers les variations du temps et de l'espace que ce soit dans notre monde ou dans d'autres. C'est aussi quelque chose comme une intuition qui permet à Kripke de viser métaphysiquement toujours le même individu y compris lorsque le signifiant du désignateur rigide qu'est son nom propre varie dans certains mondes²⁴⁹ (sur ce point, on pourrait parler d'une saisie de l'essence de la chose qui précède son existence

²⁴⁴ F. DRAPEAU VIEIRA CONTIM, P. LUDWIG, *Kripke référence et modalité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2005, p. 33. Historiquement la théorie des répliques pourrait s'ancrer dans la théorie leibnizienne. Remarquons que Lewis marque explicitement sa distanciation avec la conception kripkéenne au sujet du caractère abstrait des mondes possibles qui est selon lui tout sauf un détail pour le réalisme modal, voir : D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris, L'éclat, 2007, p. 218-219. De plus, Kripke dit explicitement : « J'ai combattu la conception selon laquelle les mondes possibles sont comme des planètes lointaines, ressemblant à ce qui nous entoure mais existant pour ainsi dire dans une autre dimension » et dans le cas des probabilités des dés : « Les possibilités ne sont tout bonnement pas données de façon purement qualitatives » ; « Ce que je défends, c'est la légitimité d'une donation des mondes possibles en termes de certains particuliers aussi bien que de façon qualitative » (KRIPKE S., *La logique des noms propres*, op. cit., p. 167, p. 169 et p. 170 note 17.) Le rapprochement entre Kripke et Lewis opéré par Drapeau Vieira Contim et Ludwig semble donc pour le moins ambigu si on l'envisage d'une façon trop générale.

²⁴⁵ R. CARNAP, *Signification et nécessité*, op. cit.

²⁴⁶ Bien que Carnap fasse usage de concepts d'individus, sa sémantique reste un descriptivisme d'inspiration frégréenne, il ne s'agit donc pas ici de l'assimiler à la méthode de la référence directe en le comparant sur un point précis avec Kripke et son essentialisme.

²⁴⁷ W.V.O. QUINE, « Propositional Objects » in *Ontological Relativity and Other Essays*, Columbia University Press, 1969. Pour la mise en pratique de cette idée cf. : M. HELLER, "Property Counterparts in Ersatz Worlds.", *Journal of Philosophy*, 1998, 95(6), p. 293–316. M. HELLER, "Five Layers of Interpretation for Possible Worlds." *Philosophical Studies*, 1998, 90, p. 205–214.

²⁴⁸ Un concept étant censé subsumer de façon générale une pluralité d'individus.

²⁴⁹ Cette prépondérance du rôle de l'intuition chez Kripke est par exemple soulevée dans : G. BEALER, "The Philosophical Limits of Scientific Essentialism" *Philosophical Perspectives*, Vol. 1, Metaphysics (1987), p. 289-365.

possible en paraphrasant Lowe²⁵⁰). En tout cas, il s'agit de l'hypothèse la plus plausible si on tient compte de la critique du descriptivisme puisque celui-ci échoue à rendre compte des individus de façon méthodique. L'auteur de *La logique des noms propres* écrit d'ailleurs :

« Cette table est en bois, elle est marron, elle est dans la pièce, etc. Elle a toutes ces propriétés : elle n'est pas une chose sans propriété qui serait derrière les propriétés. Mais ce n'est pas une raison pour l'identifier avec l'ensemble (le 'faisceau') de ses propriétés, ni avec le sous-ensemble de ses propriétés essentielles. Ne demandez pas : comment puis-je identifier cette table dans un autre monde possible, sinon par ses propriétés ? Je tiens la table dans mes mains, je peux la montrer du doigt et, quand je demande si *elle* aurait pu se trouver dans une autre pièce, c'est d'*elle*, par définition, que je parle. Je n'ai pas à l'identifier après l'avoir observée au télescope. Si j'en parle, c'est d'*elle* que je parle, de la même façon que, en disant que nous aurions pu avoir les mains peintes en vert, je stipule que je parle de la couleur verte. *Certaines propriétés d'un objet peuvent lui être essentielles, dans la mesure où il n'aurait pas pu ne pas les avoir. Mais ces propriétés ne servent pas à identifier l'objet dans un autre monde possible, car une telle identification n'est pas requise. Les propriétés essentielles d'un objet n'ont pas non plus à être les propriétés dont on se sert pour l'identifier dans le monde réel, à supposer qu'on utilise vraiment des propriétés pour l'identifier dans le monde réel* »²⁵¹.

Dans la théorie de la référence directe, la saisie du référent ou l'intuition de son essence sont directes et premières. À propos de l'idée de critères d'identification, Kripke suggère plus loin la piste de la nécessité de l'origine et de la nécessité de la constitution que l'on pourrait utiliser comme explication à la visée de l'essence individuelle. Cette explication théorique secondaire à l'appréhension directe serait alors une sorte de garantie objective de la saisie subjective de l'intuition. Pour la table, il s'agirait de la matière précise et originale dans laquelle elle a été réalisée, pour les organismes l'origine serait biologique (un individu est tel car il est issu de tel et tel gamète de ses géniteurs) et la constitution serait « la structure interne » ; cependant, cette interprétation réaliste que nous traiterons ci-dessous se révélera être difficilement exploitable dans une théorie de la référence englobant les espèces naturelles et les termes de masse²⁵². En outre, si on envisageait qu'il s'agissait de critères

²⁵⁰ E. J. LOWE, *La métaphysique comme science de l'essence* in GARCIA E., NEF F. (eds), *Métaphysique contemporaine*, trad. Fr. R. Pouivet, Vrin, Paris, 2007, p. 85-117.

²⁵¹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 40-41.

²⁵² Même au niveau de la table on est confronté à une myriade de soucis sur lesquels les commentateurs se sont esquivés ; mais ce n'est pas notre propos d'entrer ici dans les débats sur l'identité, l'essence et la persistance dans le temps et à travers les mondes d'un objet artificiel. Signalons simplement qu'outre la nécessité de l'origine du matériau sur laquelle Kripke insiste explicitement, il faut aussi prendre en compte la nécessité de la constitution puisque l'auteur nous dit que la table est nécessairement constituée de molécules. Cependant, il faut aller encore plus loin dans cette seconde thèse et dire à la suite de certains commentateurs que la table trouve nécessairement son origine dans un certain morceau de matière et qu'elle est aussi nécessairement constituée *à partir d'un certain plan*. En effet, un même morceau de bois peut servir à construire une table ou une garde-robe, ce qui rend la précision importante (mais cela nous cause d'autres difficultés puisque jusqu'à quel point peut-on dire qu'un plan est fidèle à l'original tout en

nécessaires, rien n'indique qu'ils seraient pour autant suffisants. Dans l'exemple donné, Kripke insiste en tout cas davantage sur une méthode purement intuitive liée à l'ostension de chaque objet au détriment de sa description (il s'agit de *cette table* parce que c'est d'elle qu'on parle). Cette conception de l'identité des objets par simple stipulation est l'haeccétisme :

« [La doctrine selon laquelle] nous pouvons sensément demander si un individu possible qui existe dans un monde possible existe aussi dans un autre monde sans prendre en compte les attributs et le comportement des individus qui existent dans ce monde et faire une comparaison avec les attributs et les comportements des individus qui existent dans un autre monde [...] [La] doctrine qui défend que cela fait sens de demander — sans référence à des attributs et comportement commun — si *ceci* est le même individu dans un autre monde possible, que les individus peuvent être étendus dans l'espace logique (c'est-à-dire à travers les mondes possibles) de la même manière que nous les regardons communément comme étendus dans l'espace physique et le temps, et qu'une commune 'cecité' [*thisness*] peut souligner une extrême dissimilarité ou que des cecités distinctes peuvent souligner une grande ressemblance, est appelée haeccétisme. [...] L'haeccétisme maintient que nous pouvons sensément parler d'une chose elle-même – sans référence explicite, implicite, vague ou même précise pour individuer des concepts (autre qu'être *cette* chose), sans définir des qualités, des attributs essentiels, ou sans n'importe quel autre attirail qui nous rend capables de distinguer une chose d'une autre. Il se peut que chaque chose ait des attributs essentiels dont elle est dotée de tout temps et dans tous les mondes dans lesquels elle existe. Mais c'est un problème ultérieur au fait de savoir si les choses existent à travers les mondes »²⁵³.

Comme le remarque Kaplan dans la citation ci-dessus, il s'agit de faire directement référence à *cette* chose indépendamment de propriétés ou de descriptions, la question de l'identification de l'essence de la chose n'est alors que secondaire. C'est clairement dans cette optique spéculative qu'il nous semble que *La logique des noms propres* s'interprète de la manière la plus cohérente. On retrouve des échos avec cette méthode intuitive de procéder dans la philosophie continentale contemporaine, chez Bergson par exemple :

« Un empirisme digne de ce nom, un empirisme qui ne travaille que sur mesure, se voit obligé, pour chaque nouvel objet qu'il étudie, de fournir un effort absolument nouveau. Il taille pour l'objet un concept approprié à l'objet seul, concept dont on peut à peine dire que ce soit encore un concept, puisqu'il ne s'applique qu'à cette seule chose. Il ne procède pas par combinaison d'idées qu'on trouve dans le commerce, unité et multiplicité par exemple ; mais la représentation à laquelle il nous achemine est au contraire une représentation unique, simple, dont on comprend d'ailleurs très bien, une fois formée, pourquoi l'on peut la placer dans les cadres unité, multiplicité, etc., tous beaucoup plus large qu'elle. Enfin, la philosophie ainsi définie ne consiste pas à choisir entre des concepts et à prendre parti pour

conservant une part de contingence dans les propriétés de l'objet : la couleur de la table fait-elle partie du plan ? La hauteur de ses pieds ?).

²⁵³ D. KAPLAN, « How to Russell a Frege-Church » *art. cit.*, p. 722-723, notre traduction, cité dans SALMON N.U., *Reference and Essence, op. cit.*, p. 346-347.

une école, mais à aller chercher une intuition unique d'où l'on redescend aussi bien aux divers concepts, parce qu'on s'est placé au-dessus des divisions d'écoles »²⁵⁴.

Dans sa présentation de la métaphysique contemporaine, Frédéric Nef²⁵⁵ tend pourtant à opposer la métaphysique analytique (avec le recours à la logique comme discipline connexe, les arguments et les textes de la tradition) et le style métaphysique de Bergson qui place la connaissance métaphysique en tant que spécificité de l'intuition au-delà des arguments. Il nous semble malgré cela que l'analyse et l'intuition ne sont pas aussi facilement dissociables même si l'on peut tour à tour insister davantage sur l'une ou sur l'autre composante²⁵⁶. Rappelons-nous que pour Kripke, nous avons de la rigidité des noms propres « une intuition directe »²⁵⁷, ce qui ne nous empêche pas d'analyser ce qu'est la rigidité ou un nom propre et de l'inscrire dans un système de métaphysique analytique. Viser un nom propre intuitivement chez Kripke ne l'empêche pas d'analyser quelles pourraient être ses propriétés essentielles *dans un second temps*. Ou même s'il ne recherche pas forcément de telles propriétés (du moins dans un premier temps), user de l'intuition pour cerner un contenu de pensée essentiel ne l'empêche pas de l'inscrire dans un réseau structuré et structurable en terme d'analyse logique (pour s'en convaincre il suffit de jeter un œil à la pléthore de commentaires en partie formalisés de *La logique des noms propres* qui représentent la majeure partie de la littérature secondaire). Ceci est d'ailleurs tout à fait cohérent avec ce que Paul Ricoeur dit sur le même sujet :

« L'individualisation peut être caractérisée, en gros, comme le procès inverse de celui de la classification, lequel abolit les singularités au profit du concept [...] La visée individualisante commence là où s'arrêtent classification et prédication, mais prend appui sur ces opérations [...] On n'individualise que si on a conceptualisé et individualisé en vue de décrire davantage. C'est parce que nous pensons et parlons par concepts que le langage doit en quelque manière réparer la perte que consomme la conceptualisation »²⁵⁸.

Pour contrebalancer cette perte abstractive, Ricoeur mentionne trois procédures principales des logiciens et épistémologues : la description définie, l'usage des indicateurs (des déictiques) *et enfin celle des noms propres* qui :

²⁵⁴ H. BERGSON, *La pensée et le mouvant*, Paris, Presses Universitaires de France, 1969, p. 108.

²⁵⁵ F. NEF, Présentation in GARCIA E., NEF F. (eds), *Métaphysique contemporaine*, trad. Fr. R. Pouivet, Vrin, Paris, 2007, p. 7-28.

²⁵⁶ La méthodologie conceptuelle de ce travail se veut la plus nuancée possible dans un souci d'efficacité, pour cette raison nous aurons recours à une approche critique complémentaire à plusieurs reprises (au lieu d'opposer de manière polarisée des traditions ou des découpages conceptuels qui peuvent se révéler plus efficaces conjointement selon les situations).

²⁵⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 166.

²⁵⁸ P. RICOEUR, *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990, p. 40.

« Se bornent à singulariser une entité non répétable et non divisible sans la caractériser, sans la signifier au plan prédicatif, donc sans donner sur elle aucune information. Au point de vue purement logique [...], la dénomination singulière consiste à faire correspondre une désignation permanente au caractère non répétable et indivisible d'une entité, quelles que soient ses occurrences. Le même individu est désigné du même nom. Comment ? Sans autre moyen que l'assignation de la même chaîne phonique au même individu dans toutes ses occurrences. Dira-t-on qu'il n'y a pas de rapport entre les deux termes de la relation biunivoque ? Mais, précisément, la désignation à la fois singulière et permanente n'est pas faite pour décrire, mais pour désigner à vide. Presque insignifiant, le nom propre admet tous les prédicats donc appelle une détermination ultérieure »²⁵⁹.

Kripke n'applique pas le terme d'intuition selon un usage systématique dans la caractérisation de sa méthode, mais plusieurs éléments justifient cet emploi du terme comme cohérent dans le cas de sa philosophie (outre les multiples occurrences du terme dont il fait usage). Tout d'abord, on ne peut jamais faire totalement l'économie de l'intuition même dans les systèmes de logique formelle les plus aboutis. L'intuition est d'ailleurs une notion irréductible qui permet d'orienter les raisonnements jusqu'au formalisme, comme le fait remarquer Ladrière dans son célèbre ouvrage sur le sujet²⁶⁰ :

« Le formalisme ne peut recouvrir adéquatement le contenu de l'intuition et, en ce sens, l'idée d'une formalisation totale doit être considérée comme irréalisable [...] La projection dans l'objectivité procure bien un gain de rigueur, mais elle est toujours relative à un secteur limité du champ intuitif. Il ne peut donc être question d'abolir le travail de l'intuition [...] il y a un moment de l'interprétation dont on ne peut faire totalement abstraction [...] L'intuition ne cesse de fournir au formalisme le fondement à partir duquel il s'érige et dans lequel il puise sa consistance »²⁶¹.

Bien que dans *La Logique des noms propres*, Kripke ne fasse pas de formalisme, il explicite les considérations (intuitives) qui président et découlent du formalisme de la sémantique des mondes possibles²⁶². Ce thème a par ailleurs été excessivement formalisé par la philosophie analytique dans les années qui ont suivi. Deuxièmement, Kripke ne donne pas de critère précis d'identification des individus qui soit déterminant (même s'il en suggère, rappelons-nous que selon Ricoeur la nature du nom propre peut être vue comme une désignation à vide sans attribution de prédicats ce qui est cohérent avec la théorie de la référence directe

²⁵⁹ *Ibid.* p.42

²⁶⁰ J. LADRIÈRE, *Les limitations internes des formalismes*, Sceaux, Jacques Gabay, 1992.

²⁶¹ *Ibid.*, p. 438-442. Ceci peut sans doute aussi expliquer pourquoi les tentatives de formalisations descriptivistes sont ultimement toujours vouées à l'échec face à l'intuition.

²⁶² « Les idées de Naming and Necessity se sont constituées au début des années soixante – la plupart d'entre elles étaient formulées vers 1963-1964. À l'origine de ce travail il y eut un travail plus ancien, de type formel, sur la théorie des modèles appliquée à la logique modale ». (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.* p. 155.)

combinée à un essentialisme haecceïtiste) ce qui fait pencher fortement la balance du côté de l'intuition puisqu'il n'est pas relativiste (mais au contraire essentialiste) :

« En fait, des conditions nécessaires et suffisantes pour l'identité qui soient à la fois adéquates et ne supposent pas ce qui est en question sont chose fort rare. Les mathématiques sont le seul cas que je connaisse où l'on peut donner de telles conditions ne fût-ce qu'à l'intérieur d'un monde possible. Je ne connais pas de telles conditions pour l'identité des objets matériels à travers le temps, ou pour les personnes »²⁶³.

Enfin, Kripke rejoint des logiciens et philosophes intuitivistes²⁶⁴ en récusant les mondes possibles contradictoires, ceux dans lesquels les lois de la logique ne valent pas. Dans cette façon de voir, l'impossible est le non constructible et le possible est ce qui peut être donné dans l'intuition. En outre, nous pourrions voir que Kripke semble n'accorder aucun crédit aux mondes dans lesquels les lois de la nature sont contradictoires avec les nôtres. Cette défense implicite de la nécessité physique sur laquelle nous reviendrons repose en grande partie sur le recours lui-même implicite de l'intuition dans *La logique des noms propres*. Ceci est en fait assez cohérent par rapport à la position qu'il défend dans sa préface lorsqu'il écrit :

« Le philosophe des 'mondes possibles' doit veiller à ne pas laisser son dispositif technique le conduire à poser des questions dont le caractère sensé n'est pas garanti par nos intuitions concernant la possibilité, intuitions qui, à l'origine, ont légitimé ce dispositif. En pratique, d'ailleurs, nous ne décrivons pas une suite contrefactuelle d'évènements de façon complète, et nous n'avons pas à le faire. Il suffit de décrire ce en quoi la 'situation contrefactuelle' diffère (de façon pertinente) des faits réels ; on peut concevoir la 'situation contrefactuelle' comme un mini-monde ou mini-état, restreint aux aspects du monde qui sont pertinents pour ce qui est en question. Cela demande moins d'idéalisation que s'il fallait considérer des histoires entières du monde, ou toutes les possibilités »²⁶⁵

Nous reviendrons sur ces considérations dans la section 3.3 sur les lois de la nature du chapitre suivant. Kripke dit d'ailleurs explicitement à plusieurs reprises qu'un monde possible n'est pas un pays lointain qu'on regarde au télescope, mais qu'il « est donné par les conditions descriptives que nous lui associons »²⁶⁶. Il s'agit donc déjà implicitement d'un élément de réponse de l'auteur en faveur de la défense de la thèse de la nécessité physique.

²⁶³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit. p. 31.

²⁶⁴ Citons par exemple S. Leśniewski selon lequel il faut exclure *a priori* de la logique tout ce qui n'existe pas en tant qu'objet impossible à construire dans l'intuition. L'impossible s'identifie au non-constructible : « Indépendamment de savoir si la logique prend en considération l'existence des objets, nous pouvons affirmer qu'elle exclut *a priori* tout ce qui n'existe pas, c'est-à-dire tout objet logique qui ne peut être construit dans l'intuition. [...] Reconnaître et décrire les éléments constitutifs du monde c'est alors reconnaître d'abord l'accès au monde et comprendre ensuite les règles de description de ce monde. », M. PEETERS, *Introduction à l'œuvre de S. Leśniewski : l'œuvre de jeunesse*, Université de Neuchâtel, Centre de recherches sémiologiques, 2006, p. 18-19.

²⁶⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit. p. 170.

²⁶⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit. p. 32.

Par rapport à ce qui se passe pour les individus, l'auteur nous enseigne qu'on le stipule grâce à l'intuition métaphysique véhiculée par le nom propre qu'on lui attribue (la marque de cette intuition métaphysique ou son essence) ; dans un second temps, on peut faire varier les propriétés de l'individu (vis-à-vis de son concept d'individu, son éccéité) dans un monde possible par abstraction. Lorsqu'on envisage une situation contrefactuelle, on décrit donc une possibilité de quelque chose et on en fait une donnée de ce monde possible. Le reste n'est pas imaginé en totalité, c'est la toile de fond qui constitue le monde possible en accord avec nos intuitions (et celles-ci reposent par exemple sur le fait qu'un monde possible n'a pas de raison de ne pas respecter les mêmes lois de la nature que celles que nous connaissons pour que nous puissions y imaginer un individu possible différent de l'individu de départ de notre monde actuel).

Kripke mentionne que même si on ne peut indiquer les conditions suffisantes qu'un individu doit posséder pour préserver son identité, on peut indiquer certaines conditions nécessaires : par exemple, il est vraisemblable que Nixon soit nécessairement un être humain, cela n'aurait pas pu être une chose inanimée (on le stipule). En réalité, il n'est pas nécessaire de traiter la question des conditions suffisantes pour traiter des conditions nécessaires. À ce sujet, Kripke fait appel à ce qu'on a pu appeler « l'intuition modale » (pourquoi Nixon ne pourrait-il pas être un chimpanzé génétiquement modifié dont l'intelligence lui permettrait d'égaliser celle des humains avec lesquels il communiquerait grâce au langage des signes ? Seule la souplesse de cette énigmatique intuition modale semble permettre de trancher²⁶⁷) :

« Si quelqu'un pense que la notion de propriété contingente ou nécessaire [...] est une position de philosophe sans contenu intuitif, il se trompe. Il y a, bien entendu, des philosophes pour qui le fait que quelque chose ait un contenu intuitif est un argument très faible en sa faveur. Je pense, quant à moi, que c'est un argument très fort. Je ne sais vraiment pas quel argument plus fort peut être présenté en faveur de quoi que ce soit, en dernière analyse. En tout cas, ceux qui disent que la notion de propriété accidentelle n'est pas une notion intuitive ont l'intuition qui fonctionne à l'envers, me semble-t-il »²⁶⁸.

Ce recours à l'intuition nous permettrait de mettre à nouveau en rapport la philosophie kripkéenne avec d'autres courants philosophiques contemporains qui en font usage²⁶⁹. Dans

²⁶⁷ Certains auteurs comme David Wiggins se basent sur l'argument aristotélicien selon lequel un individu appartient nécessairement et essentiellement à son espèce. D. Wiggins, *Sameness and Substance*, Oxford, Blackwell, 1980, p. 117-118.

²⁶⁸ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 30.

²⁶⁹ La pensée bergsonienne pourrait ainsi nous donner un éclairage intéressant sur la métaphysique de *La logique des noms propres*. (Pour Bergson la métaphysique est possible si l'on peut avoir une intuition, une

tous les cas, les quelques arguments développés ci-dessus viennent appuyer notre interprétation selon laquelle on ne peut pas faire l'économie de la notion d'intuition pour comprendre les mécanismes de *La logique des noms propres*²⁷⁰. Ceci s'avère d'autant plus évident au fur et à mesure que l'on tente de construire une interprétation unifiée des trois conférences avec toutes les thèses qui la constituent. Les arguments qui y sont défendus ne doivent pas être isolés et réduits à une analyse strictement formelle si on veut en saisir toute la portée. Toutefois, Kripke restant laconique au sujet de cette notion d'intuition, son statut demeure peu clair et nous n'avons fait que mettre en lumière quelques-unes de ses fonctions sans pour autant prétendre la définir.

Une réponse au problème de l'identité des objets à travers les mondes possibles peut également s'établir par la réduction à des énoncés portant sur des constituants plus fondamentaux, mais de telles descriptions ne sont pas indispensables sauf si l'on considère qu'il existe des constituants particuliers ultimes et fondamentaux (c'est-à-dire que l'on défend un atomisme). Kripke nie qu'un particulier ne soit qu'un faisceau de qualités. Selon Kripke, un objet n'existe pas en dehors de ses propriétés, mais ce n'est pas pour autant qu'il s'identifie à l'ensemble de ses qualités. Comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, dans l'usage kripkéen de la contrefactualité, nous commençons toujours par interroger les objets que nous pouvons identifier dans le monde réel pour ensuite les interroger du point de vue d'un autre monde en faisant varier leur base actuelle. Une fois encore, nous constatons que cette interprétation de l'identification des individus à travers les mondes par la stipulation est calquée sur nos intuitions. Nous proposons d'ailleurs d'avoir recours à un exemple au sujet de la fiction qui semble confirmer ce type d'interprétation sémantique. Si jamais nous réalisons un film complètement fictif faisant intervenir le personnage de Barack Obama, l'usage du nom propre sera suffisant pour qu'on l'identifie intuitivement au même individu que le président Obama de notre monde actuel. La stipulation se fait pour ainsi dire automatiquement par l'usage du nom propre, ce qui explique que les ouvrages de fictions sont souvent accompagnés de la mention « toute ressemblance avec des personnes existantes ou ayant existé est purement fortuite ». Si la puissance d'identification à travers les mondes

connaissance intérieure, d'au moins une chose ; pour Kripke ce qui est constructible dans l'intuition est le possible et relève donc de la métaphysique : on retrouve les mêmes notions clef). On pense aussi à Husserl et à son « intuition des essences ».

²⁷⁰ Après avoir argumenté en ce sens, nous nous sommes rendus compte que Bealer semble aussi donner un rôle important à l'intuition dans son interprétation de l'essentialisme scientifique comprenant *La logique des noms propres* : BEALER G., "The Philosophical Limits of Scientific Essentialism" *Philosophical Perspectives*, Vol. 1, Metaphysics (1987), p. 289-365. Les limites de ce travail ne nous permettent malheureusement pas d'accorder à ce texte toute l'attention qu'il mériterait en regard de ce qui a été dit ici.

possibles par simple stipulation d'un nom propre n'était pas telle (comme l'a analysé Kripke), bien des procès auraient été épargnés.

2.8 Référence et essences (position de Kripke)

Kripke a commencé par critiquer l'idée que la référence soit fixée par des propriétés singularisantes. En effet, il est possible de viser quelqu'un sans propriété singularisante ou par le biais d'une propriété tout bonnement fautive héritée d'une chaîne causale trompeuse dont on se sert pour faire référence à l'individu en question (c'est par exemple typiquement le cas lorsqu'on confond des individus jumeaux en en visant un par l'attribution de certaines qualités propres à l'autre sans savoir qu'en réalité il y a deux individus distincts). Il traite ensuite de la relation d'identité dont il critique l'explication comme étant une relation unissant deux noms, l'identité est bel et bien une relation d'un objet avec lui-même (sur ce point, il évite la critique que Lewis adresse à ceux qui pensent que l'identité peut valoir entre deux objets²⁷¹). Par ailleurs, un énoncé d'identité vrai entre deux désignateurs rigides implique la nécessité. Dans ce qui a précédé nous avons vu que Kripke faisait aussi usage de présupposés essentialistes dont nous nous sommes servis pour répondre à certaines questions. Nous allons donc étudier ici ces thèses essentialistes d'un point de vue intrinsèques et non en fonction de leur rôle de résolution pragmatique.

La thèse de la rigidité des noms propres conduit Kripke à des conclusions métaphysiques en ce qui concerne l'essence des individus. Cependant, cette idée n'émerge pas *ex nihilo*. Selon l'essentialisme classique comme celui de Platon ou d'Aristote, les entités possèdent nécessairement certaines propriétés. L'essentialisme implique donc la modalité *de re* au sujet des propriétés essentielles d'un objet (l'objet tigre a nécessairement la propriété x). Locke considérait pour sa part qu'il fallait distinguer l'essence nominale de l'essence réelle d'un objet ou d'un genre²⁷². L'essence nominale est la manière dont on vise sémantiquement un objet à l'aide de qualificatifs (par exemple, l'or est un métal jaune, lourd, ductile et précieux), tandis que l'essence réelle est la base constituante qui donne ses propriétés à l'objet et permettrait de le définir exactement. Néanmoins, Locke pensait que la microstructure qui détermine l'essence réelle d'un genre est inconnaissable. Selon lui, l'essence nominale des genres est liée à une classification arbitraire des Hommes, mais c'est

²⁷¹ Cf. début de la section 2.7.2.

²⁷² J. LOCKE, *Essai sur l'entendement humain*, trad. fr. J.-M. Vienne, Paris, Vrin, 2001.

la seule que nous puissions connaître. Selon Kripke par contre : « On peut très bien découvrir l'essence empiriquement »²⁷³, c'est-à-dire qu'il pense qu'on peut découvrir l'essence réelle, empiriquement, en se basant sur certaines caractéristiques structurales mises en évidence par la science. Le recours à l'essence nominale via la sémantique est donc censé refléter cette essence réelle (scientifique/ontologique). Kripke, mais aussi Putnam, ne considèrent donc pas que la classification humaine soit arbitraire, mais au contraire qu'elle reflète idéalement la réalité de la nature si elle est scientifique (ou en tout cas qu'elle le devrait)²⁷⁴. Cette prise de position kripkéenne découle directement du fait que des vérités nécessaires peuvent être découvertes *a posteriori* (comme le fait que l'or soit de masse atomique 79). Cette posture en faveur d'une essence réelle que semblent indiquer certaines vérités nécessaires découvertes par la science est plutôt induite par des considérations physico-chimiques, mais est bien plus problématique dans le cadre des sciences du vivant comme nous proposerons de l'expliquer.

Dans le cadre de son essentialisme, nous avons déjà insinué qu'outre la nécessité de la constitution, Kripke défend aussi la thèse de la nécessité de l'origine pour identifier un objet : « Il me semble qu'une chose qui a des origines différentes ne pourrait pas être cet objet »²⁷⁵. Toutes les propriétés biologiques qui découlent de l'origine d'un individu organique lui sont essentielles. Il donne l'exemple de la reine d'Angleterre née de deux gamètes précis de ses parents (un ovule et un spermatozoïde). G. Forbes en déduit que chez Kripke la nécessité de l'origine sert de fondement essentiel à l'identité des organismes à travers les mondes²⁷⁶ (cependant, remarquons qu'en parlant de gamètes, Kripke nous donne seulement un critère nécessaire de l'origine pour les organismes issus d'une reproduction sexuée ce qui n'est pas forcément le cas de végétaux ou d'autres espèces non-animales²⁷⁷). En ce qui concerne les objets, c'est la matière dans laquelle ils sont fabriqués qui déterminerait leur origine : une table T en bois de chêne A ne peut figurer dans d'autres mondes possibles que si elle est effectivement faite de chêne A (si elle est en tout point identique de l'extérieur, mais qu'elle est faite d'une imitation en chêne ou d'un autre bois, ce

²⁷³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 99.

²⁷⁴ Pour une introduction aux rapports entre l'essentialisme d'Aristote, Locke Kripke et Putnam cf. : CASSAM Q., « Science and Essence » *Philosophy*, Vol. 61, No. 235 (Jan., 1986), p. 95-107.

²⁷⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 102.

²⁷⁶ G. FORBES "The necessity of origin" in *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 132-159.

²⁷⁷ Se pose alors la question de savoir si ces entités sont bien des individus. Cette question très intéressante qui relève de la philosophie de la biologie déborde cependant la problématique assignée à ce travail. Cf. F. HALLÉ, *Éloge de la plante*, Paris, Seuil, 1999.

n'est pas la même table T). Kripke remarque tout de même prudemment dans une note : « Je ne veux pas suggérer que seules l'origine et la texture de la substance sont essentielles »²⁷⁸. Cela explique que les critères qu'il propose pour définir l'essence des individus ou des objets semblent au mieux nécessaires sans être suffisants et au pire arbitraires dans la mesure où il est possible de les mettre en doute. Samir Okasha va également dans ce sens lorsqu'il écrit dans un article sur le sujet :

« C'est bien sûr une question empirique de savoir si la table est faite de bois. Mais la question pertinente est, le cas échéant, pourrait-elle avoir été faite d'autre chose ? Répondre à cette question est un travail pour le métaphysicien de salon – elle nécessite de déterminer s'il y a d'autres mondes possibles dans lesquels ma table existe, mais n'est pas faite de bois – et cela ne peut être fait qu'en consultant son intuition modale, pas en se penchant sur la science empirique »²⁷⁹.

Les positions tranchées de Kripke basées sur des considérations scientifiques seront d'ailleurs plus finement examinées dans la partie consacrée au point de vue de la science sur son travail.

La plupart des énoncés scientifiques sont connus *a posteriori*, ainsi la composition de l'eau ou la famille d'un animal sont communément admises comme vraies, mais ne sont pas formellement indubitables (il peut y avoir des réévaluations dans la signification des termes scientifiques). Pourtant, Kripke tient les énoncés de la science pour nécessairement vrais. Son essentialisme dépend des découvertes scientifiques portant sur la nature des objets désignés rigidement. Ces objets ont des propriétés que nous pouvons mettre en évidence scientifiquement et qui doivent valoir dans tous les mondes possibles, ce qui n'implique pas forcément que les énoncés vailent dans le temps, mais qu'ils valent dans tous les mondes possibles. Dans une note, Kripke rédige une remarque très importante à ce sujet :

« Il faut savoir de quel type d'essence on parle ; il ne faut pas confondre la question 'Quelles propriétés un objet doit-il garder pour ne pas cesser d'exister, et quelles propriétés de l'objet peuvent changer sans qu'il cesse d'exister ? ', qui est une question temporelle, avec la question 'Quelles propriétés (atemporelles) un objet n'aurait-il pas pu ne pas avoir, et quelles propriétés aurait-il pu ne pas avoir, sans cesser d'exister (atemporellement) ? ', qui concerne la nécessité, et non le temps, et qui est notre problème présent »²⁸⁰.

Gardons ceci à l'esprit car cette petite précision au détour d'une note de bas de page sera ce qui nous permettra dans le chapitre suivant d'échafauder une certaine cohérence

²⁷⁸ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 104, note 57.

²⁷⁹ S. OKASHA, "Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism", *Synthese*, Vol. 131, No. 2 (May, 2002), p. 193, notre traduction.

²⁸⁰ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 103, note 57.

épistémologique de la pensée de Kripke dans les sciences du vivant en dépit des difficultés que nous rencontrerons avec les thèses néo-essentialistes en biologie.

2.8.1 Noms communs et espèces naturelles (le point de vue de Kripke sur la science)

Kripke va étendre la conception causale et la rigidité de la référence à d'autres éléments que les noms propres *stricto sensu*²⁸¹ (il s'agit des substances, espèces et phénomènes naturels ainsi que leurs adjectifs correspondants).

« Si certains (en fait un grand nombre) de termes singuliers parviennent à faire référence directement à certains individus indépendamment déterminés, sans chercher qui ou quoi que ce soit à certaines propriétés, dans le but de permettre au locuteur de dire (demander, etc.) quelque chose directement à propos d'eux, alors pourquoi certains noms communs ne devraient ils pas aussi parvenir à s'appliquer aux choses directement, sans recours à des propriétés ? Comme nous allons le voir, cette évidente philosophie de la sémantique trompeusement simple mène naturellement, presque inexorablement, à l'intérieur de thèses philosophiques inattendues et souvent surprenantes »²⁸².

Ceci ne va donc en fait pas de soi au point de vue sémantique et philosophique comme le soulignent les critiques de Soames²⁸³ auxquelles Salmon²⁸⁴ apporte des réponses (nous ne pouvons malheureusement pas ici reproduire tous les arguments de ce débat qui nous emmènerait trop loin)²⁸⁵. Dans l'optique généralisatrice de la rigidité, un nom commun comme « tigre » ou « or » désignerait alors dans tous les mondes possibles l'espèce ou la substance naturelle dont il est question dans le monde actuel²⁸⁶. Cela signifie donc qu'en usant de ces termes généraux rigides on peut faire référence directement à un genre naturel comme on ferait référence directement à un individu. Contrairement à ce que les

²⁸¹ Pour une explication plus générale de la théorie de la référence directe appliquée aux termes généraux : N. U. SALMON., "The theory extended to general terms" in *Reference and Essence*, New York, Prometheus, 2005 p. 42-76.

²⁸² N. U. SALMON, *Reference and Essence*, New York, Prometheus, 2005, p. 44, notre traduction.

²⁸³ S. SOAMES, *Beyond Rigidity*, Oxford-New York: Oxford University Press, 2002. On peut aussi citer: M. KHALIDI, « How Scientific Is Scientific Essentialism? » *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n^o. 1 (2009 juillet 1) p. 85–101.

²⁸⁴ N. U. SALMON., *Reference and Essence*, New York, Prometheus, 2005. Plus particulièrement le chapitre II "The theory extended to general terms" p. 42-76.

²⁸⁵ On trouvera un résumé de cela dans : N. U. SALMON, "Naming, Necessity, and beyond" *Mind*, vol. 112, 447(2003), p. 475-492. B. LINSKY, "General Terms as Designators", *Pacific Philosophical Quarterly*, 65, 1984, p. 259-276.

²⁸⁶ Un terme général désigne *rigidement* seulement si l'on considère qu'il vise une entité abstraite comme un genre naturel, pas s'il vise des individus subsumés extensionnellement sous celui-ci puisque l'extension peut varier. Cf : N. U. SALMON, *Reference and Essence*, *op. cit.*, p. 72.

descriptivistes prônaient, il ne s'agit pas de viser une espèce naturelle par des propriétés²⁸⁷. Ce thème de *La logique des noms propres* sera ici, pour nous, plus particulièrement instructif du point de vue de la philosophie des sciences car il s'agit d'une réflexion au sujet du langage et de son rapport au « réel », ce qui implique notamment la science dans le domaine taxinomique. C'est vraisemblablement sa vision unitaire de l'essentialisme qui pousse Kripke à généraliser sa théorie des noms propres aux termes scientifiques d'espèces et de substances qu'il cherche à rigidifier.

On peut diviser les genres naturels dont Kripke traite en deux groupes : les termes sortaux qui sont des noms génériques désignant des individus en tant qu'unité formant un tout individualisable (un chêne, un ours ou une bactérie) et les termes de masse qui ont pour référent une unique substance répartie dans l'univers (l'air, l'or, l'eau, l'électricité ou la chaleur)²⁸⁸.

Globalement, on pourrait voir se dessiner une distinction langagière entre la manière de parler des objets des sciences du vivant et du non-vivant. En vérité, c'est plus compliqué car une formation géologique particulière est autant une espèce naturelle qu'un électron ou un chou de Bruxelles. Une pépite d'or individualisée sera un terme sortal tandis que le terme générique (de l') « or » est un terme de masse. De même, le carbone est un terme de masse, le diamant est une formation particulière de carbone. On peut ainsi voir le terme de masse « carbone » comme un genre plus général qui subsume des termes sortaux comme un diamant de 18 carats ou une mine de crayon n° 2. Un être vivant est aussi une formation majoritairement composée de carbone, quoique plus complexe ; dirons-nous qu'il s'agit d'un terme sortal du carbone ? En fait non, on peut dire que le carbone contenu dans un organisme vivant possède un agencement structurel particulier qui en fait un terme sortal du carbone, mais l'être vivant en tant que tel est visé à une autre échelle, caractérisée par d'autres

²⁸⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 127-128.

²⁸⁸ Pour aller plus loin que ce que nous exposons de la problématique des termes de masse et des termes sortaux : BRAKEL J. Van, «The Chemistry of Substances and the Philosophy of Mass Terms », *Synthese*, 69 (1986), 291–324. PARSONS T., “Afterthoughts on Mass Terms”, *Synthese*, 31 (1975), 517–521. PARSONS T., “An Analysis of Mass Term and Amount Term.” *Foundation of Languages* 6(August), p. 362-388. LOWE E. J., “Sortals and the Individuation of Objects”, *Mind & Language*, 22 (2007), 514–533. LOWE, E. J., “Sortal Terms and Natural Laws: An Essay on the Ontological Status of the Laws of Nature”, *American Philosophical Quarterly*, 17 (1980), 253–260. LOWE E. J., *More Kinds of Being: A Further Study of Individuation, Identity, and the Logic of Sortal Terms*, Wiley-Blackwell, 2009. WALKUP J., “Contemporary Tensions in the Semantics of a Sortal Term”, *ETC.: A Review of General Semantics*, 42 (1985), 119–124. C. T. BURGE, « Truth and Mass Term » *The Journal of Philosophy* 69 (May 18), p. 263-282. W.V.O. QUINE, *Word and Object*, Cambridge, MIT Press, 1960, p. 90-100.

propriétés²⁸⁹. Par rapport à ce que Kripke explique dans *La logique des noms propres*, on peut distinguer d'un côté le référent d'un terme de masse (c'est le pôle extensionnel qui subsume l'ensemble des instanciations de la substance ou du phénomène dont il est question) et de l'autre son concept (le pôle intensionnel). Par exemple, la chaleur a pour référent « l'agitation des molécules » : il s'agit d'une relation de référence directe, mais il est aussi possible de faire référence indirectement à la chaleur grâce aux nuances plus subjectives contenues dans son concept (« ce qui provoque telle sensation dans les terminaisons nerveuses » ou « ce qui permet l'activité des animaux à sang froid »). Ainsi, le concept de chaleur peut varier subjectivement d'un monde possible à l'autre, par exemple si des gens peuplant le monde w_n y sont totalement insensibles et ne peuvent la détecter qu'au moyen d'instruments. Mais le présupposé kripkéen de la rigidité est que le référent sera le même, ces mêmes gens détecteraient la chaleur par l'agitation moléculaire captée par leurs instruments. Le référent que nous avons de la chaleur (dans notre monde) est en fait injecté dans ce monde possible w_n et sert de base à l'élaboration de variations contrefactuelles (la base est toujours le référent de la chaleur comme agitation des molécules, mais les variations contrefactuelles font différer son concept de façon non essentielle). Selon Kripke, le référent de la chaleur qui est *nécessairement* l'agitation moléculaire dans tous les mondes possibles n'est découvert qu'*a posteriori*, historiquement (par investigation scientifique), alors que la manière de viser ce même référent (le phénomène) via une partie de son concept, la sensation nerveuse provoquée chez les humains par la chaleur, est quelque chose de contingent. Cette différence correspond à la distinction entre essence réelle et essence nominale de Locke qui est elle-même assimilable à la distinction entre une description servant à viser la chaîne causale à laquelle appartient un désignateur rigide et une description véritablement synonyme d'un désignateur rigide. Le postulat kripkéen est donc que c'est l'essence réelle à la base de l'investigation scientifique du référent d'un nom qui sert de base transmondaine à la rigidité de ce nom²⁹⁰. Des énoncés scientifiques peuvent être nécessaires

²⁸⁹ Pour anticiper sur la suite, Joseph Laporte dirait que le genre « objet constitué de carbone » est un genre artificiel car il subsume des objets extrêmement disparates et ne permet pas de répondre à des questions scientifiques précises. De plus, ce qui distingue les différentes espèces vivantes n'est pas l'agencement sortal du carbone qui les constituent mais d'autres propriétés intervenant à d'autres échelles. La relativité de la réalité observable à différentes échelles est quelque chose sur lequel l'ontologie du procès, dont il sera aussi question, insiste beaucoup. Nous reviendrons à ces questions dans le chapitre III.

²⁹⁰ Par ailleurs la question de savoir si l'essentialisme dérive de la théorie de la référence directe ou dépend de présupposés métaphysiques défendus indépendamment par Kripke (ou d'autres auteurs comme Putnam ou Kaplan) est une question excessivement complexe que nous ne développons pas ici. Le lecteur intéressé par cette question pourra se rapporter à l'ouvrage de Salmon qui vise précisément à y répondre: N. U. SALMON, *Reference and Essence*, *op. cit.* Bien que Kripke semble faire découler assez spontanément ses thèses essentialistes de sa théorie de la référence directe, Salmon montre que cela est dû à des présupposés

a posteriori lorsqu'ils établissent une identité entre deux désignateurs rigides comme « l'agitation des molécules »²⁹¹ et « la chaleur ». Une fois la découverte scientifique réalisée, on peut associer nécessairement la chaleur à l'agitation moléculaire dans tous les mondes possibles même si son concept (ou son essence nominale) peut varier dans certains d'entre eux²⁹². « 'Chaleur' est, comme 'or', un désignateur rigide dont la référence est fixée par sa définition »²⁹³. D'un point de vue sémantique, Kripke postule que la nature du référent d'un nom mis à jour par la science dans notre monde sert de critère d'identification de l'essence (réelle) de ce nom en garantissant sa rigidité, et donc l'essentiel de sa définition à travers les mondes possibles accessibles dans lesquels on le stipulera.

Kripke cherche aussi à démontrer que dans le cas des termes de masse et d'espèce le baptême et la causalité de la théorie de la référence directe s'appliquent. Il prend l'exemple de l'or dont on pourrait avoir fixé la référence par ostension accompagnée d'une description : « L'or est la substance exemplifiée par les spécimens que voilà, ou du moins par la plupart d'entre eux »²⁹⁴ et :

« Chose plus importante : le nom de l'espèce peut être transmis de maillon en maillon, exactement comme dans le cas des noms propres, de sorte que beaucoup de ceux qui n'ont vu que peu ou pas d'or peuvent quand même utiliser le terme. Leur référence est déterminée, non par la manipulation directe de spécimens, mais par une chaîne causale (historique) »²⁹⁵.

Il ajoute :

« Je crois qu'en général c'est ainsi qu'on fixe la référence des noms d'espèce naturelle (que les espèces soient chimiques, végétales ou animales) : on définit la substance comme l'espèce qu'exemplifient (pour la plupart) les éléments d'un échantillon donné »²⁹⁶.

essentialistes qu'il y injecte et non en raison du contenu même de la théorie sémantique : « Il n'y a pas de raison de supposer qu'il y a des mécanismes qui fournissent un moyen pour générer un essentialisme non-trivial, ou de manière équivalente, des vérités nécessaires *a posteriori* non triviales comme 'l'eau est H₂O' à partir de la théorie de la référence directe » (*ibid.* p. 192). Toutefois, cela n'a guère d'influence sur notre problématique puisque notre objet est d'évaluer les implications de *La logique des noms propres* en tant que telle, avec tous ses présupposés (y compris essentialistes) et pas celles de la théorie générale de la référence directe en tant que telle (même si Kripke a participé à son édification avec d'autres).

²⁹¹ Si on voulait être tout à fait précis par rapport à l'exemple de Kripke, il faudrait parler du résultat ou du type d'énergie dégagée par l'agitation des molécules car « agitation des molécules » pourrait être entendu comme désignateur rigide identique à « mouvement » si on l'entendait autrement.

²⁹² Kripke explique que des extraterrestres pourraient éprouver ce que nous qualifions de sensation de froid en présence de l'agitation moléculaire qui nous réchauffe.

²⁹³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, trad. Fr. Jacob P., Recanati F., Paris, Minuit, 1982, p. 125.

²⁹⁴ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.*, p. 124.

²⁹⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.*, p. 128. Kripke ajoute : « Néanmoins, je me donnerai encore moins de peine pour formuler une théorie exacte et détaillée dans ce cas que dans celui des noms propres ».

²⁹⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.*, p. 124.

Nous prendrons le temps d'évaluer la justesse de cette thèse pour les sciences du vivant plus loin (section 3.2.1). Néanmoins, remarquons déjà ici que rien ne fait de la couleur jaune des échantillons d'or une propriété nécessaire de l'or²⁹⁷, on pourrait découvrir suivant une illusion d'optique que sa vraie couleur est le bleu, d'ailleurs, il existe de l'or blanc. La description « métal jaune » sert à faire référence à la chaîne de causalité qu'on a l'intention d'atteindre, mais n'est pas une condition nécessaire ou suffisante pour viser directement l'or. La simple description n'explique pas la signification d'un mot, mais aide à fixer sa référence. Pour rappel, c'est ce qui distingue foncièrement la théorie de la référence directe de Kripke des théories descriptivistes. Pour les espèces naturelles de type organique qui sont des termes sortaux, ce sont d'ailleurs souvent des descriptions superficielles faites de propriétés inessentiels qui sont utilisées pour identifier un individu de l'espèce. Kripke dit qu'on utilise souvent des propriétés relatives à l'apparence d'un individu pour l'identifier alors qu'elles sont contingentes (être quadrupède pour un tigre par exemple) alors que ce qui est essentiel à tous les individus de l'espèce ce serait leur *structure interne*. Ceci se rattache à ce que l'on peut appeler la thèse de la nécessité de la constitution. Kripke écrit plus précisément :

« Supposons que nous découvrons un animal qui, tout en ayant les apparences extérieures d'un tigre tel qu'on nous le décrit (dans un dictionnaire), possède néanmoins une structure interne complètement différente de celle du tigre [...] Nous pourrions découvrir dans une certaine région du monde, des animaux qui, tout en ressemblant de très près aux tigres, se révéleraient à l'examen n'être pas même des mammifères. Ils pourraient, par exemple, se révéler être des reptiles d'aspect très particulier. Conclurons-nous, sur la base de cette description, que certains tigres sont des reptiles ? Non. Nous en concluons plutôt que ces animaux, tout en ayant les marques extérieures au moyen desquelles nous avons coutume d'identifier les tigres, ne sont pas vraiment des tigres, parce qu'ils n'appartiennent pas à la même espèce que l'espèce que nous avons appelée 'l'espèce des tigres'. Ce n'est pas, contrairement à ce que diraient certains, que l'ancien concept de tigre ait été remplacé par une nouvelle définition scientifique. Je considère que ce que j'ai dit vaut du concept de tigre *avant* que la structure interne des tigres ait été étudiée. Même si nous ne connaissons pas la structure interne des tigres, nous supposons (à juste titre, probablement) que les tigres forment une classe ou une espèce naturelle. Nous pouvons, dès lors, imaginer une créature qui, tout en ayant toutes les apparences extérieures des tigres, en différencierait suffisamment du point de vue interne pour que nous disions que ce n'est pas une chose de la même espèce. Nous pouvons imaginer cela sans rien savoir de cette structure interne – sans savoir ce qu'est cette structure interne. Nous pouvons dire à l'avance que nous employons le mot 'tigre' pour désigner une espèce, et que tout ce qui n'est pas de cette espèce, même si cela ressemble à un tigre, n'est pas un tigre »²⁹⁸.

²⁹⁷ Contrairement à ce que pourrait dire une théorie descriptiviste de la référence.

²⁹⁸ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 109.

Filipe Drapeau Vieira Contim et Pascal Ludwig résument cette idée en disant qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser une propriété essentielle d'une espèce pour identifier l'un de ces échantillons, mais qu'il y a au contraire toutes les raisons de penser que les propriétés que nous utilisons *d'habitude* à cette fin sont contingentes, puisque c'est l'apparence d'un membre typique d'une espèce, et non la structure interne essentielle de tous ses membres, que l'on va normalement décrire dans de telles situations²⁹⁹. On retrouve ici quelque chose de semblable à la dichotomie essence nominale/essence réelle. Kripke renvoie ainsi à l'investigation scientifique sa thèse des propriétés essentielles d'espèces naturelles fixant leur essence réelle. Cela veut dire que l'on peut identifier un individu au moyen de propriétés inessentiels (son apparence contingente), mais que son appartenance nécessaire à une espèce est d'ordre scientifique et relève d'une structure interne. Cette structure interne serait ce qui fixerait l'essence réelle d'une espèce naturelle. Nous discuterons largement de cette position dans la suite du travail. Que serait cette structure interne ? Est-ce réellement un critère d'identification des espèces naturelles ? Quels sont véritablement les critères classificatoires utilisés par la taxinomie biologique ? Peut-on véritablement se baser sur les mêmes critères pour identifier le vivant et le non-vivant comme le suggère Kripke ? Ces critères sont-ils nécessaires par rapport à « l'essence » des organismes d'un point de vue scientifique ? Sont-ils seulement régis par des lois nécessaires ?

2.9 Supplément

À la suite des trois conférences formant le corps de *La logique des noms propres* se trouve un supplément, rajouté par Kripke, destiné à clarifier certains points ou à amplifier certaines positions en réponse à des questions. La théorie des espèces naturelles a des implications particulières lorsqu'on traite d'espèces mythiques telle la licorne. Nous renvoyons le lecteur à l'annexe consacrée à la cryptozoologie en ce qui concerne les liens entre ce passage de *La logique des noms propres* et la philosophie des sciences. Le livre se clôture également par une controverse à l'égard du matérialisme réductionniste dont Kripke tente de sortir grâce à des arguments modaux. Les explications de ce passage n'étant pas centrales pour notre réflexion, nous en reportons le commentaire en annexe puisqu'il sort du cadre établi par notre problématique.

²⁹⁹ F. DRAPEAU VIEIRA CONTIM, P. LUDWIG, *Kripke référence et modalité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2005, p. 81.

Chapitre III : Penser les sciences à partir de la philosophie de Kripke

Introduction

Dans ce chapitre, nous développons les implications de *La logique des noms propres* par rapport aux sciences. Notre optique sera plus précisément axée sur les sciences du vivant. Le vivant étant en-soi une notion vaste et épineuse, nous ne prétendons certainement pas le problématiser exhaustivement ou en tant que tel : nous l'aborderons principalement à travers la question scientifique et métaphysique de ce qu'est une espèce naturelle en la confrontant à l'épreuve de la modalité (surtout aléthique et temporelle). Nous ferons ainsi principalement appel à la philosophie de la biologie, à la génétique, à la nomologie, à la cladistique et à la taxinomie d'une façon plus générale. Dans un premier temps, nous exposerons les difficultés auxquelles nous confronte indirectement Kripke avant de tenter d'y répondre dans un second temps. En effet, Kripke a tendance à subrepticement glisser du problème sémantique pour exposer certaines idées proprement ontologiques. Nous verrons alors que la nomologie devient une charnière capitale pour comprendre les relations qu'entretiennent les thèses épistémiques et métaphysiques chez Kripke. Dans un troisième temps, nous tirerons des conclusions métaphysiques, et épistémologiques corrélées, au sujet des lois de la nature et du fonctionnement de la science. Nous terminerons alors sur une analyse de la métaphysique à l'œuvre dans la science par rapport aux auteurs abordés. Par la suite, nous nous attacherons à des exemples concrets permettant d'appliquer et d'affiner au mieux la philosophie des sciences construite autour de *La logique des noms propres* avec l'exemple de l'exobiologie ainsi que l'exemple de la cryptozoologie en annexe. Ces disciplines étant des cas limites dans le réseau des pratiques scientifiques actuelles, elles nous permettront au mieux d'interroger les rapports métaphysiques de *La logique des noms propres* avec les sciences, respectivement autour du thème de l'espèce et des lois de la nature. Le chapitre se conclut sur un récapitulatif de notre interprétation du livre par rapport à ce que nous aurons acquis d'un point de vue scientifique et sur une vaste section consacrée à l'ontologie du procès. L'ontologie du procès nous permettra de contraster et de comparer les thèses nomologiques sous-jacente que nous aurons dégagées de *La logique des noms propres*.

Comme on l'a vu à plusieurs reprises, Kripke renvoie à l'investigation scientifique sa thèse des propriétés essentielles des individus et des espèces naturelles. L'essence d'un individu particulier serait le fruit de son origine biologique. Il nous dit que l'on peut identifier un individu au moyen de propriétés inessentiels (son apparence contingente par exemple), mais que son appartenance nécessaire à une espèce est d'ordre scientifique et relève d'une structure interne. Kripke écrit que nous pouvons comprendre cela sans même rien savoir de cette structure interne. On propose donc de développer les pistes de cette investigation scientifique dans ce qui suit pour mettre en lumière les éventuels problèmes que la conception kripkéenne peut rencontrer ou résoudre en ce qui concerne la philosophie de la nature.

Mais avant de passer au cœur du problème, il s'agit de se demander pour quelles raisons défendre une position essentialiste, *a fortiori* en philosophie des sciences. D'une façon générale, nous pouvons défendre que l'essentialisme est un présupposé si nous croyons que ce que nous disons a du sens. D'une manière ou d'une autre, lorsque nous parlons d'une chose (individuelle ou générale) à quelqu'un, nous nous référons à un socle sémantique commun et c'est ce qui permet une communication sensée. Ce socle commun, le sens abstrait, peut être identifié à l'essence de la chose. L'essentialisme est ainsi une manière d'éviter le relativisme sémantique (la véritable communication est une illusion) tout en évitant de tomber dans le pur objectivisme du réalisme scientifique (il y aurait une correspondance entre les choses et le langage et donc possibilité d'une communication parfaite). La première position, relativiste, revient à dire qu'il y a une incommensurabilité du sens qui ne garantit jamais une véritable communication sensée, ce qui est problématique dans le cadre de l'édification de la science sur une base se voulant universelle (c'est-à-dire telle qu'elle se défend communément en théorie). La seconde position, objectiviste, consiste à penser qu'il y a un sens partageable, mais qu'il réside ultimement dans ce que nous pouvons saisir empiriquement (or le sens peut être transmis par une chaîne causale et même transformé sans recours à l'empirisme). Précisons que le rejet du réalisme scientifique n'est en rien incompatible avec la théorie de la référence directe qui vise avant tout à nommer une chose nouvelle par un processus empirique d'ostension. Nous défendons donc plutôt une complémentarité de l'approche empirique et essentialiste dans notre interprétation de *La logique des noms propres*. Disons pour l'instant que, grossièrement, l'essence est, chez Kripke, une compréhension intuitive de ce qu'est une chose en tant que telle, par conséquent cette compréhension peut passer par l'empirisme même si l'essence ne peut jamais

s'identifier à une entité strictement empirique. Bien que l'essence d'une entité non empirique comme la licorne ne soit pas aussi claire que celle d'une véritable espèce naturelle observable empiriquement, elle est suffisante pour que nous puissions communiquer à son sujet³⁰⁰. Dans ce qui suit, nous verrons au travers d'exemples comment il est envisageable de construire un essentialisme plus nuancé en sciences pour lever certains embarras propres à un essentialisme trop radical.

3.1 Mise en évidence des difficultés suscitées par *La logique des noms propres* dans les sciences du vivant

3.1.1 L'essence des individus

De manière générale, dans *La logique des noms propres*, Kripke défend l'idée d'une essence individuelle propre à chaque objet (eccéité ou haeccéité). Il ne thématise cependant pas techniquement cette notion dans ses conférences bien qu'il en fasse usage à plusieurs reprises. Pour éclairer le propos, nous pouvons donc nous reposer sur la définition générale que Plantinga donne de l'essence *simpliciter* étant donné qu'il argumente également en faveur de l'eccéité : « E est une essence si et seulement s'il y a un monde W dans lequel il existe un objet x qui (1) possède E essentiellement, et (2) est tel qu'il n'y a pas de monde W* dans lequel il existe un objet distinct de x qui possède E »³⁰¹. Selon Plantinga³⁰², les noms propres expriment des essences (contrairement aux descriptions) et c'est vraisemblablement ce que Kripke a à l'esprit quand il en fait des désignateurs rigides (qu'il oppose en général aux descriptions).

Par ailleurs, Kripke semble suggérer un biologisme en ce qui concerne l'essence des organismes individuels (ou l'eccéité). Nous avons évoqué ci-dessus qu'il proposait l'idée de la nécessité biologique de l'origine selon un critère génétique de fusion des gamètes. Cette idée défendue conjointement avec l'idée que l'essence d'une espèce naturelle est identifiable par sa structure interne aboutit logiquement à la thèse d'après laquelle les propriétés

³⁰⁰ Remarquons que dans le supplément Kripke précisera qu'une licorne ne peut être un désignateur rigide en aucun cas. Pour les implications de ces idées nous renvoyons à l'annexe, section 5.1.

³⁰¹ A. PLANTINGA, *The nature of necessity*, op. cit., p. 72, notre traduction.

³⁰² *Ibid.*, p. 80.

essentielles/nécessaires des organismes sont génétiques³⁰³. D'un point de vue strictement argumentatif, rien ne s'oppose à ce que l'on identifie l'essence d'un individu à l'ADN de son génome déterminé lors de sa conception (ce qui ne sera pas le cas à l'échelle des espèces comme nous le verrons ci-dessous). Néanmoins, au-delà de la validité formelle du raisonnement, associer l'essence des individus organiques à leur génome peut susciter des critiques. Pour beaucoup, penser en ces termes serait la porte ouverte au déterminisme génétique et reviendrait à une condamnation de la liberté. Si l'essence d'un individu est génétique, alors il serait nécessairement et entièrement déterminé par ses gènes. À l'inverse de ce que propose Kripke, on peut rejeter toute forme de déterminisme biologique en défendant l'idée que l'essence d'un individu est fondamentalement ancrée dans sa personnalité (ses traits physiques étant vus comme parfaitement contingents), ses expériences et ses actes en récusant toute influence génétique sur le comportement³⁰⁴. Une troisième approche qui se montre plus pertinente consiste à penser que le génome d'un individu le prédestine en partie tout en lui donnant le pouvoir de la liberté située dans sa constitution anthropologique. Cette position pourrait se rapprocher de celle du réseau des modes d'existence dans lequel l'homme est pris chez Bruno Latour³⁰⁵ ou de l'existentialisme sartrien (bien que Sartre ne soit pas essentialiste). Ce dernier voit dans la contingence de la condition empirique de chaque humain (ce qu'il appelle sa facticité) une puissance aliénante que le pouvoir de la liberté contrebalance en permettant à l'Homme de se façonner³⁰⁶. Être né roux, aveugle ou unijambiste est contingent. Cependant, une fois héritées lors de la conception, ces propriétés génétiques/physiques deviennent nécessaires pour toute la vie de

³⁰³ Les gamètes étant l'ovule et le spermatozoïde porteur du matériel génétique de l'individu créé.

³⁰⁴ Cette posture est opposée à celle de Kripke : « Aucune nécessité logique n'a présidé aux destinées d'Aristote ou de Hitler de façon à rendre inévitable la possession par eux de ce qui nous paraît être leurs propriétés importantes ; leurs carrières auraient pu être complètement différentes de ce qu'elles ont été. Les propriétés importantes d'un objet n'ont pas à être des propriétés essentielles » (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.*, p. 65). Selon le biologisme de Kripke, les actes des individus ne font alors vraisemblablement pas partie de leur essence.

³⁰⁵ B. LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence*. Une anthropologie des Modernes, Paris, La Découverte, 2012. S'il devait y avoir une réinterprétation essentialiste chez Latour, elle serait très formelle, il ne s'agit pas de penser l'individu comme un sujet autonome avec ses déterminations internes qui ferait usage de sa liberté face à des objets soumis à sa pure volonté. L'individu se meut en tant qu'acteur dans des réseaux d'interactions divers qu'il contribue à construire avec ses valeurs et qui constituent des situations agissant sur lui en retour avec des contraintes. Chez Latour ce qui apparaît comme des essences est le résultat de l'habitude.

³⁰⁶ Cf. par exemple : J.-P. SARTRE, *Critique de la raison dialectique*, Paris, Gallimard, 1985, p. 337. D'une façon plus générale on peut citer *L'existentialisme est un humanisme*, *L'idiot de la famille* ou *L'Être et le Néant* qui défendent notamment cette idée : J.-P. SARTRE, *L'être et Le Néant*, Paris, Gallimard, 1993. *L'existentialisme est un humanisme*, Paris, Nagel, 1960. *L'idiot de La Famille*, Paris, Gallimard, 1971.

l'individu. Elles feront donc partie de son essence et infléchiront sa vie en le prédestinant dans une certaine mesure sans pour autant le déterminer totalement.

Ces critiques sont en fait légitimement objectables à Kripke car il ne distingue pas clairement son traitement de l'identité des individus en général de celle des *personnes* qu'on a l'habitude de distinguer depuis Locke³⁰⁷. En outre, une autre série de problèmes se pose une fois que l'on a compris que Kripke parle plutôt des individus en tant qu'organismes qu'en tant que personnes. En effet, il ne distingue pas non plus le traitement de l'identité des organismes individuels de celui des espèces naturelles. Des critiques sont donc légitimées par la généralisation kripkéenne de la méthode d'identification des individus en tant que référents concrets aux espèces naturelles en tant qu'entités abstraites avec toutes les difficultés que cela peut entraîner. Une autre confusion vient du fait que depuis Locke au moins, on a aussi l'habitude de différencier le traitement de l'identité du corps non vivant du corps vivant en plus de celle de l'homme et de celle de la personne :

« Dans l'état des créatures vivantes, l'identité ne dépend pas de la masse de certains corpuscules, mais de quelque chose d'autre. Dans leur cas en effet la variation de parties même grandes de matière ne change pas l'identité : un chêne qui croît d'une petite pousse jusqu'à un grand arbre, puis qu'on taille, est toujours le même chêne. Et un poulain qui devient un cheval, qui tantôt engraisse et tantôt maigrit, n'en demeure pas moins le même cheval, bien que dans les deux cas il puisse y avoir une transformation manifeste dans les parties qui les constituent ; en sorte qu'en vérité aucun des deux n'est plus la même masse de matière, bien que l'un soit vraiment le même chêne, et l'autre vraiment le même cheval. Dont la raison est que, dans le cas d'une masse de matière et dans le cas d'un corps vivant, la notion d'identité ne s'applique pas à la même chose »³⁰⁸.

En tablant sur un critère général d'identité comme la nécessité de l'origine ou la nécessité de la constitution, valant tant pour une table (non-vivant) que pour un organisme (vivant), Kripke semble rabattre la spécificité de la vie sur la matière. Sans pour autant être spiritualiste, cela peut sembler réducteur car des lois spécifiques gouvernent la vie, son organisation et son évolution au-delà des lois qui gouvernent le monde inorganique. Et Locke de poursuivre au sujet de la différence entre l'homme et la personne :

« Un animal est un corps vivant organisé ; en conséquence le même animal [...] est la même vie se conservant et se communiquant à différents corpuscules de matière qui se trouvent unis l'un après l'autre à ce corps vivant organisé. Et quoiqu'on invoque d'autres définitions, l'observation naïve ne permet pas de douter que l'idée dans notre esprit dont le son 'homme' dans notre bouche est le signe ne se réfère à rien d'autre qu'à un animal d'une forme déterminée [...] La personne ; c'est je pense, un être pensant et intelligent, doué de raison et

³⁰⁷ J. LOCKE, *Essai sur l'entendement humain*, Livre II, chapitre 27.

³⁰⁸ J. LOCKE, *Essai sur l'entendement humain*, Livre II, chapitre 27, §3.

de réflexion, et qui peut se considérer soi-même comme soi-même, une même chose pensante en différents temps et lieux. Ce qui provient uniquement de cette conscience qui est inséparable de la pensée, et lui est essentielle à ce qu'il me semble : car il est impossible à quelqu'un de percevoir sans percevoir aussi qu'il perçoit »³⁰⁹.

Or, contrairement à ce que Locke propose ici, Kripke ne distingue pas explicitement le traitement de l'identité de l'individu en tant qu'Homme, être biologique, ou en tant que personne avec ses caractéristiques abstraites et sa conscience réflexive. Le travail de Kripke dans *La logique des noms propres* s'applique très vraisemblablement à l'individu en tant que référent objectif (organisme), mais l'absence de précision et les exemples choisis peuvent mener aux ambiguïtés relevées dans les objections ci-dessus. Ainsi, lorsque Kripke se demande si Aristote serait toujours Aristote dans un monde possible où il n'aurait pas écrit la métaphysique, nous devons vraisemblablement répondre que « oui, Aristote serait bien le même homme », mais l'affirmation ne va pas de soi pour ce qui est de Aristote en tant que personne (le même genre de confusion peut surgir lorsqu'il s'interroge sur l'identité de Nixon en tant qu'il aurait perdu les élections). Ce dernier aspect de la théorie de l'essence et de l'identification des individus ne sera quant à lui pas approfondi ici, mais nécessite d'être souligné car il ouvre un champ entier de réflexion sur l'essence et l'identité personnelle ou le statut du soi, avec des problèmes et des méthodes qui diffèrent³¹⁰. Mais lorsque Kripke a recours à des exemples de réidentifications d'individus humains, tel Nixon, nous ne savons pas explicitement s'il les vise uniquement en tant qu'hommes ou aussi en tant que personnes, mais il semblerait que seule l'identité de l'homme puisse être garantie à travers les mondes possibles, pas celle de la personne (cependant, l'ambiguïté est palpable puisque si *La logique des noms propres* est une théorie qui semble adéquate à l'identification des hommes en tant que référents des noms, les exemples donnés par Kripke concernent des variations plutôt liées au concept de personne : avoir écrit la métaphysique pour Aristote ou avoir gagné les élections pour Nixon par exemple). Au final, le critère biologique de la nécessité de l'origine via les gamètes va dans le sens d'une identité des êtres humains en tant qu'hommes (ou organismes) ce qui laisse la question de l'identité de la personne ouverte³¹¹. C'est donc l'ambiguïté entre le traitement des individus non vivants, des individus vivants et des espèces d'individus vivants qu'il nous faut approfondir. Comme le remarque Forbes :

³⁰⁹ *Ibid.* §8 et §9.

³¹⁰ A ce sujet voir notamment: P. RICOEUR, *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990, dont l'ouvrage tente une synthèse des manières de penser l'identité personnelle.

³¹¹ Salmon remarque : « On pourrait combiner de manière cohérente l'haeccétisme par rapport aux corps humains avec un anti-haeccétisme par rapport aux personnes, par exemple, en maintenant qu'il est légitime de spécifier quels corps existent en considérant un monde possible mais pas quelles personnes existent dans ce monde » (N.U. SALMON, op. cit., p. 353).

« Pendant l'enfance, l'humain est constitué de certaines cellules, mais selon la loi de Leibniz, il n'est pas identique à la somme des cellules qui le constituent à chaque moment ou pendant chaque période de son enfance puisque l'humain peut dépasser n'importe quelle somme de ce genre ; ce serait vrai même si, comme ce n'est pas le cas, exactement les mêmes cellules composaient l'humain à chaque moment de son enfance »³¹².

La thèse de la nécessité de l'origine est en fait particulièrement compliquée à analyser de façon cohérente avec le reste de *La logique des noms propres*. Cette position peut apparaître en rupture avec l'ensemble de sa pensée anti-descriptiviste. En effet, en critiquant le descriptivisme, Kripke nous apprend qu'aucune description ne permet de faire référence univoquement à un individu de façon nécessaire et suffisante. Comme le souligne Salmon : « La possibilité de simplement stipuler quels individus sont impliqués rend le critère d'identification à travers les mondes inutile ». Ceci doit en conséquence valoir aussi pour la description biologique que Kripke propose avec la thèse de la nécessité de l'origine ou de la nécessité de la constitution. *Cette thèse doit donc s'interpréter non pas comme ce qui permet de faire référence univoquement à une chose, mais comme une description s'inscrivant parmi les énoncés d'identification théorique de la science révélant l'essence de cette chose dans un second temps*. À nouveau, il semble que l'on glisse du problème sémantique vers des propositions ontologiques pour le traiter. Le génome comme révélant nécessairement *a posteriori* l'essence de l'organisme ne peut ainsi légitimement s'interpréter que comme un énoncé d'identité théorique selon l'haeccétisme de Kripke. Il faut alors comprendre non pas que l'on peut faire référence à un individu ou à une espèce par la description singulière (et singularisante) de son code génétique qui vaudrait comme une description nécessaire et suffisante, mais qu'« un organisme particulier = son code génétique propre » est une découverte nécessaire *a posteriori* qui porte sur une essence (l'essence des organismes), tout comme « l'eau = H₂O ». Kripke indiquait qu'il n'y avait pas de critère précis d'identification d'un individu à travers les mondes : nous pensons que ceci doit donc valoir aussi pour le critère génomique ou la nécessité de l'origine (au contraire, certains commentateurs semblent présenter la nécessité de l'origine comme une tentative d'identification du référent à travers les mondes, cela conduit Forbes dans une analyse plus technique du problème³¹³). Mais qu'en est-il vraiment ? Selon Lowe :

« Malgré un nombre d'incertitudes entourant le problème, nous avons vu qu'il est possible de donner sens à l'idée que les objets ont une essence individuelle qui peut, en principe, nous aider à identifier ces objets à travers les mondes possibles (en assumant qu'une telle aide est

³¹² G. FORBES, "The necessity of origin" in *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 136-137.

³¹³ G. FORBES, *The Metaphysics of Modality*, op. cit.

requis). Mais une telle aide sera au mieux plutôt limitée, la thèse de la nécessité de l'origine et celle de la nécessité de la constitution peuvent seulement servir à identifier un objet à travers les mondes possibles étant donné que les identités transmondaines de certains autres objets sont déjà assurées – notamment, ces objets qui constituent la source ou les parties originales composantes des objets dont l'identité transmondaine est en question. Par exemple, cela peut nous aider à identifier un certain arbre à travers les mondes possibles de savoir que cet arbre est issu du même gland dans tous les mondes possibles où il existe, mais cela laisse toujours ouverte la question de savoir comment identifier ce gland à travers les mondes possibles. Il apparaît ici clairement une régression dont le terminus, s'il y en a un, est problématique »³¹⁴.

En fait, il semblerait que chez Kripke on ne puisse pas englober un individu particulier sous l'essence réelle de la substance naturelle (chimique) ou de l'espèce naturelle à laquelle il appartient. Ceci est cohérent avec l'haeccétisme qu'il défend. Si l'on fait référence à Aristote ou à Nixon, on vise plus que leur essence d'être biologique appartenant à l'espèce humaine (leur constitution et leur origine) : si ce n'était pas le cas, on devrait admettre qu'on peut les identifier dans n'importe quel monde possible à partir de leur génome envisagé comme une description nécessaire et suffisante (synonyme de leur nom). Croire qu'avec ce critère on aurait atteint la substantifique moelle de l'essence des choses induirait vraisemblablement une position substantialiste. Kripke n'est toutefois pas outrageusement substantialiste, il est plus subtil puisqu'il explique :

« On dit souvent que, si une situation contrefactuelle est décrite comme une situation où Nixon joue un rôle, et si l'on ne suppose pas que cette description est réductible à une description purement qualitative, alors on suppose l'existence de mystérieuses entités, les 'simples particuliers' qui sont dénués de propriétés et servent de substrat aux qualités. Ce n'est pas le cas : je pense que Nixon est républicain, et pas seulement qu'il sert de substrat au républicanisme (quel que puisse être le sens de cette formule) ; je pense aussi qu'il aurait pu être démocrate. Il en va de même des autres propriétés de Nixon, à ceci près que certaines peuvent être essentielles. Ce que je nie c'est qu'un particulier ne soit rien d'autre qu'un 'faisceau de qualités' »³¹⁵.

En accord avec l'haeccétisme, Nixon ou Aristote ne semblent ainsi pas pouvoir être équivalents à un faisceau de qualités génétiques qui cristalliserait nécessairement et suffisamment leur essence dans tous les mondes possibles où ils existent. Si à la suite de Locke, Ricoeur nous dit à son tour que ce qui constitue la permanence d'un *être vivant* particulier dans le temps est une identité de structure, cette fois génétique³¹⁶, remarquons que ce que véhicule la notion d'essence individuelle est plus large que l'aspect « être vivant » puisqu'elle semble aussi comporter l'aspect « personne » (du moins dans le cas des êtres

³¹⁴ E. J. LOWE, « A brief stock-taking » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 112-113, notre traduction.

³¹⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 40.

³¹⁶ P. RICOEUR, *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990, p. 142.

humains) ainsi que l'appartenance essentielle à un genre ou à une espèce naturelle³¹⁷ (dans le cas des êtres vivants) dont le traitement est tout différent et ouvre une perspective vers le caractère relationnel de l'identité au détriment d'une formulation substantielle moins adéquate :

« La menace qu'il [le temps] représente pour l'identité n'est entièrement conjurée que si l'on peut poser à la base de la similitude et de la continuité ininterrompue du changement, un principe de permanence dans le temps. Ce sera par exemple la structure invariable d'un outil dont on aura progressivement changé toutes les pièces ; c'est encore le cas, qui nous touche de près, de la permanence du code génétique d'un individu biologique ; ce qui demeure ici c'est l'organisation d'un système combinatoire ; l'idée de structure, opposée à celle d'évènement, répond à ce critère d'identité, le plus fort qui puisse être administré ; elle confirme le caractère relationnel de l'identité, qui n'apparaissait pas dans l'antique formulation de la substance, mais que Kant rétablit en classant la substance parmi les catégories de la relation, en tant que condition de possibilité de penser le changement comme arrivant à quelque chose qui ne change pas, du moins dans le moment de l'attribution de l'accident à la substance ; la permanence dans le temps devient ainsi le transcendantal de l'identité numérique. »³¹⁸

Ce recouvrement de la notion d'être vivant (homme) et de personne par la notion d'essence individuelle à laquelle Kripke fait référence par les noms propres³¹⁹, explique qu'il ne puisse pas y avoir un seul critère d'identification de l'individu qui soit suffisant, tout au plus y a-t-il un critère d'identification nécessaire de l'individu en tant qu'être vivant via le critère de la nécessité de l'origine, mais celui-ci ne suffit pas pour rendre compte de la totalité de l'individu qui comprend aussi sa personne. On retombe ainsi sur notre interprétation selon laquelle seul le recours irréductible à l'intuition permet de faire pleinement référence à l'essence individuelle d'une chose. La nécessité de l'origine ou de la constitution permettent tout au plus de viser un individu (en tant qu'Homme), mais n'épuise pas son essence.

Cependant, en opérant cette distinction on soulève la difficulté nouvelle de savoir ce qui permettrait à un objet inanimé, ou même à un animal, de ne pas courir le risque de s'épuiser dans la description unique de son origine ou de sa constitution (puisque on semble traditionnellement considérer, peut être à tort, que seuls les humains sont des personnes). Quelle serait la valeur ajoutée de l'essence des individus qui ne sont pas des personnes ou qui ne sont pas même des vivants s'il y en a bien une ? Une telle valeur ajoutée semble en effet être réclamée par une interprétation cohérente de l'essentialisme kripkéen basé sur sa théorie de la référence directe. Peut-être serait-ce leur histoire individuelle, le cours d'action

³¹⁷ Ce second point est sujet à débat.

³¹⁸ P. RICOEUR, *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil, 1990, p. 142.

³¹⁹ Nous avons ici envisagé le cas de noms propres d'individus vivants humains mais on imagine que le même genre de raisonnement s'appliquerait à une ville ou n'importe quel autre nom propre.

dans lequel ils ont été pris ? Mais alors ne risque-t-on pas de retomber dans le déterminisme essentialiste ? Peut-être faut-il plutôt étendre le concept de personne au règne animal ou même aux plantes comme le botaniste F. Hallé en suggère la possibilité dans son *Éloge de la plante*³²⁰ ? On réduirait alors la fracture en plaçant la frontière entre le vivant et le non-vivant. Peut-être l'asymétrie dans le traitement de ces différents genres de référents marque-t-elle une aporie dans la pensée de Kripke, ou plus généralement dans la pensée philosophique traditionnelle empreinte d'anthropomorphisme ? En effet, chacune des pistes évoquées semble placer une frontière artificielle entre différentes catégories de référents conventionnellement distingués et définis. Nous ne prétendons donc pas répondre directement à cette question délicate ici, seulement la mentionner. Quoi qu'il en soit, cette difficulté de la thèse de l'essentialisme des origines (et de la constitution) est loin d'être rédhibitoire si l'on en croit David Lewis. Celui-ci remarque de façon critique qu'il y a sans doute autant de manières de répondre à ces questions que de les poser, ce qui au final peut tendre à répondre à nos interrogations en les dissolvant comme faux problèmes ou en tout cas comme problèmes mal posés :

« Les philosophes qui prônent l'essentialité des origines ont absolument raison – dans le contexte de leur propre discours. Ils se donnent raison : leur discours constitue un contexte dans lequel la modalité *de re* est gouvernée par une manière de représenter (une relation de contrepartie comme je le suppose) qui exige l'égalité des origines. Mais si je demande ce qui se serait passé si Saul Kripke n'était pas né de la fécondation d'un œuf, mais avait été apporté par une cigogne, cela a également un sens. Je crée un contexte qui donne à ma question un sens, et de la sorte ce contexte rend les origines non essentielles. En prêtant attention à la diversité de ce que nous disons sur la modalité et les contrefactuels *de re*, vous trouverez, je pense, de nombreuses raisons de vous convaincre qu'il n'y a pas de réponse établie, fixée une fois pour toutes, quant à ce qui est vrai concernant un certain individu selon un certain monde (authentique ou ersatz). La manière de représenter n'est pas du tout constante. Différentes réponses sont souvent correctes dans différents contextes, comme en témoigne la facilité avec laquelle nous adhérons à des réponses contraires (ou les présupposons) [...] Il peut très bien arriver qu'aucune réponse ne soit correcte, de manière déterminée, en raison de l'absence d'aiguillage contextuel permettant normalement de la déterminer »³²¹.

Ce premier écheveau de questions ayant été, nous l'espérons, démêlé, nous pouvons passer à un dernier point assurant la transition avec la section suivante. Quand on étudie l'essence des individus dans le cadre métaphysique des sciences du vivant, on finit inmanquablement par se demander si l'appartenance d'un organisme à son espèce est essentielle ou non. S. Okasha nous permet ainsi de conclure sur ce problème de l'identité des individus en passant à celui de l'identité des espèces :

³²⁰ F. HALLÉ, « Les plantes sont-elles des personnes ? » in *Éloge de la plante*, Paris, Seuil, 1999, p. 325-326.

³²¹ D. LEWIS., *De la pluralité des mondes*, op. cit., p. 382-383.

« Beaucoup de philosophes considèrent les problèmes au sujet de l'essence individuelle, à la différence de celles au sujet de l'essence des genres, comme reposant sur les intuitions modales des métaphysiciens plutôt que sur des faits scientifiques empiriques. Maintenant, il est vrai que les intuitions modales sont nécessaires pour évaluer les problèmes au sujet de l'essence individuelle, mais ce n'est pas tout – les faits empiriques sont pertinents aussi. Pour décider si un organisme appartient essentiellement à son espèce, nous avons d'abord besoin de savoir quelle est la propriété en vertu de laquelle l'organisme appartient à l'espèce, et ensuite décider si l'organisme aurait pu exister tout en n'ayant pas cette propriété. Les intuitions modales règlent le second problème, mais le premier requiert un examen du concept d'espèce effectivement à l'œuvre en biologie »³²².

Nous proposons donc dans la section suivante d'examiner de façon non exhaustive ce qui déterminerait l'essence des espèces en biologie.

3.1.2 L'essence des espèces et substances naturelles et le problème nomologique

L'essence des espèces n'est pas un problème typiquement contemporain, mais le renouveau de la métaphysique analytique, entre autres grâce à la sémantique des mondes possibles, a rejeté le problème sur les rivages de la philosophie, notamment en raison des conflits apparents avec certaines théories scientifiques. Suite à cela s'est même développé un néo-essentialisme biologique. Le fait de considérer une espèce comme un désignateur rigide soulève également des problèmes dans une perspective logique. En effet, cela consisterait à envisager les essences d'ensembles, ce qui présente des difficultés techniques comme tente de le démontrer Forbes³²³. Dans ce travail, nous nous en tiendrons simplement aux difficultés conceptuelles soulevées par les thèses de Kripke au niveau des genres. Un embarras supplémentaire est que dans l'essentialisme contemporain il n'y a généralement pas de distinction qui est établie entre l'essence d'un genre et les propriétés nécessaires d'un genre³²⁴ ce qui complique évidemment l'interprétation de *La logique des noms propres*.

Rappelons donc en quelques mots quelle est la position de Kripke au sujet des substances naturelles et des espèces naturelles. Le problème abordé par Kripke consiste à déterminer si des énoncés portant sur des termes de masses ou des espèces naturelles peuvent être nécessaires (*a posteriori*). Nous interprétons cet enjeu comme un moyen de garantir

³²² S. OKASHA, "Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism", *Synthese*, Vol. 131, No. 2 (May, 2002), p. 206-207.

³²³ G. FORBES, "A modal theory: the essences of sets" in *The metaphysics of modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 96-131.

³²⁴ C'est ce que montre : K. FINE, « Essence and Modality », *Philosophical Perspectives* 8, 1994, p. 1-16.

différents degrés de stabilité à l'intérieur d'un paradigme³²⁵ en vigueur (ce qui peut être mis sous forme d'énoncé nécessaire étant censé être le plus stable et servir de garantie objective). De ce fait, en vertu de nos lois scientifiques, que l'or soit de masse atomique 79 représente quelque chose de nécessaire, si on imagine un monde possible dans lequel une substance naturelle ressemblant fortement à l'or était découverte, mais ne possédait pas la même masse atomique, il faudrait conclure qu'il ne s'agit pas d'or. Mais attention, il convient de bien comprendre ce que Kripke a à l'esprit :

« L'or a apparemment le nombre atomique 79. Est-ce une propriété nécessaire ou contingente de l'or qu'il ait le nombre atomique 79 ? Nous pourrions certainement découvrir que nous nous sommes trompés. La théorie des protons et des nombres atomiques, la théorie de la structure moléculaire et de la structure atomique, toutes les théories sur lesquelles nous nous fondons pour dire que l'or a le nombre atomique 79 pourraient se révéler fausses »³²⁶.

Cependant, cette hypothèse n'a pas trait à la nécessité de la nature intime de l'or, mais à notre connaissance : il s'agit donc d'un possible épistémique. Mais sachant ce que nous savons actuellement dans notre paradigme scientifique :

« Étant donné que certaines propriétés sont des propriétés fondamentales de l'or, imaginer un monde dans lequel une substance n'a pas ces propriétés, c'est imaginer un monde dans lequel une telle substance n'est pas de l'or. Nos théories actuelles impliquent notamment qu'il est dans la nature de l'or d'être un élément ayant le nombre atomique 79. Le fait que l'or est un élément ayant le nombre atomique 79 est donc un fait nécessaire et non contingent »³²⁷.

Kripke semble dire que les propriétés nécessaires de l'or au point de vue métaphysique reposent sur ce que nous savons au point de vue épistémique : la science découvre empiriquement ce qui est nécessaire *a posteriori*. Or, en disant que la science réalise des découvertes empiriques nécessaires tout en affirmant que nos théories peuvent facilement se révéler fausses on rencontre une difficulté³²⁸ puisque ce qui était alors vu comme nécessairement vrai peut tout simplement devenir faux³²⁹. Nous nous pencherons sur ce

³²⁵ L'usage du terme « paradigme » est évidemment lié à *La structure des révolutions scientifiques* de Kuhn et s'applique normalement aux sciences expérimentales, l'usage du terme pour la classification scientifique est donc peut être abusif vu qu'elle n'est pas proprement expérimentale ni unifiée en une seule théorie. Cependant, la plupart de ce que Kuhn met en évidence au sujet des communautés scientifiques s'applique aussi aux sciences non- expérimentales. Si d'aventure nous utilisons le terme paradigme pour la classification ce sera dans le sens général de théories cohérentes unifiées autour d'une communauté scientifique. KUHN T., *La structure des révolutions scientifiques*, trad. fr. L. Meyer, Paris, Flammarion, 2008.

³²⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 113.

³²⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 114.

³²⁸ Il se pourrait qu'ici l'abduction soit le concept à l'œuvre pour comprendre ce genre de raisonnement. Cela demanderait une étude plus poussée.

³²⁹ On peut introduire ceci par une remarque de Donnellan. Celui-ci souligne que déterminer la nature d'un genre naturel est un problème empirique et qu'il en va de même pour ce qui est d'avoir un critère d'identité entre deux substances : « Je suis enclin à penser que nous croyons [que le principe requis pour que deux

problème du relativisme épistémique dans la section suivante en nous basant sur la philosophie de Joseph Laporte. Une fois qu'il a analysé le cas des substances avec l'exemple de l'or, Kripke explique rapidement que l'on doit pouvoir traiter les espèces naturelles de la même manière en les identifiant grâce à leur « structure interne ».

Face à cette nouvelle ambiguïté, on pourrait objecter que Kripke ne parle pas directement d'ADN, mais de structure interne de façon plus générale. Mais premièrement, cela ne ferait que rejeter le problème sous une approche terminologique sans le traiter scientifiquement (car c'est Kripke qui renvoie lui-même le problème à l'investigation scientifique). Si l'on fait appel à la science, on constate que par structure interne on pourrait par exemple entendre : système circulatoire, ossature, organes, tissus, etc. Mais au final, toutes ces structures sont nécessairement codées par l'ADN, au même titre que l'apparence externe de l'animal (la critique s'applique également aux plantes et à tous les organismes vivants). Et deuxièmement, comme nous l'avons explicité dans la section précédente, défendre l'idée de nécessité de l'origine biologique à partir des gamètes en même temps que la thèse selon laquelle l'appartenance d'un organisme à son espèce est une question de structure interne (nécessité de la constitution) induit que cette structure soit génétique. Bien que Kripke ne mentionne pas explicitement le code génétique, c'est donc bien à cela que l'on doit raccrocher ses intuitions puisque c'est ce qu'il y a de plus interne à l'organisme³³⁰.

Cependant, à partir de là on est confronté à différentes complications car le code génétique d'une espèce n'est pas essentiel dans sa totalité (tous les individus sont porteurs de plusieurs mutations génétiques contingentes en dépit de leur appartenance supposée nécessaire à leur espèce). Dès lors, il faudrait pouvoir déterminer ce qui est nécessaire de ce qui est contingent, y compris au niveau de la structure interne : on ne peut pas se contenter

échantillons de liquides soient consubstantiels seulement s'ils ont la même structure] sur des fondements *a posteriori* ou, au moins, pas uniquement en consultant nos compétences linguistiques. Cela me frappe soit comme un produit d'une découverte scientifique, ou de théories scientifiques, soit, peut être comme étant un changement de point de vue scientifique. Je suppose que tout comme il y avait une époque où il n'était pas su ou cru que l'eau (ou la chose appelée 'eau') était H₂O, il y avait une époque où il n'était pas su ou cru, ou peut être devrais-je dire, pas une part de la vision de l'homme sur les liquides, que la même structure chimique est une nécessité pour [la consubstantialité]. Je suppose qu'il fût une époque où toute la notion de structure chimique, au moins comme nous la connaissons quand nous représentons une structure chimique comme par exemple H₂O, était étrangère à la philosophie naturelle de l'époque » (K. DONNELLAN, « Substances and Individuals » et « Rigid Designators, Natural Kinds, and Individuals. », conférences non publiées données en 1973 et 1974, cité par SALMON N.U, *Reference and Essence*, *op. cit.*, p. 165, notre traduction.)

³³⁰ Par ailleurs, Putnam défend explicitement que l'essence d'une espèce serait liée à son ADN. H. PUTNAM, « Is Semantics Possible » in *Mind Language and Reality: Philosophical papers*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975, vol. 2, p. 139-152. Et Kripke reconnaît explicitement (S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.* p. 110.) que ses idées sur les espèces naturelles sont proches de celles de Putnam dans : H. PUTNAM, « It Ain't Necessarily So » *Journal of Philosophy*, 1962, vol 59, n° 22, p. 658-671.

de dire que la structure interne d'une espèce est essentielle car ce serait alors trop simpliste et faux. Ainsi, quand Kripke nous dit dans *La logique des noms propres* que l'apparence externe du tigre est en partie contingente car relative à un individu, mais que, d'autre part, il précise que la « structure interne » est ce qui est nécessaire à l'espèce sans spécifier davantage ce qu'il entend par là, cela devient un problème scientifique. En effet, si toute la structure interne est essentielle, on ne peut pas dire que l'apparence externe soit contingente, car c'est précisément la structure interne qui code *nécessairement* pour l'apparence externe selon les lois de la biologie. Il y a un lien *nécessaire* entre l'ADN et l'apparence externe au niveau corporel (cela fait partie de la nécessité physique qu'il est convenu d'accepter dans le cadre scientifique, et *a fortiori* si l'on défend un réalisme scientifique comme tend à le faire Kripke).

Notre interprétation est donc que Kripke aurait dû distinguer *la relation* entre structure interne (ADN) et apparence externe qui est nécessaire, et les *propriétés* particulières véhiculées par ce lien qui peuvent quant à elles être vues soit comme contingentes (dans leur totalité ou non) soit nécessaires (dans leur totalité ou non). Ces deux points de vue appellent des méthodes différentes pour leur traitement ce qui nécessite la distinction. Le lien nécessaire entre ADN (génotype), et propriétés correspondantes (phénotype) peut être rapporté à la *nécessité physique* car on l'envisage comme une loi de la nature : *c'est donc un problème nomologique*. Si l'on veut se tenir à l'intérieur du cadre métaphysique implicitement défendu par les sciences modernes qui adoptent la nécessité physique des lois de la nature (voire plus largement une ontologie de la substance), nous devrions dire que les lois *fondamentales* de la biologie sont nécessaires en tant que lois physiques tandis que les contenus véhiculés par ces mêmes lois sont contingents ou à la limite nécessaires, mais selon une approche métaphysique ou essentialiste distincte des présupposés métaphysiques généraux à la base de l'épistémologie. Dans le cas des espèces naturelles, déterminer quelles sont les propriétés nécessaires ou contingentes d'une espèce traduit une question scientifique qui relève de la systématique ou de la classification taxinomique du vivant. Mais dans la perspective proprement métaphysique c'est aussi une question sur laquelle se portent les néo-essentialistes principalement inspirés de Kripke et Putnam. Il s'agira donc de voir dans quelle mesure ces deux approches sont compatibles.

Ainsi que nous l'avons déjà abondamment rapporté, Kripke traite les termes d'espèces naturelles sur le modèle du nom propre à peu près de la même manière que les substances :

« Dans ma conception, les termes désignant des espèces naturelles sont beaucoup plus semblables aux noms propres qu'on ne le suppose ordinairement. Le vieux terme 'nom commun' est donc tout à fait approprié pour désigner les prédicats qui, comme 'vache' ou 'tigre', désignent des espèces naturelles [...] La question de savoir si la science peut découvrir empiriquement que certaines propriétés sont nécessaires aux vaches ou aux tigres est une autre question, à laquelle je réponds de manière affirmative »³³¹.

On voit qu'ici Kripke saute du domaine sémantique pour se porter sur des considérations ontologiques qu'il renvoie au travail de la science. Mais cela pose un problème plus complexe car les termes de masses et les termes sortaux ne répondent précisément pas tout à fait aux mêmes critères d'identification scientifique. Plus exactement, selon l'approche scientifique, il semble impossible que des substances chimiques soient de même nature sans partager rigoureusement les mêmes structures : tous les échantillons d'or doivent avoir la même masse atomique, la même couleur, les mêmes propriétés pour être effectivement de l'or. Dans le cas des termes de masse, il semble que l'on puisse mettre en évidence assez facilement des conditions nécessaires et suffisantes : c'est ce qui pousse donc Kripke à défendre la thèse de la nécessité de la constitution. Par exemple, si l'on prend le diamant on peut affirmer qu'il est nécessaire qu'il soit composé de carbone *et* qu'il possède une structure moléculaire régulière bien précise qui lui assure sa résistance (en plus d'autres propriétés précises). Si l'une de ces caractéristiques fait défaut à un échantillon, ce n'est précisément pas du diamant (on obtiendra quelque chose de tout à fait différent : du charbon par exemple)³³². Pour rappel, ce qui distingue un terme de masse d'un terme sortal est au final assez subtil et dépend de l'échelle à laquelle on se place. Le carbone est un terme de masse qui subsume entre autres le diamant et le charbon qui peuvent être considérés comme des termes sortaux. Cependant, le charbon peut lui-même être envisagé comme un terme de masse subsumant des échantillons aussi divers que : l'antracite, la houille, le graphite, le lignite, etc. qui peuvent être considérés chacun comme un terme sortal. Après notre brève analyse de ces catégories dans le chapitre II (section 2.8.1), la distinction entre termes de masse et termes sortaux est donc sujette à caution étant donné que la frontière qui les distingue fluctue en fonction du degré de généralité ou de précision que l'on adopte. Cependant, si l'on peut sans doute considérer que les termes de masse en tant que « substances réparties dans l'univers » se caractérisent de manière générique par des propriétés nécessaires qu'ils doivent toutes posséder, étant des genres assez généraux, il n'en

³³¹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 115-117.

³³² En réalité ce n'est pas aussi évident que l'identité de structure doit être identique dans le cas des substances physico-chimiques (car il existe des isotopes et d'autres choses de ce genre) mais dans tous les cas le problème de l'identification semble moins critique que dans le cas du vivant ou la variabilité est intrinsèque et fortement tributaire de la temporalité. Nous n'insisterons donc pas sur ces problèmes.

va vraisemblablement pas de même pour les espèces naturelles vivantes³³³. Il n'est pas certain que l'on puisse toujours mettre en évidence des conditions nécessaires et suffisantes à leur identification en se basant sur la thèse de la nécessité de la constitution. Nous avons introduit ce problème en expliquant qu'il relevait de la classification scientifique. Certes, mais en quoi une telle démarche de mise en évidence de propriétés nécessaires et suffisantes serait-elle plus limpide à partir du moment où elle relèverait de l'objectivité scientifique ?

Prenons l'exemple de l'espèce du cobra indien (*Naja naja*) subsumant des serpents traditionnellement *reconnaisables* à leur forme particulière et à leur venin mortel. On pourrait dès lors être tenté d'identifier l'espèce au moyen de ces deux critères (forme particulière et venin mortel). Mais rien n'empêche biologiquement qu'un cobra sécrète un venin qui soit trop peu puissant pour tuer ou bien qu'il ne sécrète rien du tout, intuitivement cela ne l'empêcherait pas d'être un cobra. C'est la même chose pour sa forme ou n'importe quelle autre propriété physique d'ailleurs. Contrairement aux éléments physico-chimiques, l'absence d'une certaine propriété ne mène pas forcément à quelque chose de radicalement étranger à l'espèce³³⁴. Peut-être que seul le séquençage génomique permettrait de mettre en évidence : soit les portions d'ADN présentes chez tous les cobras indiens faisant office de caractéristiques nécessaires et suffisantes recherchées³³⁵, soit l'établissement d'une sorte de moyenne de gènes à avoir en commun pour être un cobra indien³³⁶ ? Mais le problème avec les espèces vivantes, c'est qu'en plus de diverger d'un individu à l'autre³³⁷, leur ADN moyen évolue avec le temps à l'échelle de l'espèce au gré de la sélection naturelle. Cela pourrait

³³³ Ce type de divergence est appelé le polymorphisme génétique en biologie : « En réalité, il existe chez un certain nombre d'espèces une variation intraspécifique qui peut être assez considérable dans certain cas. Il ne faut pas confondre le polymorphisme avec la spéciation, car nombre d'oiseaux par exemple comptent un certain pourcentage d'individus d'aspect différent de la normale, sans pour autant que les spécimens se trouvent en phase d'évolution vers une nouvelle espèce » (« Spéciation » in *Encyclopédie universelle des animaux*, Genève, Edito-service, 1975, vol. 26, p. 5213).

³³⁴ On retrouve ici le fameux problème du « corbeau blanc », cet oiseau a toutes les caractéristiques d'un corbeau mis à part la couleur : est-ce un corbeau ou non ? Dans le cas du cobra on pourrait envisager que si une propriété majeure, capitale, faisait défaut au rejeton de deux cobras il s'agirait tout de même d'un cobra, au mieux monstrueux au pire mort-né, mais un cobra tout de même. Cette interprétation se justifiera biologiquement dans la suite du travail pour le lecteur désireux d'explications.

³³⁵ Cette technique existe et est appelée le « *DNA barcoding* », elle propose un système de caractérisation des espèces grâce à l'utilisation d'une courte séquence d'ADN issue d'un gène standard. Cependant cette méthode est sujette à de nombreuses controverses car si utiliser l'analyse ADN pour identifier et classer un individu au sein d'un taxon existant est une méthode efficace, utiliser l'analyse ADN pour mettre en évidence un unique caractère qui doit définir ce que sont les taxa se révèle réducteur pour de nombreux biologistes (les méthodes d'identification et de classification ne devraient pas être confondues pour les détracteurs du DNA barcoding) : voir notamment WILL K., MISHLER, B. WHEELER, Q. « The peril of DNA barcoding and the need for integrative taxonomy. » *Systematic Biology*, 2005, 54, 844-851.

³³⁶ Cette idée se rapproche de celle de la phénétique qui se base sur l'ADN pour calculer un indice de similitude globale entre espèces.

³³⁷ À cause du polymorphisme génétique.

donc impliquer que les cobras d'il y a 100 ans (10 000 ou un million d'années) n'ont plus exactement la même séquence d'ADN nécessaire et suffisante qui ferait d'eux des cobras (c'est ce processus qui contribue à la spéciation via d'autres facteurs). Si on remonte très loin, il ne s'agira même plus de la même espèce. Il semblerait donc que seules des conventions scientifiques permettent d'établir ce qui appartient à une espèce ou non. Cependant si tel est le cas, il faut réévaluer la pertinence de ces caractéristiques comme essentielles ou non... À titre d'hypothèse, cette séquence d'ADN qui faisait partie du génome de tous les cobras d'il y a 100 ans, et considérée dès lors comme nécessaire, n'est aujourd'hui plus présente que dans 50 % de la population des cobras, soit il ne s'agit plus des cobras, soit cette caractéristique se révèle contingente³³⁸. Le problème c'est que l'on peut sans doute appliquer ce raisonnement à toutes les portions ADN, ce qui le rend contingent dans son ensemble, en tout cas de façon diachronique. Dans cette optique absolument toutes les propriétés d'une espèce sont contingentes. La thèse de la nécessité de la constitution semble donc difficilement applicable aux espèces vivantes pour leur identification³³⁹. Cet exemple permet de comprendre quelque chose d'important : la reconnaissance d'un individu comme appartenant à une espèce (au moyen d'une clef de détermination par exemple) ne doit pas être confondue avec la classification systématique de l'espèce en tant que telle (qui ne prend pas forcément en compte des caractères à première vue typiques de l'espèce). Ceci indique également qu'il nous faudra prendre en compte et distinguer les modalités temporelles en plus des modalités aléthiques pour traiter ces problèmes.

C'est de cette manière que nous revenons au problème des méthodes de classifications scientifiques que nous avons présentées dans l'introduction. Nous proposons d'examiner comment ce problème métaphysique est traité d'un point de vue scientifique. En fait, comme le lecteur s'en souvient peut-être, le critère dominant sur lequel se base la science actuelle pour classer les espèces n'est justement pas une « structure interne » en tant que telle, le courant dominant de la classification des êtres vivants, la cladistique, use d'un critère *historique* de descendance qui garantit l'appartenance nécessaire d'une espèce à un genre plus élevé. Ceci nous dirige donc davantage du côté d'une métaphysique de la

³³⁸ Comme on va le voir ci-dessous, la réponse à cette question dépendra des critères scientifiques que l'on adoptera : selon l'approche classificatoire évolutionniste le cobra possède certaines propriétés physiques nécessaires qui font de lui un cobra, selon la classification cladistique les propriétés physiques du cobra sont contingentes mais ce sera toujours un cobra historiquement car il descend d'un même ancêtre. Mais n'anticipons pas davantage sur les solutions à ces problèmes développées dans la section suivante.

³³⁹ Cette thèse présente par ailleurs aussi des problèmes pour l'identification des substances et des objets, cf : E.J. LOWE, « The necessity of constitution » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 106-108.

relation. « L'espèce n'est pas un état, mais une étape »³⁴⁰. Mais nous verrons que la biologie est loin d'être un paradigme parfaitement unifié ce qui laisse la place au débat ; d'autant plus que la « structure interne » pourrait se révéler non pas nécessaire en tant que fin de l'identité, mais en tant que moyen nécessaire à la mise en évidence de la relation d'identité entre une espèce naturelle et son essence historique³⁴¹. Tout cela s'avère donc plus complexe qu'il n'y paraît.

3.2 Philosophie de la biologie, cladistique et taxinomie

Dans cette section, il s'agira principalement de remettre en question la thèse communément admise selon laquelle l'essentialisme est par principe incompatible avec la biologie contemporaine basée sur une taxinomie scientifique³⁴².

« Cet anti-essentialisme consensuel ne frappera sans doute pas beaucoup de philosophes analytiques, en général, comme quelque chose de surprenant. Dans la philosophie en général, les idées essentialistes ont joui d'un renouveau au cours des deux dernières décennies grâce aux écrits influents de Kripke (1980) et de Putnam (1975). Kripke et Putnam en appellent tout deux régulièrement à des exemples biologiques pour illustrer et défendre leurs revendications essentialistes. (L'exemple favori de Kripke est 'tigre' ; Putnam utilise 'tigre' et 'citron'.) Alors que les biologistes et les philosophes sont unanimes dans leur rejet de l'essentialisme comme incompatible avec nos meilleures théories biologiques, Kripke et Putnam pensent que leurs idées essentialistes sont applicables en biologie comme ailleurs »³⁴³.

Nous allons donc voir dans quelle mesure la thèse néo-essentialiste en biologie pourrait se révéler convaincante ou non pour sauver la cohérence de *La logique des noms propres*. La question de la valeur intrinsèque de la thèse néo-essentialiste en biologie a par ailleurs fait couler beaucoup d'encre, mais nous ne pourrions malheureusement pas en faire le procès en tant que tel ici (c'est-à-dire au-delà de ce qu'elle peut pragmatiquement nous apporter dans notre problématique).

Les problèmes biologico-métaphysiques révélés dans les sections ci-dessus et qui découlent de ces positions à la Kripke-Putnam sont en partie traités et résolus par Joseph

³⁴⁰ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 54.

³⁴¹ À ce niveau, la thèse de la nécessité de l'origine s'annonce donc plus concluante que la thèse de la nécessité de la constitution.

³⁴² À ce sujet, voir aussi l'article de: S. OKASHA, « Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism », *Synthese*, Vol. 131, No. 2 (May, 2002), pp. 191-213. « John Dupré (1999) écrit : 'Il est largement reconnu que la théorie darwinienne de l'évolution rend intenable la conception essentialiste classique des espèces' (p. 3) et Elliott Sober (1994) déclare : 'l'essentialisme des espèces est aujourd'hui un problème mort' (p. 163). » (cité dans S. OKASHA, *ibid.* p.191.)

³⁴³ *Ibid.* p. 192, notre traduction.

Laporte³⁴⁴, philosophe de la biologie, dans son livre *Natural Kinds and conceptual change*³⁴⁵. À travers un dialogue critique avec les principales positions en philosophie de la biologie, Laporte propose de réévaluer la tradition scientifique essentialiste la plus courante selon laquelle les scientifiques *découvrent* l'essence d'un genre naturel. Si l'on admet à la suite de Kripke et Putnam que la science découvre l'essence des genres naturels comme l'eau, le chêne ou le tigre, alors il semblerait que leur nom pouvait être utilisé à tort dans le passé. Ce serait de cette manière qu'il est concevable qu'on ait par exemple pu qualifier erronément les baleines de poissons (c'est un exemple de Kripke). Contrairement à ce qu'on aurait tendance à croire, *Laporte défend quant à lui l'idée que les conclusions des scientifiques déterminantes au sujet de l'identification des espèces naturelles ne sont pas découvertes en général, mais stipulées*. Selon lui, les scientifiques changent la signification des termes de genre. *La stabilité de la référence est une idée naïve* (que l'on pourrait sans doute à nouveau raccrocher à l'influence d'un essentialisme immuable parfois couplée à l'idée d'une ontologie de la substance). Bien que cela ne soit pas l'objet d'une analyse poussée dans le cadre de ce travail, mentionnons que les conclusions de Laporte au sujet des espèces vivantes s'appliquent plus largement aux genres naturels de la chimie (ce qui semble rejoindre notre idée de la labilité de la frontière entre termes de masses et termes sortaux).

Pour mener à bien son travail d'analyse philosophique en sciences naturelles, Laporte fait appel à la taxinomie. Il étudie ce qu'est un taxon et quels sont les différents types de taxa. Il peut s'agir d'une espèce comme *Panthera tigris* ou de genres plus larges comme des familles (félins) ou des classes (mammifères). Ces taxa sont des genres naturels³⁴⁶. À l'aune de la biologie contemporaine, Laporte constate que certaines théories essentialistes doivent certes être abandonnées, mais que d'autres conservent toute leur légitimité dans le cadre du paradigme biologique dominant de la systématique actuelle qui est la cladistique. Comme nous l'avons détaillé dans l'introduction, la cladistique est une systématique phylogénétique qui permet de classer les espèces naturelles en fonction de leur relation historique de parenté génétique déployée au cours de l'évolution. Nous avons aussi mentionné d'autres méthodes

³⁴⁴ Joseph Laporte est aujourd'hui professeur associé au Hope College dans le Michigan. Ses travaux principaux traitent de philosophie du langage, de métaphysique, de philosophie de la biologie et de philosophie des sciences d'une manière plus générale. Il a notamment publié plusieurs articles en rapport avec des notions issues de la tradition kripkéenne et en lien avec la philosophie de la biologie.

³⁴⁵ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.

³⁴⁶ La taxinomie a pour tâche de définir des unités distinctes les unes des autres (appelées taxa) : ce sont des groupes d'organismes avec leurs particularités qui sont hiérarchisés selon 7 gradations principales avec des possibilités de niveaux intercalables : règne, embranchement, classe, (sous-classe) ordre, (super-famille), famille, genre, espèce.

de classification sans les développer, *l'encyclopédie du monde animal* nous donne la raison principale de ce choix taxinomique :

« La première difficulté que l'on rencontre en considérant l'étude de la classification des animaux – et qui résume bien des difficultés restantes – est le nom même que l'on donne à cette étude. Les uns parlent de Taxonomie, les autres préfèrent employer le terme de Systématique. Dans ce domaine, bien des choses sont affaire de convention et de définition [...]. Le système de classification utilisé variera selon les besoins, et, en ce qui concerne les animaux, il a semblé le plus satisfaisant de baser celui-ci sur les liens de parenté [...] Le système dont on se sert aujourd'hui n'a pu s'édifier qu'après des siècles d'étude et de tâtonnement. Et même ainsi, bien que les zoologistes soient d'accord sur les principes essentiels et les groupements principaux, il subsiste toujours des points de mésentente entre savants travaillant dans un même secteur et à propos des arrangements en faveur dans les différents pays. [...] À cela il n'est point de remède simple, mais la difficulté doit nous convaincre d'une chose : quoique la classification des animaux la plus logique soit basée sur les liens de parenté, ces liens sont loin d'être toujours fort manifestes et ils sont même souvent diablement obscurs. Le premier avantage d'une classification basée sur les liens de parenté est que, lorsqu'on la traduit graphiquement, elle prend l'allure d'un arbre généalogique et que les grandes lignes du développement évolutif apparaissent du coup clairement explicitées. Quiconque a dans l'esprit une image assez nette de cette classification peut faire dériver ses connaissances ultérieures de l'application des principes généraux de l'évolution. »³⁴⁷

La thèse de l'essentialisme en science que nous allons explorer plus avant est une véritable bouteille à l'encre à l'heure actuelle. Des philosophes comme Kripke et Putnam ont été critiqués par plusieurs philosophes de la biologie à cause de leur ignorance vraisemblable de la taxinomie et du monde organique. L'interprétation essentialiste de Laporte présente l'avantage de passer par l'évaluation critique des intuitions kripkéennes en la matière. Si certaines d'entre elles se révèlent fausses lorsqu'elles sont soumises à l'esprit de la science contemporaine, d'autres peuvent être défendues. Laporte pense notamment à l'idée d'une nécessité découverte *a posteriori*. Pour notre part, nous ajoutons que l'idée de la théorie causale de la référence de Kripke n'est pas à rejeter face à sa concurrente descriptiviste en ce qui concerne la taxinomie. C'est ce que nous proposons de montrer maintenant avant de passer plus spécifiquement à la thèse essentialiste de Laporte.

³⁴⁷ « L'étude de la taxinomie ou systématique » in *Encyclopédie du monde animal*, trad. Fr. B. Heuvelmans, Verviers, Gérard et C°, vol. 1, 1965, p. 36-38.

3.2.1 La fixation de la référence en taxinomie : ostension, baptême, description et chaîne causale de transmission

Kripke pensait que les noms propres étaient attribués à un référent par un baptême en présence de l'individu et que les genres naturels étaient baptisés en présence d'un échantillon. Nous allons constater dans cette section que le mode de fonctionnement de la science est bel et bien basé sur le baptême des échantillons types qui servent de référence pour les définitions des scientifiques et lors des identifications d'individus relativement à leur appartenance à une espèce naturelle. *La grande encyclopédie des fossiles* confirme parfaitement cette idée :

« L'espèce, comme toutes les autres catégories supérieures, genre, ordre, etc., est une notion abstraite. Selon le code international, chaque espèce doit s'appuyer sur un individu, choisi et désigné à cet effet, qu'on appelle un 'type'. Ce type, en quelque sorte, est censé porter tous les caractères de l'espèce : c'est l'étalon. [...] Les types ont une extrême importance, car ils sont la représentation concrète de chaque espèce, au sens que lui a donné son 'créateur' (l'auteur qui en a publié le nom et la première description). D'où les soins particuliers dont sont entourés les spécimens-types dans les collections de recherche. Comme les 'figurés' (ceux pour lesquels on possède des dessins ou des photographies dans les publications), ils font l'objet de recensements dans des catalogues et les spécialistes du monde entier se déplacent à l'occasion, ou parfois spécialement, pour les étudier dans le lieu (appelé typoshèque) où ils sont conservés. De la même manière qu'une espèce trouve sa référence dans un « spécimen-type », un genre est établi avec mention de son 'espèce-type'. Mais nous sommes là dans l'abstrait »³⁴⁸.

Pour les espèces, le baptême se fait en présence d'un spécimen-type (on parlera d'holotype³⁴⁹) dont la présence empirique permet une référence directe par ostension appelant une description transmissible par une chaîne causale (faite de « figurés » : photos, dessins, copies, etc. appelés iconotypes) pour les genres plus généraux, les taxons plus élevés,

³⁴⁸ « Désignation des fossiles : les bases de la nomenclature » in *La grande encyclopédie des fossiles*, Paris, Gründ, 1990, p. 15. Bien que la vision kripkéenne du baptême et de la référence directe s'applique tout à fait à l'étude des organismes, ajoutons ce qui suit dans le texte cité : « Tout est source d'un dynamisme créateur qui entraîne constamment la remise en cause des acquis et la révision des choses établies. Ainsi, pour la classification des espèces, tout dépend de l'idée que l'on se fait des notions d'espèce et de genre. Pour beaucoup par exemple, la référence de l'espèce à un spécimen-type est une pratique certes utile, mais cependant critiquable, car un spécimen ne peut montrer à lui seul toutes les caractéristiques potentielles de l'espèce, par exemple sa variabilité morphologique [...] D'où l'importance aujourd'hui attribuée, non à des spécimens isolés, mais à des populations, sur lesquelles on peut effectuer des études statistiques. Les résultats conduisent à une vision en quelques (*sic*) sorte panoramique des espèces, vision dont sera extraite une image 'moyenne' ». (*Ibid.* p. 16).

³⁴⁹ Pour les définitions plus précises des termes holotype, iconotype, syntype et ceux qui y sont liés cf. : « Glossaire et dictionnaire biologie, botanique, zoologie, aquariophilie » [en ligne] disponible sur : <http://www.aquaportail.com/dictionnaire-glossaire-aquario.html>.

le baptême et le même processus s'organisent autour d'une population, une classe d'individus plus large (syntype). Cette façon de procéder confirme exactement les intuitions de Kripke sur le sujet comme nous l'avions laissé entendre dans notre commentaire du chapitre II. Pour une évaluation plus complète des aspects épistémologiques de la théorie de la référence directe dans le domaine des sciences du vivant, nous renvoyons à l'annexe (section 5.1)

3.2.2 Qu'est-ce qu'un genre naturel et en quoi l'espèce biologique serait-elle un genre naturel ?

Dans cette section, nous allons nous pencher sur ce qu'on doit comprendre plus exactement par « genre naturel » dans l'acception où Laporte le thématise. Nous verrons alors dans quelle mesure on peut appliquer ou non le genre naturel à l'espèce biologique. Laporte commence par se pencher sur un argument qui va à l'encontre de l'espèce comme étant un genre car contrairement aux « véritables » genres, l'espèce ne serait pas gouvernée par des lois. Selon cette idée, un genre naturel se définirait par les lois de la nature auxquelles il est soumis. On retrouve donc l'intrication du problème de la définition de l'espèce et de la nomologie. Cependant, Laporte remarque que rien n'empêche de rencontrer un genre qui ne soit pas gouverné par des lois propres. Ce n'est pas parce que chaque espèce n'est pas soumise à des lois particulières qui lui seraient propres (comme le seraient par exemple chacune des particules fondamentales de la physique) qu'il est exclu qu'elles soient des genres naturels. Selon lui, les espèces sont bien des genres et à chaque propriété empirique correspond un genre (de ce point de vue, il est vraisemblablement platonicien même s'il ne fait jamais allusion à Platon ou à sa théorie des idées). Ce qui détermine un genre n'est pas l'endroit où on le trouve ou la manière dont on réfère à lui par certains mots, mais bien sa signification théorique. Laporte explique ainsi qu'un genre naturel est un genre avec une valeur *explicative*. Par exemple, le genre « ours polaire » est un genre plus naturel que le genre « nommé un mardi » parce qu'il est plus utile pour fournir des explications à certaines questions (comme : « pourquoi cet individu est-il blanc ? » ou « pourquoi peut-il nager dans l'eau glacée ? », réponse : parce que c'est un ours polaire). Par contre, le genre « nommé un mardi » subsume une pléthore d'objets hétéroclites qui ont été baptisés un mardi, mais est trop artificiel pour pouvoir répondre à des questions au sujet de ces objets en raison de sa faiblesse explicative. Ce n'est pas un genre naturel. Un genre naturel comme

une espèce recèle une valeur de prédiction et de contrôle au point de vue anatomique, comportemental, écologique, etc. En réalité, il n'y a pas une dichotomie entre genres naturels et non-naturels, il y a une continuité avec des degrés de naturalité des genres qui correspondent à leur capacité explicative relative à certains champs (par exemple, les genres « automobile » ou « poubelle » sont moins artificiels que le genre « nommé un mardi »). On peut dès lors entendre la dénomination « genre naturel » dans un sens plus ou moins large ou restreint. Dans un contexte d'explication scientifique, les catégories « poubelle » ou « dentifrice » ne seront pas considérées comme des genres naturels bien que dans certains contextes précis de la vie quotidienne elles puissent apporter certaines explications. Par rapport à la biologie, on peut ainsi considérer que les termes vernaculaires sont des genres naturels qui se rapprochent des genres naturels constitués scientifiquement et désignés par des noms latins (on pourrait de nouveau comparer cela avec la différence essence nominale-essence réelle).

Il convient aussi de remarquer qu'être membre d'un taxon en tant qu'individu n'est pas une condition nécessaire et suffisante pour détenir de nombreuses propriétés significatives propres à ce taxon : à l'échelle des individus, il existe une grande possibilité de variation, il y a des organismes hors normes ou carrément monstrueux au sein de chaque taxon³⁵⁰. Ceci est cohérent avec l'idée que les espèces naturelles sont bien des genres métaphysiques, même si les individus qui y sont subsumés peuvent quant à eux diverger et évoluer d'une génération à l'autre.

Généralement, on pense à l'espèce biologique comme l'exemple paradigmatique de ce qu'est un genre naturel. Laporte développe d'ailleurs toute une argumentation pour réfuter des nominalistes radicaux qui pensent que les espèces n'auraient pas lieu d'exister car elles sont uniquement constituées d'individus³⁵¹ et ne sont donc pas des genres naturels avec leur essence propre³⁵². Leur principal argument consiste à maintenir que les espèces organiques évoluent alors que les véritables genres métaphysiques sont des entités essentielles et

³⁵⁰ On l'a déjà mentionné plus haut : ce type de divergence est appelé le polymorphisme génétique en biologie cf. note 329.

³⁵¹ Certains auteurs considèrent que les espèces ne sont pas de véritables genres naturels proprement définis et qu'il faut dès lors envisager la relation membre-espèce du point de vue logique non pas comme une véritable inclusion hiérarchique mais comme un tout méréologique. Dans ce cas, le tout que l'on vise avec le nom de l'espèce n'est rien d'autre que la somme des parties que sont les individus qui le constituent. Cette conception est assez similaire à la position nominaliste des scientifiques qui ne voient l'espèce que comme une commodité linguistique.

³⁵² M. GHISELIN, "A Radical Solution to the Species Problem", *Systematic Zoology* 23(1974), p. 536-544. D. HULL, "Are Species Really Individuals?", *Systematic Zoology* 25(1976), p. 174-191.

immuables. À quoi Laporte répond que lorsqu'on dit qu'une espèce évolue, on parle en réalité de ses membres successifs et pas directement du genre, de la même manière que lorsqu'on affirme que l'on peut transformer de l'eau en hydrogène il ne s'agit pas de transformer un genre en l'autre, mais seulement des instances de leurs éléments. Ce n'est pas le genre abstrait constitué par l'espèce biologique qui change directement, il n'y a donc pas de raison de considérer que les espèces ne sont pas des genres naturels parce que leurs membres évoluent. Un autre argument auquel on peut s'opposer avec Laporte est la spatiotemporalité intrinsèque à chaque espèce qui les exclurait des genres naturels contrairement aux termes de masses qui ne semblent pas dépendre du lieu ou du temps³⁵³. Pour Laporte, cela ne revient pas à exclure les espèces biologiques des genres naturels, mais seulement à leur ajouter des conditions supplémentaires de définition. La spatiotemporalité ne doit pas être envisagée comme un critère d'exclusion, car dans le cas de certaines espèces, la génétique n'est pas forcément un critère de classification suffisant (on doit parfois faire appel à des niches écologiques différentes pour départager certaines espèces).

3.2.3 La nécessité dans la classification ?

Suivant Laporte, il est aussi possible de défendre une forme de nécessité biologique essentialiste qui s'accorde avec la biologie et son mode de fonctionnement paradigmatique (contrairement aux vagues intuitions de Kripke plutôt problématiques et insuffisantes comme on a pu largement le constater ci-dessus). Le critère de nécessité biologique devrait dès lors être d'ordre cladistique. Il s'agit de dire que : *si une espèce biologique descend d'un ancêtre commun à un taxon supérieur, alors il est nécessaire que cette espèce appartienne aussi à ce taxon et possède d'autres propriétés essentielles* (ces propriétés essentielles équivalraient à des caractères synapomorphes³⁵⁴). Par exemple, si on met en évidence que *Panthera tigris* (le tigre mis en scène par Kripke) descend de l'ancêtre G commun aux mammifères, alors il est nécessaire que cette espèce appartienne aussi à la classe des mammifères³⁵⁵. L'essentialisme biologique compris dans ce sens a recours indirectement à la structure génétique de l'individu (c'est la structure interne à laquelle on peut faire adhérer l'intuition

³⁵³ Pour rappel, la définition de l'espèce biologique communément admise est celle qui se base sur l'interfécondité et l'isolement reproductif.

³⁵⁴ Voir chapitre I, section 1.7 pour les explications.

³⁵⁵ Par ailleurs, remarquons que le fait que l'ancêtre G ait eu une descendance est quant à lui un fait contingent.

de Kripke), *mais ce n'est pas un critère nécessaire et suffisant* : c'est la dimension historique de la phylogénétique qui est un critère nécessaire *a posteriori* des énoncés d'identification théorique des espèces. L'anatomie ou l'analyse moléculaire aident seulement à cerner la phylogénie. Dès lors, la structure interne, le génome, serait selon cette approche cladistique, *un moyen* de viser un critère d'identification nécessaire d'une espèce. Mais c'est le résultat phylogénétique en tant que critère relationnel historique qui constitue véritablement une fin scientifique et permet l'identité théorique nécessaire avec une espèce donnée. L'essentialisme biologique proposé par Laporte est ainsi relationnel et se démarque de la thèse de la nécessité de la constitution tout en amendant la thèse de la nécessité de l'origine sous une certaine forme.

Alors que la cladistique est une méthode phylogénétique qui se base sur l'identification de caractères homologues pour établir des liens nécessaires de parenté, la phénétique est une méthode qui procède autrement. Selon cette dernière méthode que nous avons brièvement introduite dans le chapitre I (section 1.7), plus le degré de similitude entre espèces est haut, plus on peut supposer qu'elles sont apparentées. Selon la *Classification phylogénétique du vivant*, les méthodes phénétiques :

« Tentent de quantifier la ressemblance générale entre organismes ; pour cela, elles calculent un indice de similitude globale entre deux taxons, c'est-à-dire une distance pour chaque couple de taxons [...] Cette distance est le nombre de nucléotides différents entre les deux espèces (ou d'acides aminés différents dans le cas de séquences protéiques), divisé par le nombre de sites examinés. En somme, il s'agit d'un pourcentage de différence dans les séquences de deux espèces »³⁵⁶.

Ces méthodes de distances sont aujourd'hui majoritairement appliquées à des données moléculaires (ADN ou ARN). Comme on le voit, il s'agit toujours d'identifier une espèce par rapport à sa ressemblance globale et non plus par un critère nécessaire et suffisant (la synapomorphie), mais plutôt grâce à un faisceau de propriétés générales³⁵⁷. Dans la phénétique, chaque individu doit répondre à un nombre de propriétés suffisantes du faisceau sans que toutes soient nécessaires. Toutefois, cela implique qu'aucune propriété ne soit considérée comme en-soi essentielle. Pas même les propriétés phylogénétiques. Dans les méthodes contemporaines, le faisceau descriptif de la phénétique n'individualise d'ailleurs pas vraiment les propriétés qu'elle prend en compte puisqu'elle en tire un pourcentage

³⁵⁶ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 31.

³⁵⁷ On parle de « *cluster analysis* » dans le cadre de la phénétique, cela mériterait une comparaison plus poussée avec les « *cluster theory* » descriptivistes.

général de différence, c'est donc plutôt l'allure globale du faisceau, dont on objective les caractères, qui intervient.

Nous pouvons par conséquent considérer avec fruit que l'essence d'un taxon n'est pas simplement nominale, mais qu'elle peut être réelle si elle est d'ordre historique ou relationnel (selon la classification cladistique ou phénétique), ce qui ne la rend pas pour autant évidente à l'esprit du locuteur qui emploie un désignateur. La position dans la phylogénie est donc bien un critère scientifique d'identification théorique nécessaire d'un référent pour la cladistique et pas une description employée communément pour faire référence à une espèce. Ceci étant admis, on comprend qu'en réalité ces débats majeurs en philosophie de la biologie gravitent autour du problème scientifique de la définition de ce qu'est une espèce (ce n'est plus avant tout une question de sémantique). Il n'y a pas de critère biologique absolu au sujet de ce qui constitue l'appartenance à une espèce organique, même si on admet que le paradigme dominant accepte aujourd'hui le critère de croisement fécond pour délimiter les espèces (définition biologique de l'espèce naturelle), on peut objecter à cette définition qu'elle ne permet pas de classer les espèces se reproduisant de manière asexuée ou les organismes fossiles dont on ignore tout de leur possibilité de reproduction. Cependant, la science moderne prétend éviter l'arbitraire des classifications au maximum. Comme on l'a déjà évoqué au début de ce travail, la classification traditionnelle créée au XVIII^e siècle par Linné s'inspirait quant à elle directement de la logique aristotélicienne qui permettait de classer les organismes grâce aux concepts de définition, de genre, de différence spécifique et d'espèce³⁵⁸. Il n'y avait donc pas non plus de critère biologique absolu, mais l'arbitraire semblait plus grand puisque la méthode était moins universalisable. Nous n'allons pas entrer ici plus avant dans ce débat complexe sur les méthodes d'abstraction qui engagerait un dialogue entre une bonne partie de la tradition philosophique et la philosophie de la biologie contemporaine, mais remarquons qu'il serait intéressant de comparer les problèmes de classification biologique avec le traitement qui a été apporté en philosophie de la logique à des problèmes métaphysiques assez similaires³⁵⁹.

³⁵⁸ Voir : ARISTOTE, *Seconds analytiques, parties des animaux et catégories op. cit.*

³⁵⁹ Les théoriciens de la taxinomie débattent notamment au sujet de la réalité des espèces naturelles ou de leur statut ontologique par rapport à des classes de taxa de niveaux supérieurs qui ne regroupent pas directement des organismes individuels. Ils se demandent si l'espèce est une classe autonome ou si elle se confond avec l'ensemble de ses individus, etc. Par exemple, selon Brent D. Mishler, défendre l'idée de la réalité d'espèces biologiques fondamentales serait le résultat de l'influence du créationnisme...Selon lui les espèces n'existent en rien, seuls des individus plus ou moins différents peuvent être regroupés de façon assez arbitraire.

En ce qui concerne la classification des organismes, il est important de remarquer que l'on choisira tel ou tel type de procédure et de critère en fonction des problèmes auxquels on est confronté dans la pratique et en fonction des questions auxquelles on veut répondre. Si l'on suit l'école cladistique, on classera les espèces naturelles en familles uniquement grâce à la parenté historique issue du recouplement d'homologies (c'est-à-dire de caractères synapomorphiques et non pas de caractères analogiques issus de phénomènes de convergence), on obtient ainsi des groupes généalogiques notamment utiles pour répondre à des questions de lignage ou de déplacement de populations. Par contre, si l'on suit l'école évolutionniste (ou même écologique) on classera les mêmes espèces naturelles en fonction de leur évolution et de leur adaptation à leur milieu, ce sont des groupes écologiques plus utiles pour répondre à des questions morphologiques par exemple. Souvent, ces deux types de classifications sont en accord, mais c'est loin de toujours être le cas :

« La diversité des êtres vivants, ou biodiversité, peut être perçue de deux manières. La première résulte d'une approche du milieu naturel, de la biodiversité écologique. Les espèces sont classées, par exemple, en fonction du milieu occupé, de leur position dans la chaîne trophique ou encore de leur stratégie de reproduction : en somme, une classification fondée sur des données fonctionnelles, relationnelles, et inscrites dans l'espace du biotope et dans le temps biologique. [...] Ces groupes servent à l'écologie et aux sciences de l'environnement, sciences des processus. La seconde perception de la biodiversité, plus abstraite, se réfère à l'histoire pour expliquer sa structure. Les espèces se classeront alors sur la base de données structurales comparées, et seront inscrites dans le temps paléontologique. Cette classification intégratrice répond à la question : d'où cela vient-il ? [...] La première perception (horizontale) de la biodiversité ne recouvre pas nécessairement la seconde (verticale). D'innombrables fois, les contraintes variées d'un même milieu engendrent l'apparition de structures similaires, convergentes, chez des espèces très éloignées phylogénétiquement »³⁶⁰.

3.2.4 Les genres naturels envisagés comme désignateurs rigides

Selon Laporte, les genres naturels possèdent donc des propriétés essentielles intéressantes, ces propriétés étant nécessaires et non contingentes du point de vue explicatif de la classification que l'on adopte. On peut alors suivre Kripke sur le fait que les termes naturels sont des désignateurs rigides, Laporte ajoute : « Saul Kripke a convaincu la communauté philosophique anglophone que certains jugements d'identité étaient nécessairement vrais, mais connaissables seulement *a posteriori*. »³⁶¹ Il veut montrer

³⁶⁰ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 18-19.

³⁶¹ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p.33-34, notre traduction.

comment le raisonnement de Kripke s'applique aussi efficacement aux noms de genre, ce point ayant été assez controversé étant donné les faiblesses argumentatives avec lesquelles l'auteur de *La logique des noms propres* l'avait exposé. Il résume la situation en écrivant :

« Kripke a d'abord dessiné certaines grandes lignes de ses idées à propos des identités de genre il y a plus d'un quart de siècle, mais après avoir esquissé ses idées il ne les a jamais revisitées pour y apporter le développement nécessaire ou pour les défendre contre les nombreuses critiques qu'elles ont générées. Il a laissé pas mal de travail à accomplir. Je vais développer et défendre une optique kripkéenne générale en respectant l'identité et la nécessité en ce qui concerne les genres »³⁶².

L'un des écueils à éviter est que tout énoncé d'identité n'est évidemment pas nécessairement vrai. Par exemple, « Hesperus est l'objet non lunaire le plus brillant dans le ciel du soir » est un énoncé d'identité contingent car seul Hesperus est un désignateur rigide. Pour rappel, « Hesperus = Phosphorus » est une identité nécessairement vraie car elle contient deux désignateurs rigides désignant le même objet dans tous les mondes possibles. La version biologique d'un tel énoncé d'identité nécessairement vrai découvert *a posteriori* est par exemple : « Le brontosaurus = L'apatosaure ». Les archéologues n'avaient pas tout de suite compris qu'ils avaient affaire à un fossile d'individu juvénile et à la même espèce fossile de dinosaure adulte, ce n'est qu'*a posteriori* que l'on s'est rendu compte que les deux fossiles baptisés différemment appartenaient à la même espèce naturelle. Il s'agit donc bien d'un énoncé scientifique d'identité vrai nécessaire *a posteriori*.

La question est maintenant de savoir quelle entité est désignée par un nom d'espèce dans tous les mondes possibles. Quelle est son référent?

« Un terme de genre ne désigne pas rigidement son extension, celle-ci varie d'un monde à l'autre. Je propose que ce qui est désigné rigidement soit un genre. « Brontosaurus » désigne le même *genre abstrait* dans chaque monde possible, le genre brontosaurus, même si les individus concrets instanciant le genre et constituant l'extension du terme varient d'un monde à l'autre »³⁶³.

Il y a des mondes possibles où l'extension du concept brontosaurus est vide d'autres où elle comprend plus ou moins d'individus, ce qui est donc désigné rigidement c'est le genre abstrait, le concept de brontosaurus ou plus précisément son essence en termes kripkéens. On retrouve alors chez Laporte l'intuition kripkéenne d'une essence métaphysique dans ce qui est visé. C'est ce qui permet d'interpréter un genre comme rigide dans sa désignation. Ceci vaut pour les espèces naturelles, mais aussi pour des genres artificiels comme le genre « table » par exemple. Laporte nous dit même que le concept « avocat » (*lawyer*) désigne le

³⁶² *Ibid*, p. 34, notre traduction.

³⁶³ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, *op. cit.*, p. 38, notre traduction.

genre avocat dans tous les mondes possibles même si l'extension de ce genre comprend des individus différents d'un monde à l'autre : « Les termes de genre sont rigides si et seulement s'ils désignent le même genre dans tous les mondes possibles, donc les termes de genres artificiels sont rigides »³⁶⁴. Si Laporte considère que le désignateur rigide correspondant à une espèce naturelle vise un genre essentiel dans une optique métaphysique, on peut dire que lorsque Kripke faisait référence à l'essence d'un individu c'est quelque chose comme un concept d'individu carnapien que son intuition modale visait au niveau métaphysique. Ceci nous permet de donner une interprétation essentialiste cohérente de l'ensemble de *La logique des noms propres*.

Les énoncés théoriques d'identité qui sont construits avec un désignateur rigide et une description (par exemple : « La chaleur est l'agitation des molécules ») sont censés nous livrer l'essence d'un désignateur rigide (en tout cas une partie essentielle du désignateur rigide) grâce à la description. Selon Kripke, ces énoncés sont découverts empiriquement comme étant nécessairement vrais. Des descriptions peuvent donc également être rigides. D'après l'auteur, certaines le sont *de facto*, par exemple « le plus petit nombre premier » est une description qui désigne 2 dans tous les mondes possibles³⁶⁵. D'autres descriptions sont rigides *de jure* ou par stipulation, Laporte donne comme exemple biologique : « Le clade qui provient du groupe ancestral G »³⁶⁶. Dans tous les mondes possibles où il y a un groupe ancestral G, le clade qui en provient est le même : il s'agit des mammifères. Par ailleurs, il est important de souligner que le fait qu'un terme soit rigide n'empêche pas sa signification de changer dans le temps. Ceci se révèle extrêmement important et nous permettra de comprendre comment une thèse essentialiste est défendable en science. Laporte remarque ainsi :

« Nos termes de genres naturels sont constamment redéfinis, le genre précis auquel on réfère continue à changer comme les significations des termes changent continuellement. Dans ce cas, nous ne devrions pas nous attendre à ce qu'un terme de genre désigne rigidement le même genre avant l'avènement de la science moderne comme il le fait après son avènement. Mais à tout moment donné il pourrait toujours désigner rigidement un genre particulier : à chaque moment donné de l'histoire d'une langue donnée, un terme de genre pourrait désigner, dans chaque monde possible, le même genre, bien que le terme puisse ne pas désigner ce genre à d'autres moments parce que sa signification varie d'un temps à l'autre. En conséquence, la seule évolution de la signification ne détruit pas la thèse de la rigidité. Un terme n'a pas besoin de garder sa signification à travers le temps pour être rigide à un

³⁶⁴ *Ibid.* p. 39.

³⁶⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 173 note 21.

³⁶⁶ Pour rappel, un clade est un grand groupe d'animaux ou de plantes caractérisés par une origine évolutive probablement commune. Nous renvoyons à l'introduction pour plus de détails sur les clades.

moment [...] « Mammifère = le clade qui provient du groupe ancestral G » est vrai, étant donné un certain usage de ‘Mammifère’ adopté par des scientifiques particuliers aujourd’hui. En effet, j’ai exposé que ce jugement est *nécessairement* vrai. Mais cela ne veut pas dire que la phrase était vraie plus tôt dans le temps lorsque des locuteurs antérieurs l’utilisaient »³⁶⁷.

Cette citation de Laporte permettra clairement d’appuyer notre interprétation d’une *nécessité synchronique* (et locale)³⁶⁸ en ce qui concerne la valeur *épistémique* du savoir scientifique. Certains énoncés de connaissance sont nécessaires à un moment donné en vertu de l’état actuel de nos savoirs, et ce, même si ces savoirs, ou même leur objet peuvent évoluer dans le temps et donc ne plus être nécessaires à un autre moment. Il ne s’agit vraisemblablement pas de contingence, mais à la limite plutôt d’une forme de nécessité hypothétique. Dans le cadre modal qui définit la nécessité en termes de mondes possibles et non pas en termes de « ce qui est et sera toujours vrai », il semble souhaitable de spécifier la portée synchronique ou diachronique de la nécessité (puisque la temporalité n’est plus une donnée par défaut de la nécessité). Nous nous permettons d’introduire cette nuance car elle est d’autant plus importante en biologie et en science du vivant en général (Kripke avait d’ailleurs entrebâillé cette porte à travers laquelle nous nous engouffrons maintenant *cf.* : 2.8). La rigidité d’un désignateur dépend toujours de la signification adoptée par la communauté scientifique d’une époque donnée. Bien que la signification du désignateur varie dans le temps, cela ne l’empêche pas d’être rigide au moment où on l’utilise. On peut cependant remarquer que l’interprétation de la rigidité de Laporte tend à faire dépendre celle-ci entièrement de la connaissance et donc estompe la distinction kripkéenne entre ce qui relève du métaphysique et ce qui relève de l’épistémique. Laporte insiste également sur le fait que contrairement à ce que les philosophes d’orientation quinéenne défendent³⁶⁹, un changement de théorie n’implique pas forcément un changement de signification et vice-versa. Ainsi, en réfutant la génération spontanée des asticots supposés naître de la viande pourrissante, il y eut un changement de théorie sans que la signification de « asticots », de « viande » ou de « pourrissant » change. Par contre, en changeant la nomenclature des composés chimiques, il y eut un changement de signification, mais pas un changement de théorie pour autant.

³⁶⁷ J., LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, *op. cit.*, p. 48-49, notre traduction, nous soulignons.

³⁶⁸ La nécessité d’un genre naturel est liée à une communauté ce qui implique que cette nécessité corresponde à un présent et à un espace. Ce faisant, bien que l’épistémique et le métaphysique soient toujours à envisager comme des domaines distincts, nous visons bien souvent le second à l’aide du premier.

³⁶⁹ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, *op. cit.*, p. 155-159.

3.2.5 La définition essentielle de l'espèce scientifique

Selon l'interprétation la plus simple, l'essentialisme biologique peut se lier au fait que l'on attribue des taxa à des individus au moyen d'une systématique historique (cf. 3.2.3). En conséquence, les cladistes ont pour travail de nommer des groupes reliés par des relations d'évolution à partir d'une base commune. Les branches de l'arbre phylogénétique (comme le groupe G relatif aux mammifères) sont individuées grâce à des ancêtres types. De cette manière, on peut dire que : « Dans tout monde possible un individu est membre de l'espèce *Panthera tigris* si et seulement s'il descend de l'ancêtre G et est donc un mammifère », il s'agit bien d'une condition nécessaire en tant que propriété essentielle des espèces. On peut dire qu'il y a un emboîtement biologique essentiel des taxa puisqu'ils se situent dans une hiérarchie de liens nécessaires.

Par ailleurs, on distingue plusieurs définitions de ce qu'est une espèce, on dénombre de nombreux types d'approches : isolement reproductif, écologique, système de reconnaissance... Selon le critère écologique ou le point de vue du croisement, des organismes peuvent être inclus ou exclus d'une espèce de façon contingente. À titre d'exemple, bien que l'individu A et l'individu B soient, selon la cladistique, apparentés au sein d'une même espèce, une autre classification pourra arriver à la conclusion qu'il s'agit de deux espèces différentes car elles partagent des niches écologiques différentes ou sont incapables de se croiser. Dans cette optique, on peut dire qu'un individu n'appartient pas essentiellement à une espèce plutôt qu'à une autre (le fait qu'il vive dans la niche écologique A ou la niche écologique B est contingent). Cependant, les espèces naturelles en tant que genres ont quant à elle une essence (relationnelle) si on les définit du point de vue cladistique. L'essence d'une espèce est donnée comme suit : « *Panthera tigris* =_{df} le lignage descendant de la population P et se terminant dans la spéciation³⁷⁰ ou l'extinction » : dans tous les mondes possibles, seuls les organismes appartenant à l'espèce *Panthera tigris* appartiennent à la lignée descendant de P dont il est question. Il y a donc une relation d'identité nécessaire entre *Panthera tigris* et l'aboutissement de son lignage. Dans les standards de définition cladistique de la taxonomie, les espèces appartiennent

³⁷⁰ « La spéciation est le phénomène naturel de la formation de nouvelles espèces à partir d'une forme existante. Le processus de la spéciation est complexe et on ne saurait généraliser l'ensemble des circonstances différentes motivant la naissance de types divergeant au sein d'une population apparemment uniforme qui constitue une espèce animale » (« Spéciation » in *Encyclopédie universelle des animaux*, Genève, Edito-service, 1975, vol. 26, p. 5211). Parmi les circonstances principales, citons la sélection naturelle, les niches écologiques, les barrières naturelles ou la polyploidie.

essentiellement à des taxa supérieurs. Laporte se distingue toutefois en partie des positions essentialistes de Kripke et de Putnam car s'il considère que l'essence des genres est bien *donnée* dans des énoncés d'identité théorique nécessairement vrais, il ne pense pas que les conclusions des scientifiques à propos de l'essence des genres soient des *découvertes* issues d'investigations empiriques (ce sont plutôt des conventions scientifiques relatives à telle ou telle découverte qui déterminent ce qu'est une espèce).

Laporte met en évidence le flou déjà évoqué en ce qui concerne les critères scientifiques promulgués par Kripke et Putnam dans les questions de modalité et d'essentialisme ayant trait aux sciences du vivant :

« Kripke et Putnam supposent à tort que la structure chromosomique (Putnam 1975c, pp. 141-2 ; 1975e, p. 240) ou en tout cas 'la structure interne' (Kripke 1980, pp. 120-1) est ce qui relie les membres d'un genre biologique comme une espèce à l'intérieur d'un genre commun. En général, comme je l'ai déjà mis en évidence, les biologistes ne délimitent pas les espèces et les autres taxa sur la base de telles propriétés intrinsèques. Les biologistes placent généralement les organismes à l'intérieur de taxa sur la base d'ancêtres communs »³⁷¹.

En fait, l'essence des espèces est avant tout historique si l'on s'accorde avec le point de vue scientifique dominant, à la limite, le recours à la génétique est seulement un moyen de la cladistique pour déterminer l'ancêtre commun qui est la véritable fin déterminante pour la classification. Kripke, Putnam et la tradition qui en est issue croyaient que les conclusions que l'on pouvait tirer au sujet des essences biologiques ne changeaient pas les significations de termes pertinents. Laporte considère que s'il y a changement de signification, alors il y aura changement dans l'usage du nom (même si c'est un désignateur rigide).

Nous avons survolé plusieurs façons de définir une espèce biologique, notamment deux des méthodes principales en taxinomie qui consistent soit à assigner une espèce à des critères génétiques (mettant en évidence ses propriétés généalogiques, mais aussi des caractéristiques plus typiques à certaines populations) soit à utiliser le critère de la possibilité de croisement (qui est plus large)³⁷². Il convient d'insister sur le fait que *la standardisation des critères qui déterminent ce qu'est une espèce relève d'un choix et non pas d'une découverte*. En taxinomie, rien n'empêche d'adopter une vision pluraliste du concept d'espèce et de choisir ses critères en fonction des situations. Il n'est pas non plus impossible d'adopter une vision moniste de l'espèce et d'en redéfinir le concept selon une seule grille de

³⁷¹ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, op.cit., p. 64, notre traduction.

³⁷² Une vingtaine de définitions différentes de l'espèce biologique ont été recensées dans le milieu scientifique.

critères. Dans tous les cas, le fait d'adopter l'une ou l'autre façon de concevoir le concept d'espèce vivante n'est pas une question de découverte logique et biologique, mais dépend de facteurs pragmatiques, historiques, sociologiques, voire métaphysiques. À titre d'illustration, le généticien et l'ornithologue de terrain adopteront respectivement le critère génétique ou le critère du croisement interfécond en fonction de leurs visées pratiques. Le paléontologue rejettera quant à lui d'emblée le critère de croisement pour définir ses espèces cibles (puisque elles sont éteintes, on ne sait pratiquement rien de leur reproduction).

« Les biologistes doivent classer les fossiles en se fondant sur des différences morphologiques. Même la plupart des espèces existantes sont surtout distinguées suivant des critères de morphologie comparée. En effet, on ne dispose pas de tous les renseignements nécessaires pour déterminer leur interfécondité, et cela rend impossible une application concrète du concept biologique de l'espèce. En outre, ce dernier est tout à fait inutile dans le cas des formes de vie dont la reproduction est totalement asexuée, comme les Bactéries [...]. Les biologistes classent les organismes à reproduction asexuée en s'appuyant principalement sur des caractéristiques structurales et biochimiques »³⁷³.

Campbell et Reece fournissent ainsi une série d'autres concepts de l'espèce alternatifs à la définition canonique basée sur l'isolement reproductif³⁷⁴. Récapitulons parmi ceux-ci, le concept écologique de l'espèce basée sur la notion de niche écologique ; le concept pluraliste de l'espèce qui jongle entre les facteurs de l'isolement reproductif et les niches écologiques ; le concept morphologique de l'espèce qui définit l'espèce en fonction d'un ensemble unique de caractéristiques structurales ; le concept généalogique de l'espèce qui identifie les espèces en fonction de marqueurs génétiques uniques reflétant la parenté :

« Les concepts biologique, écologique et pluraliste de l'espèce sont de nature explicative ; ils visent à expliquer l'existence des espèces en tant qu'unités distinctes marquant la diversité de la vie. Aucun ne sert utilement à identifier les différentes espèces trouvées dans la nature. À cet égard, les taxinomistes se fondent encore et toujours sur des caractéristiques morphologiques. Voilà pourquoi, même s'il n'explique pas vraiment pourquoi les espèces existent, c'est le **concept morphologique de l'espèce** qui prime. Il définit une espèce en fonction d'un ensemble unique de caractéristiques structurales »³⁷⁵.

Au-delà des espèces, il y a aussi plusieurs écoles dans le choix de définition des taxa plus généraux, même si c'est aujourd'hui de plus en plus la cladistique qui constitue le paradigme dominant (depuis le travail de Hennig³⁷⁶). La cladistique classe entièrement sur la base de

³⁷³ N. A. CAMPBELL *et al.*, *Biologie, op. cit.*, p. 509.

³⁷⁴ *Ibid.*

³⁷⁵ N. A. CAMPBELL *et al.*, *Biologie, op. cit.*, p. 509.

³⁷⁶ Hennig (1913-1976) était un biologiste spécialisé en entomologie. Pour rappel, il est à l'origine de l'idée de regroupement classificatoire sur la base d'un ancêtre commun ayant transmis des caractères à l'ensemble de

la généalogie. Un taxon cladistique ou clade est composé d'une souche commune avec toutes les espèces qui en descendent. Concrètement :

« Suivant la cladistique, aucun membre de *Aves* (les oiseaux) ne pourrait jamais évoluer en autre chose, parce qu'aussi radical que puisse être le changement, les descendants seraient toujours descendants de l'espèce souche des oiseaux, et rien que cela en ferait des oiseaux. Similairement, aucun non-oiseau, comme un papillon de nuit, ne pourrait jamais évoluer en oiseau, peu importe à quel point il deviendrait similaire aux oiseaux en terme de structure génétique, d'écologie, etc. »³⁷⁷.

Les clades qui se situent sur un plan supérieur aux espèces ne sont pas non plus découverts, le choix de comment définir un taxon se détermine toujours en fonction de notre façon d'interagir avec le monde ou d'agir sur le monde. Certaines classifications se révèlent ainsi plus adéquates que d'autres selon telle ou telle situation. Si l'on reste dans une perspective biologique « générale », il n'y a pas de « meilleure » classification. Ceci vaut aussi pour les moyens mis en œuvre :

« Les données moléculaires mettent à la disposition du biologiste un grand nombre de caractères très couteux et en général d'une grande pauvreté structurale ; les acides nucléiques, qui sont le plus souvent analysés, ne présentent que cinq états possibles : À, G, T, C, insertion/délétion (*). Le nombre d'organismes analysés reste petit (moins de 25 espèces examinées dans la grande majorité des cas). Les données morpho-anatomiques fournissent des caractères intrinsèquement plus riches en information, mais en plus petit nombre. Surtout l'échantillonnage taxinomique est incomparablement plus complet [...] Ces conflits peuvent être illustrés d'abord par la comparaison des arbres fournis par de multiples jeux de données, puis par des techniques de consensus. Cependant, pour comprendre le conflit, c'est-à-dire mesurer la force et éventuellement détecter les artefacts qui en sont la source, il faut examiner les arbres différents et comparer leurs robustesses ; on peut aller plus loin en mesurant la force du conflit apparent grâce à des tests statistiques, et enfin on peut produire une analyse phylogénétique simultanée de toutes les données en présence »³⁷⁸.

Les biologistes admettent d'ailleurs ces façons de procéder relatives, ce qui ne veut pas pour autant dire que leurs classifications soient arbitraires³⁷⁹. Contrairement à la cladistique, la

ses descendants. La focalisation sur les caractères dérivés d'un ancêtre commun est la base de la cladistique. Voir : HENNIG W., *Phylogenetic systematics*, trad. ang. D. Davis, R. Zangerl, Univ. Of illinois Press, Urbana, 1966.

³⁷⁷ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, op. cit., p. 77, notre traduction. C'est dans le même ordre d'idée que les baleines sont des mammifères qui ont pu évoluer de façon convergente avec les poissons mais ne seront jamais des poissons pour autant. Voir images en annexe (5.3) pour l'exemplification illustrée de ce propos.

³⁷⁸ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 35.

³⁷⁹ Cette idée de l'arbitraire de la classification est notamment défendue par le biologiste évolutionniste Van Valen (1935-2010). VAN VALEN L., « Ecological Species, Multispecies, and Oaks » in *Taxon*, n°25, 1976, p. 233-239. VAN VALEN L., « Metascience. » in *Evolutionary Theory*, n°9, 1989, p. 99-103.

biologie évolutionniste utilise des grades³⁸⁰ et non des clades. Parfois grade et clade peuvent coïncider, mais ce n'est pas forcément le cas. Un grade est basé sur un niveau d'organisation partagé entre diverses espèces à la différence du clade qui regroupe des espèces uniquement en fonction du critère généalogique et peut donc rassembler des espèces parce qu'elles sont apparentées historiquement tout en ayant une constitution très différente (un grade ne correspond à un clade que s'il correspond à un groupement holophylétique). Inversement, le grade peut regrouper des individus ayant des caractères constitutifs communs, comme les lézards, sans qu'il existe d'ancêtre commun à ces différentes espèces et à elles seules³⁸¹. On parle alors de groupe paraphylétique. Un groupe paraphylétique en systématique évolutionniste regroupe un ancêtre, mais exclut certains de ses descendants (par exemple, le groupe des reptiles rassemble les crocodiliens et les chéloniens, mais exclut les oiseaux alors que crocodiles et oiseaux possèdent un ancêtre commun plus proche que celui des crocodiles et des tortues). Enfin, pour être tout à fait complet, il faut aussi mentionner les groupes polyphylétiques. Ces groupes sont construits sur la base d'analogies, mais regroupent des individus qui ne sont pas apparentés, ils sont donc rejetés tant par la cladistique que par la systématique évolutionniste (mais peuvent être le résultat d'analyses phénétiques). Il faut bien se rendre compte que les différents systèmes de classification ne sont pas unifiés, mais qu'ils comportent des informations différentes, chacune utile dans des perspectives différentes. De fait, suivant le système de classification que l'on adoptera, l'essence d'un terme comme « oiseau » sera différente. Il y a un changement de signification, mais pas une découverte de la « véritable » essence du genre. Et ce serait le cas même s'il n'y avait qu'une seule école taxinomique. L'évolution étant un *processus continu*, l'application de critères objectifs discrets n'est jamais absolue en matière de classification. En cas de doute dans l'art de la classification, on fait appel au sens pratique du taxinomiste. Au final, on constate que les genres sont donc plutôt stipulés que découverts. Ce que l'on décide de placer au sein d'un genre est le fruit d'une convention plus ou moins acceptée. Certaines classifications répertorient par exemple les oiseaux comme étant des dinosaures (c'est le cas de la cladistique). Mais l'usage des termes scientifiques et vernaculaires ne se confond pas (communément, on n'associe pas un oiseau au genre des dinosaures, on peut donc à nouveau voir la pertinence du maintien de la différence entre essence abstraite et essence réelle). Les scientifiques redéfinissent donc constamment leurs termes dans un souci de précision. Bien souvent, l'usage populaire suit le sens du terme redéfini scientifiquement de façon

³⁸⁰ Nous renvoyons à l'introduction section 1.7 pour la définition du terme et des explications complémentaires.

³⁸¹ Nous renvoyons aux images en annexe 5.3.

dominante avec plus ou moins de décalage. Les baleines ne sont plus considérées comme des poissons de façon (quasi) unanime et Pluton n'est déjà plus une planète pour la plupart des gens. Il est toutefois intéressant de constater que lorsqu'il y a un conflit d'usage pratique entre l'usage quotidien et le sens scientifique, l'usage scientifique d'un mot s'imposera avec plus de mal : la plupart des gens considère habituellement que les citrouilles ou les haricots verts sont des légumes et en déduisent que ce ne sont pas des fruits tout simplement parce que l'usage culinaire qu'on en fait dans un contexte non scientifique est le même que pour la plupart des véritables légumes (par contre, que Pluton soit ou non une planète ne change pour ainsi dire rien à la vie de l'homme moyen ce qui expliquerait qu'on l'accepte plus facilement). Au vu de tout ceci, force est de constater que les significations des termes changent au fur et à mesure des bouleversements théoriques que rencontre la science. L'évolution des termes de la science suit ainsi le modèle propre aux changements de paradigmes élaboré par Thomas Kuhn³⁸², et ce même dans les sciences non expérimentales dites préparadigmatiques comme la biologie générale (la biologie moléculaire par contre tend à s'ériger en discipline expérimentale et serait donc unifiable en paradigme au sens kuhnien).

3.2.6 Implications au niveau de la théorie de la connaissance

Dans l'expérience de la terre jumelle, Putnam nous explique que si nous découvriions une planète sur laquelle un liquide similaire à notre eau tombait du ciel et remplissait les lacs et les rivières sans pour autant correspondre à la structure moléculaire H₂O, ce ne serait pas de l'eau. Mais en fait, le fonctionnement de la science est tel que si nous découvriions un liquide suffisamment proche de notre eau par la plupart de ses propriétés, il est plutôt probable que nous revoyions la définition de ce que nous appelons de l'eau en général (tout comme il existe de l'eau lourde). L'essence des substances chimiques et surtout des espèces naturelles est dynamique et est sans cesse réévaluée. Contrairement à ce que Kripke et Putnam disent, ce n'est pas seulement la structure moléculaire qui définit ce qu'est de l'eau. Le réalisme scientifique de Kripke et Putnam les pousse à dire que seul un critère scientifique de composition interne détermine l'identité d'une substance chimie ou d'une espèce naturelle. Or, on peut prouver que pragmatiquement l'essence des choses n'est pas forcément stipulée en ce sens dans les usages. Nous savons par exemple, d'un point de vue

³⁸² KUHN T., *La structure des révolutions scientifiques*, trad. fr. L. Meyer, Paris, Flammarion, 2008.

historique, que les chinois ont tenu pour un type de jade un minéral superficiellement très ressemblant, mais aux propriétés structurelles très éloignées. Le fait qu'on ait pu mettre en évidence une différence de structure radicale³⁸³ n'a pas exclu le minéral de la famille du jade, cela a contribué à l'extension du terme « jade » pour englober ce minéral similaire (la jadéite). On constate qu'il a fallu un certain temps pour que l'usage du terme se fixe. En définitive, toutes les propriétés importantes d'un objet peuvent intervenir dans sa définition, l'extension d'un terme peut donc, suivant les cas, subsumer de nouveaux objets similaires ou les exclure de sa définition. Kripke supposait également que la microstructure devait former un critère d'identification spécifique suffisant entre deux choses même si elles présentaient des propriétés différentes. Or, sur ce point il se trompait à nouveau car le fait d'avoir mis en évidence que certaines pierres précieuses ayant la même microstructure que des rubis n'étaient pas rouges n'a pas automatiquement conduit à les qualifier dès lors de « rubis »³⁸⁴. Ce n'est pas que l'usage du nom ignore délibérément le travail de la science, mais le travail de redéfinition du mot « rubis » s'applique désormais à une variété de rubis dont la couleur rouge superficielle est un critère déterminant³⁸⁵ (à ce niveau ce sont des propriétés superficielles de l'essence nominale qui ont été les plus déterminantes). Au final, il s'agit bien de *décisions* et non de simples découvertes qui font avancer la connaissance. Ne pas reconnaître cette progression de la connaissance revient à croire que les vérités de la science sont de pures découvertes dont la véracité reste certaine et immuable. D. Lewis avait déjà contesté un tel point de vue en déclarant que les énoncés d'identifications théoriques étaient posés comme tels dans un souci d'efficacité : « Les identifications sont construites et non pas découvertes »³⁸⁶. Prétendre qu'Archimède se trompait en affirmant que la pyrite de fer (le « faux or ») était de l'or revient à dire que « la vérité » ontologique et nécessaire de ce qu'est

³⁸³ Alexis Damour a mis en évidence que la structure du jade, la néphrite, a pour formule $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$, tandis que l'autre minéral, la jadéite, a pour formule $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6$ sans que cela entraîne des propriétés physiques différentes. Les deux minéraux sont aussi résistants l'un que l'autre, ont la même teinte, etc.

³⁸⁴ Ces exemples au sujet des pierres précieuses sont relatés dans : J. LAPORTE, « Chemical Kind Term Reference and the Discovery of Essence » in *Natural Kinds and Conceptual Change*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 92-112.

³⁸⁵ Cet exemple pourrait appuyer l'idée que l'appréhension de la relation métaphysique de référence qui unit un objet à son sens n'est pas épargnée par la prépondérance de la vue comme perspective humaine privilégiée dans son interprétation ontologique de l'univers. Cependant dans le cas de la découverte de topaze bleue au lieu de jaune c'est l'inverse qui s'est produit, le terme s'est élargi aux deux couleurs. La logique de l'identification et de l'identité est donc très variable, cela semble réellement relever de conventions.

³⁸⁶ D. LEWIS, "Psychophysical and theoretical identifications" in *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, p. 248. Notre traduction. Pour la position de Lewis sur les énoncés d'identités théoriques cf : D. LEWIS, « How to Define Theoretical Terms », *Journal of Philosophy*, 67, 1970, p. 427-446.

l'or se trouve dans la science actuelle : c'est presque absurde et cela peut découler d'une représentation du monde en termes de substances immuables indépendantes de notre accès épistémique au monde. On peut affilier ce leurre à la pensée moderne dont la philosophie a été et est toujours en partie influencée par l'idée que la science reflète adéquatement la réalité de ses objets dans une perspective ontologique. La définition des objets a sans cesse varié dans le temps et tout porte à croire que celle de l'or est encore susceptible de changer. Même entre deux communautés scientifiques, un travail consensuel de fixation du sens est régulièrement requis pour préserver une certaine cohérence. Comme nous l'avons constaté, les taxinomistes d'écoles différentes ne s'accordent pas épistémologiquement à partir d'un même référent ontologique. Bien que cela soit plus évident avec les espèces naturelles qui évoluent à l'échelle humaine³⁸⁷ et dont les fluctuations sont grandes, il en va de même pour tous les objets de l'univers. À nouveau, nous ne pouvons qu'insister sur le travail de Kuhn dans *la structure des révolutions scientifiques*³⁸⁸ qui a révélé l'épistémologie sous son jour dynamique, évoluant de paradigme en paradigme au cours de l'histoire des sciences. Le paradigme représente un ensemble de faits scientifiques reliés par une théorie et des conventions entre scientifiques. La philosophie du langage de Kripke et Putnam appliquée à la science semblait aller à l'encontre de cette vision kuhnienne de la science – qui nous semble pouvoir prétendre de plus en plus au statut de vision canonique – en abordant l'épistémologie uniquement sous l'angle de la science normale en faisant fi des évolutions théoriques dues aux adaptations et anomalies et à tout le reste du contexte pratique des sciences. Par contre, penser la science non pas uniquement en termes de découvertes absolument objectives (selon un réalisme scientifique), mais en termes de décisions et de conventions qui engagent des faits empiriques au sein d'un paradigme susceptible de changement, rend la vision de la science beaucoup plus cohérente. Cela permet d'aboutir à une théorie de la référence, du langage et de la classification en accord avec la vision épistémologique paradigmatique plus adéquate à la pratique des scientifiques. On ne peut pas défendre adéquatement une théorie langagière statique en accord avec une épistémologie dynamique et vice-versa à moins de rencontrer des écueils. Les locuteurs changent constamment le sens des noms d'espèces naturelles au gré des investigations scientifiques et philosophiques. Notre interprétation s'oriente donc vers une vision dynamique, mais n'exclut pas que l'on puisse abstraire des moments ou des énoncés nécessaires pour travailler au sein du paradigme actuel de la science normale. Il ne faudrait donc pas croire que le concept de

³⁸⁷ On pense notamment à l'impact de l'Homme sur la production rapide de nouvelles races pour l'élevage.

³⁸⁸ T. KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, op. cit.

désignateur rigide est désormais inutile. Suivant les problèmes qu'on a à traiter, on se placera dans un cadre continu ou discret, diachronique ou synchronique, statique ou dynamique raison pour laquelle les concepts épistémologiques et relatifs à la philosophie du langage doivent rester pluriels pour s'adapter paritairement selon les perspectives. Nous en voulons pour preuve cet exemple tiré d'un article de philosophie de la biologie de Brent D. Mishler³⁸⁹ :

« Il y a essentiellement deux manières de définir la monophylie à l'intérieur de la tradition henigienne de la systématique phylogénétique : une est synchronique (ex : 'tous les descendants d'un ancêtre commun et seulement eux') ; l'autre est diachronique (ex. : 'un ancêtre et tous ses descendants'). J'ai défendu ailleurs (Mishler 1999) que la première vision (celle de Hennig) est meilleure parce qu'elle évite les paradoxes temporels inhérents au placement de l'ancêtre dans le groupe contenant ses descendants. Tout comme un zygote n'est pas l'une des cellules d'un organisme adulte (mais plutôt tout l'organisme à son commencement), l'ancêtre n'est pas un membre d'un groupe monophylétique synchronique quand on regarde ultérieurement – il était l'ensemble du groupe monophylétique à son début [...] Une autre distinction dont nous avons besoin concerne la différence entre *clades* et *lignages*. Bien qu'ils soient parfois traités approximativement comme des synonymes, ils ne signifient pas exactement la même chose – quelques précisions terminologiques sont nécessaires. [...] Un 'clade' est une entité synchronique, un groupe monophylétique comme il en a été question ci-dessus (un groupe composé de tous les descendants d'un ancêtre commun). Un 'lignage' par contraste, est un concept diachronique, une série d'ancêtres et de descendants [...] à travers le temps. Bien entendu, ce sont des termes apparentés : un clade pourrait très bien être vu comme un cliché instantané d'un lignage. »³⁹⁰

Il résulte généralement un conflit apparent entre la nécessité immuable de l'essence d'un genre issue de la tradition antique (et moderne) et l'évolution des espèces naturelles. Même au niveau interne de la science, il y a une nébulosité dans le placement conventionnel des limites destinées à rendre compte de l'établissement des espèces (synchroniquement) vu l'antagonisme avec leur constante évolution dont on doit prendre compte (diachroniquement). Toutefois, nous pensons que moyennant certains arrangements les espèces naturelles peuvent quand même être comprises comme des genres naturels avec leur essence. Le conflit peut s'interpréter, à notre avis, comme issu de la confrontation entre l'idée d'immuabilité généralement conservée dans la vision usuelle du *langage* (qui peut être interprétée comme le résultat du processus d'abstraction qui se veut atemporel voir même le

³⁸⁹ MISHLER B.D., *Species are not uniquely real biological entities* in Ayala, Francisco J. et al. (éds.), *Contemporary debates in philosophy of biology*, Chichester, Wiley-Blackwell, 2010, p. 110-122.

³⁹⁰ *Ibid.* p. 114. La monophylie est le critère qui permet de relier un ancêtre et ses descendants. Lorsqu'on exclut l'ancêtre commun du groupe, on parle de polyphylie, lorsqu'on l'inclut avec tous ses descendants on parle de holophylie. Cependant l'emploi de ces termes et leur signification peuvent varier selon les systématiciens. Nous employons donc ici les termes dans le sens des exemples donnés par Mishler. On parlera aussi de groupe paraphylétique lorsqu'un groupe comprend un ancêtre mais pas tous ses descendants.

résultat d'un reliquat culturel du créationnisme et du statisme religieux³⁹¹) et l'idée d'évolution des espèces. La théorie de l'évolution a marqué la science du XIX^e siècle et s'est ensuite répandue, imposée et ramifiée jusqu'à nous, rendant par la même la tension de plus en plus évidente. L'angle d'approche du conflit est donc double, d'une part sémantique et métaphysique, d'autre part scientifique et empirique : ce qui semble créer la contradiction en l'absence de précisions. Cependant, il ne faudrait pas croire qu'un concept comme celui d'espèce naturelle (ou même n'importe quel organisme) peut prétendre à une précision absolue : Popper pensait que la recherche de précision en ce qui concerne les mots, les concepts ou les significations était chimérique³⁹². C'est la métaphysique représentationnelle³⁹³ qui nous induit dans cette illusion. Si l'on a besoin de plus de précision, la reformulation est là pour éviter des malentendus ou lever d'apparentes contradictions. Suivant l'herméneutique de Gadamer on peut comprendre ceci :

« Car le rapport de l'homme au monde est tout simplement et fondamentalement langage et donc compréhension. [...] Vues du centre de la langue, les procédures de la connaissance de la nature qui procède par objectivation et le concept de l'être en soi qui correspondent à l'intention de toute connaissance se révèlent être les résultats d'une abstraction. Coupée, par la réflexion, de la relation originelle au monde qui est donnée dans la constitution langagière de notre expérience du monde, cette abstraction cherche à s'assurer de l'étant en organisant méthodiquement sa connaissance. Il s'ensuit qu'elle voue aux gémonies tout savoir qui ne permet pas une telle emprise et qui ne peut donc servir la domination croissante de la nature »³⁹⁴.

Si Gadamer nous met en garde contre la radicalisation de l'abstraction de la nature à partir du langage, c'est parce qu'il accorde la primauté de notre rapport au monde à la langue. Kripke illustre précisément cela puisque sa volonté d'ordonnement du monde naturel

³⁹¹ Il y a un lien assez prégnant entre langage et création dans les sous-basements de la culture (occidentale du moins) : Dieu crée par la parole, à l'origine était le Verbe, etc.

³⁹² Selon Popper, l'ambition de recherche de précision absolue des concepts proposée par Frege est impossible car les concepts dépendent toujours de la théorie dans laquelle ils se trouvent et que plusieurs interprétations d'une même théorie sont toujours envisageables. Les concepts, on pense ici spécialement à ceux d'espèces, sont donc *systématiquement ambigus* dans la terminologie poppérienne. (POPPER K. « Longue digressions sur l'essentialisme » in *La quête inachevée*, trad. fr. R. Bouveresse *et al.*, Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 45 et suivantes).

³⁹³ Cette métaphysique est représentationnelle dans le sens où elle crée son efficacité sur le monde en faisant usage de symboles, de concepts et de lois générales qui sont des représentations abstraites de la réalité empirique. Cette métaphysique a tendance à réifier ces abstractions car le mode d'action scientifique valorise l'efficacité du concept sur le monde plutôt que le retour réflexif sur celui-ci. Cette métaphysique est donc statique car son mode d'action privilégie le maintien des abstractions et la généralité de son efficacité plutôt que l'évolution dynamique des rapports au monde et donc de la connaissance fluctuante qui lui est corrélée. Ce statisme est typiquement remis en question lors des révolutions scientifiques ou plus modestement lors des ajustements constants d'un paradigme dans le cadre de la science normale (par exemple la découverte d'un nouveau fossile qui constitue une anomalie).

³⁹⁴ H.-G. GADAMER, *Vérité et méthode*, trad.fr. Ed. Seuil, Paris, Seuil, 1996, P. 501.

passer par la généralisation de sa théorie sémantique de la référence directe via les désignateurs rigides. Bien qu'à l'origine cela permette un rapport direct aux choses grâce à l'intuition, Kripke cherche ensuite à rigidifier l'ordre du monde par les abstractions de la conceptualisation analytique pour fournir à la science l'efficacité qu'elle réclame. Or ce faisant, on obtient certes une stabilité de la connaissance par le statisme du langage (le *désignateur rigide*³⁹⁵ permet des énoncés nécessaires/essentiels en science), mais il ne faut pas qu'elle éclipse la mouvance de son objet en tant qu'abstraction figée de celui-ci.

En réalité, une même phrase, formulée exactement de la même manière, signifiera souvent deux choses différentes en fonction du contexte scientifique, de l'époque et de l'endroit, dans laquelle elle est comprise. Parfois, la différence est radicale, parfois, il s'agit d'une simple différence de degré due à l'avancée de la science en matière de précisions sur le sujet, parfois, la différence est tout simplement inexistante. L'instabilité des sciences du vivant est particulièrement claire parce qu'elle reflète l'instabilité de son objet d'étude qui est plus grand que dans d'autres disciplines. C'est aussi ce qui rend le processus d'abstraction et la connaissance statique plus difficile et risquée dans le vivant :

« Les philosophes de la biologie ont souvent noté qu'il ne semble pas y avoir de lois qui s'appliquent à tous et seulement tous les membres du taxon d'une espèce (Hull 1978 ; Rosenberg 1985) ; cela n'embarrasse pas les biologistes, alors que si la même chose était vraie du genre 'oxygène' par exemple, ce serait embarrassant pour les chimistes. Cela reflète le fait que faciliter des généralisations causales n'est pas le but premier de la classification biologique qui explique tour à tour comment des espèces biologiques peuvent être relationnellement individuées et conserver leur importance scientifique. Si Kripke, Putnam et Wiggins assument que les genres biologiques doivent être non relationnel, comme j'en fais l'hypothèse, c'est parce qu'ils adoptent une explication au point de vue de la classification scientifique qui n'est pas nécessairement appropriée à toutes les sciences »³⁹⁶.

En cherchant à généraliser son essentialisme des *substances physico-chimiques* et la rigidité du désignateur aux *espèces* en constante évolution, Kripke tombe dans le piège de ce que Lherminier qualifie de mythe de l'espèce :

« Comme toujours, le mythe consiste à exagérer l'isolement et la pureté de l'espèce. L'idée, d'ailleurs à peine formulée, serait que les gènes appartiendraient, seraient tous propres à chaque espèce, que l'espèce serait comme présente jusque dans ses gènes, tandis qu'ils seraient distincts d'une espèce à une autre : tous les gènes *du* chien seraient purement des

³⁹⁵ À ce niveau le terme « désignateur rigide » choisi par Kripke pour cette mission porte on ne peut mieux son nom dans l'interprétation que l'on propose.

³⁹⁶ S. OKASHA, « Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism », *Synthese*, Vol. 131, No. 2 (May, 2002), p. 209-210. Notre traduction.

gènes *de* chien, tous différents des gènes *du* chat – *comme il existe des atomes de fer ou de cuivre* »³⁹⁷.

Quoi qu'il en soit, nous avons pu mettre en évidence dans cette section que la proposition de Kripke consistant à voir dans les espèces une marque de l'essence des organismes n'est pas forcément ou entièrement trompeuse. Au contraire, si l'on transpose le choix du critère biologique matériel de l'ADN (traditionnellement vu comme la structure interne que suggérait Kripke) pour un critère *relationnel*, par exemple historique (comme le fait l'interprétation phylogénétique décrite par Laporte), la vision essentialiste des espèces naturelles conserve voix au chapitre. Il convient donc d'opter de préférence pour un critère notionnel et non empirique pour assurer stabilité et cohérence à l'interprétation métaphysique des sciences du vivant. La posture métaphysique de Lowe concorde avec notre interprétation lorsqu'il écrit :

« Dans de nombreux cas, nous savons ce qu'est une chose – à la fois la sorte de chose qu'elle est et quelle chose particulière de cette sorte elle est – seulement en sachant qu'elle est liée, de certaines manières à d'autres choses. Dans ces cas-là, la chose en question dépend essentiellement de ces autres choses pour son existence et son identité [...] *Dans de nombreux cas, connaître l'essence d'une chose revient dès lors simplement à connaître les relations de dépendance essentielle dans lesquelles elle entre avec d'autres choses dont nous connaissons à leur tour les essences* »³⁹⁸.

La connaissance essentialiste en cladistique est justement de cette nature. Ceci corrobore aussi l'idée phare de Laporte selon laquelle l'essence n'est pas découverte, mais conventionnellement définie³⁹⁹, et qui plus est, est réaffirmé au niveau scientifique par la pratique cladistique de la définition des espèces qui nous dit : « *La reconstruction des liens de parenté ne résulte pas d'une découverte fortuite ou révélée, mais de décisions préalables réfléchies, qui sont autant de postulats* »⁴⁰⁰.

³⁹⁷ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, *op. cit.*, p. 89, nous soulignons la dernière partie.

³⁹⁸ E. J. LOWE, *La métaphysique comme science de l'essence* in GARCIA E., NEF F. (eds), *Métaphysique contemporaine*, trad. Fr. R. Pouivet, Vrin, Paris, 2007, p. 94, nous soulignons.

³⁹⁹ On peut toutefois nuancer le point de vue de Laporte sur l'évolution des savoirs scientifiques via la critique qu'on peut en faire en ce qui concerne l'incommensurabilité entre théories *cf.* : MASSIMI M. "Natural Kinds, Conceptual Change, and the Duck-Bill Platypus: LaPorte on Incommensurability." In *Probabilities, Laws, and Structures*, edited by Dennis Dieks, Wenceslao J. Gonzalez, Stephan Hartmann, Michael Stöltzner, and Marcel Weber, The Philosophy of Science in a European Perspective 3. Springer Netherlands, 2012, p. 201–215.

⁴⁰⁰ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, *op. cit.*, p. 30. Nous soulignons. Ces postulats ne sont évidemment pas pour autant arbitraires. Les auteurs remarquent dans le même sens un peu plus loin au sujet du statut des arbres phylogénétiques : « Selon P. Darlu, aucune méthode de reconstruction par elle-même n'a la capacité de produire un quelconque modèle évolutif, c'est-à-dire qui fasse automatiquement de l'arbre résultant une phylogénie. Ce point est généralement admis. Un arbre est phylogénétique de par les hypothèses particulières de nature évolutive que fait le biologiste dans l'application des méthodes de classification. En d'autres termes, phénogrammes et cladogrammes sont des phylogénies si l'auteur les a construits et en parle en tant que telles ». *Ibid.* p. 34.

3.3 Lois de la nature, lois de la logique et fonctionnement de la science

« Les lois de la nature sont des principes généraux qui décrivent comment les choses doivent être : c'est-à-dire qu'elles n'exposent pas de corrélations accidentelles qui arrivent simplement, elles tiennent lieu de raison et constituent des contraintes sur la possibilité des évènements. Alors en vertu de quels faits ou caractéristiques du monde dérive le statut nécessaire des lois ? »⁴⁰¹

Cette section est consacrée à certains problèmes précis ayant trait aux lois de la nature que nous avons rencontrés au cours de nos développements. L'étude des lois de la nature est appelée la nomologie. Cette discipline se penche autant sur la mise en évidence des caractéristiques de ce que sont les lois en vue de les définir sur le plan métaphysique⁴⁰² que sur la manière de les comprendre sur le plan épistémologique et logique⁴⁰³ en raison du rôle important qu'elles jouent dans le processus d'induction à la base de la connaissance scientifique⁴⁰⁴. Outre la manière de les définir, il existe également tout un débat sur leur statut réel ou nominal. Ces thèmes étant des champs de réflexion à part entière, nous nous concentrerons plutôt sur le rôle que les lois de la nature jouent dans le cadre de la contrefactualité⁴⁰⁵ et sur leur statut métaphysique impliquant ou non la nécessité⁴⁰⁶ à travers les pistes de réflexion dégagées dans *La logique des noms propres*. Ces derniers problèmes sont en effet plus spécifiques à ceux traités par Kripke sur lesquels nous centrerons notre propos en gardant l'espèce naturelle comme horizon de problématisation.

⁴⁰¹ A. DREWERY, "Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature", *Synthese*, 144 (2005), p. 381, notre traduction.

⁴⁰² D. ARMSTRONG, *What Is a Law of Nature?*, Cambridge: Cambridge University Press, 1983. D. LEWIS, 1973, *Counterfactuals*, Cambridge: Harvard University Press. Lewis défend une approche des lois de la nature au sein d'un système déductif tandis qu'Armstrong les appréhende dans une théorie des universaux. On peut évidemment faire remonter toutes ses réflexions sur les lois de la nature et l'induction à la tradition moderne allant de Bacon et Galilée en passant par Newton et Laplace jusqu'à la célèbre critique de Hume et sa réponse kantienne. Nous nous en tiendrons donc à Kripke et à certains des auteurs contemporains qui revisitent ces problèmes.

⁴⁰³ N. RESCHER, "Counterfactual Hypotheses, Laws, and Dispositions." *Noûs*, Vol. 5, No. 2 (May, 1971), p. 157-178.

⁴⁰⁴ N. GOODMAN, *Fact, Fiction, and Forecast*, Cambridge, Harvard University Press, 1983.

⁴⁰⁵ R. CHISHOLM, "The Contrary-to-Fact Conditional", *Mind*, 1946, 55, p. 289-307. R. CHISHOLM, "Law Statements and Counterfactual Inference", *Analysis*, 1955, 15, p. 97-105. N. GOODMAN, "The Problem of Counterfactual Conditionals", *Journal of Philosophy*, 1947, 44, p. 113-128.

⁴⁰⁶ Outre ce qu'en dit Kripke, on pourra se reporter à : A. BIRD, "The Dispositionist Conception of Laws", *Foundations of Science*, 2005, 10, p. 353-370. E. FALES, *Causation and Universals*, London: Routledge, 1990. C. SWOYER, "The Nature of Natural Laws", *Australasian Journal of Philosophy*, 1982, 60, p. 203-223. S. SHOEMAKER, "Causality and Properties", in *Time and Cause*, P. van Inwagen, (ed.), Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1980. S. SHOEMAKER, "Causal and Metaphysical Necessity", *Pacific Philosophical Quarterly*, 1998, 79, p. 59-77.

3.3.1 Les différents types de nécessités et leur place chez Kripke

Suivant les développements précédents, il semblerait qu'on ne puisse pas se contenter d'une philosophie de la nature générale lorsqu'on décide de recouper *La logique des noms propres* et la théorie des mondes possibles avec des considérations dérivant de la philosophie des sciences (ce que Kripke proposait de faire). Plusieurs conceptions sont possibles en fonction des présupposés sur lesquels on se repose. Il semblerait qu'il faille distinguer d'un côté une philosophie de la nécessité logique et mathématique – entraînant une nécessité au sens fort : « La particularité des propositions mathématiques (comme la conjecture de Goldbach, par exemple), c'est justement qu'on sait (*a priori*) qu'elles ne peuvent pas être vraies de manière contingente ; un énoncé mathématique, s'il est vrai, l'est nécessairement »⁴⁰⁷ – et de l'autre, une philosophie de la nécessité physique et même une philosophie de la nécessité biologique. Cette nécessité est d'un genre plus faible, et d'autant plus faible en ce qui concerne les propriétés biologiques des espèces naturelles que les propriétés physiques des constituants de la matière⁴⁰⁸. Si l'on tient à conserver des énoncés nécessaires pour penser le vivant (de manière métaphysique ou essentialiste), des contraintes temporelles et épistémiques supplémentaires semblent indispensables. En effet, un énoncé scientifique portant sur le vivant, même s'il est vrai, ne l'est pas nécessairement comme l'est une proposition mathématique (pour ce qui est du physique, cela est plus discutable). Cette hypothèse de différents registres de nécessité n'est pas mise à jour dans *La logique des noms propres*, mais elle n'est pas incompatible avec celle-ci. Au contraire, elle découle des présupposés essentialistes qui y sont défendus si l'on tient à garder une certaine cohérence avec la science. Les difficultés de *La logique des noms propres* viendraient plutôt justement du fait que Kripke ne distingue pas assez clairement les différents contextes modaux et scientifiques qui doivent être corrélés aux traitements des problèmes mentionnés. Il passe en revue plusieurs configurations sans toujours distinguer rigoureusement sous quel angle d'approche il faudrait les aborder (nécessité physique ou bien nécessité biologique, modalité *de dicto* au sujet des lois de la nature ou *de re* au sujet des individus ; temporelle, métaphysique...). Pire, Kripke nous dit que :

⁴⁰⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 148.

⁴⁰⁸ On postule que le noyau dur constitué par les lois de la biologie comme la relation symétrique entre ADN et expression de cet ADN font quant à elles partie de la nécessité en un sens plus fort en les rapportant à la nécessité physique.

« Tous les cas de nécessité *a posteriori* indiqués dans le texte ont la particularité attribuée aux énoncés mathématiques : l'analyse philosophique nous montre qu'ils ne peuvent pas être vrais de manière contingente, si bien qu'une connaissance empirique de leur vérité est automatiquement une connaissance empirique de leur nécessité. Cela vaut en particulier des énoncés d'identité et des essences »⁴⁰⁹.

Or, il semble qu'en ce qui concerne les énoncés d'identité et les essences d'espèces vivantes, il y a des méthodes de classification concurrentes qui peuvent aboutir à des énoncés d'identité différents au sujet d'un même référent animal ou même des énoncés d'identités qui sont sujets à une totale réévaluation au sein d'une même classification. Nous avons pu mettre en évidence dans la section précédente que les méthodes de classification scientifiques, si elles tenaient certains de leurs résultats pour « essentiels » ou nécessaires ne leur attribuaient certainement pas la même nécessité qu'aux mathématiques⁴¹⁰. Faire ainsi dépendre automatiquement le caractère nécessaire d'énoncés théoriques (essentiels) de la connaissance empirique de leur vérité en recourant à la science apparaît pour le moins douteux. Au mieux, il s'agit d'une généralisation hâtive. Kripke se contentait en effet de dire que les énoncés d'identités théoriques de la science qui ne seraient pas nécessaires (sous-entendu au même titre que les mathématiques) seraient tels tout simplement parce qu'ils seraient faux.

Cependant dans le cas de classifications scientifiques il s'agit avant tout d'une convention en faveur de tel ou tel régime de vérité qui nous permet de dire qu'un énoncé est nécessaire. Certains énoncés d'identité théorique concurrents au sujet d'espèces mal connues ne sont pas plus vrais ou faux l'un que l'autre suivant le point de vue qu'on adopte. De plus, contrairement à la nécessité propre à l'essence des énoncés mathématiques qui semble immuable, Laporte nous a permis de mettre en évidence que l'essence des genres naturels était stipulée et réévaluée dans le temps (ce n'est pas le cas des vérités mathématiques qui semblent, quant à elles, bel et bien découvertes et nécessaires pour toujours).

⁴⁰⁹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 148.

⁴¹⁰ Dans le cas des classifications du vivant, il s'agirait plutôt d'une forme de nécessité hypothétique avec contrainte temporelle (synchronie) et épistémique (réévaluation) : « Tous les diagrammes phylogénétiques, qu'il s'agisse de cladogrammes ou d'arbres généalogiques tenant compte de l'échelle du temps, représentent une hypothèse ou un ensemble d'hypothèses relatives aux liens de parenté entre les organismes présentés. De nouvelles données peuvent obliger les systématiciens à modifier leurs arbres hiérarchiques. De telles réévaluations ont connu un nouvel élan depuis l'intégration de techniques de la biologie moléculaire dans la comparaison des espèces et dans les enquêtes sur la phylogenèse ». (N.A CAMPBELL *et al.*, *Biologie*, op. cit., p. 541).

3.3.2 La nécessité physique

Dans la modalité physique, si p est un fait, alors il est nécessaire qu'il soit possible que p conformément aux lois de la nature. Si p est un état physique, il est donc nécessaire que les lois de la physique permettent sa réalisation : « Dans le cas de la nécessité physique, l'ensemble des principes desquels suivent des événements physiquement nécessaires sont les lois de la nature elles-mêmes »⁴¹¹. En réalité, il semblerait que l'interprétation des termes d'espèces naturelles comme étant des désignateurs rigides repose implicitement sur la nécessité physique puisque selon l'intuition de Kripke théorisée par Laporte, il est nécessaire de postuler les lois de la biologie : notamment celle de la reproduction et de l'hérédité des caractères génétiques⁴¹². Les différents types de nécessités avec leur force et leur portée respective doivent en théorie tous être exprimables en logique modale :

« L'ingéniosité de la nouvelle sémantique modale, c'est de considérer que les mondes possibles au sens logique (non contradictoires) ne sont pas tous accessibles de la même manière à partir du monde actuel et que chacun des sens de 'nécessité' (et de 'possibilité') que nous avons distingués définit ce que sont les mondes accessibles à partir du monde actuel. Ainsi, dans le cas de la nécessité *physique*, on ne considérera comme effectivement possibles que les mondes non contradictoires qui sont compatibles avec les lois de la nature, de sorte que 'physiquement nécessaire' voudra dire 'vrai dans tous les mondes compatibles avec les lois de la nature' et 'physiquement possible' voudra dire 'vrai dans au moins un monde compatible avec les lois de la nature' »⁴¹³.

On peut dire à titre hypothétique que ce type de nécessité joue le rôle de garantie « objective » de la connaissance scientifique. Un auteur comme Plantinga défend une forme de nécessité physique en la distinguant de la nécessité logique ou mathématique. Dans son livre *The nature of necessity* il écrit par exemple plus explicitement :

« *Kareem Abdul-Jabbar faisant plus de 7 pieds de haut* est un état de choses, tout comme *Spiro Agnew étant président de l'université de Yale*. Bien que chacun d'eux soit un état de choses, le premier, mais pas le second est rempli, ou est actuel. Et bien que le second soit non actuel, c'est un état de choses *possible* ; de ce point de vue, il diffère de *David ayant voyagé plus vite que la vitesse de la lumière* et *Paul ayant rendu carré le cercle*. Le premier de ces

⁴¹¹ A. DREWERY, "Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature", *Synthese*, 144 (2005), p. 382, notre traduction. Pour le problème de la circonscription de la nécessité physique cf : B. VAN FRAASSEN, *Laws and Symmetry*, Clarendon Press, Oxford, 1989.

⁴¹² Si on ne tient pas ces lois biologiques pour nécessaires rien n'empêcherait d'imaginer un monde contrefactuel dans lequel n'importe quelle espèce serait interféconde avec n'importe quelle autre ce qui ruinerait l'idée que c'est l'ancêtre commun qui donnerait l'essence d'un genre.

⁴¹³ B. LECLERCQ, *Syllabus de Logique et théorie de la connaissance* (version non définitive), U.L.G., 2012, p.27.

deux derniers exemples est causalement ou naturellement impossible ; le second est impossible au sens large de la logique »⁴¹⁴.

Ainsi selon cet auteur, ce qui est causalement ou naturellement impossible dans notre monde est tenu pour impossible dans tous les mondes possibles, tout comme l'est ce qui est logiquement contradictoire. Cependant, Plantinga nous dit que les deux derniers états de choses sont tous deux impossibles, *mais pour des raisons différentes*. La thèse que nous allons maintenant défendre ici est que Kripke endosse également une telle nécessité physique. Toutefois, cette position est défendue de façon plus confuse que chez Plantinga. En effet, il ne distingue pas clairement la nécessité physique des autres types de nécessités que l'on a pu mettre en évidence. Au contraire, comme nous allons le voir à travers certains exemples, il a plutôt tendance à amalgamer toutes les formes de nécessités.

Le fait que les lois de la nature soient jugées nécessaires est en fait ce qui permet implicitement la nécessité *a posteriori* des énoncés d'identité du type « eau = H₂O » qui en dépendent. L'expérience de la terre jumelle de Putnam⁴¹⁵ qui met en scène cet énoncé d'identité ne peut fonctionner que parce qu'on se place d'emblée dans un cadre d'analyse scientifique de la composition de l'eau et donc que l'on présuppose la nécessité physique qui rend nécessaire les lois de la chimie auxquelles on est confronté⁴¹⁶. Kripke suit la même ligne de conduite dans *La logique des noms propres*⁴¹⁷. Même s'il ne parle pas d'une forme de nécessité physique implicite chez Kripke, les conclusions de Forbes semblent par ailleurs aller dans le sens de notre interprétation lorsqu'il souligne une faille argumentative dans le traitement des substances :

« Dans l'hypothèse où H₂O abrège une telle description définie [‘les échantillons de substance pure qui ont leurs molécules composées de deux atomes d'hydrogène et un d'oxygène dans telle et telle configuration’], assumer que c'est un désignateur rigide est équivalent à assumer que ce qu'est être la même substance dans différents mondes est avoir la même structure moléculaire, ou la même nature physique fondamentale dans ces mondes.

⁴¹⁴ A. PLANTINGA, *The nature of necessity, op. cit.*, p. 44.

⁴¹⁵ H. PUTNAM "The meaning of "meaning" in *Philosophical Papers*, 1975 Vol. 2.

⁴¹⁶ Si l'on refuse la nécessité physique, rien n'empêche d'objecter à Putnam que son énoncé est contingent car on peut imaginer que dans d'autres mondes possibles où les lois de la nature sont différentes, deux molécules d'hydrogène et une molécule d'oxygène donneraient quelque chose qui, chimiquement et physiquement, n'a pas du tout les mêmes propriétés que notre eau/H₂O du monde actuel. Mais ce faisant on adopte d'autres présupposés.

⁴¹⁷ On retrouve cela articulé autour de l'idée de « structure interne » chez Kripke mais aussi chez Putnam : « S'il y a une structure cachée, alors cela détermine généralement ce que c'est que d'être un membre d'un genre naturel, pas seulement dans le monde actuel, mais dans tous les mondes possibles. Dis autrement, cela détermine ce que nous pouvons et ne pouvons pas supposer contrefactuellement des genres naturels ('l'eau aurait-elle pu être entièrement vapeur ?' oui/ 'l'eau aurait-elle pu être XYZ' non) » (H. PUTNAM "The meaning of "meaning" in *Philosophical Papers*, 1975 Vol. 2., p. 241, notre traduction.)

Évidemment, c'est la doctrine qui est à établir donc un simple argument à partir de la nécessité de l'identité est plutôt circulaire [...] Cependant, avant de conclure que 'est consubstantiel avec' est comme 'a la même forme que', et que le critère de la 'même nature physique' devrait être projeté à travers les mondes, nous devrions demander pourquoi ce critère est approprié pour des applications intra-mondaines. La conception de la substance qui accompagne le critère est conçue pour notre conception de l'univers physique comme un système causal gouverné par des lois »⁴¹⁸.

Comme nous avons eu l'occasion de l'exposer précédemment, Kripke accorde en réalité une place assez importante à l'intuition. Sa conception des mondes possibles comme entités abstraites stipulées à partir de la description des éléments qui y varient contrefactuellement implique qu'une grande part de ce qui s'y trouve ne soit pas explicitement interrogée. Dès lors, il n'y a pas de raison qu'il se questionne fondamentalement sur l'arrière-fond général dans lequel est stipulé l'objet interrogé modalement : cette stabilité du contexte de stipulation comporte visiblement les lois de la nature :

« Cette table est composée de molécules. Aurait-elle pu n'être pas composée de molécules ? Assurément, ce fut une découverte scientifique d'importance que celle de sa composition moléculaire (ou atomique). Mais est-ce que quelque chose pourrait être ce même objet et n'être pas composé de molécules ? La réponse semble bien devoir être « non ». En tout cas, il est difficile d'imaginer dans quelles circonstances on aurait eu ce même objet tout en découvrant qu'il n'est pas composé de molécules »⁴¹⁹.

Ainsi, le mode d'interrogation des mondes possibles de Kripke va des parties (les individus de notre monde) vers le tout (le contexte, l'arrière-fond du monde dans lequel on les projette). Cependant, il nous semble que ce mode d'interrogation n'est pas propice à la remise en question d'éléments du contexte aussi fondamentaux que les lois de la nature, ce qui pousse Kripke, par la force des choses, à appliquer la nécessité physique pour coller à l'intuition modale qu'on a de l'objet interrogé (la table composée de molécules par exemple). On peut comparer cette position à la thèse ultérieure discutée par Drewery selon laquelle : « Les lois de la nature sont métaphysiquement nécessaires parce qu'elles décrivent les essences ou les natures des genres à se comporter d'une certaine manière »⁴²⁰. Cependant, Kripke et Putnam ne vont pas jusque là, leur argument est plutôt que :

⁴¹⁸ G. FORBES "The necessity of origin" in *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 196. Notre traduction.

⁴¹⁹ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 35.

⁴²⁰ A. DREWERY, "Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature", *Synthese*, 144 (2005), p. 382, notre traduction. L'auteur qualifie cette thèse de « *kind essentialist view* ». Cf. B. ELLIS, *Scientific Essentialism*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001. D'après Ellis la vérité et la nécessité des lois causales est fondée dans l'essence des genres : les essences sont ontologiquement premières sur les lois.

« Étant donné la prémisse essentialiste que ‘eau’, par exemple, est annexée à une certaine structure chimique, la science peut nous dire que les faits qui rendent possible l’existence tout court de cette structure chimique garantiront que la structure est disposée à se comporter d’une certaine manière. Donc certaines lois sont métaphysiquement nécessaires, mais ultimement quelles lois ont ce statut est un problème à déterminer par les sciences empiriques »⁴²¹.

Bien que Kripke ne condamne pas explicitement qu’il y puisse y avoir des mondes possibles où les lois de la nature seraient différentes, c’est pourtant l’inverse qu’il suggère. Cette défense de la nécessité physique s’explique par le fait qu’il ne s’interroge jamais directement sur les lois de la nature, mais toujours sur des objets qui les présupposent. Il écrit :

« Il y a encore un autre type d’énoncé d’identité qui a retenu l’attention des philosophes : ce sont ceux qu’on rencontre dans les théories scientifiques. Par exemple, nous identifions la lumière à des radiations électromagnétiques entre certaines limites de longueurs d’onde, ou encore à un flux de photon. Nous identifions la chaleur au mouvement des molécules, le son à une certaine perturbation des ondes dans l’air, et ainsi de suite. À propos de ces énoncés, on soutient généralement la thèse suivante : [...] ce sont à l’évidence des identités contingentes [...] le cas de la lumière identifiée à un flux de photons, ou de l’eau identifiée à un composé d’hydrogène et d’oxygène. Ces identités sont toutes contingentes. Elles auraient parfaitement pu être fausses [...] Bien entendu, derrière l’adhésion des gens à cette thèse, il y a diverses motivations – des motivations idéologiques notamment ou, plus simplement, le fait de ne pas vouloir avoir sur les bras le mystère de connexions nomologiques inexplicées par les lois de la physique, à savoir des corrélations biunivoques entre deux espèces de choses, états matériels d’un côté et choses d’une espèce entièrement différente de l’autre. Pour commencer, je parlerai surtout des énoncés d’identité entre des noms. Ma conception d’ensemble est toutefois la suivante. Premièrement, les identifications théoriques caractéristiques comme ‘la chaleur est le mouvement des molécules’ ne sont pas des vérités contingentes, mais des vérités nécessaires ; et par ‘nécessaires’, ici, j’entends, non pas simplement physiquement nécessaires, mais nécessaires au sens le plus fort, quel que soit ce sens. (Il se peut que la nécessité physique se révèle être la nécessité au sens le plus fort. Mais c’est précisément une question dont je ne veux pas préjuger. Au moins en ce qui concerne ce type d’exemple, il se pourrait bien qu’une chose physiquement nécessaire soit toujours nécessaire tout court) »⁴²².

Bien que Kripke ne veuille pas en préjuger⁴²³, ceci vient appuyer notre interprétation selon laquelle le rôle de l’intuition le pousse à défendre la nécessité physique à partir de notre

⁴²¹ A. DREWERY, “Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature”, *art. Cit.*, p. 383, notre traduction.

⁴²² S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, *op. cit.*, p. 86-88. Dans le supplément du livre, l’auteur ajoute « La troisième conférence laisse entendre qu’une part importante de ce qui, selon la philosophie contemporaine, n’est que la nécessité physique, est, en réalité, nécessaire tout court. Je laisse à des recherches ultérieures le soin de décider jusqu’où cette idée peut être défendue » (S. KRIPKE, *ibid.* p. 152). C’est justement l’une des tâches qui nous incombe désormais.

⁴²³ Ellis assumerait quant à lui l’assimilation de la nécessité physique et de la nécessité absolue. De plus il le fait dans le but de défendre ses positions essentialistes en science ce qui corrobore l’interprétation que nous faisons de Kripke : B. ELLIS, *Scientific Essentialism*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001, p. 234.

monde. Cela indique également son manque de discernement entre les différents types de nécessité. Or leur puissance varie quand elle est de type logique, physique ou autre, ce que Kripke ne prend pas en compte puisqu'il a tendance à les amalgamer. Cet amalgame du nécessaire physiquement et du nécessaire « tout court » se retrouve dans d'autres exemples comme celui-ci :

« Admettons que le fait que la chaleur produise chez les gens telle ou telle sensation soit une de ses propriétés contingentes. Après tout, c'est un fait contingent qu'il y ait des gens sur cette planète. On ne sait donc pas *a priori* quel phénomène physique, décrit dans les termes de base de la théorie physique, donc en termes différents, est responsable de ces sensations. Nous ne le savons pas *a priori*, et nous avons fini par découvrir que ce phénomène est en réalité le mouvement moléculaire. Avoir fait cette découverte, c'est avoir découvert une identification qui nous fournit une propriété essentielle de ce phénomène. Nous avons découvert un phénomène qui, dans tous les mondes possibles, est le mouvement moléculaire – un phénomène qui ne pourrait pas ne pas être le mouvement moléculaire, parce que telle est sa nature »⁴²⁴.

Cela explique donc les difficultés rencontrées dans l'évaluation de la supposée nécessité d'énoncés reposant sur des lois biologiques plutôt que sur des lois proprement physiques, mathématiques ou logiques. Kripke était peut être à demi-conscient du problème puisqu'il évoque quelque chose de ce genre, toujours au sujet de l'agitation des molécules, en disant qu'il préfère l'ignorer :

« Ce phénomène aurait pu exister sans que nous éprouvions la sensation de chaleur, si, par exemple, nos structures nerveuses avaient été différentes de ce qu'elles sont. À vrai dire, en parlant, comme je le fais, de nos structures nerveuses d'êtres humains, je passe trop vite sur un problème que j'ai abordé précédemment ; peut-être, en effet, est-il dans la nature des êtres humains d'avoir une structure nerveuse sensible à la chaleur. Nous pourrions donc être amenés à considérer comme nécessaire aux humains le fait d'être sensibles à la chaleur si une recherche suffisamment poussée révélait que c'est le cas. Je préfère ignorer ce problème, afin de simplifier la discussion »⁴²⁵.

Ceci a le mérite d'être clair, et c'est sans doute en partie de ce manque d'intérêt pour le monde organique et le statut des structures biologiques que viennent plusieurs des problèmes rencontrés au niveau des sciences du vivant lorsqu'on les confronte à *La logique des noms propres*.

⁴²⁴ S. KRIPKE, *La logique des noms propres, op. cit.*, p. 121.

⁴²⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres, op. cit.*, p. 122.

3.3.3 La nécessité physique dans le monde organique

Nous allons ici examiner quelles sont les conséquences de la nécessité physique pour le vivant. Kripke écrivait : « Il est (métaphysiquement) *possible* qu'il y ait des animaux ressemblant aux tigres sans en être »⁴²⁶. L'auteur parle d'animaux à l'apparence de tigre, mais à sang froid tels des reptiles. Selon une approche scientifique, cela se traduirait par une espèce dont l'ADN codant pour l'apparence extérieure devrait être en partie le même que celui de notre tigre, mais dont l'ADN codant pour le fonctionnement interne serait différent parce qu'il descendrait d'un ancêtre qui n'est pas le même que celui de « notre » tigre. Ce serait un phénomène de convergence tardif. Le génome et l'arbre généalogique servant à identifier l'espèce tigre à partir du monde réel ne seraient pas les mêmes dans ce monde possible, par conséquent, il ne s'agirait pas vraiment d'un tigre puisque l'identité nécessaire entre l'essence de notre tigre et celui à sang froid ne serait pas valide. « En revanche, le fait qu'une propriété s'applique universellement aux membres d'une espèce, ce fait, une fois avéré, est *peut-être* nécessaire »⁴²⁷. Kripke a vraisemblablement à l'esprit que certains caractères sont nécessaires et suffisants à l'appartenance d'une espèce. Insistons sur le « peut-être » parce que c'est ce qui permet de défendre une nécessité biologique synchronique qui pourrait valoir dans le présent si l'on sous-entend par ce *peut-être* « le fait qu'une propriété s'applique universellement aux membres d'une espèce à un moment donné » (sans qu'on se prononce sur sa validité future). Cette nécessité synchronique de propriété « universelle » est alors différente de la nécessité forte physico-chimique diachronique (puisqu'on postule généralement que les lois de la nature physico-chimique valent de tout temps et pour toujours contrairement aux propriétés des espèces) ou différente de la nécessité plus faible de type diachronique des liens historiques des espèces. Il est possible, effectivement, qu'à un moment donné une espèce biologique partage universellement une même propriété biologique à travers tous ses membres (c'est-à-dire une portion d'ADN codant ou non pour une manifestation identifiable), elle est donc « peut-être » nécessaire ou nécessaire à la définition d'une espèce à un moment donné⁴²⁸ (même si elle n'est pas suffisante).

⁴²⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit. 1982, p. 126.

⁴²⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p.126.

⁴²⁸ Cette façon de voir l'espèce naturelle vivante en termes de propriétés physique penche du côté de la classification évolutionniste. Le recours à des propriétés uniquement notionnelles comme la généalogie est quant à lui typique de la cladistique. L'ambiguïté de Kripke en ce qui concerne les espèces naturelles provient probablement en partie de son manque de discernement taxinomique.

À partir de ce constat, on pourrait s'en tenir à l'idée que la nécessité de propriétés ne vaut pas pour les espèces naturelles, il n'y aurait alors pas d'énoncés d'identité nécessaire au sujet des espèces naturelles. Dans le domaine des sciences du vivant, seul ce qui aurait trait à l'aspect nomologique, et pas à l'aspect systématique, serait envisageable sous l'angle de la nécessité. Si l'on radicalise cette idée, on pourrait même aller plus loin au sein de la circonscription nomologique de la nécessité en tirant la conclusion que la biologie n'est que le résultat du principe d'émergence issu de la chimie et de la physique, qui elles seules sont nécessaires par leurs lois. On évacue alors la nécessité spécifique aux lois de la vie pour en faire le résultat toujours contingent de la matière, ou tout au plus des tendances du monde physique. Cette vision a eu son heure de gloire puisqu'on peut la rattacher aux conceptions philosophiques mécanicistes du vivant que Descartes⁴²⁹, La Mettrie⁴³⁰ ou Malebranche⁴³¹ ont illustrées et popularisées jusqu'au XIX^e siècle. Cependant, ceci se fait en payant un lourd tribut qui se traduit par une vision réductionniste ou physicaliste. Il n'est d'ailleurs pas certain qu'une telle position ait un réel avantage explicatif :

« Malgré les efforts en ce sens, on ne parvenait pas à expliquer l'être vivant, et notamment sa formation, par le seul jeu actuel des lois physiques (j'entends par 'jeu actuel des lois physiques', celui qui, par exemple, construit en un temps relativement court un cristal de sel dans une solution saturée). [...] Avec les thèses biologiques cartésiennes, les mécanistes s'étaient trouvés confrontés à ce problème : les lois de la mécanique permettent d'imaginer l'être vivant comme un automate, elles expliquent ainsi son fonctionnement, mais pas sa formation »⁴³².

En faisant de l'organisme un automate, un artefact mal défini, on tendait aussi à évacuer la possibilité d'un essentialisme du vivant et de l'espèce au sens classique, ce qui pose d'autres problèmes, notamment sémantiques et communicationnels comme on l'a déjà mentionné⁴³³. Soit, une autre option, si l'on veut sauvegarder la nécessité biologique défendue par l'essentialisme de Kripke au niveau *de re*, consiste à spécifier les caractéristiques modales elles-mêmes en analysant davantage les conditions de la nécessité ou de la contingence de propriétés, notamment grâce à des analyses synchroniques ou diachroniques des termes de masses et des termes sortaux. Le type de nécessité vers laquelle on cherche à tendre selon l'essence des espèces naturelles ne semble donc jamais pouvoir être la même que celle que

⁴²⁹ R. DESCARTES, *Premières pensées sur la génération des animaux*, trad. fr. V. Cousin in *Œuvres de Descartes*, t. xi, Paris-Strasbourg, Levrault, 1824.

⁴³⁰ J. Offroy de La METTRIE, *L'Homme-Machine*, Paris, Gallimard 1999.

⁴³¹ N. MALEBRANCHE, *La Recherche de la vérité in Œuvres I*, Gallimard, Paris, 1979.

⁴³² A. PICHOT, *Histoire de la notion de gène*, Paris, Flammarion, 1999, p. 247.

⁴³³ « Si le seul moyen d'éviter la conception du monde comme 'masse informe' est d'embrasser l'essentialisme, alors l'essentialisme a au moins le sens commun de son côté, pour ce que cela vaut » (E. J. LOWE, *A survey of Metaphysics*, *op. cit.*, p. 114).

l'on peut atteindre au niveau mathématique ou physique puisque les lois de la biologie ne semblent jamais impliquer des contenus (des propriétés) immuables contrairement à celles des mathématiques de la physique voire de la chimie.

La voie moyenne pourrait être de s'en tenir à la nécessité biologique au niveau de ses lois comme ayant trait uniquement à la vie en tant que telle et pas aux espèces distinctes : « Dans toutes les espèces, les relations ont la même forme, en revanche elles diffèrent toutes par leur contenu »⁴³⁴. Il existe des caractéristiques communes à tous les êtres vivants et donc de l'ADN primitif que l'on retrouve dans tous les êtres vivants⁴³⁵. Cela revient à l'hypothèse qui consiste à traiter la biologie uniquement comme nécessaire par le biais de ce qu'elle a de commun dans ses lois avec la chimie, la physique ou les mathématiques, mais cette fois sans vouloir la réduire à celles-ci. Si l'on considère l'essence du vivant comme quelque chose de nécessaire, on peut imaginer que la notion d'essence ait plus de sens à un niveau général, relativement à ce qui relie toutes les espèces en tant qu'espèces biologiques puisque ce qui les différencie est de l'ordre de propriétés pour la plupart contingentes. C'était déjà en ce sens que réagissaient les vitalistes face au mécanisme cartésien. Ils invoquaient une force vitale commune (*vis essentialis*), une loi nécessaire de l'organisation du vivant permettant de résister « à la décomposition des lois physico-chimiques »⁴³⁶. A. Pichot remarque que le principe vital était mal défini : « Mais, s'il se superposait aux principes physiques dont il contrariait les effets, il n'en était pas moins 'naturel' [...]. Il y avait ainsi deux sortes de 'forces' naturelles, celles de la physique et celles de la vie, et elles s'opposaient au sein de l'être vivant. Rien n'empêchait donc celui-ci d'être l'objet d'une science naturelle »⁴³⁷. C'est cette idée vitaliste moderne qui a orienté la recherche scientifique ultérieure jusqu'à la mise en évidence contemporaine de ce qui fait « l'essence » du vivant :

« La respiration, la division cellulaire, sont des fonctions qui sont communes à la quasi-totalité des êtres vivants ; enfin le code génétique et certaines molécules d'ARN, sont universels à quelques détails près, ce qui explique que nous ayons 30 % de ressemblance avec la levure. Depuis l'individu jusqu'à la grande échelle des êtres rien n'impose *a priori* les limites d'un regroupement intermédiaire de rang espèce »⁴³⁸.

À ce stade ce qui serait nécessaire ou essentiel aux organismes serait ultra-spécifique et relèverait plutôt de lois générales. Toutefois, comme nous l'avons vu, la cladistique nous

⁴³⁴ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, *op. cit.*, p. 236.

⁴³⁵ C'est ce qui permet de modéliser le dernier ancêtre commun universel dont descendraient tous les êtres vivants sur Terre. Son nom est LUCA pour *Last Universal Common Ancestor*.

⁴³⁶ A. PICHOT, *Histoire de la notion de gène*, *op. cit.* p. 248.

⁴³⁷ A. PICHOT, *Histoire de la notion de gène*, *op. cit.*, p. 248-249.

⁴³⁸ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 12.

permet également de donner une définition précise de chaque espèce en termes de propriétés généalogiques nécessaires biologiquement. Sans la précision cladistique, l'hypothèse de la voie moyenne semblerait un peu triviale parce que dit platement, cela revient à expliquer que ce qui est nécessaire chez une espèce dans le temps c'est qu'elle soit un être vivant sans se prononcer sur ce qui la différencie des autres espèces de vivants (selon la citation : « rien n'impose *a priori* les limites d'un regroupement intermédiaire de rang espèce »). On se retrouve alors avec une définition générique de ce qu'est un organisme vivant, mais qui n'est pas assez efficace pour la compréhension de ce que sont des espèces précises :

« Les organismes vivants présentent une structure cellulaire. La cellule est l'unité fondamentale de la vie, et les plus petits organismes sont formés d'au moins une cellule. Les 1 747 851 organismes vivants actuellement recensés présentent deux propriétés exclusives associées. Ils sont capables de recopier par eux-mêmes leurs séquences d'ADN et ainsi de propager leur information génétique dans l'espace et dans le temps. Ils sont de plus capables d'assurer eux-mêmes la traduction de cette information génétique en protéines enzymatiques ou constitutives. Ces propriétés d'autonomie définissent la vie »⁴³⁹.

On peut alors dégager scientifiquement une essence du vivant (si l'on dépasse l'oxymore apparent que cela constitue en se ralliant au néo-essentialisme biologique). Même si le relativisme n'est plus absolu au point de vue biologique puisque l'on peut dorénavant distinguer ce qui est vivant de ce qui ne l'est pas grâce à des critères nécessaires, il reste que l'on ne semble disposer que d'un seul critère nécessaire assez général pour identifier précisément l'essence des espèces biologiques en tant qu'elles sont *distinctes* (il s'agit du principe de base de la cladistique qui fonctionne selon le critère formel des propriétés historico-généalogiques auquel on peut rapporter différents caractères héréditaires)⁴⁴⁰. Selon Samir Okasha, cette interprétation de ce qu'est une espèce naturelle ne serait qu'à moitié pertinente parce que le critère de Kripke doit pouvoir rendre compte 1) de l'essence réelle qui caractérise l'espèce naturelle (condition sémantique) ; mais aussi 2) expliquer qu'il cause son apparence superficielle (condition explicative). Or, selon Okasha, un critère relationnel comme la phylogénétique rend compte de l'essence réelle des espèces qui leur assure une certaine stabilité à travers le temps, mais est inefficace pour rendre compte des propriétés superficielles. Il affirme même qu'un unique critère relationnel est dans l'impossibilité de remplir la condition sémantique ET la condition explicative de Kripke en biologie. *Nous*

⁴³⁹ G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 50.

⁴⁴⁰ Cette position a donc une prétention à la nécessité plus faible que celle de la taxinomie évolutionniste car elle mise sur la contingence des propriétés qui permettent de distinguer empiriquement les différentes espèces biologiques les unes des autres et se base sur la seule nécessité des propriétés généalogiques.

pensons pour notre part que le critère relationnel peut très bien expliquer également des propriétés superficielles (au moins indirectement). Si le critère relationnel de la phylogénétique était purement historique, Okasha aurait peut être raison, mais la phylogénétique fait également intervenir tout de sorte de caractères, y compris l'ADN, pour classer les individus généalogiquement. Le fait qu'un individu soit placé dans telle branche historique n'est pas totalement étranger à sa morphologie et à son ADN même s'il est vrai que la morphologie n'est pas un critère suffisant à lui seul pour révéler l'essence d'un organisme (deux organismes à la morphologie similaire n'entretiennent pas forcément un lien de parenté historique et de l'ADN similaire, mais deux organismes avec un lien de parenté historique doivent nécessairement partager de l'ADN similaire puisque c'est ce qui permet de déterminer leur lien de parenté) ce qui augmente fortement leurs chances de partager des traits morphologiques (en termes d'apparence/propriétés superficielle (s)) communs. Ainsi, on peut affirmer à titre d'exemple confirmant notre interprétation que c'est *parce que* l'ours ou le chien font partie du groupe G (l'appartenance au groupe G étant pourtant bien un critère relationnel historique) qu'ils ont indirectement comme propriété superficielle le fait d'avoir des poils, en tout cas jusqu'à présent (c'est une propriété synapomorphe des mammifères). Et on peut continuer en descendant dans l'échelle taxinomique pour obtenir à chaque fois des propriétés plus précises de l'espèce qu'on examine selon un axe monophylétique⁴⁴¹.

L'hypothèse sceptique d'Okasha ne se confond pas pour autant avec un relativisme biologique qui n'admettrait rien de nécessaire dans la biologie, soit qu'il tendrait à la réduire à la chimie et à la physique (ce serait une conception strictement physicaliste qui voit la biologie comme phénomène du physico-chimique au même titre qu'en philosophie le matérialisme voit la pensée comme un épiphénomène de la matière), soit qu'il rejeterait toute forme de nécessité physique. Ce qu'on peut appeler le scepticisme biologique est justement une voie moyenne parce qu'il accepte les lois générales de la biologie comme étant nécessaires (physiquement), à savoir principalement le principe d'émergence⁴⁴², les lois

⁴⁴¹ Pour l'interprétation de Okasha voir : S. OKASHA, "Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism", *Synthese*, Vol. 131, No. 2 (May, 2002), p. 202-205. Après avoir développé notre argument à l'égard de cette position d'Okasha, nous avons découvert qu'Ereshefsky défendait la même position que la nôtre sur ce point précis : « En contraste avec Okasha, je crois que les relations qui servent en tant que conditions typiques d'identification d'un taxon jouent un certain rôle dans l'explication de traits typiques parmi les membres d'un taxon. Mais leur rôle est néanmoins faible ». (M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *Philosophy of Science*, 77 (December 2010) p. 683.

⁴⁴² À chaque niveau structural supérieur apparaissent de nouvelles propriétés caractérisant la vie. Un organisme représente une entité plus grande et plus complexe que la simple somme de ses parties. Ce phénomène appelé émergence résulte des interactions entre les composantes.

de la génétique ou les lois physiologiques (composition et fonctionnement du sang par exemple), mais rejette l'idée de propriétés physiques essentielles plus spécifiques aux espèces naturelles particulières (puisque celles-ci ne sont pas régies par des lois propres). Nous pensons toutefois que les propriétés physiques ne sont pas incompatibles avec l'approche historique, mais peuvent intervenir dans un second temps. Selon la classification phylogénétique, les propriétés physiques appelées caractères servent précisément à retrouver le fil de la phylogénie même si en droit c'est l'histoire des espèces qui est première⁴⁴³.

Le point de vue d'Okasha semble donc s'écarter de la conception de Kripke dans *La logique des noms propres* car lorsque ce dernier traite de l'essence du tigre il parle bien de ce qui constitue sa « tigrité » et pas seulement de sa « vitalité » physiologique ou des réactions physico-chimiques qui le constituent. En y réfléchissant bien, la seule chose absolument nécessaire à un tigre *diachroniquement*, c'est d'être un être biologique descendant de tel ancêtre puisque les propriétés sur lesquelles on peut se baser pour retrouver la phylogénie évoluent. L'essence relationnelle d'une espèce perd alors beaucoup de son supposé pouvoir explicatif eidétique.

D'un point de vue cladistique, on fait abstraction de la temporalité future *en ce qui concerne des propriétés physiques particulières* (envisagées comme contingentes dans l'évolution de notre monde actuel) pour postuler seulement la nécessité de la loi de la relation entre le génome commun issu de sa généalogie et l'espèce. Selon le généticien et philosophe de la biologie P. Lherminier qui suit cette approche : « Une espèce n'est pas une **chose** de la nature, mais un rapport constant, une **loi** de la nature »⁴⁴⁴. L'évolution biologique peut très bien évacuer petit à petit une propriété physique (et non historique) qui était universelle à un moment précis jusqu'à la faire disparaître totalement d'ici quelques millions d'années. Nous ne pouvons une fois encore qu'insister sur le fait qu'il semble donc important de limiter la façon d'envisager la modalité en biologie en la spécifiant selon une logique temporelle ou atemporelle. Si on adopte une vision évolutionniste de la classification (c'est-à-dire une classification prenant en compte *les propriétés* adaptatives en plus de la phylogénie) ou une définition morphologique de l'espèce on aura une nécessité

⁴⁴³ « On formule d'abord une hypothèse d'homologie [...] laquelle est ensuite – éventuellement – confirmée par l'arbre qui sera trouvé ». (G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 19).

⁴⁴⁴ Lherminier appuie cette conception de l'espèce en citant notamment Aristote selon lequel « la relation n'est pas un être réel » (*Métaphysique* N-1) et Thomas d'Aquin selon lequel la relation « n'a pas de réalité prédicamentale mais transcendante » (*Somme théologique* I, quest. 2). (P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, Paris, Ellipse, 2009, p. 20.)

synchronique valant dans tous les mondes possibles et comportant plus de propriétés essentielles pour chaque espèce, mais pas une nécessité à l'échelle temporelle (futur et passé) de notre monde actuel. Si on adopte une vision cladistique de la classification par contre, on aura une nécessité diachronique (basée sur l'histoire généalogique d'une espèce uniquement), valide synchroniquement dans tous les mondes possibles, mais aussi valide dans le temps de notre monde actuel. Cette nécessité comporte alors seulement quelques propriétés notionnelles pour chaque espèce définie moins précisément dans le présent, mais dont la définition restera toujours nécessaire à l'égard du passé et du futur (du moins si on accepte la nécessité physique⁴⁴⁵). La seconde option reconnaît la contingence de certains énoncés scientifiques portant sur des propriétés physiques particulières, mais tente de rétablir la nécessité *a posteriori* de ses énoncés en les faisant dépendre de critères relationnels rattachables à une nécessité nomologique. En ce qui concerne la classification, la cladistique considérerait *grosso modo* que toutes les propriétés physiques sont contingentes tandis que l'approche évolutionniste considère certaines d'entre elles comme nécessaires à la définition de certaines espèces (en plus des critères historiques). Ce hiatus entre la contingence d'une bonne partie de ce qui relève du vivant et la nécessité qui doit être dégagée selon un angle formel par les sciences du vivant, en tant que sciences, transparait en filigranes chez certains scientifiques. Ceci serait symptomatique de toutes les sciences du vivant, D. Pajaud remarque notamment que c'est un problème épistémologique et métaphysique des paléontologues :

« Il y a un problème du fait que la paléontologie n'est pas une science 'exacte', mais une science de la nature, dans le paradoxe d'une double 'personnalité' où la rigueur mathématique et apparemment figée du monde physique s'oppose à la fantaisie bouillonnante, intarissable du monde vivant. Pour ce dernier, on ne doit pas parler de lois, mais seulement de tendances : tout n'est donc pas 'réglé comme du papier à musique' ! »⁴⁴⁶

Ce sont les propriétés physiques particulières des organismes qui sont seulement soumises à des tendances, mais pas à des lois, alors que par ailleurs, ces tendances à l'œuvre dans le vivant se heurtent à la fixité des lois du monde physico-chimique dans lequel elles sont pourtant en partie incluses et gouvernées à l'échelle moléculaire, héréditaire, etc. La difficulté est donc d'arriver à placer une frontière dans le vivant entre ce qui relève des lois physiques ou de véritables lois biologiques et ce qui relève de simples tendances propres au vivant. L'essentialisme relationnel basé sur la cladistique propose que si un individu appartient au même groupe que d'autres individus descendant du même ancêtre commun, ils

⁴⁴⁵ Puisque l'on doit postuler les lois de la biologie comme l'hérédité pour que la cladistique vaille.

⁴⁴⁶ D. PAJAUD, *Préface in La grande encyclopédie des fossiles*, Paris, Gründ, 1990, p. 6.

partagent nécessairement une essence générique commune. On peut considérer qu'il s'agit d'une manifestation de la nécessité physique au même titre que les autres lois de la nature (comme celle de la physique ou de la chimie par exemple). Pour éviter le problème de la frontière de ce qui relève du physique dans le vivant on peut aussi considérer que si le vivant relève seulement de tendances, c'est aussi le cas du physique dont les lois ne sont tout simplement que des tendances à la régularité bien plus grande. Nous nous pencherons sur cette hypothèse plus loin (section 3.3.5 et 3.5).

3.3.4 Pour récapituler : non pas *un*, mais *des* essentialismes des espèces naturelles sont possibles

Quelles sont alors les alternatives et les conséquences de ces différentes postures essentialistes ? Classiquement, une essence doit : rendre compte de l'appartenance nécessaire d'un membre à son essence grâce à des propriétés nécessaires et suffisantes ET permettre un pouvoir explicatif sur des propriétés de ses membres⁴⁴⁷. Sachant qu'une essence doit être identique dans tous les mondes possibles, mais que les propriétés biologiques des espèces évoluent, deux positions sont philosophiquement défendables :

(1) : On s'en tient à un critère relationnel de détermination de l'essence réelle comme en cladistique. On peut alors opter pour une nécessité en biologie, équivalant à une « nécessité temporelle » en ce qui concerne l'essence des espèces naturelles. Ce serait une sorte de nécessité biologique propre à l'histoire des espèces valant dans tous les mondes possibles, mais devant aussi valoir dans le temps du monde actuel.

(2) : On considère, par contre, la structure interne, le génome, d'une espèce donnée comme nécessaire présentement. Certaines des propriétés principales (anatomiques ou génétiques) seront nécessaires (elles forment un type idéal). Synchroniquement, elles seront alors nécessaires dans tous les mondes possibles, mais relativement au monde actuel, ce ne sera

⁴⁴⁷ « Nous avons remarqué chez Locke, et aussi que la conception aristotélicienne plus ancienne de l'essence dont il s'inspire, identifiaient deux caractéristiques d'une essence. Une essence est premièrement ce qui fait qu'une chose est la chose qu'elle est et pas autre chose (l'idée de 'définition réelle') et deuxièmement, ce qui explique ou souligne les autres propriétés qu'un objet possède. La vision modale moderne de l'essence défendue par Kripke et Putnam a été critiquée précisément parce qu'elle ne tient pas compte de ces caractéristiques. Par exemple, Fine expose que toutes les propriétés nécessaires ne sont pas essentielles. Il est nécessaire que Socrate soit distinct de la Tour Eiffel, mais ce n'est pas une part de l'essence de Socrate » (A. DREWERY, « Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature », *Synthese*, 144 (2005), p. 386. Notre traduction.). Ereshefsky va dans le même sens : M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *Philosophy of Science*, 77 (December 2010) p. 682-683.

pas une nécessité temporelle de propriétés valant toujours dans le futur (puisque les espèces évoluent) ou une nécessité valant de façon atemporelle comme le sont la nécessité mathématique ou physique qui semblent éternelles ou immuables (cette approche correspond plutôt à la définition morphologique de l'espèce).

Une troisième position, plus traditionnelle, mais vraisemblablement inadéquate pour penser le vivant de manière compatible avec les données scientifiques :

(3) On s'en tient à des propriétés principales (comme en 2), mais devant valoir dans le temps de façon nécessaire (comme en 1). On aboutit alors à l'idée d'une forme (physique) immuable traduisant une essence vraie dans tous les mondes possibles, mais censée aussi être vraie de tout temps dans le monde actuel.

Face au phénomène de l'évolution biologique des espèces, la plupart des biologistes et philosophes de la biologie se sont plutôt accordés en faveur d'une vision anti-essentialiste du monde vivant. Ceci s'explique par le fait que selon la vision la plus carrée du concept d'essence, par exemple celle de Mayr⁴⁴⁸, il ne pourrait pas y avoir de compatibilité avec les sciences du vivant. Mayr associe au concept d'essence qu'il déprécie un ensemble de propriétés immuables dans le temps que se partagent tous les membres d'une même espèce naturelle (comme aurait sans doute pu le faire Platon ou Aristote). D'après lui, l'essentialisme est une vision prédarwinienne incompatible avec l'évolution des espèces. Autant les caractéristiques externes que l'ADN sont soumis à caution lors de la définition de ce qu'est une espèce, la plupart des biologistes en ont donc conclu qu'il n'y avait pas de véritables caractéristiques essentielles, toujours nécessaires et indubitables, définissant scientifiquement et individuellement l'appartenance de chaque organisme à une espèce. Ce faisant, Mayr et les biologistes qui l'ont suivi rejettent en bloc l'essentialisme en l'assimilant à sa variante la plus traditionnelle exposée en (3). Ceci est aussi lié au fait que l'essentialisme généralement associé à sa variante (3) est la vision philosophique canonique de l'essence qui a valu pendant des siècles et qu'elle a été reprise dans une optique théologique et est encore actuellement défendue par des créationnistes⁴⁴⁹. Il n'est donc pas rare de rencontrer des créationnistes, fixistes, défendant (3), ce qui, on doit bien le dire,

⁴⁴⁸ E. MAYR, *Animal Species and Evolution*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1963. E. MAYR, *Principles of Systematic Zoology*, McGraw-Hill, New York, 1969. E. MAYR, *Populations, Species and Evolution*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1970. E. MAYR, *The Growth of Biological Thought*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982.

⁴⁴⁹ L'exemple le plus célèbre est sans doute une encyclopédie en plusieurs volumes de : H. YAHYA, *Atlas of Creation., sl.*, Global Publishing, 2007.

n'aide pas le philosophe à maintenir la possibilité de l'essentialisme face à la vindicte générale des scientifiques⁴⁵⁰. Toutefois, les positions (1) et (2) semblent philosophiquement défendables et correspondent schématiquement aux possibilités générales de l'essentialisme transmondain de Forbes⁴⁵¹. Ce dernier traite surtout de la question de l'essentialisme des objets et dans une moindre mesure des substances physico-chimiques. Dans une longue note infrapaginale, il applique toutefois aux espèces naturelles organiques les mêmes conclusions que celles qu'il tire au sujet des substances physico-chimiques⁴⁵².

⁴⁵⁰M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *Philosophy of Science*, 77 (December 2010) p. 674-685. M. ERESHEFSKY, *The Poverty of the Linnaean Hierarchy: A Philosophical Study of Biological Taxonomy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

⁴⁵¹G. FORBES, *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 152.

⁴⁵² Nous reproduisons ici cette note intégralement en précisant que Forbes estime que la discussion justifie selon lui un certain agnosticisme à l'égard de l'essentialisme : « Comment ces considérations s'appliquent-elles à la question des propriétés essentielles des espèces ? [En 1976] McGinn argumentait que la nécessité de l'origine s'appliquait aux espèces et soutenait la remarque de Dummett que 'même si des créatures exactement comme des hommes provenaient de dents de dragons, ils ne seraient pas des hommes, parce qu'ils ne seraient pas fils d'Adam.'(Dummett [1973, p. 144.] Dans notre terminologie, nous soutenons que l'extension à travers les mondes de 'est un membre de la même espèce que' contient le quadruplet <a,u,b,v> seulement si les espèces des ancêtres de a en u sont les mêmes que les espèces des ancêtres de b en v. Quelle est la force de cette affirmation ? Les conditions d'applications *intramondaines* de « est co-spécifique de » ne réfèrent pas à la généalogie (bien que cela soit pertinent pour la classification générique des espèces) et il y a donc même moins de support à la thèse essentialiste ici qu'il y en avait pour les substances où les conditions d'application *intramondaines* sont responsables devant la nature physique. Le principal critère pour l'application *intramondaine* de 'est de la même espèce que' est le comportement reproductif : dans une population d'une faune à l'intérieur d'une région géographique particulière, les frontières des espèces représentent des barrières à travers lesquelles l'accouplement, ou du moins la production d'une descendance viable, ne prend pas naturellement place. Évidemment, ce critère est directement appliqué seulement aux organismes qui se reproduisent de manière sexuée, et seulement aux populations dans la même période géologique et géographique. Cependant, quand ces conditions sont satisfaites, la décision de discerner s'il y a une ou deux espèces au sein d'une population donnée est toujours dépendante de notre vision de la forme correcte de l'arbre de l'évolution : c'est simplement que l'isolation reproductrice dans de telles circonstances est la meilleure preuve de ce que cette forme devrait être. Quand les conditions ne sont pas satisfaites, il y a un élément d'arbitraire dans la classification taxinomique (voir Maynard Smith [1975] pp. 209 ff.). Quand des populations de différentes périodes sont concernées, les taxinomistes tendent à classer en utilisant des mesures similaires dérivées de décisions prises dans des cas où les trois conditions sont satisfaites. Cependant, si des fossiles suggéraient une espèce plus ancienne très similaire à une actuelle mais qu'il y a une bonne raison de croire que l'espèce plus ancienne a eu une descendance très différente, une distinction entre les espèces sera maintenue. Une fois encore, néanmoins, cette contrainte à travers le temps est étayée par l'idée d'une histoire évolutive singulière englobant toute la vie sur Terre, une conception qui n'a pas d'application transmondaine. Donc si les créatures de Dummett étaient exactement comme des hommes, ce genre de raison pour ne pas les compter comme membres de l'espèce *homo sapiens* tombe. Peut-être compter de telles créatures possibles comme la même espèce que les hommes actuels implique un engagement dans des situations contrefactuelles concernant les comportements d'accouplement et la viabilité de la descendance, mais il n'y a pas de raison pour lesquelles de telles situations contrefactuelles pourraient ne pas être vraies. » (G. FORBES, *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon Press, 1985, p. 201, note 8, notre traduction). Toute cette note et les positions des auteurs cités mériteraient d'être développées, ce qui est impossible dans les limites de ce mémoire. Remarquons toutefois rapidement que Forbes ne semble pas loger le vivant et ses lois à la même enseigne que le physique, et que si lois du vivant il y a, elles semblent contingentes.

Cependant comme nous l'avons développé antérieurement, une interprétation essentialiste de la cladistique, selon (1) demeure possible. On évite alors la critique traditionnelle. Il s'agit alors de considérer seulement certaines propriétés relationnelles comme étant nécessaires en fonction de lois de la nature elles-mêmes nomologiquement nécessaires. Il est alors possible d'affirmer diachroniquement que dans le monde actuel, il est par exemple nécessaire que si un animal descend du groupe G il sera un mammifère (le critère diachronique étant plus fort que le critère synchronique, les énoncés qu'il rend nécessairement valide de tout temps dans notre monde actuel sont *a fortiori* aussi nécessairement vrais dans tous les mondes possibles)⁴⁵³.

La systématique évolutionniste des espèces se pratique quant à elle plutôt à l'aide d'un ensemble de propriétés principales⁴⁵⁴ (formant un plan d'organisation) dans un contexte synchronique, on peut la faire correspondre à l'orientation essentialiste (2). Cette classification étant scientifique, elle ne nie pas l'évolution dans le temps de notre monde (puisque son but est aussi d'établir une phylogénie), mais adopte une posture synchronique en mettant l'ordre des phénomènes de modifications évolutives entre parenthèses (ce type de classification n'est plus dominant en biologie). Les systématiciens évolutionnistes peuvent ainsi créer des groupes qui ne sont pas monophylétiques en regroupant des espèces selon des groupes paraphylétiques. Le but est de créer des types idéaux pour chaque espèce⁴⁵⁵. Cette façon de procéder est d'autant plus vraie en classification phénétique ou la phylogénie n'intervient même pas du tout. L'approche (2) correspond aussi à la définition morphologique de l'espèce qui vise un but pratique d'identification synchronique⁴⁵⁶. Selon Lherminier ceci participerait à ce qu'il appelle le mythe de l'espèce car « le mythe exagère

⁴⁵³ C'est la conclusion à laquelle nous arrivons en raison des critères essentiels de descendance des espèces auxquels la taxinomie nous confronte. Toutefois, remarquons que Lowe arrive à des conclusions inverses puisqu'il considère que si une propriété est essentielle à un *objet* dans le temps elle n'est pas pour autant essentielle à cet *objet* dans tous les mondes possibles tandis que si une propriété est essentielle à un objet dans tous les mondes possibles alors elle devrait aussi l'être dans le temps. Il semblerait donc que le traitement modal d'objets individuels et d'espèces ne mène pas aux mêmes conclusions à moins que l'ensemble des présupposés qui guident la réflexion de Lowe soit différent des présupposés scientifiques qui ont guidé la nôtre. Nous ne pouvons cependant pas approfondir cette dissension ici. LOWE E. J. « Essential and accidental properties » in *A Survey of Metaphysics*, Oxford, Oxford University Press, p. 96-97.

⁴⁵⁴ On pourrait sans doute rattacher, en tout cas comparer, cette posture à la conception néo-essentialiste de : R. BOYD, "Homeostasis, Species, and Higher Taxa," in *Species: New Interdisciplinary Essays*, ed, Robert Wilson, Cambridge, MA: MIT Press, 1999, p. 141-186 ; et "Kinds, Complexity and Multiple Realization: Comments on Millikan's 'Historical Kinds and the Special Sciences,'" *Philosophical Studies* 95, 1999, p.67-98.

⁴⁵⁵ Cependant une essence est censée regrouper un ensemble de caractères nécessaires et suffisants que chaque individu défini par cette essence doit posséder, or un type idéal est un ensemble de caractères fournis par un ensemble d'individus mais tous les caractères ne sont pas nécessaires à tous les individus... Ce ne serait donc pas de l'essentialisme au sens strict si l'on veut maintenir le terme d'essence dans son acception traditionnelle.

⁴⁵⁶ Cf section 3.2.5

les caractères de l'espèce, il croit absolu ce qui est approché et variable ». Cela passe notamment par l'amplification : « Les propriétés biologiques réelles de l'espèce sont caricaturées. Il se produit ce qu'on appelle une typologie, c'est-à-dire que ce qui est observé le plus communément passe à l'absolu et au nécessaire et devient une loi rigoureuse »⁴⁵⁷. David Lewis évoque précisément l'hypothèse d'un tel mécanisme (qu'il ne défend pas personnellement) pour saisir l'identité des individus à travers le changement :

« Les seules propriétés intrinsèques d'une chose sont celles qu'elle a au moment présent. Les autres moments sont comme de fausses histoires : elles sont des représentations abstraites composées à partir des moments du présent qui représentent ou représentent faussement la manière dont les choses sont »⁴⁵⁸.

Si on transpose ce mécanisme cognitif d'abstraction à l'identité des espèces naturelles, la thèse de Lewis semble alors aller dans le sens de ce que présuppose implicitement l'approche évolutionniste et sa méthode classificatoire (ou la définition utile en termes morphologiques). La systématique évolutionniste prend en compte les relations phylogénétiques, mais ne les considère pas comme suffisantes pour distinguer les espèces, elle est donc amenée à prendre en compte certaines propriétés supplémentaires pour différencier certaines espèces (via des propriétés génétiques par exemple). La systématique phénétique se repose quant à elle uniquement sur des propriétés physiques, des ensembles de caractères, pour classer les espèces. Cette posture a évidemment des implications épistémologiques, mais aussi modales. La nécessité biologique qui présente des propriétés physiques propres à l'essence d'une espèce actuelle en (2) est une abstraction d'un moment précis du temps relativement à un phénomène diachronique qui est l'évolution des espèces. Ce type de nécessité ne se confond pas pour autant avec la contingence. En effet, selon la vision kripkéenne ce qui est nécessaire est ce qui est vrai dans tous les mondes possibles. Ainsi, si l'on identifie une espèce en tant que désignateur rigide avec l'essence de son génome (découlant par ailleurs toujours d'une certaine origine ancestrale), on obtient une identité vraie et donc nécessaire dans tous les mondes possibles. On écarte ici la question de savoir si cela implique le génome dans sa totalité ou non, Kripke nous dit d'ailleurs que l'on ne doit même pas forcément savoir à quoi correspondrait la structure interne à laquelle on se réfère, c'est la raison pour laquelle il utilise le terme d'essence qui joue en fait le rôle d'une traduction métaphysique abstraite de la réalité à laquelle on se réfère. En défendant une telle

⁴⁵⁷ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit., p. 70. L'auteur dénonce ainsi explicitement la thèse essentialiste (3) mais met aussi en garde contre la thèse essentialiste (2) puisqu'il nous dit qu'au lieu de dire que l'espèce a ou n'a pas telle ou telle propriété, il vaut mieux dire que des *relations* compliquées et changeantes sont le plus souvent ordonnées en espèces.

⁴⁵⁸ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, op. cit., 2007, p. 312.

conception essentialiste de l'espèce, Kripke se rapproche ainsi plutôt de la conception morphologique de l'espèce et de la classification phénétique (et évolutionniste dans une moindre mesure). À titre d'exemple, si l'on prend le génome de l'insecte *Papilio machaon*, c'est-à-dire un ensemble de propriétés (notamment morphologiques), comme équivalant à son essence dans notre monde réel (selon (2)), nécessairement l'espèce qui aurait « le même » ADN dans un autre monde possible s'identifiera à l'insecte *Papilio machaon* si l'on ne remet pas en question les lois de la nature comme celles de la biologie (c'est-à-dire que la nécessité physique des lois de la nature est un présupposé admis qui gouverne la construction d'un ensemble de mondes possibles⁴⁵⁹). Comme ce type d'expérience de pensée se déroule dans un contexte strictement métaphysique, il n'y a pas de raison de considérer l'exemple d'un point de vue diachronique, au contraire on pourrait envisager que le contexte métaphysique implique une nécessité purement synchronique. Cela explique que l'exemple inverse soit vrai (malgré son aspect moins intuitif) : si l'on imagine *Papilio machaon* dans un autre monde possible il devra avoir le « même ADN » (en tout cas, répondre globalement au même type idéal), et ce nécessairement parce qu'on a la nécessité physique comme contrainte (dans l'optique un peu biologisante selon laquelle l'ADN traduit l'essence d'une espèce dans sa dimension matérielle et historique)⁴⁶⁰.

Si l'on adopte la thèse essentialiste (2) adaptée de la systématique évolutionniste, de la classification phénétique ou de la définition morphologique de l'espèce, on considérera la nécessité de ce qui fait une espèce comme englobant des propriétés biologiques concrètes (nécessité synchronique). Cette thèse n'est par contre pas immunisée contre des découvertes au point de vue épistémique. Ce que l'on considère par exemple aujourd'hui comme nécessaire synchroniquement, en tant que propriété biologique, pour appartenir à la classe des mammifères dans un cadre taxinomique évolutionniste (s'il l'on admet qu'il puisse y avoir des caractères nécessaires à tous les membres d'une espèce, ce qui n'est pas évident), pourrait se révéler avoir un autre sens possible (au niveau épistémique) suivant les découvertes historiques de la science. Par exemple, on pouvait très bien considérer que les mammifères devaient nécessairement être vivipares et allaiter leurs petits avant que l'on découvre les monotrèmes comme les échidnés et l'ornithorynque qui sont des mammifères

⁴⁵⁹ C'est plus que vraisemblablement le cas chez Kripke, cf. section 3.3.2.

⁴⁶⁰ Notre exemple pourrait se raccrocher aux deux thèses essentialistes générales que Khalidi expose (et critique) à savoir que : dans chaque monde possible un genre K est associé avec le même ensemble de propriétés ; et que chaque membre i du genre K appartient à K dans tous les mondes possibles où il existe. Cf. : M. KHALIDI, « How Scientific Is Scientific Essentialism? » *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n°. 1 (2009 juillet 1), p. 85–101.

ovipares, mais qui allaitent pourtant leurs petits (du point de vue historico-scientifique les membres de la famille des ornithorynques pondaient des œufs et allaitaient leurs petits avant que l'évolution biologique ne fasse apparaître les mammifères vivipares qui sont actuellement la norme). Les scientifiques ont dû prendre une *décision* et ont opté pour une classification qui définit les monotrèmes comme des mammifères⁴⁶¹. Cet exemple nous montre qu'il n'y a pas de stabilité absolue de la référence, mais des ajustements constants en fonction de découvertes dont découlent des stipulations conceptuelles conventionnelles⁴⁶². Cette nécessité présente résulte d'une stipulation car au point de vue synchronique, la science considère qu'il était nécessaire d'un point de vue taxinomique que les mammifères soient vivipares pour être des mammifères avant de découvrir qu'il existe des ornithorynques ou d'autres mammifères ovipares (les échidnés)⁴⁶³. Cette nécessité synchronique est un critère épistémologique que l'on postule pour l'édification des sciences biologiques et qui permet d'éviter le relativisme de la contingence lié à l'instabilité de la référence. À nouveau, il est illusoire de croire que les désignateurs rigides en tant que nécessaires ne peuvent pas changer de signification, car leur essence évolue dans le temps. De même, il nous semble que dans le chef des scientifiques, le concept morphologique d'espèce est davantage un outil d'identification synchronique qui relève plus d'une méthodologie pratique et facile à mettre en œuvre que d'une conception visant l'essence réelle des espèces.

Enfin, ajoutons qu'en systématique évolutionniste il n'y a (généralement) pas vraiment de propriété qui soit nécessaire et suffisante à la définition et l'appartenance d'un individu à son espèce comme on l'attendrait d'une véritable essence. Il s'agit seulement d'un ensemble de caractères définissant un type idéal qui n'est jamais instancié par chacun des individus. Ceci est d'autant plus vrai en phénétique où l'on se base sur un faisceau ou une moyenne de caractères. En conclusion, ou bien l'option essentialiste (2) ne peut pas s'appliquer au monde biologique (car on ne peut pas vraiment parler d'essence), ou bien il

⁴⁶¹ J. LAPORTE, *Natural Kinds and conceptual change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 116-117. Même si nous n'en traitons pas vraiment ici, l'interprétation de la progression de la connaissance scientifique que fait Laporte par rapport à la théorie kuhnienne de l'incommensurabilité des paradigmes peut néanmoins être critiquée sur certains points plus précis, cf. : M. MASSIMI "Natural Kinds, Conceptual Change, and the Duck-Bill Platypus: LaPorte on Incommensurability." In *Probabilities, Laws, and Structures*, edited by Dennis Dieks, Wenceslao J. Gonzalez, Stephan Hartmann, Michael Stöltzner, and Marcel Weber, The Philosophy of Science in a European Perspective 3. Springer Netherlands, 2012, p. 201-215.

⁴⁶² Ceci est d'autant plus vrai pour les taxa de niveau supérieur encore difficiles à fixer, l'exemple le plus frappant est sans doute celui des règnes sans cesse remodelés, revus à la hausse ou à la baisse, cf. : N. A. CAMPBELL, J. B. REECE *et al.*, « Les taxons supérieurs font l'objet d'une remise en question » in *Biologie, op. cit.*, p. 566-567.

⁴⁶³ Cet exemple n'a rien d'anecdotique pour l'édification des sciences biologiques et taxinomique, l'énigme de l'ornithorynque a joué un rôle clef dans la compréhension du vivant et de sa classification cf. : A. MOYAL, *Platypus*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2004.

faut assouplir ce qu'on entend par une essence dans le domaine métaphysique. Par contre, l'option (1) nous fournit des caractères relationnels nécessaires et suffisants pour définir l'appartenance d'un membre organique à son espèce, mais est très pauvre par rapport au pouvoir explicatif attendu de l'essence classique (selon Ereshefsky, l'essence relationnelle du tigre nous dit qu'il se distingue d'autres espèces selon un critère nécessaire et suffisant de descendance, mais cela ne nous dit pas qu'il doit présenter des rayures, être carnivore ou pourquoi il l'est comme on attendrait qu'une essence le fasse⁴⁶⁴). En ce sens, il n'est pas non plus certain que l'intuition kripkéenne que nous sommes censés avoir d'un terme soit remplie par une telle essence relationnelle. La question de savoir si la description d'une telle propriété essentielle de type relationnel serait vraiment efficace pour fixer la référence d'un organisme peut aussi se poser.

3.3.5 La remise en question de la nécessité physique

Même si chez la plupart des métaphysiciens analytiques nécessité logique ou mathématique et nécessité physique vont de paire, les amalgamer de façon générale comme semble le faire Kripke est un présupposé qu'il convient d'interroger. C'est ce qu'expose d'ailleurs David Lewis qui distingue bien les deux et en vient à rejeter explicitement à plusieurs reprises la nécessité physique :

« Il semble n'y avoir absolument aucune manière de fixer nos opinions modales et il ne nous reste qu'à confesser notre irrémédiable ignorance. Je pense que l'incompatibilité des propriétés naturelles est un problème de ce genre. Est-il absolument impossible pour une particule d'être chargée à la fois positivement et négativement ? Ou bien les deux propriétés ne sont-elles exclusives que sous les lois contingentes de la nature qui sont actuellement les nôtres ? Je ne vois pas comment nous pouvons en décider ; ni même quelles doivent être les garanties nous assurant que la question est bien posée. Nous ne sommes certainement pas habilités à faire que la vérité soit ceci ou cela par nos seules déclarations. Quelle que soit la nature, nous n'en sommes pas la mesure. »⁴⁶⁵

⁴⁶⁴ M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism », *art. cit.* Cependant même si on admet cette conception de l'essence, on peut objecter à l'aide d'un argument de Lherminier que ce ne serait pas dans « l'essence » de l'espèce d'avoir un pouvoir explicatif puisque : « La capacité explicative de l'espèce est l'ultime avatar du processus mythique. Par une sorte d'inversion du raisonnement l'espèce n'est plus ce qu'il faut expliquer mais ce qui explique » (P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, *op. cit.*, p. 72).

⁴⁶⁵ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, *op. cit.*, p. 182. Voyez aussi pour la nomologie : « Parfois la recherche de l'explication s'apparente davantage à la recherche de lois fondamentales, générales et unifiées, qu'à une information sur les histoires causales des évènements. Il se peut que nous espérons expliquer la valeur apparemment arbitraires des constantes physiques, ou bien la forme des équations, en dérivant, à partir de lois dont nous espérons découvrir qu'elles sont bien plus fondamentales, des lois pourtant connues

Il semblerait que la vérité-correspondance comme adéquation propre à la science soit nomologiquement applicable à notre monde, mais que les critères de vérité généraux qui gouvernent métaphysiquement l'espace logique (qui est un espace ontologique chez Lewis) sont fatalement différents⁴⁶⁶. La logique modale en tant que discipline formelle (même indépendamment de sa portée métaphysique) n'est donc vraisemblablement pas de nature à se plier à une épistémologie générale des sciences puisque son mode de véridiction est différent des autres sciences de notre monde. La logique modale, tout comme les mathématiques ou l'ontologie, n'est pas forcément soumise aux mêmes genres de critères de cohérence que ceux garantissant la connaissance empirique. Lewis étend ainsi le possible de la logique modale au-delà du possible physique :

« Dans des mondes différents, le hasard a des résultats entièrement différents ; des mondes différents ont des nombres entièrement différents de particules conservées, des valeurs entièrement différentes de la constante physique, des formes entièrement différentes d'équations des lois fondamentales. »⁴⁶⁷

Cette contingence des lois de la nature⁴⁶⁸ qui peut être vue comme une faiblesse sur le plan paradigmatique en raison du relativisme ou du scepticisme qu'elle peut induire au niveau pratique de la science présente en fait des avantages au niveau métaphysique (et pas nomologique) de la théorie de la connaissance. En effet, le réalisme modal de Lewis tolère que l'on soutienne de façon logique la contingence des constantes physiques permettant la vie et l'évolution biologique sur Terre. Pour ce faire, il suffit de se placer au-delà du plan de la nécessité physique pour se positionner sur le plan général de la nécessité rationnelle de l'espace logique :

« Les constantes physiques auraient pu avoir des valeurs quelque peu différentes de ce qu'elles sont, incompatibles avec l'émergence de la vie. Il aurait pu y avoir aussi des lois de la nature totalement différentes. Au lieu d'électrons et de quarks, nous aurions pu avoir des

comme les plus fondamentales. Nous pouvons l'espérer, mais nous n'avons aucune garantie de succès. Il se pourrait que les lois connues pour les plus fondamentales soient en fait les lois les plus fondamentales. Ce qui est recherché est une information sur les modes nomologiques de notre monde. Une fois de plus, rien de ce qu'a à offrir le réalisme modal ne peut en tenir lieu ». D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, op. cit., 2007, p. 207.

⁴⁶⁶ Cf : N.U. SALMON, « A problem in the epistemology of modality » in *Reference and Essence*, op. cit., p. 253-255.

⁴⁶⁷ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, op. cit., p. 203.

⁴⁶⁸ Sur la contingence des lois de la nature cf : B. ELLIS, *Scientific Essentialism*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001. P. LIPTON, « All Else Being Equal », *Philosophy* 74(1999), p. 155-168.

particules étrangères, sans charge ni masse ni spin, mais pourvues de propriétés physiques étrangères, qu'aucune chose de ce monde ne partagerait »⁴⁶⁹.

Le principe anthropique⁴⁷⁰ (dans son acception critiquable) selon lequel les lois de la nature mènent nécessairement à l'apparition de la vie peut donc être contré sur le plan logique en philosophie des sciences. Il s'agit de contrer l'hypothèse selon laquelle le monde se serait ajusté à la présence de ceux qui sont en mesure de l'observer. Généralement, ce principe est défendu par la théologie naturelle et le créationnisme pour expliquer que les lois de la nature permettent nécessairement à la vie d'apparaître dans notre monde (l'Intelligent Design par exemple). Cependant, si on se place sur le plan logique des mondes possibles, il est tout à fait possible d'argumenter en faveur du principe anthropique en disant que l'émergence de la vie est nécessaire à partir des lois de la nature sans aboutir à des conclusions théologiques. L'émergence de la vie intelligente n'a plus rien de miraculeux à partir du moment où il s'agit d'une nécessité logico-métaphysique rationnellement défendable sans postulat de transcendance théologique ou d'intervention divine : à travers l'entière de l'espace logique, il est nécessaire que certains mondes où des constantes propres à la vie existent et d'autres non. Il se fait que nous peuplons l'un de ces mondes dans le pluralisme concret de Lewis⁴⁷¹.

⁴⁶⁹ D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, op. cit., p. 16. Plus loin il écrit aussi : « Le plus souvent, la modalité est une quantification restreinte, à partir du point de vue d'un monde donné, peut être le nôtre, au moyen de relations dites d'« accessibilité ». Ainsi, il est nomologiquement nécessaire, même s'il n'est pas non restrictivement nécessaire, que le frottement produise de la chaleur. Dans tous les mondes qui obéissent aux mêmes lois que le nôtre, le frottement produit de la chaleur. Il est contingent que ce monde soit le nôtre ; par conséquent que ces lois soient celles de notre monde, d'où il est contingent que tels mondes soient nomologiquement accessibles à partir du nôtre, par conséquent ce qui est vrai à travers ces mondes, *c'est-à-dire ce qui est nomologiquement nécessaire, est contingent* » *Ibid.* p. 25, nous soulignons : cela signifie que ce qui est physiquement nécessaire n'est pas absolument nécessaire selon Lewis (contrairement à ce que Kripke semble défendre).

⁴⁷⁰ A. BARRAU « quelques considérations sur le principe anthropique » in *Quelques éléments de physique et de philosophie des multivers*, p. 51-58 [en ligne] disponible sur : <http://www.automatesintelligents.com/biblionet/2007/oct/barrau.html>.

⁴⁷¹ Selon le faillibilisme de Popper, la science dépend de lois universelles qui ne peuvent pas être elles-mêmes vérifiées puisqu'elles impliquent un nombre infini de cas (d'où l'idée qu'elles peuvent revêtir un aspect essentiel même pour des scientifiques). Mais en termes de mondes possibles, les lois de la nature de notre monde peuvent très bien valoir dans un nombre *infini* de cas sans valoir dans *tous les mondes possibles* : c'est-à-dire que dans le monde actuel qui est le nôtre, les lois de la science valent dans une infinité de cas et c'est la raison pour laquelle elles ne peuvent qu'être falsifiées sans pouvoir être vérifiées de façon absolument décisives, mais cela ne veut pas dire que ces mêmes lois valent dans tous les autres mondes possibles.

Cf. : K. POPPER, *Conjecture et Réfutation*, trad. fr. M. Buhot de Launay, M.-I. Brudny, Paris, Payot, 2010. Salmon remarque dans la même veine que chez Kripke il y a un problème épistémologique lié à l'induction lorsqu'on déclare quelque chose nécessaire à partir de l'observation scientifique de notre monde actuel puisque la nécessité concerne tous les mondes possibles. Il s'agit en quelque sorte d'une généralisation abusive sous laquelle on peut faire tomber le postulat de nécessité physique. (N. U. SALMON., *Reference and Essence*, op. cit., p. 255.)

Un article de M. Khalidi nous permet également de conclure cette section dans le sens d'une telle remise en question de la nécessité physique de façon cohérente avec son scepticisme à l'égard de l'essentialisme scientifique :

« Pour récapituler, les essentialistes scientifiques maintiennent que la gravité n'aurait pas pu obéir à une loi du cube-inverse, mais certains de leurs opposants répondent en disant que cela aurait pu être le cas. Quand les essentialistes insistent sur le fait que ça ne serait pas la gravité, les anti-essentialistes peuvent reformuler leur objection en disant qu'il y aurait pu y avoir une force juste comme la gravité sauf pour le fait qu'elle accélère les masses en fonction d'une loi du cube-inverse. Les essentialistes pourraient alors dire que cela ne serait pas des masses et que cela ne serait pas de l'accélération. Leurs opposants peuvent alors reformuler leur position en utilisant d'autres termes. Mais je soutiens que l'usage de termes différents ne fait pas une différence substantielle pour la position anti-essentialiste. Le monde possible que les anti-essentialistes décrivent est seulement une variante notationnelle de celui que les essentialistes scientifiques jugent être impossible. Le résultat de cette discussion est que, après examen, il n'apparaît aucune substance réelle en faveur de la thèse essentialiste que les lois de la nature sont nécessaires dans le sens le plus strict ou le sens absolu. Elle n'exclut pas les possibilités qu'elle *semble* exclure »⁴⁷².

Sur ces questions, le recours à la philosophie spéculative issue de la pensée de Whitehead se révèle intéressant dans le cadre du croisement entre les sciences modernes et l'analyse de la philosophie kripkéenne. Cette mise en lumière sera détaillée ci-dessous (3.5), mais disons déjà ici qu'il semblerait que dans cette optique spéculative aucune des lois de la nature ne sera absolument (ou métaphysiquement) nécessaire, même si elle concéderait probablement à Kripke que celles-ci sont par contre valables dans le cadre d'une métaphysique représentationnelle (de type substantiel) utile au fonctionnement de la science. La philosophie spéculative d'inspiration whiteheadienne semble rejeter la nécessité en général et rejette *a fortiori* clairement la nécessité physique. Pour la métaphysique du procès, la nécessité physique n'est justement pas un postulat qui a une raison d'être métaphysique, il s'agit tout au plus d'un postulat scientifique indispensable d'ordre méthodologique. Comme le lecteur s'en sera rendu compte, une interprétation kripkéenne de la science est sans doute plus difficile dans le cadre biologique que dans le cadre physique car les facteurs de variations et la temporalité peuvent en être pratiquement exclus. Il est dès lors beaucoup plus évident d'établir des correspondances entre des concepts et schémas théoriques et des énoncés scientifiques dans le monde inorganique.

⁴⁷² M. KHALIDI, « How Scientific Is Scientific Essentialism? » *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n°. 1 (2009 juillet 1) p. 92, notre traduction.

3.4 Les sens des mondes possibles comme pays lointains accessibles à l'aide de puissants télescopes : l'exemple paradigmatique de l'exobiologie

3.4.1 Introduction aux enjeux épistémiques et nomologiques de l'exobiologie

« Il y a d'innombrables soleils et d'innombrables terres, toutes tournant autour de leur soleil comme le font les sept planètes de notre système. Nous n'en voyons que les soleils parce qu'ils sont les plus grands et les plus lumineux, mais leurs planètes nous restent invisibles parce qu'elles sont petites et peu lumineuses. Les innombrables mondes de l'univers ne sont pas pires et moins habités que notre Terre »⁴⁷³.

Ces spéculations métaphysiques de G. Bruno (et d'autres) ont désormais été rattrapées par la science. Avant de se pencher sur les implications que l'exobiologie présente pour la nomologie et *La logique des noms propres*, il convient de la circonscrire :

« Aujourd'hui, l'exobiologie a largement repoussé ses frontières. Ce domaine englobe à présent l'étude de l'origine, de la distribution et de l'évolution de la vie dans l'Univers, ainsi que des processus et structures qui sont liés à la vie. L'exobiologie est donc devenue aujourd'hui l'étude de la vie dans l'Univers [...] Il s'agit d'un domaine faisant appel à de nombreuses disciplines, allant des sciences souvent considérées comme 'dures', telles que la physique (et l'astrophysique), en passant par les sciences 'moins dures' de la chimie, la géologie, la biologie et les sciences de la vie en général, et allant même jusqu'aux sciences de l'homme et de la société »⁴⁷⁴.

Il s'agit donc d'une discipline intrinsèquement interdisciplinaire (biologie, chimie, biochimie, chimie organique, astrophysique, planétologie, astronomie, etc.) étudiant les propriétés et les processus pouvant aboutir à l'émergence de la vie et à son évolution. Ses recherches portent ainsi sur l'étude de la possibilité de la vie ailleurs que sur Terre, plus précisément sur certaines exoplanètes à l'environnement similaire ou non à celui de la Terre. Par extension, cette discipline se consacre aussi à la recherche directe de formes de vies extraterrestres. Ceci présente évidemment des implications philosophiques, voire sociologiques ou éthiques, mais ce qui nous intéresse plus précisément ici est ce que l'exobiologie permet de problématiser sur le plan épistémique, métaphysique et nomologique pour les sciences du vivant.

Si l'on se base strictement sur l'argument épistémique de la modalité, on admet l'engagement ontologique potentiel de mondes possibles que l'on peut découvrir au sein de notre monde actuel. Ces mondes possibles sont alors des portions du monde réel qui, s'ils

⁴⁷³ G. BRUNO, *De l'infini de l'univers et des mondes*, Paris, Belles Lettres, 2006.

⁴⁷⁴ F. RAULIN, « De l'exobiologie à l'astrobiologie », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 23 | 2008, mis en ligne le 03 janvier 2011, consulté le 02 avril 2013. URL : <http://histoire-cnrs.revues.org/8883>

sont avérés empiriquement, bénéficient d'un statut ontologique effectif. Cependant, ce type de monde possible reste en partie métaphysique tant que sa découverte n'est pas avérée. Les planètes habitées de l'exobiologie pourraient en effet ne jamais être découvertes tout simplement parce qu'il n'est pas impossible qu'elles n'existent pas. Jusqu'à preuve du contraire, ces mondes possibles en tant que portions de l'histoire et de l'effectivité du monde actuel relèvent d'hypothèses. Leur statut ontologique ne peut pas être réfuté au même titre que celui des mondes contrefactuels, il ne peut qu'être confirmé, ce qui n'implique pas qu'il le soit nécessairement. Ces mondes possibles ont le statut épistémique d'hypothèses (scientifiques), ou d'expériences de pensée, attendant d'être confirmées par des faits (contrairement aux mondes contrefactuels dont on ne cherche pas à confirmer l'existence, mais qui sont purement heuristiques). Ces mondes possibles correspondent alors à ce que Kripke (et Lewis) qualifie(nt) de planètes lointaines accessibles à l'aide de puissants télescopes. Dans leur terminologie, il ne s'agit alors pas vraiment de mondes possibles puisque ces planètes lointaines ne sont pas isolées causalement de notre univers⁴⁷⁵. Même si dans les faits elles ne sont pas visibles, en droit elles le sont. Cette posture qui présuppose un engagement ontologique des mondes possibles constitués par des hypothèses est caractéristique des sciences. Si ce n'était pas le cas, cela impliquerait que les hypothèses scientifiques qui ne sont pas vérifiées pourraient être de pures fictions dans le chef de leurs auteurs ; or, le propre de la démarche scientifique est de confirmer ses théories grâce à la découverte de faits validant leur assise ontologique au-delà de la simple cohérence systématique (qui est par exemple celle de la littérature de fiction). Un bon scientifique doit croire en l'existence matérielle de son monde possible contrairement à un bon écrivain qui mise son succès sur la cohérence interne de son ouvrage. Ce type de monde possible est aussi plutôt celui des hypothèses cryptozoologiques que nous investiguerons en annexe. Cependant, remarquons d'ores et déjà que la catégorisation présentement ébauchée est un modèle général qu'il conviendra de nuancer.

Les distinctions suggérées dans le traitement de la modalité au niveau d'une métaphysique interne aux sciences semblent riches de sens car on peut donc aussi les appliquer au niveau de la conception même de ce qu'est un monde possible. Si on entend « monde possible » dans son sens général (et pas strictement logique), on peut à nouveau voir la pertinence de la distinction entre la thèse épistémique et la thèse métaphysique de la

⁴⁷⁵ Lewis remarque cependant que les mondes possibles peuvent être semblables à des planètes en tant qu'il les envisage comme des univers concrets. Pour Kripke ce sont des ensembles abstraits. Mais dans les deux cas l'isolement causal détermine l'unité d'un monde possible.

modalité. Ainsi, l'exobiologie (ou astrobiologie) est une discipline scientifique qui fonctionnerait sur le modèle épistémique de la modalité. L'exobiologie postule l'existence de la vie ailleurs que sur Terre et la recherche donc dans l'espace.

« En dix-sept ans, déjà 763 exoplanètes recensées. Le succès est colossal pour l'astrophysique. Comment, dès lors, ne pas envisager sérieusement l'étape suivante ? Essayer d'imaginer à quoi ressemblent ces autres mondes, s'ils ont une atmosphère, de l'eau, des lunes ? Comment ne pas penser, surtout, à la possibilité de découvrir la vie ailleurs ? Cette interrogation métaphysique est désormais bel et bien inscrite à l'agenda des scientifiques. [...] Selon les estimations statistiques, des centaines de milliards d'exoplanètes pourraient exister. Cela n'a donc plus rien d'incongru de se lancer à la recherche d'une planète semblable à la Terre, où la vie aurait prospéré »⁴⁷⁶.

Cette prise de conscience nous intéresse ici à plus d'un titre car elle recoupe deux de nos fils conducteurs : de quelle manière peut-on comprendre la thèse épistémique des mondes possibles et quel est le statut des lois de la nature gouvernant le vivant ou même les espèces vivantes à moindre échelle ? En effet, si métaphysiquement parlant, David Lewis suggérait une contingence des lois de la nature et des constantes de la vie contrairement à Kripke qui semblait soutenir implicitement une forme de nécessité physique, il se pourrait qu'épistémiquement la thèse de la nécessité des lois de la nature vole en éclat au niveau des sciences du vivant si une forme de vie répondant à d'autres lois était découverte dans notre monde actuel, quelque part dans l'Univers. Il n'y aurait plus de raison de postuler la nécessité physique du vivant dans tous les mondes possibles (comme le fait Kripke) si l'on pouvait prouver que certaines lois essentielles du monde organique sont en fait contingentes dans le monde actuel. Tout comme les genres naturels ont pu être réévalués comme n'étant pas immuable, mais conventionnellement définis en raison de leur variabilité, il pourrait en être de même pour les lois de la nature. L'exobiologie est précisément l'exemple concret dont nous avons besoin pour mettre en perspective cette problématique et montrer en quoi ces deux thèmes sont à nouveau liés. Nous présentons dans un premier temps ce qui se passerait au niveau de la thèse épistémique pour ensuite développer les implications que cela mettra en œuvre par rapport à la nomologie.

3.4.2 Évaluation épistémique

Le but principal de l'exobiologie est ainsi de découvrir d'autres « mondes possibles » abritant une forme de vie extraterrestre, mais qui seraient inclus dans notre monde actuel

⁴⁷⁶ M. GROUSSON, « Découvrir la vie dans un autre monde », *Science & vie*, 2012, vol. 259, p. 46-47.

(c'est-à-dire l'Univers avec une majuscule), la découverte de ces mondes habités est donc renvoyée à l'investigation scientifique et historique. Il est, à titre d'illustration, *possible* à un niveau *épistémique* (et pas seulement métaphysique) que l'on découvre une planète habitée par des êtres vivants totalement inconnus, disons à l'apparence d'ornithorynques, mais intelligents, dans la Voie lactée (si nous avons par exemple des raisons de croire en une telle hypothèse⁴⁷⁷), c'est-à-dire dans le même espace physique que le monde réel dans lequel nous existons. (Ce cas de figure est assez similaire à celui traité par Kripke lorsqu'il envisage qu'on pourrait découvrir factuellement grâce à des documents irréfutables que ce n'est en réalité pas Aristote qui est historiquement l'auteur de la métaphysique.) Dans le cas où une telle découverte exobiologique serait réalisée, elle s'inscrirait dans notre histoire du monde actuel futur ou passé. Plusieurs cas de figure sont possibles.

1) Nous pourrions découvrir des documents historiques et scientifiques sur le passé de l'humanité qui attestent empiriquement qu'une technologie avancée dont on ignorait l'existence jusqu'à présent permettait aux Aztèques (ou à une quelconque autre population) de communiquer avec une civilisation d'une autre planète. (passé)

2) Nous pourrions imaginer que nous découvriions directement à l'aide des fameux puissants télescopes évoqués par Kripke le monde utopique et merveilleux des pseudo-ornithorynques habitant une planète de la Voie lactée, il s'agirait alors bien d'une planète appartenant à notre monde physique actuel (même si la subtilité supplémentaire de la distance année-lumière pourrait faire que nous ne partageons pas la même existence temporelle d'un point de vue historique en raison du décalage temporel lié à l'observation astronomique à grande distance). (futur)

De tels exemples sont à manier avec prudence car ils font appel à une mise en abyme grâce au concept de monde possible pour traiter de l'objet « monde possible » que l'on précise ici comme étant bien une planète lointaine de notre univers actuel pour éviter la confusion avec la thèse métaphysique de la sémantique des mondes possibles⁴⁷⁸. L'usage logique du concept de monde possible présuppose la neutralité ontologique chez Kripke (ce sont des ensembles abstraits maximalement consistants) tandis que la démarche scientifique engage intrinsèquement des présupposés ontologiques lorsque l'optique est épistémique. Ce

⁴⁷⁷ Plus modestement, les arguments épistémiques liés à l'exobiologie auraient plutôt trait à la recherche de bactéries lorsqu'on a découverts des indices en faveur d'eau liquide sur Mars par exemple.

⁴⁷⁸ Salmon remarque d'ailleurs que des astronomes peuvent stipuler des planètes dans des expériences de pensée (comme des mondes possibles) et non les découvrir (épistémiquement) ce qui rajoute un degré de complexité : N. U. SALMON ., *Reference and Essence*, *op. cit.*, p. 354-356.

dont il est question ici est donc une hypothèse épistémique d'exoplanète habitée et pas une situation contrefactuelle au sujet d'un monde possible. La possibilité de l'exobiologie use donc d'un sens de la modalité reposant sur la thèse épistémique, il s'agit de s'interroger sur le cours de notre monde actuel, passé ou futur. Par contraste, la physique (la mécanique quantique) ou les probabilités, en tant que sciences de l'autre catégorie font appel au possible suivant la thèse métaphysique de la contrefactualité spécifiée par Kripke. Dans le cadre des interprétations pluralistes de la mécanique quantique ou des probabilités, on envisage plusieurs situations contrefactuelles possibles qui coexistent métaphysiquement et dont l'une d'entre elles seulement correspond à notre monde réel, actuel⁴⁷⁹. Il y a une forme atemporelle, anhistorique de ces situations qui signifie qu'elles sont à entendre comme de véritables mondes possibles au sens kripkéen, c'est-à-dire des états distincts du cours du monde actuel. La mécanique quantique ou les probabilités mathématiques fonctionnent ainsi comme des situations stipulées qui correspondent à la situation où Kripke imaginait qu'Aristote ait pu être quelqu'un d'autre dans une autre vie à un niveau proprement métaphysique (un bûcheron illettré, par exemple, mais aussi une infinité d'autres potentiellement). Les théories de la fiction qui visent à établir la cohérence d'univers entièrement fictifs grâce à la logique modale (la formalisation des relations entre personnages au sein d'une pièce de théâtre, d'un roman ou d'un jeu vidéo par exemple) reposent donc sur la thèse métaphysique de la modalité⁴⁸⁰. Bien qu'une lecture kripkéenne du travail des exobiologistes se révèle concluante à un niveau théorique, on remarquera déjà ici que du point de vue pratique plus général (l'ensemble du réseau dans lequel travaillent les scientifiques), les éléments qui relèvent de la science « véritable » (épistémique) ou de l'influence de la science-fiction (contrefactuelle) peuvent interagir⁴⁸¹.

3.4.3 Implications nomologiques

Le second point soulevé par une découverte exobiologique potentielle permet d'interroger la thèse de la nécessité des lois de la nature. Il se pourrait en effet que la forme de vie que nous découvrons soit totalement différente de ce que nous connaissons sur Terre au niveau nomologique :

⁴⁷⁹ A. BARRAU, *Quelques éléments de physique et de philosophie des multivers*, op. cit. p. 29-95.

⁴⁸⁰ LAVOCAT F. et al, *La théorie littéraire des mondes possibles*, Paris, C.N.R.S., 2010.

⁴⁸¹ La passion du célèbre cosmologiste Stephen Hawking pour la science fiction est peut être autant une cause qu'un résultat de ses investigations incroyables dans le domaine de la physique.

« La conception darwinienne a une conséquence inéluctable : le monde vivant aujourd'hui, tel que nous le voyons autour de nous, n'est qu'un parmi de nombreux possibles. Sa structure actuelle résulte de l'histoire de la Terre. Il aurait très bien pu être différent. Il aurait même pu ne pas exister du tout ! »⁴⁸².

On pourrait envisager que cette citation de F. Jacob soit illustrée dans le futur par des exemples d'exoplanètes habitées où le modèle darwinien ne s'applique pas du tout⁴⁸³. Il se pourrait également que nous soyons dans l'incapacité théorique de découvrir une telle forme de vie, même si elle devait exister en raison de notre biais anthropocentrique. Celui-ci n'est pas à sous-estimer dans le domaine de la classification du vivant comme nous avons déjà eu l'occasion de nous en rendre compte dans l'introduction, il n'est donc *a fortiori* pas à négliger aux échelles supérieures de la Terre entière et de la définition même du vivant vis-à-vis desquelles une prise de distance doit s'avérer plus difficile encore. On peut rechercher la vie comme étant une association particulière de certains éléments constitutifs de la matière en présence d'autres de ces éléments qui sont les constituants d'un milieu propice à ces associations particulières moyennant de l'énergie. Le tout formant un plan d'organisation avec des propriétés émergentes. Dans notre cas, il s'agit des molécules (nucléotides) constituant l'ADN d'au moins une cellule⁴⁸⁴, plus du carbone associé à de l'azote du soufre (exceptionnellement du sélénium) le tout en présence d'eau liquide (H₂O) – donc d'hydrogène et d'oxygène – et d'énergie solaire. Mais rien ne prouve que ce soit une combinaison unique :

« L'exobiologie (et ses synonymes) inclut aussi l'étude du seul exemple de vie dont nous disposons pour l'instant : la vie terrestre comme référence. Plus précisément, l'étude de son ou

⁴⁸² F. JACOB, *Le jeu des possibles*, Paris, Fayard, 1981, p. 17. Dans le même ordre d'idée, Popper écrivait : « Pour éviter tout malentendu, insistons bien sur le fait que la théorie darwinienne ne peut être valable pour toute situation, mais seulement pour une situation bien particulière, et peut être unique » (K. POPPER, « Le darwinisme comme programme de recherche métaphysique » in *La quête inachevée*, trad. fr. R. Bouveresse et al., Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 242.)

⁴⁸³ Selon Popper, le darwinisme est donc plutôt à comprendre comme un programme de recherche métaphysique en dépit de son caractère scientifique : « C'est une théorie métaphysique car on ne peut la tester. On pourrait penser le contraire : elle semble affirmer que si on trouvait, sur une planète quelconque, une vie qui correspondait aux conditions a [l'hérédité] et b [la variation], alors c [la sélection naturelle] entrerait en jeu et apporterait avec le temps une riche variété de formes distinctes. Cependant le darwinisme n'affirme pas autant que cela. Car supposons que, sur Mars, on trouve une vie consistant en exactement trois espèces de bactéries à l'équipement génétique semblable à celui de trois espèces terrestres. Le darwinisme est-il alors réfuté ? En aucun cas. On dira que ces trois espèces étaient les seules formes suffisamment bien adaptées pour survivre, parmi le grand nombre de mutants. On dira la même chose s'il n'y a qu'une espèce (ou s'il n'y en a aucune). Donc, le darwinisme ne *prédit* pas véritablement l'évolution de la variété des espèces. C'est pourquoi il ne peut véritablement *expliquer*. Il peut tout au plus prédire l'évolution de la variété sous des « conditions favorables ». Mais il est pratiquement impossible de décrire, en termes généraux, ce que sont ces conditions favorables – on peut seulement dire qu'en leur présence une variété de formes apparaîtra » (K. POPPER, « Le darwinisme comme programme de recherche métaphysique » in *La quête inachevée*, trad. fr. R. Bouveresse et al., Paris, Calmann-Lévy, 1981, p. 242.)

⁴⁸⁴ En biologie traditionnelle, la cellule est considérée comme le niveau d'organisation le plus bas où l'on retrouve les caractéristiques de la vie.

ses origine(s), de sa diversité, de son évolution et de la vie terrestre dans des conditions extrêmes. La vie sur Terre est l'aboutissement d'une évolution chimique de composés organiques (~carbonés) en présence d'eau liquide, et sous flux d'énergie. Aussi l'exobiologie comprend-elle également l'étude de la chimie organique dans des environnements extraterrestres »⁴⁸⁵.

Pierre-Gilles de Gennes, prix Nobel de physique de 1991, qui se qualifie lui-même de « physico-chimico-biologiste » émet d'ailleurs l'idée suivante à ce sujet :

« D'abord, se pose la question de savoir si la vie a nécessairement un support chimique comme l'eau. Nous pouvons imaginer que ce soit d'autres supports à d'autres échelles, électromagnétiques par exemple [...] Si nous nous cantonnons à la chimie, l'ammoniaque pourrait être autant que l'eau un support de réaction »⁴⁸⁶.

En effet, toutes nos études sur l'origine de la vie sont basées sur un seul modèle : celui de la vie sur Terre. Prouver l'existence d'autres schémas aboutissant à la vie multiplierait le nombre de formes de vies possibles dans l'univers, mais il ne s'agit que d'idées pour l'instant, et si rien ne prouve que le schéma de la vie tel que nous le connaissons sur Terre soit unique rien ne prouve non plus le contraire dans l'état actuel de nos connaissances en biochimie. Si l'on prend en compte ces incertitudes, la balance pencherait plutôt du côté de la thèse de la contingence des lois du vivant, il semblerait même plutôt que ce soit un biais anthropocentrique qui nous pousse à défendre la thèse de la nécessité physique des lois gouvernant le vivant. En effet, si suivant Kripke, nous pouvons dire que des énoncés théoriques relevant des lois de la physique tels : « la chaleur est l'agitation des molécules », « la lumière est un flux de photons », « l'eau est H₂O », « l'or est de masse atomique 79 », sont nécessaires ; il n'est pas sûr que dans le domaine des sciences du vivant on puisse dire *nécessairement* : « la vie est un composé carboné », « la reproduction est une méiose ou une mitose », « la cellule est l'unité fondamentale du vivant », etc. Ces énoncés sont en effet intuitivement plus discutables que les précédents. Leur instabilité théorique est intuitivement questionnable à travers des hypothèses et des expériences de pensées. Les énoncés relevant de la physique peuvent être évalués à des distances considérables de la Terre, la confirmation de leur validité dans toutes les régions de l'Univers accessibles à l'observation dépend de l'homogénéité et de l'isotropie⁴⁸⁷ de l'Univers. Par contre, les lois qui sont supposées gouverner le vivant n'ont pu être évaluées que dans une minuscule région de l'Univers, sur la Terre. Il ne va donc pas de soi que ce qui gouverne le vivant soit nomologiquement nécessaire puisque nous n'avons aucun point de comparaison. La

⁴⁸⁵ F. RAULIN, « De l'exobiologie à l'astrobiologie », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 23 | 2008, mis en ligne le 03 janvier 2011, consulté le 02 avril 2013. URL : <http://histoire-cnrs.revues.org/8883>

⁴⁸⁶ P-G. de GENNES, « Entretien physique », *La recherche*, 2005, vol. 387, p. 62.

⁴⁸⁷ Selon ces principes l'Univers est homogène dans son contenu et ses propriétés et isotrope dans sa structure peu importe la direction d'observation.

solution kripkéenne face à une situation de mise en doute d'énoncés nécessaires engageant ce que l'on tient pour des lois de la nature consistait à dire que si nous sommes, par exemple, en présence de quelque chose qui est de l'or, mais qui n'en a pas la masse atomique, c'est qu'il s'agit simplement de quelque chose qui a l'apparence de l'or, mais qui n'en est pas. Cependant, les critères de définition et d'identification dans le domaine du vivant semblent beaucoup plus aléatoires. Si nous découvriions réellement une forme d'êtres intelligents, qui communiqueraient avec nous, seraient matériels et capables de se reproduire, mais majoritairement composés d'autres choses que du carbone et se reproduisant selon des méthodes inconnues, il semblerait contre-intuitif de dire qu'ils ne sont pas vivants pour préserver la nécessité de nos énoncés scientifiques à la manière de Kripke. Cette position épistémologique, bien que très intéressante à bien des égards, n'est en tout cas pas du tout propice à la remise en question scientifique. À ce stade, la critique de Laporte à l'égard de cette vision kripkéenne des genres naturels prend toute son envergure puisqu'il semble que l'on puisse l'appliquer aux lois de la nature même qui gouvernent l'étude des genres naturels. Nous sommes amenés à proposer une telle thèse dans un souci de cohérence globale. En effet, il n'est même pas certain qu'une épistémologie basée sur la philosophie des sciences de *La logique des noms propres* puisse rendre compte de l'évolution du savoir, de l'erreur ou de toutes ces subtilités fondamentales, mises en évidence par Kuhn, dans la manière de faire la science. Or, ne pas les prendre en compte est sans doute ce qui permet d'aboutir à des énoncés aussi épurés que ceux que Kripke prend pour exemples. Ne parlons même pas des révolutions scientifiques qui ont transformé bien des énoncés aussi archétypaux que ceux évoqués en fables de l'ancien temps. Il ne s'agit pas pour autant de prôner un scepticisme. Mais le vivant n'étant pas de nature à se plier à la nécessité des lois de la nature aussi intuitivement que parvient à le faire le monde physique et ses lois, peut-être peut-on plutôt envisager le monde physique sur le modèle de la contingence du monde vivant à la place ? Ce renversement de perspective serait éventuellement métaphysiquement plus cohérent dans le cadre d'une ontologie des sciences de la nature, et peut-être une épistémologie efficace pourrait-elle en découler ? Nous reviendrons précisément sur cette question dans la section de ce travail « métaphysique du procès ». Dans le chapitre qui lui est consacré, nous verrons que la philosophie du procès s'inscrit dans la continuité de cette vision des choses puisque selon elle, reconnaître l'incomplétude informationnelle de quelque chose fait partie de la nature même de notre rapport au monde. « C'est une facette cruciale de notre posture épistémique face au monde réel que de reconnaître qu'absolument chacune de ses parties possède des traits qui se situent en dehors de notre portée cognitive actuelle — quel que soit d'ailleurs le « présent »

considéré »⁴⁸⁸. Nos perspectives sur les choses évoluent sans cesse et à plus forte raison les théories scientifiques font de même. Si nous voulons rester cohérents, ceci doit donc être vrai tant à l'échelle inférieure des espèces qu'à l'échelle intermédiaire des classifications (comme nous l'avons indiqué) et donc *a fortiori* à l'échelle supérieure des lois de la nature (comme il semble cohérent de le postuler en conséquence).

Ajoutons que l'exobiologie est aussi intéressante du point de vue épistémologique en regard de la théorie de la référence directe. Son fonctionnement ne consiste pas à baptiser par ostension et à décrire au moyen de propriétés un nouveau référent (comme le fait l'astronomie ou la plupart des sciences qui étudient leur objet), mais au contraire à se donner des propriétés essentielles (température, diamètre, atmosphère, composition chimique) et à rechercher les planètes qui les satisfont. Ce n'est que dans un second temps que le baptême et la référence directe s'appliquent. Nous détaillerons cette particularité épistémologique qui se retrouve également dans la cryptozoologie dans l'annexe.

3.5 Métaphysique du procès

Une alternative qui semble assez concluante pour expliquer ces rapports entre philosophie, logique, science et métaphysique consiste à faire appel à la métaphysique du procès dont Whitehead⁴⁸⁹ fut la figure de proue au XX^e siècle⁴⁹⁰. Cette approche permettra d'éclairer sous un autre jour les problèmes des rapports interdisciplinaires que nous avons rencontrés avec la conception modale et les sciences de la nature au niveau de leurs lois. Selon l'optique de la philosophie spéculative, tout peut être interprété en termes de processus. Dans ce chapitre, nous aborderons notre problème par rapport à la philosophie du procès de Nicholas Rescher⁴⁹¹. Rescher est un philosophe polyvalent dont la méthode se prête très bien à l'analyse des problèmes soulevés précédemment, il est connu à la fois pour ses travaux en logique, en philosophie des sciences et en philosophie spéculative qu'il

⁴⁸⁸ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Paris, Ontos Verlag : chromatiques whiteheadiennes, Paris, 2006, p. 140.

⁴⁸⁹ L'œuvre majeure de Whitehead étant *Procès et réalité* où sa pensée spéculative est exposée de façon la plus complète. A. N. WHITEHEAD, *Procès et réalité*, trad. fr. D. Charles et al., Paris, Gallimard, 1995.

⁴⁹⁰ Néanmoins, l'approche processuelle n'est pas le fruit de ce qui serait une doctrine whiteheadienne, elle s'ancre dans une partie de la tradition philosophique avec laquelle elle partage certaines lignes de force et s'est articulée au XIX^e et XX^e siècle autour de philosophes tels que Dewey, Bergson, Peirce, James ou W.H Sheldon.

⁴⁹¹ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Ontos Verlag, chromatiques whiteheadiennes, Paris, 2006. N. RESCHER, 1975. *A Theory of Possibility*, Oxford: Blackwell.

parvient à unifier dans sa métaphysique⁴⁹². Le but de cette section est de contraster les idées ontologiques inabouties de Kripke dans sa tentative de les lier à une épistémologie en montrant comment une ontologie relationnelle pensée comme telle parvient à faire des liens plus élaborés avec les connaissances scientifiques.

Selon la philosophie du procès, le monde peut être décrit grâce à des processus ou procès :

« Un procès est un ensemble coordonné de changements dans l'aspect du réel [*complexion of reality*], une famille organisée d'occurrences qui sont liées systématiquement les unes aux autres, causalement ou fonctionnellement [...] un procès ne constitue pas nécessairement un changement d'une chose individuelle ou dans une chose individuelle, mais peut simplement être lié à un aspect quelconque de la condition générale des choses. Un procès consiste en une série intégrée de développements connectés se déployant conjointement selon un programme défini. Les procès sont corrélés avec des occurrences ou des événements : les procès impliquent toujours différents événements, et seuls les événements existent dans et à travers les procès »⁴⁹³.

Le monde lui-même est alors envisageable comme macroprocès constitué de microprocès interconnectés par les ramifications du temps et de l'espace rassemblant la totalité de la nature. Cette vision peut être seulement conceptuelle, le procès figure alors un outil méthodologique de description jugé adéquat pour décrire le monde, ou s'exprimer dans une vision plus forte qui est ontologique. Dans la version forte du processisme, l'ontologie postule que les procès sont les entités métaphysiques les plus fondamentales de la réalité. Le processisme s'oppose donc au substantialisme et à l'ontologie de la substance. Cette dernière prend appui métaphysiquement sur les objets matériels, les choses ou les individus et leurs relations à des qualités. Cette position objectivante d'une substance constituée par l'hypothèse de la matière entretient généralement un lien avec la logique dont elle peut être imprégnée, et ne traite par contre pas avec le procès qui est une entité temporalisée⁴⁹⁴. Ce lien particulier de catégorisation entre substantialisme, logique et épistémologie peut probablement se comprendre par l'influence aristotélicienne qui a dominé la pensée occidentale. Les conceptions métaphysiques qui sous-tendent la philosophie de *La logique*

⁴⁹² « Son idéalisme pragmatique possède la rare vertu de rendre possible – voire de nécessiter – à la fois l'apport de l'analyse logique (strictement *a priori*), de la connaissance scientifique (quantitative) et de l'élaboration philosophique (qualitative) de toute expérience, qu'elle soit mondaine, frontalière ou divine. » (M. WEBER, "Préface" in N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Ontos Verlag, chromatiques whiteheadiennes, Paris, 2006, p. 10).

⁴⁹³ *Ibid.* p.53.

⁴⁹⁴ Comme exemple typiques des positions substantialistes de ce type au XX^e siècle on pense à W.V.O. QUINE *Words and objects op. cit.* et surtout P. F. STRAWSON *Individuals : an essay in descriptive metaphysics, op. cit.* Plus récemment, Lowe présente aussi une ontologie de la substance dans : LOWE E. J., *The possibility of Metaphysics. Substance, Identity and Time*, Oxford, Oxford Clarendon Press, 1998.

des noms propres de Saul Kripke sont également proches de cette mouvance substantialiste bien que Kripke ne se prononce pas en faveur du substantialisme⁴⁹⁵. Ceci est une hypothèse explicative assez concluante pour rendre compte des nombreux problèmes philosophiques rencontrés lorsqu'on tente d'appliquer cette vision substantialiste à des champs et à des phénomènes d'ordre dynamique comme la biologie ou l'évolution des espèces naturelles. Le statisme de cette ontologie de la substance est, certes, bien adapté à la logique qui est le plus souvent envisagée comme quelque chose d'atemporel (même si elle peut rendre compte du temps à un niveau extrinsèque), mais pose des difficultés qui semblent insolubles sans le recours à des développements interprétatifs lorsqu'on l'applique à des processus évolutifs. Face à cela :

« La philosophie du procès a généralement adopté une approche organique [*organismic approach*], encline à voir les constituants mondains, à la lumière d'analogies biologiques, en tant que systèmes organiquement intégrés de procès coordonnés. »⁴⁹⁶.

En changeant d'approche, ce qui était une faiblesse devient une force. Le fait que l'ontologie processuelle s'oppose à l'ontologie substantielle n'implique pas qu'elle rejette les choses substantielles, seulement elle les envisage dans un cadre plus large qui est celui de l'action. *Les choses sont ce qu'elles font*. Inversement, on ne peut pas réduire toute action à la substance : il y a des procès dits impropres qui n'ont de raison d'être que par l'action qu'ils représentent, une gelée par exemple. L'ontologie du procès simplifie le dualisme substance-activité grâce à un monisme processuel : la chose peut alors être autant vue comme une manifestation du procès que l'activité qui lui est corrélée. Dans la vision processuelle, les propriétés sont à envisager relationnellement dans un certain contexte, les substances ne sont détectables que par leurs manifestations :

« Tout ce que nous pouvons détecter sur les 'choses' est lié à comment elles agissent et interagissent les unes sur les autres — une substance n'a pas de perceptibilité [*has no discernible*], et donc pas de propriétés qui lui soient attribuables à bon droit, si ce n'est celles qui représentent des réponses suscitées par son interaction avec d'autres substances »⁴⁹⁷.

La question de l'attribution de propriétés, contingente ou nécessaires, est effectivement problématique dans le cadre de la métaphysique de la substance comme le remarquait Quine avec le problème du critère de réidentification des individus à travers les mondes. Et c'est notamment cette difficulté qui poussait Kripke à la spéculation en faisant appel à l'intuition modale car comme le remarque Rescher : « une métaphysique substantielle de type

⁴⁹⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 40 .

⁴⁹⁶ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, op. cit., p. 52.

⁴⁹⁷ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, op. cit., p.61.

traditionnel s'oblige à traiter les substances comme de simples particuliers (sans propriétés) car elle ne dispose pas de moyen non spéculatif pour dire quelles propriétés concrètes une substance possède en et par elle-même »⁴⁹⁸.

Cependant, la philosophie analytique contemporaine a aussi tenté d'apporter ses réponses à ces questions en optant pour une ontologie de la relation et en abandonnant une ontologie de la substance, par exemple grâce au *quadridimensionnalisme* (à un niveau métaphysique moins général, c'était aussi le cas de certains des néo-essentialistes auxquels nous avons eu affaire). La théorie quadridimensionnelle permet de rendre compte de la manière dont une chose change et en même temps persiste au cours du temps à travers des propriétés⁴⁹⁹. La métaphysique de la substance est traditionnellement attachée au principe d'identité, ce qui a posé de nombreux problèmes pour penser la perdurance dans ce cadre⁵⁰⁰. Dans une ontologie relationnelle comme celle de D. Armstrong⁵⁰¹, ce qui sert de base à la compréhension de la perdurance des objets est une relation de causalité spatio-temporelle continue : ce sont les liens entre les parties d'une chose qui causent cette chose (et non directement les parties en tant que telles). Dans le même ordre d'idée, David Lewis⁵⁰² thématise la notion de formes intrinsèques temporaires qui sont en fait des propriétés qui varient selon les moments. À chaque moment d'un temps donné, une même chose possède des propriétés différentes correspondant à ses parties temporelles, ce qui rend compte d'un changement constant. M. Cornélis résume le quadridimensionnalisme par 6 thèses fondamentales pour notre propos :

« 1) Les objets que nous concevons comme rigides et permanents ne sont, en réalité ni rigides ni permanents⁵⁰³.

« 2) Une chose est définie par une série d'apparences connectées entre elles par un principe de continuité et des lois causales.

⁴⁹⁸ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès op. cit.*, p. 61.

⁴⁹⁹ M. CORNELIS, « Les fondements du quadridimensionnalisme » in S. Richard, P. Simons *et al.*, *Analyse et ontologie le renouveau de la métaphysique dans la tradition analytique*, Paris, Vrin, 2010.

⁵⁰⁰ A ce sujet voir la théorie des aspects de Russell dans : *Our knowledge of the External World as a field for scientific Method in Philosophy*, Londres, Routledge, 1993. Voir aussi la théorie de la génidentité dans R. CARNAP, *La construction logique du monde*, trad. fr. E. Schwaz, T. Rivain, Paris, Vrin 2002. Quine avait aussi abordé ce problème dans « Identity, ostension and hypostasis ». W.V.O. QUINE., "Identity, Ostension, and Hypostasis", *Journal of Philosophy*, 47 (1950), 621–633.

⁵⁰¹ D. ARMSTRONG, "Identity through time" in P. van Inwagen (éd.), *Time and Cause*, Dordrecht, Reidel, 1980.

⁵⁰² D. LEWIS, *De la pluralité des mondes*, op. cit.

⁵⁰³ Cette critique de la rigidité rejoint celle faite par Laporte au sujet du désignateur rigide de Kripke. Celui-ci n'est rigide que synchroniquement, on peut mettre en évidence que les significations évoluent dans le temps parce que leur référent est par nature ontologiquement instable.

« 3) Les différents aspects d'une chose entretiennent entre eux et avec la chose qu'ils composent une relation de genidentité⁵⁰⁴ – différente de la relation d'identité – ainsi qu'une relation de proximité.

« 4) Une chose est quadridimensionnelle, c'est-à-dire étendue dans le temps et composée de parties temporelles qui entretiennent entre elles des relations particulières qui font de cette chose une et une seule chose.

« 5) La relation entre les parties temporelles (au même titre que celle entre les parties spatiales) est accompagnée d'une condition logique nécessaire, à savoir d'être une relation de type causal.

« 6) Les parties temporelles possèdent des propriétés intrinsèques. Étant donné que ces parties sont différentes, la chose – constituée de ces parties – change parce que chacune des parties a des propriétés intrinsèques différentes – c'est-à-dire 'momentanées' »⁵⁰⁵.

L'auteur remarque que cette façon de voir les choses ouvre des perspectives de recherches qui auraient pour objectif une philosophie de la nature articulant la science et la métaphysique et visant à développer une métaphysique qui accorde la primauté ontologique à la relation sur la substance. Il semble que ce soit aussi précisément à ce programme que réponde l'ontologie du procès que nous avons commencé à esquisser. Il n'est pas impossible que le processisme de Rescher puisse aussi souscrire à ces thèses ontologiques même si une telle assertion assez péremptoire nécessiterait une investigation plus poussée.

Chez Rescher, le procès est envisagé en termes de champs de force agissants entre divers éléments. Cependant, un procès physique peut être localisé spatiotemporellement par les lois de la nature. Un individu est toujours fait d'un ensemble de procès interconnectés. Dans cette manière de voir les choses :

« Les procès naturels s'organisent donc l'un l'autre en larges agglomérats interconnectés, des organismes processuels en quelque sorte. En conséquence, les métaphysiciens du procès entendent conceptualiser la nature en général – et la nature physique en particulier – en termes organiques, en raison de la tendance à l'œuvre partout dans la nature qu'ont les procès de s'agglomérer en tout systèmes auto-perpétuants »⁵⁰⁶.

Dès lors, ce n'est plus la stabilité du monde de la substance généralement présupposée par la science qui fait office de sous-basement métaphysique, mais au contraire les changements,

⁵⁰⁴ Carnap développa la notion de genidentité qui permet à une chose d'être identique à elle-même dans le temps si elle répond aussi à la relation de proximité lui permettant d'être identique à elle-même dans l'espace. Une telle chose sera permanente. Cf: R. CARNAP, *La construction logique du monde*, trad. fr. T. Rivain, Paris, Vrin, 2002.

⁵⁰⁵ M. CORNELIS, « Les fondements du quadridimensionnalisme » in S. Richard, P. Simons et al., *Analyse et ontologie le renouveau de la métaphysique dans la tradition analytique*, Paris, Vrin, 2010, p. 153.

⁵⁰⁶ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Ontos Verlag, chromatiques whiteheadiennes, Paris, 2006, p. 105.

les émergences et les évolutions qui sont considérées comme la base toujours présente fondant la réalité. C'est en raison d'une expression moyenne (dans le sens peu variable) et d'une réception moyenne que les activités des corps purement matériels réagissent en moyenne et que l'on peut les réduire plus facilement à une conformité abstraite qui correspond aux lois de la nature. Ce basculement d'une métaphysique représentationnelle basée sur des réifications d'abstraction pour une métaphysique processuelle postulant un dynamisme constant se résume très bien par une phrase empruntée à Teilhard de Chardin : « La nature [...] est un Monde qui *nait* au lieu d'un Monde qui est »⁵⁰⁷. Selon la philosophie du procès, le monde est constitué d'évènements plutôt que de stabilités fixes. *Même les lois qui gouvernent les évènements ne sont pas stables et immuables*. Cette métaphysique rejette la nécessité physique⁵⁰⁸. Les lois de la nature sont envisageables en tant qu'abstractions elles-mêmes issues de stabilités transitoires et relatives émergeant à un moment de l'histoire cosmique pour ensuite évoluer ou disparaître. Comme le soulignait Whitehead :

« Le développement de la philosophie occidentale a été entravé par la présupposition tacite de la nécessité de formes statiques d'ordre physique et spatio-temporel. Le développement de la connaissance scientifique dans les deux derniers siècles a complètement balayé tout fondement à l'affirmation d'une telle nécessité. Mais la présupposition demeure, même parmi les hommes de science. C'est une présupposition tacite chez ceux mêmes qui la nient explicitement »⁵⁰⁹.

Au vu de ces considérations, le problème du traitement de la nécessité en science est relégué au niveau d'une métaphysique purement représentationnelle puisqu'au niveau de la métaphysique processuelle tout est contingent en tant qu'il évolue de façon non téléologique dans un devenir continu (pour Whitehead et Rescher en tout cas). Ceci vaut aussi pour les lois de la nature puisqu'elles ne sont jamais que la traduction moyenne et abstraite d'un ensemble de phénomènes pris à un moment donné de leur évolution. Cela explique pourquoi les problèmes de modalité en science sont plus aigus dans les sciences du vivant que dans les sciences du non-vivant : la marge de manœuvre conceptuelle est beaucoup plus fine en raison des transformations plus rapides du vivant qui ne permettent pas au cadre conceptuel d'être garanti par une stabilité chronologique. À la limite, la seule chose qui puisse être considérée comme vraiment absolument nécessaire en dehors du cadre efficient dont se sert la science, est le changement lui-même en tant qu'il est la seule vraie permanence. C. S.

⁵⁰⁷ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'avenir de l'homme*, Paris, Editions du Seuil, 1959, p.341, cité in N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Ontos Verlag, chromatiques whiteheadiennes, Paris, 2006, p. 108.

⁵⁰⁸ Pour rappel, la nécessité physique est implicitement au cœur des raisonnements scientifiques et est un présupposé dans la philosophie de Kripke appliquée à la science.

⁵⁰⁹ A. N. WHITEHEAD, *Mode de pensée*, trad.fr. H. Vaillant, Paris, Vrin, 2004, p. 109.

Peirce représente en quelque sorte la voie médiane entre la conception de la métaphysique représentationnelle dont use implicitement les sciences (et que la philosophie des sciences peut expliciter) et la métaphysique processuelle telle que décrite ici, puisqu'il considère que les lois de la nature ont bel et bien été acquises dans le temps, mais que ceci fait, elles sont devenues stables (et donc véritablement nécessaires d'un point de vue ontologique)⁵¹⁰. Cette émergence des lois de la nature à l'échelle cosmique et temporelle est en accord avec la conception whiteheadienne, mais la stabilisation de ces lois une fois émergées va à l'encontre de celle-ci pour se rallier à la vision stabilisatrice chère à la métaphysique sous-tendant le cadre théorique de la science normale.

On peut aller jusqu'à voir l'espace et le temps comme des procès. Contrairement à ce que pensait Newton, ils ne doivent pas être considérés comme la toile de fond donnée sur laquelle viendrait se projeter l'ensemble des procès naturels. L'espace-temps est interne à la structure des procès : le temps et l'espace objectivés sont des données résultant des procès cosmiques auxquels ils sont corrélés. On peut illustrer cette mouvance de la nature par des faits scientifiques qui résistent davantage à l'abstraction à cause de leur trop grande instabilité, c'est par exemple le cas au point de vue microscopique de la théorie quantique où on considère les objets comme seulement statistiquement stables. En fait, chaque objet observable à l'échelle humaine est un composé ordonné de façon complexe que l'on peut appeler « société » suivant la terminologie de Whitehead. Les macro-objets physiques ne sont stables qu'en apparence, chacun de ces objets est à envisager comme le résultat d'une tempête dans un verre d'eau.

La philosophie du procès rejette aussi l'hypothèse du déterminisme. Selon certains philosophes, elle peut s'appuyer sur l'interprétation probabiliste de la mécanique quantique pour justifier la spontanéité physique explicative de l'innovation processuelle constante. Parmi cette évolution permanente se trouvent bien entendu les espèces naturelles qui ne sont pas biologiquement immuables, mais aussi comme on l'a déjà précisé jusqu'aux lois mêmes qui gouvernent les sciences du vivant et la nature en général. Si on y réfléchit, on doit bien admettre que les lois de l'hérédité n'étaient vraisemblablement pas ordonnancées avant que

⁵¹⁰ A propos de Peirce sur les lois de la nature et la nécessité : C. S. PEIRCE, "The Order of Nature", *Popular Science Monthly*, 1878, v. 13, p. 203-217. "The Architecture of Theories", *The Monist*, 1891, v. I, n. 2, p. 161-176. "The Doctrine of Necessity Examined", *The Monist*, 1892, v. II, n. 3, p. 321-337. "Reply to the Necessitarians", *The Monist*, 1893, v. III, n. 4, p. 526-570. [en ligne] disponibles sur <<http://www.archive.org/stream/monist15instgoog#page/n354/mode/2up>>.

le vivant n'apparaisse dans l'Univers ; il n'y a donc pas réellement de sens à postuler la nécessité temporelle des lois de la génétique quand on se demande où elles étaient une microseconde après le Big-bang (de la même manière, cela n'a pas beaucoup plus de sens de tenir pour temporellement nécessaires les lois physiques de l'hydrodynamique lorsqu'il n'y avait que de l'énergie dans le cosmos⁵¹¹). D'une façon plus générale, on en revient à la contingence des lois de la nature dans leur ensemble puisque dans cette interprétation les lois ont émergés (il faut entendre ici par « lois » les phénomènes de référence des lois en tant que telles à un niveau ontologique, pas les abstractions humaines épistémiques qui constituent leur découverte). Ainsi, Whitehead écrit dans *Modes de pensées* :

« Ces formes particulières d'ordre ne manifestent aucune nécessité dernière. Les lois de la nature sont des formes d'activité qui sont devenues prédominantes au sein de la vaste époque d'activité que l'on discerne obscurément. Mais ici, un problème se pose. Il y a des formes d'ordre qui ont une grande extension dans le temps. Il n'y a aucune nécessité dans leur nature, mais il est nécessaire que l'ordre ait une stabilité adéquate pour que l'expérience ait de l'importance. »⁵¹².

La nécessité des lois n'est jamais absolue (dernière) elle est toujours relative à une forme particulière d'ordre, ce sont sur ces formes traduisant des régularités que les scientifiques se penchent. La stabilité d'un ordre est ce qui nous conduit à le tenir pour nécessaire à son échelle, mais cette stabilité est elle-même contingente (ceci va donc également dans le sens de notre volonté de spécifier la synchronie ou la diachronie du contexte dans lequel on se place d'un point de vue épistémologique). Comme ce qui est le plus stable est le monde physique inorganique, la science l'a pris pour modèle de stabilité en y basant ses lois, y compris en ce qui concerne le vivant :

« En un sens, cette abstraction a été heureuse en ceci qu'elle a permis que les choses les plus simples soient considérées d'abord, et cela pendant près de dix générations. Or, ces choses les plus simples sont les habitudes répandues dans toute la nature, qui dominent toute l'étendue de l'univers à l'intérieur de notre observation la plus lointaine et la plus vague. Aucune des Lois de la Nature ne donne la moindre preuve [de l'existence]⁵¹³ d'une nécessité. Elles ne sont que les modes de procédure qui, à l'échelle de nos observations, prévalent en fait. Par ces lois, j'entends : le fait que l'extensivité de l'Univers est dimensionnelle, le fait que le nombre de dimensions spatiales est de trois, les lois spatiales de la géométrie, les formules ultimes des occurrences physiques. Il n'y a aucune nécessité dans n'importe lequel de ces modes de comportement. Ils existent en tant que conditions moyennes, régulatrices parce que la majorité des entités actuelles s'influencent les unes les autres pour donner des

⁵¹¹ Cette interprétation est possible mais elle se fait alors au prix d'une vision téléologique ou théologique du cosmos qui se rapproche de quelque chose comme l'Intelligent Design ou d'une création divine programmatique.

⁵¹² A.N. WHITEHEAD, *Mode de pensée*, trad.fr. H. Vaillant, Vrin, Paris, 2004, p. 108.

⁵¹³ Les crochets se trouvent dans le texte traduit.

modes d'interconnexion exemplifiant ces lois. De nouveaux modes d'expression de soi peuvent peut-être y acquérir un fondement. *On ne peut le dire, mais à en juger en toute analogie, après un temps d'existence suffisant les lois présentes s'évanouiront.* Notre époque 'spatio-physique', au sens que nous donnons actuellement à cette expression, passera à cet arrière-plan du passé qui conditionne obscurément toutes choses, et sans effet évident sur la décision qui choisira les relations dominantes »⁵¹⁴.

Remarquons que sur ce dernier point Whitehead reste prudent (« on ne peut le dire, mais... ») : si les lois de la nature ont assurément émergé à travers l'Histoire de l'Univers, on ne peut par contre pas mettre aussi facilement en évidence le fait qu'elles continuent à évoluer une fois en place, même si c'est ce que Whitehead postule (contrairement à ce que Peirce défendait). L'interprétation de Peirce ne procède pas à cette induction et n'exclut donc pas la nécessité dernière des lois. D'un autre côté, si la nécessité physique est condamnée sans appel par les philosophes du procès (en tout cas Whitehead et Rescher), ils nous semblent que ceux-ci ne se prononcent pas aussi clairement sur la nécessité logique, analytique ou mathématique, même s'ils tendent à rassembler toutes les occurrences de la nécessité sous le même phénomène abstraitif de l'esprit humain.

Le processisme à l'avantage de donner une interprétation unitaire et cohérente des événements constituant la réalité physique, mais il le fait au prix de l'aveu d'une complexité infinie animant le réel qui est le résultat toujours contingent de ce grouillement imperceptible. Pourtant, cette approche métaphysique (ontologique) n'est pas incompatible avec une approche de type kripkéenne qui a une portée en partie plus descriptive à l'égard du fonctionnement sémantique du langage de la science (dans le sens où il doit pouvoir servir l'efficacité de la science). Au contraire, selon Rescher :

« Nous faisons bien d'un point de vue méthodologique de lutter contre une telle complexité [celle des systèmes non-linéaires comme l'évolution biologique] en aimant à croire que les systèmes que nous investiguons sont résolubles cognitivement, que nous pouvons les simplifier (voire excessivement les simplifier) et 'nous en tirer'. Le simplificationnisme méthodologique, c'est-à-dire la présomption de simplicité est un outil de recherche qui est important, fréquent et légitime. Mais il doit être reconnu comme tel – comme une simple présomption »⁵¹⁵.

On peut comparer cela avec ce que Poincaré proposait déjà il y a plus de cent ans dans *La science et l'hypothèse* :

« Sans doute, si nos moyens d'investigations devenaient de plus en plus pénétrants, nous découvririons le simple sous le complexe, puis le complexe sous le simple, puis de nouveau

⁵¹⁴ A.N. WHITEHEAD, *Mode de pensée, op. cit.*, p. 173-174, nous soulignons.

⁵¹⁵ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès, op. cit.*, p. 129.

le simple sous le complexe, et ainsi de suite, sans que nous puissions prévoir quel sera le dernier terme. Il faut bien s'arrêter quelque part, et pour que la science soit possible, il faut s'arrêter quand on a trouvé la simplicité. C'est là le seul terrain sur lequel nous pourrions élever l'édifice de nos généralisations. Mais cette simplicité n'étant qu'apparente, ce terrain sera-t-il assez solide ? C'est ce qu'il convient de rechercher »⁵¹⁶.

Une métaphysique représentationnelle fonctionnant avec ses propres règles d'abstraction et de catégorisation du réel est justement ce qui nous permet d'échapper au relativisme du savoir, mais aussi plus intuitivement de la perception, c'est en cela qu'elle n'est pas illégitime et qu'elle mérite d'être comprise finement pour pouvoir rendre compte de la progression de nos connaissances en leur assurant la garantie de la non-trivialité. C'est ce qui justifie l'effort des taxinomistes même s'ils ne peuvent s'accorder sur les critères de simplicité qu'ils défendent dans leurs modes d'abstraction concurrents. C'est en ce sens que l'effort d'interprétation de la théorie kripkéenne en vue d'une description cohérente de la science normale, fonctionnelle, n'est pas non plus inutile en tant qu'épistémologie locale. Le but de *La logique des noms propres* n'est d'ailleurs à aucun moment explicitement ontologique. Il n'y a aucune prétention ontologique palpable dans l'œuvre de Kripke, mais un but sémantique accompagné de propositions épistémologiques qui ont tendance à glisser vers des thèses essentialistes.

La pensée whiteheadienne se veut en rupture avec l'anthropologie, c'est un pur perspectivisme, la science étant une activité éminemment humaine il y a un hiatus métaphysique entre le cadre théorique des sciences et la volonté d'appréhender l'Univers dans sa complexité infinie. Il y a donc par contre bien un enjeu ontologique dans l'œuvre de Whitehead et dans le processisme. Toutefois, rien n'empêche de jongler entre les registres épistémologiques et ontologiques :

« Même dans un cas aussi familier que les oiseaux, les arbres et les nuages, nous sommes impliqués dans une reconceptualisation constante au cours du progrès de la génétique, de la théorie de l'évolution et de l'hydrodynamique. Toute vision du monde adéquate doit reconnaître que le progrès continu de la recherche scientifique est un progrès d'innovation *conceptuelle* qui exclut toujours de nombreux faits complètement en dehors du registre cognitif des chercheurs, quelle que soit leur époque. Il y aura toujours plus de faits à propos de toutes choses de ce monde que nous ne pourrions jamais réussir à capturer grâce aux vérités que nous pouvons formuler à leur propos. Une raison à cela tient dans la nature fondamentalement progressive de la connaissance. Une autre raison, plus profonde, tient aux circonstances de la découverte : tout n faits, donnent lieu à n ! combinaisons factuelles, qui elles-mêmes représentent d'autres faits. Le domaine factuel transcende inévitablement les limites de notre capacité à les exprimer et, *a fortiori*, les limites de notre capacité à les

⁵¹⁶ H. POINCARÉ, *La science et l'hypothèse*, Paris, Flammarion, 1902, p. 176-177.

examiner dans tous leurs détails. Il y aura toujours plus de faits que nous ne sommes capables de capturer dans notre terminologie linguistique. Il y a toujours plus à dire que ce que les propositions d'un quelconque ensemble particulier nous permettent de signifier »⁵¹⁷.

Ceci appuie l'idée selon laquelle la sémantique de Kripke permet seulement d'exprimer conceptuellement l'essence métaphysique des entités réelles dans des définitions (qui n'en épuisent pas le sens) qui sont par conséquent sans cesse réévaluées au fur et à mesure de nos propres recherches, mais aussi de l'évolution même de la nature. De ce point de vue, il semblerait que notre posture métaphysique dépende en fait de notre posture épistémologique. Ce qui peut être considéré comme nécessaire *a posteriori* chez Kripke dépend en fait d'une certaine position épistémologique (et nomologique) que l'on est communément poussé à adopter dans le cadre de la science fonctionnelle. Ainsi que nous l'avions déjà introduit dans le début du chapitre II à l'aide du dialogue de Kripke avec les positions de Kant (section 2.1), les rapports entre le domaine épistémique et le domaine métaphysique s'avèrent infiniment plus complexes que ce que *La logique des noms propres* pourrait le laisser croire.

Nous sommes toujours dans la caractérisation approximative de la nature, c'est la raison pour laquelle toute forme d'épistémologie est locale par rapport aux conditions d'organisation d'une discipline. Certes, la science se base sur des faits, mais elle doit le faire selon une grille de lecture conventionnelle, par conséquent, il n'est pas étonnant que les significations que la science attribue soient soumises à des réajustements constants. Pour la philosophie processuelle de Rescher, les vérités sont relatives au langage alors que les faits sont seulement en principe exprimables dans le langage ; et comme les faits sont ce que les propositions vraies affirment, il y aura toujours dans la réalité des vérités indémonstrables. Cette conclusion est intéressante car elle se rapproche de l'idée d'incomplétude des systèmes formels de Gödel qui arrive à des conclusions similaires par la formalisation logique en nous disant que dans un système consistant capable de formaliser au moins l'arithmétique élémentaire, il y aura toujours des propositions vraies indémonstrables⁵¹⁸. Le langage est un symbolisme abstrait de la réalité des faits, ainsi :

« Dire que quelque chose est du cuivre ou est magnétique revient à dire beaucoup plus que prétendre qu'il a les propriétés que nous pensons que le cuivre ou les objets magnétiques possèdent, cela revient à dire plus que prétendre qu'il rencontre nos conditions expérimentales pour être du cuivre (ou être magnétique). C'est dire que cette chose est du cuivre ou est magnétique »⁵¹⁹.

⁵¹⁷ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, op. cit., p. 132-133.

⁵¹⁸ J. LADRIERE, *Les limitations internes des formalismes*, op. cit.

⁵¹⁹ N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, op. cit., p. 135.

Face à cet aveu d'une certaine impuissance du langage face à la réalité des choses, on se souviendra que notre interprétation de *La logique des noms propres* de Kripke apporte une solution. En effet, en postulant l'essence d'une chose comme le cuivre, ce sont bien toutes les propriétés possibles du cuivre que l'on intuitionne via son nom. L'« essence du cuivre » médiatisée par l'immanence du désignateur rigide (le signifiant) contient la totalité transcendante qui fait que le cuivre est du cuivre. Même si l'on ne peut pas détailler individuellement toutes les propriétés possédées au-delà du niveau expérimental, on peut se donner métaphysiquement la totalité de celles-ci à travers l'intuition de l'essence que l'on postule par le nom propre dans la théorie de la référence directe. Nous évitons ainsi de réifier une espèce naturelle en l'abstrayant par un langage scientifique réducteur puisque la complexité est maintenue à un niveau transcendant et traitée directement avec elle en sachant que cela ne peut se faire qu'au niveau métaphysique. Les abstractions scientifiques nous donnent ainsi une partie de l'essence d'une chose, mais l'essence réelle d'une chose ne peut pas se réduire à l'exhaustivité des découvertes scientifiques et l'essence des choses n'est sans doute même pas réductible à l'essence réelle (pour s'en convaincre il suffit de penser à ce qui ferait l'essence d'une chose aussi subjective que la douleur ou à un artefact comme une table). Dans cette interprétation, on ne nie pas du tout le problème mis en évidence par la philosophie du procès, mais au contraire on travaille implicitement en reconnaissant cette base problématique de la complexité immanente indépassable en optant pour une méthodologie métaphysique en philosophie des sciences (à la place d'un réalisme scientifique impuissant pour toutes les raisons que l'on a pu passer en revue). À l'inverse, au niveau du réductionnisme scientifique, cette complexité est niée pour identifier réellement un élément à un nombre restreint de ses propriétés (pourtant infiniment multiple) et ainsi prétendre rendre compte de l'immanence objective d'un phénomène. Ainsi, la philosophie de Kripke doit être interprétée dans le cadre d'un réalisme métaphysique et non d'un réalisme scientifique si l'on veut préserver sa force et sa cohérence épistémologique. Dans cette optique, on soutient qu'il existe *a priori* un état physique hypothétique de la réalité naturelle tandis que le réalisme scientifique soutient *a posteriori* que la science nous montre de quel état il s'agit⁵²⁰.

⁵²⁰ Notre interprétation de *la logique des noms propres* se place dans le cadre du réalisme métaphysique même si Kripke semble confiant dans le projet d'un réalisme scientifique auquel elle pourrait ouvrir la voie. Contrairement à ce que Kripke à l'air de penser, il nous semble que ce qui fait la force de la vision de *La logique des noms propres* c'est justement qu'on puisse maintenir sa flexibilité productive grâce à son statut métaphysique et non scientifique. C'est donc l'interprétation qui est favorisée ici.

La science en elle-même ne sera jamais qu'une représentation partielle et partielle en raison de la complexité non intégralement descriptible de la réalité. De plus, l'idée d'un achèvement de la science est contraire à son mode de fonctionnement pour deux raisons principales. Tout d'abord, parce qu'à chaque augmentation de la puissance de nos moyens d'observation correspondront des faits et des lois nouvelles qui leur seront corrélées. L'ordre d'une loi émerge soit de la découverte de nouveaux détails porteurs de régularité à leur échelle, soit de leur estompement manifestant de la régularité à un niveau supérieur (comme lorsqu'émerge une forme d'un ensemble de points répartis irrégulièrement)⁵²¹. Ensuite, parce qu'à chaque nouvelle discipline peut être associée une autre discipline par croisement pour créer une réalité connexe du phénomène observé. Par exemple, la biologie étudie le vivant, la chimie les éléments, la biochimie étudiera les deux du point de vue de leur chevauchement. Mais par la suite, la biochimie peut elle-même se combiner à une autre discipline dans une nouvelle analyse connexe, etc. Il n'y a pas de terme à la science même si elle évolue constamment. Cette position perspectiviste mène à ce qu'on peut qualifier de « réalisme contextuel » ; suivant Rescher, la vérité de la nature physique nous apparaît toujours comme variable selon notre contexte d'observation et d'expérimentation. Néanmoins, un tel réalisme contextuel n'entre pas en contradiction avec un réalisme métaphysique comme celui issu de l'essentialisme de *La logique des noms propres*.

Dans la conception épistémologique de Rescher, le savoir humain est un procès et non un produit car il n'est pas lui-même quelque chose de stable. Le savoir scientifique est un cycle dynamique basé sur des présuppositions qui entraînent des questions avec leurs réponses impliquant à leur tour des présuppositions. Dans la recherche scientifique, l'accent doit être mis autant sur les questions que sur les faits. Ces questions dépendent d'un contexte historique dans lequel elles naissent et meurent. Toutefois, la tâche première de la science est de découvrir les lois de la nature (c'est-à-dire des formes de régularité stables dans le vocabulaire processuel) sans qu'il y ait de nécessité à admettre une limitation dans le processus de recherche. À chaque niveau de stratification ou d'interaction naturelle, on peut constater l'émergence de nouvelles lois. Ces lois sont en plus tributaires de l'interaction avec la structure des procès de connaissances de l'esprit humain. Selon Rescher, la nature ne peut pas être légitimement objectivée au-delà de la perspective humaine par laquelle on l'aborde, notamment à travers la science expérimentale. Notre connaissance au sujet des lois de la

⁵²¹ Les lois qui manifestent une même régularité à plusieurs strates d'observation sont plutôt l'exception que la règle (c'est par exemple le cas des fractales).

nature peut ainsi continuellement se complexifier sans que l'on doive pour autant postuler une infinité des lois de la nature.

Au-delà de l'impossibilité d'arriver à une connaissance finie, y compris au niveau empirique, Rescher défend l'idée apriorique d'un réalisme métaphysique selon laquelle nous sommes dans un monde constitué de choses réelles et objectives, ce qui permet la communication et justifie la recherche : « L'objectivité n'est pas déduite, mais imputée »⁵²². Il y a une indépendance ontologique des choses à l'égard de l'esprit humain :

« Notre interprétation de la nature pose 'le monde réel' de manière nécessaire et *a priori*. [...] Ceci veut dire que, peu importe le nombre et l'étendue de nos changements d'opinions à propos de la *nature* d'une chose ou d'un type de choses, nous parlons toujours exactement de la même chose ou du même type de choses. Cette supposition garantit la réidentification d'une théorie ou d'un système de croyance à l'autre »⁵²³.

Il s'agit d'une présupposition méthodologique qui se justifie pragmatiquement. Ceci est aussi selon nous ce qui appelle et justifie un essentialisme tel que nous avons pu le présenter dans les sections précédentes. C'est en effet à un tel impératif que doivent répondre les désignateurs rigides de la théorie de la référence directe appliquée aux sciences. Bien que la réalité accessible dépende des modes de pensée de l'esprit humain comme dans un idéalisme, la réalité possède une profondeur inaccessible en dehors des moyens concrets par lesquels l'esprit humain peut l'interpréter. Le caractère métaphysique est pleinement assumé dans la philosophie du procès. Son interprétation de la science ou de la logique n'est pas une solution de substitution face aux problèmes dont traite la métaphysique traditionnelle, mais permet au contraire de l'enrichir grâce à son registre propre.

À l'aune de cette philosophie spéculative que peut-on conclure au sujet de la nécessité ? Comme on l'a suffisamment développé, la nécessité physique a le statut d'une abstraction d'un mode de pensée humain. Ce mode de pensée représente des régularités observées dans l'Univers physique sous forme de lois de la nature. En ce qui concerne la nécessité logique ou mathématique, le traitement de la question est quelque peu différent. Étant donné le haut niveau de conformité de l'Univers avec les principes logiques ou mathématiques, on serait tenté de considérer que le monde est régi par des principes métaphysiques, ontologiques, de nature logique ou mathématique. La nécessité logique

⁵²² N. RESCHER, *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, op. cit., p. 226.

⁵²³ *Ibid.* p. 233. Remarquons que c'est aussi une présupposition du même genre qui est la cause de l'introduction de l'axiome du choix dans les théories des ensembles destinées à fonder les mathématiques sur une axiomatique.

semble en effet plus puissante que la nécessité des lois de la nature. Elle paraît même avoir un statut absolu. Cependant, même si la logique est regardée comme traduisant des stabilités éternelles à l'échelle de l'Univers physique, ce serait une erreur d'affirmer que l'univers est ultimement d'essence logique. Tout d'abord, les lois de la logique sont classiquement déduites de l'esprit et non pas induites de l'observation (nous laissons ici de côté l'hypothèse selon laquelle la logique serait de nature purement empirique ou l'hypothèse selon laquelle il y aurait un isomorphisme ontologique parfait entre la nature de l'esprit humain et l'Univers). Ce n'est que dans un second temps que l'on applique le haut niveau de généralité des lois de la logique à l'Univers physique. Même si ces lois peuvent traduire certains phénomènes d'une stabilité aux allures éternelles, elles restent des abstractions forgées par l'esprit humain. La logique est seulement un moyen de comprendre l'Univers ; on tombe dans l'anthropomorphisme si l'on présuppose que la structure métaphysique ultime de l'Univers est parfaitement adéquate à ce que produit l'esprit humain. Ainsi notre interprétation de la philosophie de la logique (plus précisément celle de Kripke) se défend selon un postulat de neutralité ontologique forte : la logique ne traite pas directement du monde, mais des manières de parler du monde. Il ne faut pas non plus tomber dans le travers opposé, le psychologisme, selon lequel l'esprit humain créerait le monde et ses lois sans que cela résulte d'aucun contact réel avec la structure véritable de celui-ci. La philosophie spéculative estime que les modes de pensée humains traduisent seulement un *rapport* d'expérience au monde. Celui-ci est toujours médiatisé par le langage et relève donc irrémédiablement d'une forme d'abstraction (scientifique, logique ou ne fût-ce que sémantique). Mais ce n'est pas un psychologisme car une objectivité inaccessible est postulée dans le monde en dehors des rapports que l'esprit humain entretient avec celui-ci. Au final, ce que nous tenons pour nécessaire par le langage est seulement de l'ordre des plus grandes stabilités que nous vivons : soit parce qu'il s'agit de lois induites de faits que nous n'avons jamais pu observer autrement à l'échelle de l'observation humaine (c'est par exemple ce que l'exobiologie nous a permis de mettre à l'épreuve pour les lois du vivant), soit parce qu'il s'agit de lois déduites par le mode d'appréhension de l'esprit humain duquel nous ne pouvons nous passer (ce sont les lois de la logique). Les lois de la logique semblent donc plutôt devoir s'envisager sous l'angle d'un transcendantalisme. Néanmoins, nous ne dirons pas qu'il s'agit d'un transcendantalisme kantien, car nous n'affirmons pas le caractère absolu des principes logiques et que rien n'empêche de les envisager sous un angle dynamique à l'échelle de l'évolution humaine et cosmologique⁵²⁴.

⁵²⁴ Il est possible d'envisager un transcendantalisme dynamique garantissant la validité de la logique et de sa

Ceci étant dit, on peut en gardant tout ceci à l'esprit, poser des hypothèses métaphysiques à la base d'une réflexion visant à expliquer la structure de l'Univers et ses régularités (c'est par exemple ce qu'a proposé Whitehead⁵²⁵). La valeur de l'hypothèse se mesurera alors pragmatiquement, principalement grâce à la pertinence des explications et des conclusions qu'elle entraîne. Toutefois, on ne peut, en contrepartie, affirmer impérieusement que le monde est intrinsèquement de telle ou telle nature, tout simplement parce que c'est nous-mêmes qui l'avons infléchi à se comporter de la sorte par la déformation de notre pensée. Les Hommes ne peuvent s'empêcher de faire comme s'il y avait une idée de nécessité à l'œuvre pour garantir la cohérence des régularités extrêmes que nous *observons* dans les deux sens du terme (observer dans le sens d'examiner et de respecter). Nous observons cette idée (de nécessité) en examinant la nature, mais nous voyons la nature nécessaire parce que nous observons la nécessité comme une règle de l'esprit humain que l'on respecte. L'inverse est aussi vrai. Nous façonnons le monde physique grâce à l'esprit qui le représente, et le monde physique façonne notre esprit causalement car il y est matériellement inclus.

La plupart des philosophes privilégient plutôt tel ou tel angle d'approche abstrait pour rendre compte de la nécessité. Dans son traité sur la nature humaine, Hume optait pour une voie plutôt psychologue :

« En effet, après une répétition fréquente, je constate qu'à l'apparition de l'un des objets, l'esprit est *déterminé* par la coutume à considérer son concomitant habituel, et à le considérer sous un jour plus vif en raison de sa relation avec le premier objet. C'est donc cette impression, ou cette *détermination*, qui me donne l'idée de nécessité »⁵²⁶.

C'est en opposition à cela que Kant va ensuite dépsychologiser les formes *a priori* et les concepts logiques dont la nécessité réside désormais dans le rapport aux phénomènes et non plus dans l'esprit humain. À la fin du XIX^e siècle, Herbert Spencer⁵²⁷ propose que les formes *a priori* de la connaissance dépendent entièrement de la structure biologique de l'être humain. L'inné est le résultat d'un *a priori* biologique. La nécessité accordée à certains phénomènes est à mettre sur le compte de mécanismes psychiques résultant de leur ancrage biologique. Chez Spencer, la science, plus précisément la biologie, a notamment pour objectif de rendre compte de la nécessité (alors que l'approche défendue précédemment dans notre travail visait à montrer comment le concept de nécessité permettait de comprendre le

nécessité sous l'angle d'un biologisme, d'un psychologisme ou même de la théologie...

⁵²⁵ A. N. WHITEHEAD, *Procès et réalité: essai de cosmologie*, op. cit.

⁵²⁶ D. HUME, *Traité sur la nature humaine*, Paris, Garnier Flammarion, 1995, p. 231.

⁵²⁷ H. SPENCER, *Principes de psychologie*, trad. fr. T. Ribot, Paris, Félix Alcan, 1873, p. 503-508.

fonctionnement de la science). C'est au XX^e siècle que le refus de la bifurcation de la nature se démarque, explicitement au travers de la philosophie spéculative initiée à l'époque par Whitehead, mais également dans une moindre mesure chez d'autres auteurs. Selon ce refus, il n'y a plus obligatoirement d'un côté le monde de l'autre nos représentations ; d'un côté l'ontologie, de l'autre la connaissance et le langage. En rejetant l'illusion de l'objectivité de la connaissance de la nature, il ne s'agit pas, selon Whitehead de se ruer dans l'antithèse alternative d'un monde accessible uniquement par le langage, dès lors piégés dans nos représentations, nous tomberions de Charybde en Scylla. Dans cette optique, seul un empirisme radical qui fait la place à toute l'expérience humaine, qu'elle soit empirique, langagière ou plus encore, et pas moins que l'expérience, semble nous prémunir d'une telle bifurcation réductrice et nous garantir d'être au plus proche de la richesse du monde que nous expérimentons. On peut par exemple lire Jean Piaget en ce sens lorsqu'il écrit :

« Ainsi l'univers n'est connu de l'homme qu'au travers de la logique et des mathématiques, produit de son esprit, mais il ne peut comprendre comment il a construit les mathématiques et la logique qu'en s'étudiant lui-même psychologiquement et biologiquement, c'est-à-dire en fonction de l'univers entier »⁵²⁸.

Dans certains de ses écrits, Konrad Lorenz semble aussi rejoindre la philosophie spéculative, surtout par son rejet de l'anthropomorphisme philosophique d'inspiration kantienne auquel il substitue une approche empirique :

« Même si les *a priori* de la perception et de la pensée humaine demeurent encore inaccessibles à l'analyse causale, en tant que biologistes nous nous devons de refuser toute explication de l'existence de *l'a priori* (ou plus généralement de la raison pure) par un principe étranger à la nature »⁵²⁹.

Lorenz distingue par ailleurs bien la nécessité et l'aprioricité dans les conclusions transcendantales qu'il tire de son étude biologique de la perception : « Pour l'individu cette organisation [de la perception] est *a priori* dans la mesure où elle est antérieure à toute expérience et doit l'être pour que l'expérience soit possible. Mais sa fonction est historiquement déterminée et non intellectuellement nécessaire »⁵³⁰. Par contre, contrairement à ce que pense Nicolas Rescher dans son ontologie du procès, Lorenz semble voir une téléologie à l'œuvre. Celle-ci guiderait l'évolution des formes *a priori* qui régissent

⁵²⁸ J. PIAGET, *Psychologie et épistémologie : pour une théorie de la connaissance*, Paris, Denoël, 1970, p. 145.

⁵²⁹ K. LORENZ, *La doctrine kantienne de l'apriori à la lumière de la biologie contemporaine in Ecrits et dialogues avec Richard J. Evans*, Paris, Flammarion, 1978, p. 248.

⁵³⁰ K. LORENZ, *L'envers du miroir*, Paris, Flammarion, 1975, p. 16-17.

l'expérience, comme si l'évolution biologique nous rapprochait de plus en plus de l'objectivité supposée des phénomènes.

Enfin au-delà de la discussion nomologique sur laquelle nous avons axé le processisme, soulignons le fait que d'un point de vue ontologique et épistémologique, son rejet de la substance pour penser le procès comme fondamental laisse présager une affinité pour repenser la métaphysique de l'espèce de façon cohérente avec les données empiriques. En effet, puisque les taxinomistes contemporains s'accordent de plus en plus à comprendre l'espèce naturelle non pas comme une substance, mais comme un ensemble de relations, non pas comme un état, mais comme une étape⁵³¹, une redéfinition épistémologique et métaphysique de l'espèce naturelle en termes processuels semblerait adéquate et efficace. Si nos intuitions sont correctes, ceci contribuerait à résoudre conjointement l'autre axe problématique que nous avons abordé dans ce mémoire : la définition de l'espèce. Dans tous les cas, la boucle est bouclée puisque même si nous n'avons pas l'occasion de traiter ici ce second problème, l'ontologie du procès a raffermi l'unité problématique entre nomologie et épistémologie taxinomique que nous proposons comme grille de lecture de ce travail.

3.6 Récapitulatif de l'interprétation kripkéenne en philosophie des sciences

Pour essayer de récapituler la position de Kripke en lui donnant une interprétation cohérente avec la science : un terme d'espèce naturelle est un désignateur rigide qui désigne donc le même type d'individus dans tous les mondes possibles. Cela présuppose une essence, cette essence est renvoyée à l'investigation scientifique par Kripke⁵³². Dans un cadre scientifique, on peut viser l'essence d'une espèce à l'aide de certaines propriétés (empiriques ou notionnelles). On peut viser l'essence d'une espèce vivante plus exhaustivement selon une approche évolutionniste ou morphologique, mais on le fait au

⁵³¹ « L'espèce n'est pas un état mais une étape. L'espèce nouvelle émerge d'un processus toujours changeant de relations qui surviennent, qui se gagnent ou qui se perdent, de manière inattendue et souvent incohérente. Les obstacles qui s'interposent entre populations sont chacun partiels, soumis à des aléas, évoluent et se modifient à des vitesses différentes, souvent restent incomplets et en désaccord entre eux. Toutes les espèces sans exception, même celles qui aujourd'hui nous apparaissent les mieux reconnaissables et isolées, se tiennent par quelque relation. En général l'isolement est assez réussi, et comme nous y sommes habitués il nous semble aller de soi que les espèces sont closes, presque hermétiques ». (P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, *op. cit.*, p. 54.)

⁵³² Kripke opère donc un saut entre la normativité métaphysique et la réalité empirique en postulant qu'il y a une correspondance empirico-transcendantale de type essentialiste induite par le modèle de la relation sémantique des noms propres.

détriment de sa validité dans le temps. La nécessité d'une telle essence génétique n'est vraie qu'à un moment donné à cause de l'évolution des espèces, mais aussi à cause de l'évolution de la connaissance de la place des espèces dans une classification. On peut par ailleurs viser l'essence de la même espèce vivante de façon moins exhaustive selon l'approche cladistique. Cette essence sera moins largement définie, mais présentera le mérite de valoir dans le temps (selon un schéma de théorie de la connaissance plus fiable). La nécessité de propriétés biologiques empiriques se défend à un niveau strictement synchronique et a alors valeur de critère épistémologique d'identification dans le présent. Selon la thèse épistémique, on peut en effet découvrir que les propriétés biologiques de l'espèce peuvent différer dans le temps car l'ADN d'une espèce varie au sein du monde actuel. En outre, lorsqu'on considère le nom d'une espèce naturelle ou sa description généalogique comme des désignateurs rigides s'équivalant dans le temps, ceci se fait à un niveau métaphysique. À un niveau diachronique, seule la relation symétrique entre la généalogie d'une espèce et son expression biologique concrétisée peut être considérée comme nécessaire (puisque du point de vue scientifique seules les lois de la nature peuvent être tenues pour essentielles et non leurs objets⁵³³). Selon la thèse épistémique, le contenu de cette relation qui code pour des propriétés physiques de l'espèce n'est nécessaire que synchroniquement dans un cadre scientifique (celui de la taxinomie évolutionniste). L'essence d'une espèce biologique qui se base sur des propriétés empiriques particulières n'est donc nécessaire que synchroniquement dans tous les mondes possibles, même si cette même essence s'actualise dans notre monde actuel à chaque modification de la signification d'un terme. Dans cette identification taxinomique, on prétend donc à une nécessité épistémologique relativement à des critères d'identification synchronique qui sont les propriétés que l'on a jugées essentielles à l'espèce à un moment donné. Ce n'est donc que par abstraction de l'histoire de l'espèce, mais aussi du temps, que l'on peut parler d'une nécessité biologique des propriétés physiques et d'une essence précise des espèces. Si l'on tient compte de l'histoire des espèces et de leur évolution selon une optique cladistique on peut seulement aboutir à un essentialisme relationnel.

La thèse de l'essentialisme souvent considérée comme incohérente au vu des avancées scientifiques avec lesquelles on a l'habitude de la juger incompatible⁵³⁴ trouve ici un sens nouveau qui permet de conserver certains des avantages du modèle philosophique

⁵³³ Voir section 1.7, « L'essentialisme injecte dans les êtres un absolu qui, normalement en sciences, ne devrait résider que dans les lois de la Nature, et non dans les objets subissant ces lois » (G. LECOINTRE, H. LE GUYADER, *Classification phylogénétique du vivant*, op. cit., p. 17). Par ailleurs le partage entre ce qui relèverait des êtres ou des lois n'est peut être pas simple à déterminer.

⁵³⁴ Nous renvoyons principalement au chapitre sur les classifications pour les arguments allant dans ce sens.

kripkéen en l'inscrivant dans une conception bien précise de la science. *Cette conception est d'ordre méthodologique relativement au fonctionnement de la science normale* (son efficacité est donc locale, nous ne prétendons pas qu'elle soit des plus convaincantes dans le cadre d'une ontologie générale : à ce sujet, nous renvoyons le lecteur à la métaphysique spéculative de l'ontologie du procès). Il est donc possible d'interpréter ce que nous appelons ici « nécessité synchronique » comme un genre spécifique de nécessité hypothétique reposant sur une contrainte d'atemporalité. En effet, dans un cadre morphologique de définition des taxons, lorsque l'on énonce que « nécessairement les lépidoptères ont deux paires d'ailes couvertes d'écailles »⁵³⁵, on affirme la nécessité de la propriété dans le présent, relativement à l'hypothèse méthodologique qui écarte la transformation possible de ladite propriété induite par le temps au niveau de l'évolution des espèces biologiques. Par contre, lorsqu'on adopte une conception de type cladistique que nous dirons « diachronique », il semblerait que les énoncés qui sont dits nécessaires relèvent d'une nécessité absolue car il n'est fait appel à aucune hypothèse contraignante pour les rendre valides. Ils sont nécessaires dans le monde actuel malgré les transformations possibles de l'évolution au cours du temps⁵³⁶.

La taxinomie, même (surtout) en science, reflète une construction méthodologique abstraite permettant de classer les individus. Même si la science ne peut seulement affirmer que l'existence des individus empiriques (en défendant une posture strictement

⁵³⁵ On parle de l'essence de l'espèce, pas de l'essence d'un lépidoptère particulier qui pourrait très bien se retrouver aptère.

⁵³⁶ De la même façon que taxinomie évolutionniste et taxinomie cladistique se distinguent par leur fonctionnement modal et temporel, la sémantique est une discipline synchronique qui peut recourir à l'essentialisme dans ses théories (en postulant une relation nécessaire à travers l'identité qui garantit le sens et la vérité), contrairement à l'étymologie qui étudie les variations diachroniques du sens. Si l'on fait de l'étymologie, on considérera un mot dans une optique diachronique relative à l'Histoire de la langue de notre monde et on en déduira *a posteriori* qu'il est contingent : après investigation factuelle de textes de différentes époques on pourra dire que le mot à évolué et que son orthographe et son sens n'étaient pas nécessaires. À l'opposé, si l'on envisage ce même mot du point de vue de la discipline de l'orthographe, on se placera au niveau synchronique, c'est-à-dire que l'on a abstrait d'un ensemble de textes contemporains l'orthographe d'un mot qui devient une convention d'écriture *a priori*. Cependant, l'orthographe du mot est contingente même si elle est vraie *a priori* : on la tient pour « nécessairement » vraie synchroniquement mais elle ne l'est pas vraiment diachroniquement. On envisage l'orthographe de façon synchronique pour la corriger et l'enseigner et éviter le relativisme. Il s'agit d'une position méthodologique (scientifique). Par contre, au niveau de la thèse métaphysique de la modalité, l'orthographe d'un mot n'est pas considérée comme nécessaire dans tous les mondes possibles. L'orthographe d'un mot est contingente justement parce qu'on peut envisager son évolution de façon diachronique, rien n'empêche donc d'envisager un monde possible dans lequel il serait vrai que « j'ai mangé une pomme » s'écrirait « G manger 1 Pom ». En fait cette interprétation du langage découle directement de la remarque de Kripke à propos de la contingence des signifiants en tant que noms de désignateurs rigides. Il s'agit de l'exemple où Nixon serait toujours Nixon dans un monde possible où il s'appellerait autrement. Remarquons que cette métaphore orthographique n'est pas forcément un exemple univoque puisqu'il est possible d'envisager l'orthographe comme non contingente en soi car résultant d'un processus d'évolution de la langue très précis.

nominaliste), cela n'exclut pas que l'on puisse avoir recours à un essentialisme tacite et abstrait que l'on ne fait que *postuler* implicitement. Indépendamment du fait de savoir si les thèses néo-essentialistes sont réellement convaincantes ou non, elles ont l'avantage de mettre en évidence une chose importante :

« L'impossibilité d'obtenir une définition acceptée par la communauté des naturalistes, et tout à la fois l'impossibilité de se passer de l'espèce, montrent que nous sommes en présence d'une notion irréductible qu'il faut admettre sous la contrainte ou la coutume plutôt qu'établir par la preuve. Notre logique, notre imaginaire, nos références les plus familières, nos recherches les plus techniques et nos spéculations les plus abstraites, se réfèrent à l'espèce. Les naturalistes seront-ils les premiers à nous dire que l'espèce n'est pas un concept scientifique ? Le mythe de l'espèce nous entraîne bien au-delà de la biologie, on pourrait dire jusqu'à la métaphysique »⁵³⁷.

Ultimement, il semble que la science doive reposer sur des présupposés métaphysiques si elle veut échapper au relativisme. Bruno Latour peut nous servir à analyser cette situation décrite par Lherminier dans laquelle l'espèce est admise sous la contrainte ou la coutume en ces mots :

« La contribution particulière de l'habitude, c'est qu'elle définit bien des essences, des continuités qui apparaissent en effet durables et stables parce que leurs 'solutions de continuité' (l'ambiguïté de l'expression française est révélatrice) sont omises tout en étant 'soulignables' et 'rappelables' à tout moment. Ce n'est pas que 'l'existence précède l'essence', mais que se comporter comme une essence est un mode d'existence, une façon d'être qui n'est substituable à aucune autre et qu'aucune autre ne peut remplacer. Sans l'habitude nous n'aurions jamais affaire à des essences, mais toujours à des discontinuités. Le monde serait insupportable. Tout se passe comme si l'habitude produisait ce qui se tient en place à partir de ce qui ne tient pas en place »⁵³⁸.

Sans doute l'élaboration épistémologique que nous avons proposée n'est-elle pas sans failles, mais c'est alors peut-être sa nature intrinsèquement philosophique ou langagière qui la rend éventuellement trouble par son artificialité. Pour notre défense, soulignons encore que l'angle de l'espèce par lequel nous avons abordé le problème reste un mystère : « Le trouble en est au point que les meilleurs spécialistes affirment même devoir franchement renoncer à comprendre ce qu'est l'espèce »⁵³⁹. Nous avons présenté dans ce travail certaines des postures néo-essentialistes possibles en biologie car notre but tendait à donner une interprétation cohérente de la philosophie kripkéenne en science. En conséquence, nous

⁵³⁷ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit., p. 139.

⁵³⁸ B. LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Paris, La Découverte, 2012 p. 270.

⁵³⁹ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit., p. 9-10.

n'avons pas insisté outre mesure sur les critiques développées à l'encontre de ces thèses⁵⁴⁰. Notre problématique n'était pas à proprement parler d'évaluer la pertinence des thèses néo-essentialistes face à leurs détracteurs, mais bien plutôt d'évaluer dans quelle mesure elles sont pertinentes relativement à l'interprétation épistémologique et sémantique de la philosophie kripkéenne. Bien entendu, les arguments, en tout cas une partie d'entre eux, allant à l'encontre de l'essentialisme en science sont recevables et mériteraient d'être discutés⁵⁴¹. Il s'agirait alors surtout de voir dans quelle mesure le recours à l'essentialisme est compris par les tenants et les opposants afin de légitimer ou rejeter certaines des critiques plus précises.

Ce que l'on peut appeler la sémantique réaliste de Kripke fonctionne pour le traitement des entités relevant des sciences de la nature en soutenant une essence réelle, mais semble présenter ses limites face aux entités conceptuelles ou classificatoires qui ne sont pas aisément réductibles à des désignateurs rigides. Ce problème a été illustré par la difficulté d'interpréter les lois de la nature, les conventions scientifiques et les systèmes de classifications avec les mêmes bases théoriques. La force et la faiblesse de la logique résident sans doute dans sa trop grande universalité du traitement de ses objets. Une logique comme celle de Kripke peut aussi bien s'interpréter comme une théorie langagière que comme une théorie épistémologique (en tout cas au niveau du langage de la science et de la taxinomie) même si cela demande de lever de nombreuses ambiguïtés. Cependant, nous pensons que cela se fait au profit d'une clarification de ces différents systèmes de pensée.

Ces considérations de philosophie des sciences (appliquées) nous amènent à un point plus général sur le plan méthodologique. Il s'agit de savoir jusqu'à quel point théories philosophiques, et *a fortiori* théories logiques, peuvent évoluer indépendamment de la réalité

⁵⁴⁰ Ereshefsky critique l'essentialisme relationnel notamment défendu par Laporte ou Okasha car il serait trop faible pour rendre compte de notre manière d'expliquer des traits particuliers (comme le fait que les zèbres ont des rayures) ; cependant il critique aussi la thèse essentialiste des propriétés intrinsèques car les biologistes peuvent reconnaître l'appartenance d'un individu à l'espèce zèbre même s'il lui manque des rayures : il n'y aurait donc pas de propriétés essentielles intrinsèques. L'essentialisme des propriétés intrinsèques serait donc inadéquat et l'essentialisme relationnel, bien qu'adéquat à la science, ne serait quant à lui pas de l'essentialisme car l'essentialisme est censé pouvoir directement rendre compte des traits typiquement rencontrés parmi les membres d'une espèce naturelle. M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *Philosophy of Science*, 77 (December 2010) p, 674-685.

⁵⁴¹ Cf.: M. KHALIDI, « How Scientific Is Scientific Essentialism? » *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n°. 1 (2009 juillet 1) p. 85–101. Q. CASSAM, « Science and Essence » *Philosophy*, Vol. 61, No. 235 (Jan., 1986), p. 95-107. M. ERESHEFSKY, « What's Wrong with the New Biological Essentialism » *art. cit.* G. BEALER, "The Philosophical Limits of Scientific Essentialism" *Philosophical Perspectives*, Vol. 1, Metaphysics (1987), p. 289-365.

scientifique. L'épistémologie classique semble devoir reposer sur l'adéquation avec la logique à un niveau fondamental. Elle dépend également d'un rapport philosophique au monde lié à une métaphysique qui doit pouvoir rendre compte de son objet : la science. Ce point semble important dans le cadre de la logique modale traitée ici au vu de toutes les implications scientifiques que *La logique des noms propres* apporte indirectement. Nous avons tenté de montrer tant bien que mal comment la théorie kripkéenne pouvait se concilier avec la réalité scientifique (la réalité des scientifiques plus précisément) moyennant la construction de certaines hypothèses épistémologiques, néanmoins il n'est pas dit que de tels aménagements épistémologiques soient concluants ni qu'ils soient défendables face à d'autres écrits en opposition avec ceux de Kripke. Si l'on fait abstraction des présupposés métaphysiques et d'une façon plus générale des présupposés philosophiques de la logique développée par Kripke pouvant rentrer en conflit avec les présupposés scientifiques de la biologie, il est intéressant de constater que d'un point de vue strictement formel : « les logiques temporelles [...] peuvent être utilisées pour penser la dynamique d'un système biologique, représenté par un graphique de transition d'état ou modèle de Kripke »⁵⁴². Dans ce cas de figure, il s'agit de considérer la logique uniquement dans son statut de science fondamentale en la dissociant de son aspect philosophique pour l'appliquer à la biologie, elle-même envisagée sous son aspect le plus formel. Cela nous montre que des croisements entre logique et biologie existent dans les faits. Cependant, cela ne veut pas dire que les présupposés métaphysiques qui guident la philosophie de l'une soient en accord avec ceux de l'autre. On peut considérer qu'il y a une logique sous-jacente à l'épistémologie, mais cette logique n'est pas à envisager sous le mode d'une logique formelle. On peut contraindre cette logique au formalisme, mais cette démarche n'est pas forcément adéquate dans le sens où certaines sciences ne sont pas de nature à se plier entièrement au logicisme. De plus comme nous l'avions expliqué, il semblerait que le travail de l'analyse ne puisse jamais combler la perte métaphysique issue du travail de l'intuition. La logique de la science est une logique comme on peut en déceler informellement dans toute discipline⁵⁴³. Étudier les possibilités et les implications d'une telle dissociation entre logique et philosophie est un autre problème

⁵⁴² A. BOCKMAYR, « Logic-Based Modeling in Systems Biology », in *Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, eds. Esra Erdem, Fangzhen Lin, et Torsten Schaub, 2009, vol. 5753.

⁵⁴³ Dans ce sens plutôt particulier on peut se référer à la vision d'une philosophe comme Judith Butler pour comprendre ce sens élargi de la logique dans une optique plus pragmatique : « J. Butler recourt souvent au vocabulaire de la rhétorique, notamment pour décrire la manière dont fonctionnent les discours qu'elle analyse. Il s'agit pour elle de dégager la logique à l'œuvre dans ces discours (au sens où il y a une logique du rêve), le mode selon lequel s'enchaînent les figures qui les peuplent, et de montrer comment ils peuvent être eux-mêmes l'allégorie d'autre chose, de leur enjeu réel. » Lexique : « allégories, catachrèses et métaleses » in J. BUTLER, *Le pouvoir des mots*, trad. fr. Charlotte Nordmann, Paris, Editions Amsterdam, 2004, p. 276.

relevant de l'épistémologie et de la philosophie des sciences, mais qui nécessiterait une investigation plus poussée que nous n'avons fait qu'effleurer ici.

4. Conclusion

Dans la première partie de ce travail, nous avons commencé par problématiser le concept de modalité tel qu'il a été compris dans la tradition et tel qu'il a été récupéré par le courant analytique au XX^e siècle. Ainsi que nous l'avons remarqué, c'est précisément dans le renouveau métaphysique de ce mouvement analytique que s'inscrit *La logique des noms propres* de Saul Kripke. Ce livre est reconnu tant pour son explicitation de la désimbrication conceptuelle de l'aprioricité et de la nécessité que pour le traitement sémantique original qu'il offre avec sa théorie de la référence directe basée sur le concept de désignateur rigide lui-même explicable en termes de mondes possibles. Pour cette raison, nous nous sommes largement penchés sur le concept de monde possible, que ce soit dans l'introduction, mais aussi au fil de ses occurrences, rencontrées au cœur de notre argumentation visant à comprendre les énoncés modaux propres aux sciences. L'enjeu de *La logique des noms propres* est avant tout sémantique, il s'agit de s'interroger sur la manière dont nous faisons référence aux choses par différents types d'énoncés. Une place importante est accordée à l'étude des énoncés scientifiques jugés nécessaires *a posteriori*. Ces énoncés doivent faire intervenir un nom compris comme désignateur rigide et une description scientifique livrant le contenu de leur essence. Le désignateur rigide doit lui-même être compris comme vecteur d'une essence puisqu'il désigne directement « le même individu dans tous les mondes possibles ». C'est la base de la théorie haeccéitiste dans laquelle on peut inscrire Kripke. Au-delà des difficultés d'interprétation que cela a suscité, nous avons pu mettre en évidence que selon l'auteur, cette essence serait réelle, ce qui l'a poussé à défendre un réalisme scientifique : l'analyse empirique rigoureuse de la structure d'une entité individuelle ou générale doit nous fournir le contenu concret de son essence (même si l'on peut la viser directement dans un premier temps). Toutefois, le réalisme scientifique assez naïf défendu dans *La logique des noms propres* rencontre ses limites quand on cherche à le confronter à la science comme nous nous sommes proposé de le démontrer. Des complications du réalisme scientifique et de l'essence réelle ont surgi dès la thèse de la nécessité de l'origine appliquée aux individus et ce sont ensuite transmises aux espèces envisagées sur le modèle de la désignation rigide. Ceci nous a conduits à défendre plutôt un réalisme métaphysique en appliquant les idées de *La logique des noms propres* en ce sens. Ceci est aussi plus cohérent avec les présupposés essentialistes de Kripke et son absence de sympathie déclarée pour une philosophie de la substance. Selon les mots de Bruno Latour :

« L'habitude, c'est là sa vertu mais aussi son danger, obtient des effets de substance à partir de la subsistance. En oubliant l'effet on commettrait bien sûr une erreur – les existants demeurent et ils sont bien là avec toutes leurs habitudes, leur éthologie et leur habitat –, mais l'erreur est aussi grave quand on oublie le prix qu'ils payent en discontinuités pour parvenir à subsister »⁵⁴⁴.

De plus, le modèle général d'analyse des énoncés scientifiques faisant intervenir la modalité doit être nuancé car les sciences ne sont pas unifiables selon un modèle épistémologique unique. Si l'essence peut être visée grâce au nom propre de manière intuitive au niveau sémantique, cela ne semble pas être un critère suffisamment satisfaisant pour l'édification de la science. C'est certainement une philosophie du langage satisfaisante dans le cadre de l'identification d'individus dans un contexte non scientifique, mais peut-être pas davantage. En réalité, la volonté d'objectivité scientifique a engagé Kripke à rechercher des équivalences nécessaires et suffisantes à l'identification théorique d'objets généraux qu'étudient les sciences. Il nous donne ainsi des exemples d'énoncés d'identité nécessaires au sujet de substances ou de phénomènes physiques tels : « la chaleur est l'agitation des molécules » ou « l'eau est H₂O » censés nous livrer leur essence. Cependant, pour les sciences du vivant, Kripke ne fait qu'évoquer la possibilité de tels énoncés d'identification théorique des espèces naturelles en suggérant une équivalence entre structure interne et espèce. C'est ainsi que nous avons été entraînés dans l'étude de ce que pouvait être une espèce naturelle, que ce soit au point de vue métaphysique ou biologique. La grille d'interprétation en termes de nécessité *paraît* fonctionner relativement bien lorsqu'on se trouve dans un monde d'une grande stabilité comme celui des mathématiques ou de la physique. Toutefois, elle présente vite ses restrictions dans le cadre du vivant qui se caractérise par des phénomènes d'évolution complets et constants et un schéma épistémologique basé sur des hypothèses. Lorsqu'on quitte les sciences physiques pour les sciences du vivant, on constate que ce modèle trop général de la nécessité doit idéalement substituer aux propriétés physiques qui seraient identifiantes (pour les objets physico-chimiques ou mathématiques) des propriétés tout au plus notionnelles. On bascule alors définitivement de la possibilité d'une ontologie de la substance vers une ontologie de la relation qui assure la nécessité de l'identification scientifique par des propriétés relationnelles comme les liens historico-généalogiques dans le cadre de la classification cladistique des espèces naturelles. Néanmoins, ce qui apparaissait comme des *découvertes* de l'essence réelle de substances et d'espèces naturelles pour Kripke est à relativiser. Selon

⁵⁴⁴ B. LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Paris, La Découverte, 2012, p. 274.

Laporte, il s'agirait plutôt de stipulations conventionnelles de l'essence basées sur des études empiriques que de découvertes à proprement parler. En dépit des interprétations que nous avons fournies, on peut même se demander si cela à un sens de postuler une forme de nécessité, y compris affaiblie, dans la classification des espèces puisque même dans le cas des phylogénies les plus fiables les scientifiques parlent aux mieux d'hypothèses vérifiables et de consensus⁵⁴⁵. Ceci nous éloigne assez de l'idée des énoncés d'identité théorique nécessaires *a posteriori* au sujet de l'essence des espèces naturelles défendue par Kripke (et Putnam). Il semblerait même que cette conception de l'essence basée sur une structure interne scientifiquement découvrable soit (complètement) tributaire de la culture et de l'histoire occidentale de la science moderne⁵⁴⁶.

En effet, la question de l'essence des espèces naturelles peut être envisagée selon plusieurs angles d'approches différents : les espèces sont des genres réels ; ce sont seulement la représentation d'une somme d'individus ; ou encore, elles existent mais seulement d'un point de vue historique. Nous avons proposé plusieurs exemples ou contre-exemples illustrant ces positions (l'essentialisme kripkéen se prête à la première position, la deuxième position pourrait se défendre selon un point de vue méréologique et notre analyse de la cladistique est basée sur la troisième option). Notre examen de la classification biologique nous a révélé que la taxinomie (scientifique) n'était pas du tout un paradigme unifié dans ses méthodes ou dans ses définitions de ce qu'était une espèce naturelle. Au terme de l'analyse, nous sommes donc appelés à défendre au plus une forme « d'essentialisme conventionnaliste » en philosophie de la biologie. Le choix de l'une ou l'autre option essentialiste dépendra des présupposés ontologiques que l'on décidera d'accorder au concept d'espèce naturelle ainsi que des problèmes auxquels on est concrètement confronté dans sa pratique. Par contre, la question de savoir si un essentialisme relationnel de ce type est trop pauvre pour être utile au scientifique reste en partie ouverte. Il en va de même pour la légitimité des thèses néo-essentialistes biologiques en général qui devrait être évaluée de manière plus complète.

Bien que la vision essentialiste de Kripke et de Putnam ait été abondamment critiquée, leur œuvre a le mérite d'avoir provoqué plusieurs manières contrastées de penser le problème de l'essentialisme en science. En règle générale, les assertions essentialistes

⁵⁴⁵ N. A. CAMPBELL, J. B. REECE *et al.*, *Biologie, op. cit.*, p. 567-568.

⁵⁴⁶ C'est ce que montre Cassam via des contre-exemples aux explications de Kripke et Putnam qui reposent sur des présupposés hérités de la tradition scientifique occidentale : Q. CASSAM, « Science and Essence » *Philosophy*, Vol. 61, No. 235 (Jan., 1986), p. 95-107.

kripkéennes (comme le fait que nécessairement « eau = H₂O ») sont guidées par des intuitions modales qui s'inscrivent dans le cadre de la nécessité physique qui nous semble être un présupposé sous-tendant toute *La logique des noms propres*. D'une manière plus générale, nous avons essayé de montrer qu'un tel essentialisme n'était pas tenable sans le recours, du moins implicite, à l'intuition. Cependant, l'intuition est tenue en haute estime par Kripke puisqu'il s'agirait d'un critère sûr de la connaissance métaphysique.

Malgré ses faiblesses épistémologiques, l'intérêt de l'œuvre de Kripke se mesure surtout à l'efficacité de la reprise possible de sa théorie de la référence directe et de la transmission causale (qui s'applique quant à elle plutôt bien aux sciences comme nous l'avons montré) et à l'influence de ses distinctions épistémiques et métaphysiques permettant de comprendre des énoncés comme étant nécessaires *a posteriori* ou contingents *a priori*. Certains auteurs⁵⁴⁷ critiquent le fait qu'il y ait des énoncés d'identité nécessaire *a posteriori* mais ils peuvent le faire avant tout parce que les présupposés à la base de leur réflexion diffèrent des présupposés essentialistes de Kripke. Par exemple, parce qu'ils ne sont pas construits autour de l'idée intuitive de nécessité physique que requiert la philosophie de *La logique des noms propres* (leurs contre-exemples sont justement construits autour de possibilités remettant en cause certaines lois de la nature telles que nous les connaissons⁵⁴⁸). Kripke adopte intuitivement la nécessité physique des lois de la nature comme principe de sa philosophie des sciences, tout simplement parce que c'est avant tout un principe indispensable dans l'histoire et le fonctionnement des sciences modernes et que c'est de ces sciences modernes qu'il prétend proposer une ébauche épistémologique. Comme on l'a vu, ceci ne va pas sans problèmes si l'on cherche à mener à bien ce projet au-delà de l'ébauche

⁵⁴⁷ Par exemple: D. BARNETT, « Is Water Necessarily Identical to H₂O? » *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 98, n^o. 1 (mars 1, 2000), p. 99–112.

⁵⁴⁸ David Barnett invente ainsi un champignon vénéneux présent sur la terre jumelle et qui serait constitué à 100% d'H₂O, cet exemple étant censé nous prouver que l'eau n'est pas nécessairement identique à H₂O puisqu'intuitivement personne ne dira qu'un champignon est de l'eau. Cependant, nous pensons pour notre part que cet exemple est tout à fait trivial car en défiant les lois de la nature caractéristiques du présupposé de nécessité physique, l'auteur se trouve en rupture avec le cadre scientifique du monde actuel auquel la théorie kripkéenne se raccroche (de même pour celle de Putnam, cf. section « La nécessité physique »). Les lois de la nature qui gouvernent la chimie des molécules de ce que nous appelons « H₂O » et la biologie de ce que nous désignons « champignons » ne permettent en aucun cas de créer un tel exemple chez Kripke. Il faut toujours garder à l'esprit que la théorisation de Kripke a pour but de décrire le travail sémantique et référentiel notamment à travers d'exemples propre aux sciences, pas de fournir une théorie inattaquable. Ceci est d'autant plus vrai que Kripke base toute son argumentation sur la notion de désignateur rigide dont le référent se situe dans notre monde actuel et peut être interrogé dans un autre monde possible seulement dans un second temps. Or dans son exemple, Barnett ne fait pas varier le référent d'un champignon de notre monde : il imagine directement dans un autre monde un objet essentiellement différent qu'il prétend ensuite être un champignon en le désignant de la sorte.

qu'en a donné Kripke. Selon Bruno Latour⁵⁴⁹, ceci pourrait sans doute s'expliquer par le fait qu'il y a une profonde différence entre la science que pratiquent les modernes et cette science telle qu'ils la décrivent à l'aune d'un idéal théorique ambigu. C'est vraisemblablement sur cet idéal scientifique théorique qu'a voulu se baser Kripke (ou en tout cas dont il s'est inspiré), ce qui pourrait sans doute en partie expliquer les nombreuses difficultés épistémologiques rencontrées :

« Il est raisonnable de supposer que les scientifiques et les philosophes à l'esprit scientifique trouvent certaines manières théoriquement sophistiquées de regarder le monde complètement naturelles. À la lumière de ceci, il est aussi raisonnable de supposer qu'ils sont sujets à des tentations variées : la tentation de regarder les intérêts scientifiques comme universellement prédominants, et la tentation lockéenne correspondante de regarder le philosophe comme un simple sous-travailleur du scientifique de la nature. L'importance de résister à ces deux tentations devrait être, à présent, claire. Les conséquences malheureuses lorsqu'on succombe à de telles tentations a déjà été remarqué ailleurs : 'Les philosophes voient continuellement avec la méthode scientifique avant leurs yeux et sont irrésistiblement tentés de poser et de répondre aux questions de la façon dont la science le fait. Cette tendance est la source réelle de la métaphysique et mène le philosophe dans les ténèbres complètes' (L. Wittgenstein, *The Blue and Brown Books* (Oxford: Blackwell, 1958), 18) »⁵⁵⁰.

Que faut-il finalement conclure d'un point de vue plus général ? Tout d'abord, que ce travail visant à établir des liens métaphysiques entre la logique modale et la philosophie des sciences en suivant les recommandations de Kripke a suscité une intense réflexion et des débats sur le sujet à tout point de vue, et ce, depuis la publication de *La logique des noms propres* en 1972. Ces controverses ont le mérite de nous avoir permis de tenter une interprétation personnelle du travail de Kripke afin de garantir une certaine cohérence dans ses propositions tout en évitant les pièges de sa philosophie. Cependant, cela nous a aussi confrontés à de nombreuses difficultés génératrices de beaucoup de nuances et de complexité qu'il convient de spécifier pour chaque niveau auquel on se place : niveau général des sciences, niveau des sciences mathématiques ou logiques, niveau des sciences physiques ou chimiques, niveau des sciences du vivant, niveau biologique, niveau taxinomique de l'espèce naturelle, niveau des grades ou niveau des clades, niveau synchronique ou diachronique, niveau de l'individu, de l'organisme ou de la personne. Cette démultiplication des échelles indique que la tentative d'une épistémologie générale inspirée d'un traitement logique ou sémantique global serait difficilement systématisable. Chacun de ces plans doit répondre à des réquisits qui lui sont propres si l'on tient à les distinguer théoriquement en tant que

⁵⁴⁹ B. LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Paris, La Découverte, 2012.

⁵⁵⁰ Q. CASSAM, « Science and Essence » *Philosophy*, Vol. 61, No. 235 (Jan., 1986), p. 107, notre traduction.

relevant de pratiques diverses. Nous espérons avoir montré comment une interprétation des énoncés modaux comme nécessaires *a posteriori* était alors possible moyennant certains présupposés dans le cadre de la science normale, au niveau de chaque paradigme, même si cela a pu s'avérer délicat dans certains cas et que des théories alternatives existent.

Si l'on se place sur un plan différent qui est celui de l'ontologie, on constate qu'une ontologie de la substance peine à se conformer à tous les degrés d'analyse contrairement à l'ontologie processuelle qui semble présenter de meilleures dispositions en ce qui concerne l'édification d'une théorie métaphysique générale englobant la science. Il semblerait bien qu'il n'y ait pas de frontière nette dans l'être des espèces ni même dans celui des individus : un gland devenu chêne, puis ce chêne devenu navire avec ses rames et ses voiles, coulé par le fond, parti en fumée ou fracassé sont autant de procès se fondant l'un dans l'autre avec leur plan d'organisation dont peut être seul un essentialisme conventionnel peut distinguer l'identité. Mentionnons aussi à titre conclusif des éléments que nous avons brièvement évoqués pour l'éclairage qu'ils apportaient sur certains points et qui mériteraient un approfondissement, nous pensons notamment au quadridimensionnalisme qui pourrait également apporter une alternative concluante à l'ontologie de la substance, à l'œuvre de Peirce, Kuhn ou Popper que nous n'avons fait qu'effleurer ou à celle de Latour qui ouvre de nouveaux horizons en amenant des éléments utiles sur ces questions. Ces pistes réclameraient une analyse plus profonde pour que l'on puisse se prononcer sur leur efficacité à prendre en charge les problèmes précis rencontrés dans les rapports métaphysique/sciences du vivant. En outre, la plus grande opérativité supposée de l'essentialisme de Kripke dans le domaine des substances physico-chimique (et des entités mathématiques) par rapport au domaine des sciences du vivant présente aussi des limites de taille que nous n'avons pas relevées dans l'analyse superficielle que nous en avons faite⁵⁵¹. Quoi qu'il en soit, les limites de ce mémoire nous auront tout de même permis de découvrir profitablement certains cheminements de pensée induis par la théorie de la référence directe et la transmission causale, l'essentialisme scientifique, les classifications scientifiques du vivant, la nomologie, l'ontologie du procès, la théorie des mondes possibles, l'exobiologie ou la cryptozoologie. Ces deux dernières disciplines étant d'ailleurs enthousiasmantes pour elles-mêmes mais aussi par les enjeux philosophiques et épistémologiques qu'elles suscitent et qui demanderaient également d'être explorés davantage.

⁵⁵¹ On trouvera une introduction au problème physico-chimique dans : M. KHALIDI, « How Scientific Is Scientific Essentialism? » *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n^o. 1 (2009 juillet 1) p. 85-101.

5. Annexes

5.1 L'exemple de la cryptozoologie : espèces naturelles et théorie de la référence directe

« On est surpris de l'intérêt persistant pour des êtres imaginaires et fantastiques qui nous semblent des croyances populaires puériles. Il s'agit en réalité d'objets de pensée qui donnent corps à des idées ou des raisonnements : nous sommes en présence du bestiaire logique constitué au moyen âge autour de la notion d'espèce, et qui a animé des discussions de grande qualité »⁵⁵².

Dans cette section, nous voudrions insister davantage sur les rapports entre la notion d'espèce biologique et ses liens avec le langage, la représentation et la métaphysique. La cryptozoologie devrait nous permettre de mettre cela en lumière tout en tenant un œil sur les implications épistémologiques de *La logique des noms propres*.

À la fin de *La logique des noms propres*, Kripke nous explique que la théorie des espèces naturelles a des implications particulières lorsqu'on traite d'espèces mythiques telle la licorne. Les licornes ne sont précisément pas des espèces naturelles, leur traitement métaphysique et épistémique est donc différent de celui des tigres par exemple. Le mythe des licornes n'étant pas assez précis sur la structure interne de celles-ci, et cette structure interne étant le critère d'identification kripkéen des espèces naturelles, aucune espèce naturelle réelle ou possible ne peut être identifiée à la licorne, et ce, même si des archéologues découvraient une espèce qui semble en avoir l'apparence extérieure. Le mythe de la licorne pourrait, par exemple, avoir été élaboré parallèlement, indépendamment de toute connaissance de l'espèce en question. Kripke défend le même point de vue en ce qui concerne les noms propres fictifs comme « Sherlock Holmes ». Même si l'on découvrait que quelqu'un a accompli ce que Conan Doyle relate, il n'en serait pas pour autant Holmes et ce n'est pas de cet homme que parle l'auteur de la fiction. *On ne peut pas transformer la licorne ou Sherlock Holmes en désignateur rigide valant donc dans tous les mondes possibles parce que l'on ne peut pas identifier leur essence à partir du monde actuel (ce qui ne veut pas dire qu'ils n'aient pas d'essence puisqu'on peut tout de même s'y référer pour en parler et se faire comprendre)*. Ceci s'explique par le fait que les particuliers fictifs ne possèdent qu'une profondeur cognitive finie. Dans le monde actuel, nous pourrions en principe analyser l'essence d'une chose en identifiant à l'infini toutes ses propriétés (même si on n'en finirait jamais car c'est précisément une chose actuelle) tandis que dans le cas

⁵⁵² P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit., p. 140.

d'une entité fictive ce n'est pas possible. Nous ne disposons que d'un nombre fini de données à assigner à une entité fictive. Sur ce point, l'auteur de *La logique des noms propres* semble s'inscrire dans le sillage de Bertrand Russell ; dans son introduction à la philosophie des mathématiques, celui-ci écrit :

« Je maintiens que pas plus que la zoologie, la logique ne doit admettre les licornes : car la logique est concernée par le monde réel, quoique dans ses traits les plus abstraits et les plus généraux, tout autant que la zoologie. Et dire que les licornes ont une existence dans l'art héraldique, ou dans la littérature, ou dans l'imaginaire, c'est là une bien piètre évasion, une bien pauvre réponse. *Ce qu'on trouve dans l'art héraldique, ce n'est pas un animal fait de chair et de sang, capable de se mouvoir de lui-même* : ce n'est qu'une image peinte, ou une description avec des mots. »⁵⁵³

La position kripkéenne au sujet des entités fictives semble découler de sa théorie de la référence causale qui fixe prioritairement le référent d'un nom grâce à l'ostension. La plupart des référents des noms dont on a une définition sont censés être fixés originairement par le travail de l'ostension. Ceci coïncide également avec l'idée d'une distinction radicale entre le domaine métaphysique et le domaine épistémique qui ne peuvent pas se confondre. L'hypothèse de la licorne s'entend à un niveau strictement contrefactuel car elle relève de mythes et pas d'extrapolations scientifiques à partir d'éléments du monde actuel qui pourraient lui garantir un statut ontologique effectif au-delà de la fiction. Cependant, cette catégorisation du réel n'est pas aussi évidente que Kripke voudrait nous le faire croire. Le problème des entités fictives, telle la licorne, en philosophie du langage, n'en est plus vraiment un si l'on abandonne le réalisme scientifique. Selon Kripke, l'essence d'une chose s'explique au niveau sémantique par le travail de la science, le problème sémantique et métaphysique de l'essence d'un individu est donc réduit au problème scientifique de l'analyse de la référence. Or, il s'agit à notre sens d'une erreur de réduire le modèle de la connaissance sémantique à celui de la connaissance scientifique objective. Comme nous avons essayé de le montrer, le travail de l'intuition dans le fonctionnement de la théorie de la référence directe révèle une dimension métaphysique irréductible. En effet, la licorne n'a pas de référent empirique et pourtant elle a bien une essence, un contenu sémantique (et dès lors, on est tenté de lui accorder au moins une certaine forme « d'existence » ou à la limite de subsistance ontologique si l'on préfère). La sémantique présente dans le langage déborde largement les explications de type scientifique. Il convient donc de ne pas fermer les

⁵⁵³ B. RUSSELL, *Introduction à la philosophie mathématique*, trad. fr. F. Rivenc, Paris, Payot, 1991, p. 316, nous soulignons. On devine dans ce passage que le présupposé métaphysique de la nomination chez Russell est basé sur une certaine vision réaliste des entités tout comme ce sera le cas dans le réalisme scientifique de Kripke.

frontières de l'ontologie autour du seul domaine de la connaissance objectivée de type scientifique. C'est d'ailleurs ce qui nous a poussés à défendre une interprétation de *La logique des noms propres* en termes de réalisme métaphysique. Défendre une conception du langage qui est essentialiste (comme le propose Kripke) grâce à une théorie de la référence directe qui permet de dégager l'essence (selon nous en l'intuitionnant seulement) n'est pas une solution de philosophie du langage suffisamment puissante pour rendre compte de la valeur sémantique effective de tout ce qui se situe en dehors du champ de la science. Une bonne piste pour résoudre ce genre de problème est de différencier une série de modes d'existence (scientifique, religieux, mythique, etc.) qui étende le domaine de l'ontologie en calquant celle-ci plutôt sur la sémantique que sur la science à travers la valeur que nous accordons pragmatiquement aux choses dont nous parlons plutôt qu'en la restreignant à l'être empirique selon un réalisme scientifique⁵⁵⁴.

Il semblerait que la théorie générale de la référence défendue par Kripke dans *La logique des noms propres* s'applique néanmoins assez bien dans le cadre de la plupart des sciences car celles-ci doivent intrinsèquement se baser sur des faits empiriques. Pour rappel, voici les pistes théoriques principales que Kripke nous donne pour la fixation et la transmission d'une référence :

« 'Un baptême' initial a lieu. On peut, dans une telle circonstance, nommer l'objet par ostension ou fixer la référence par description »⁵⁵⁵

À ce sujet, il précise :

« Un bon exemple de baptême où la référence a été fixée au moyen d'une description est celui de Neptune (cf. note 33). On pourrait sans doute étendre la notion de description de façon à couvrir aussi les cas de baptême par ostension. La théorie descriptiviste s'applique donc avant tout aux cas de baptême initial [...]. En ce qui concerne l'introduction d'un nom par l'intermédiaire d'une description lors d'un baptême initial, il faut souligner deux choses. Premièrement, la description employée n'est pas synonyme du nom qu'elle introduit, mais elle fixe sa référence. Nous nous écartons ici de la position habituelle des théoriciens descriptivistes. Deuxièmement, la plupart des cas de baptême initial sont très différents de ceux qui ont motivé la théorie descriptiviste. D'ordinaire, celui qui accomplit un baptême est en contact direct avec l'objet qu'il nomme et il peut le nommer par ostension »⁵⁵⁶.

Ensuite :

⁵⁵⁴ Voir I. STENGERS, *La Vierge et le Neutrino. Les Empêcheurs de penser en rond*, Paris, 2006. Voir aussi : B. LATOUR, *Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes*, Paris, La Découverte, 2012.

⁵⁵⁵ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 84.

⁵⁵⁶ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 84, note 42.

« Lorsque le nom est ‘passé de maillon en maillon’, celui à qui le nom est transmis doit, au moment où il en prend connaissance, avoir l’intention de l’utiliser avec la même référence que l’homme dont il l’a appris. Si j’entends le nom ‘Napoléon’ et si je décide que ce serait un joli nom pour mon tamanoir apprivoisé, je ne remplis pas cette condition [...]. Je répète que ce que j’ai présenté n’est pas une théorie mais une représentation plus conforme à ce qui se passe que celle que mettent en avant les théoriciens descriptivistes »⁵⁵⁷.

Idéalement, les sciences semblent fonctionner bel et bien grâce à la référence directe comme base de la progression du savoir (c’est en tout cas ce qui se passe dans les sciences taxinomiques, cf 3.2.1). Mais ce n’est pas toujours le cas directement via l’ostension comme le remarquait déjà Kripke avec l’exemple de la perturbation que causait Neptune sans qu’on puisse immédiatement indiquer la planète. Le recours à une référence indirecte au moyen d’une description qui fixe un référent est aussi typique de la théorie de l’évolution qui postule quelques organismes sporadiques du passé desquels dérivent toutes les espèces connues. La nature ancestrale et révolue de ces organismes empêche précisément toute ostension directe ce qui ne contredit en rien l’idée que la théorie de l’évolution soit scientifique (tout comme la cosmologie qui déduit aussi certaines entités astronomiques : typiquement les trous noirs qui sont inobservables directement par définition⁵⁵⁸). On constate que les faits observés sont de toute façon toujours imprégnés de théorie (on n’observe jamais un fait pur, et plus les phénomènes sont complexes et lointains plus on s’en rend compte). Dans tous les cas, on fait bien référence à des faits empiriques, que ce soit directement ou indirectement. C’est plutôt le caractère direct ou ostentatoire qui pose question par rapport à la méthode descriptiviste. Le modèle de la référence directe grâce à l’ostension constitue souvent une bonne base pour la fixation du référent dans un premier temps ; une fois fixé, celui-ci va permettre le travail de description de la science transmis selon la théorie de la chaîne causale dans un second temps. Cela fonctionne par exemple très bien en zoologie : on capture un individu que l’on baptise par ostension et on décrit le nouveau spécimen sur cette base. Se déploie ensuite une chaîne de transmission à partir de cette référence décrite qui permet aux zoologistes du monde entier d’identifier les spécimens de la même espèce à partir de la transmission de ce point de départ (à titre indicatif, les échantillons types des nouvelles espèces découvertes par Charles Darwin lors de son expédition autour du monde sont toujours conservés à Londres et peuvent être ressortis pour identification en cas d’imprécision dans la transmission d’une chaîne causale). Cependant, il s’agit d’un schéma

⁵⁵⁷ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 85-86.

⁵⁵⁸ Pour plus d’explications à ce sujet voir : K.S. THORNE, *Trous noirs et distorsions du temps*, trad. fr. A. Bouquet et J. Kaplan, Paris, Flammarion, 1997.

épistémologique théorique idéal tout comme le falsificationnisme ou le vérificationnisme ce qui signifie que de la théorie à l'application il y a sans doute de la marge. La cryptozoologie et la cryptobotanique sont par contre des disciplines hétérodoxes à visée scientifique qui ne fonctionnent justement normalement jamais directement sur le mode de l'ostension de la référence directe. C'est aussi ce qui leur donne un statut épistémologique intéressant par rapport à toutes les notions déployées. Ces disciplines ne peuvent clairement pas s'appuyer sur le travail de l'ostension comme base initiale. Il se pourrait qu'elles ne soient dès lors pas scientifiques, il se pourrait aussi que ce critère de la référence directe comme base d'une épistémologie soit trop restrictif y compris dans le cadre d'autres disciplines clairement scientifiques.

La cryptozoologie et la cryptobotanique devraient ainsi servir de bonnes illustrations pour l'explication et la mise à l'épreuve des nuances épistémologiques que nous avons décrites dans l'argumentation théorique de la référence directe. À travers des exemples choisis, nous avons pour but de cerner davantage les schémas qui structurent la théorie de la connaissance et leur champ d'application. Les deux disciplines évoquées visent à évaluer la pertinence de la réalité d'espèces animales et végétales méconnues ou mythiques en vue d'infirmer ou de prouver leur existence supposée. Mais comme le remarque bien à propos P. Lherminier :

« Distinguer le mythe de la science est une démarche épistémologique délicate. C'est particulièrement difficile pour l'espèce qu'on ne sait pas définir et dont on ne peut se passer. Parler de mythe à propos de l'espèce n'est évidemment pas de mettre en doute la réalité des relations naturelles, mais plutôt de dénoncer sa contamination par des fausses représentations. C'est toute la différence entre les animaux mythiques, dragons, licornes et autres chimères, justement nommés, et les dinosaures, bien réels mais surinvestis par les formes colossales, les dents qui dévorent et un passé à jamais disparu. L'espèce n'est pas une illusion mais son mythe enveloppe des illusions »⁵⁵⁹.

Pouvoir faire la part des choses entre les fausses représentations, les mythes et les véritables espèces naturelles est précisément la tâche du cryptozoologue scientifique. Dans des forêts impénétrables ou plus encore dans les profondeurs inexplorées des océans se cachent des espèces rares et d'autres restées inconnues des naturalistes. Les espèces recherchées par la cryptozoologie ne sont pas totalement inconnues, leur traque est guidée par des indices en tout genre : plumes non identifiables, empruntes mystérieuses, représentations récurrentes ou légendes locales voire rumeurs urbaines. Parfois, il peut s'agir d'espèces jugées tout simplement éteintes par la communauté scientifique dominante. Un certain nombre

⁵⁵⁹ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit.

d'espèces animales (parfois végétales) présente la particularité de n'être connues que grâce à un unique spécimen découvert et décrit dont l'espèce n'est fatalement connue que de manière lacunaire. Il ne s'agit pas toujours à proprement parler de « preuves scientifiques » (car les indices sont trop maigres pour affirmer qu'on est en présence d'une nouvelle espèce selon les procédures rigoureuses). Les motivations qui guident la cryptozoologie ne sont pas toutes aussi « sérieuses » les unes que les autres, certaines sont même carrément fantaisistes. On doit donc distinguer une cryptozoologie dite « scientifique » menée par le travail de zoologistes s'appuyant sur des indices matériels et une cryptozoologie qu'on hésitera à qualifier de discipline scientifique lorsqu'elle est pratiquée par des amateurs ou s'appuie *uniquement* sur des témoignages (par définition subjectifs aux yeux de « la science ») ou des représentations culturelles (ethnozoologie) pour en tirer des conclusions hâtives à partir d'une méthodologie douteuse. Ceci tend à indiquer qu'une distinction en termes de modes d'existence est utile pour le traitement ontologique relatif à des questions de sémantique et d'essentialisme. Si l'on veut s'en tenir à une conception objectiviste pour savoir comment les cryptozoologistes scientifiques peuvent parler de leur objet d'étude depuis l'intérieur de la pratique de la connaissance objectivée, on peut sans doute adopter la position descriptiviste russellienne qui nous dit :

« Une riche connaissance d'un objet décrit est possible sans que l'on connaisse effectivement quel est l'objet qui est le ceci ou cela : autrement dit, on peut connaître bien des propositions concernant 'le ceci ou cela' sans connaître aucune proposition de la forme 'x est le ceci ou cela', où x est un nom. Dans les romans policiers, on accumule les propositions sur 'l'homme qui est l'auteur des faits' dans l'espoir qu'à la longue elles permettront de prouver que A était l'auteur des faits. Il faut en fait aller plus loin : aucun nom au sens strict ne figure dans l'expression verbale de l'essentiel de nos connaissances [...] la plupart du temps, ce qui semble être un nom est en réalité une description ».⁵⁶⁰

Russell poursuit en expliquant qu'on a l'habitude d'utiliser comme un nom propre ce qui n'en a que l'apparence (« licorne » par exemple) : on comprend alors l'expression non pas par son existence, mais par le sens des propriétés ayant une signification isolée qui convergent dans la description que l'on a du concept que connote le « nom » en question. Il faut avouer que la théorie descriptiviste est ici séduisante si on oublie les critiques adressées par la théorie de la référence directe. Cependant, nous pensons que les intuitions de Kripke peuvent trouver un écho favorable dans la pratique de la science comme nous allons tenter de le montrer.

⁵⁶⁰ B. RUSSELL, *Introduction à la philosophie mathématique*, trad. fr. F. Rivenc, Paris, Payot, 1991, p. 320.

La cryptozoologie s'efforce de faire passer le statut de certaines entités du possible à l'effectif grâce à la découverte d'échantillons types (des spécimens) qui doivent fournir une définition scientifique à une essence vague ou fictive. Tout le monde a déjà entendu parler du fameux yéti, du « monstre du Loch Ness » ou des secrets krakens et serpents de mer. Le travail de la découverte scientifique peut ainsi entretenir des liens avec la fiction puisque certains possibles ne se réalisent jamais alors que parfois les rêves et légendes deviennent réalité. Ce qui pousse à la recherche d'une espèce peut relever du mythe comme de traces bien tangibles. À ce stade, le moteur de la science, ce qui pousse aux découvertes proprement scientifiques, peut relever du rationnel tout comme de l'imaginaire⁵⁶¹. Certaines recherches scientifiques de « monstre » sont menées un peu à l'aveuglette sur la simple base de témoignages d'autochtones alors que d'autres groupes de recherche attendent patiemment de pouvoir analyser en laboratoire des échantillons objectifs, par exemple à l'aide d'une identification ADN. En deçà de la science édiflée en système, les types de motivations peuvent s'intriquer de manière diffuse, les frontières ne sont pas claires entre l'imaginaire, l'imagination, l'hypothèse, le désir, la volonté de connaissance ou de reconnaissance qui forment plutôt une nébuleuse qui stimule le travail de recherche. Le monde possible dans son acception épistémique est un concept abstrait et générique de la théorie de la connaissance qui délimite cette nébuleuse. Il peut y avoir une grande part affective qui guide le scientifique ou l'amateur qui veut participer à l'édification de la science vers ce possible. En cryptozoologie, seules les espèces ayant marqué l'imaginaire collectif sont recherchées, pour cette raison les insectes ou animaux de trop petite taille sont généralement exclus, seuls des espèces de taille moyenne ou de grande taille sont ciblées⁵⁶². De plus, les découvertes fortuites de nouvelles espèces ne font pas partie de la cryptozoologie qui est une discipline prospective et non descriptive : les découvertes fortuites de nouveaux spécimens se font grâce à une ostension directe qui permet leur description et relèvent donc simplement de la zoologie. Le propre de la cryptozoologie serait donc de fournir suffisamment de descriptions

⁵⁶¹ Au cours du XX^e siècle de nombreux projets de recherche dirigés par des universités de tous les continents ont par exemple tenté de détecter le fameux monstre du Loch Ness en sondant ledit lac grâce à des innovations successives en matière de détection en tout genre. On peut légitimement se dire que des sommes astronomiques n'auraient très probablement pas été dépensées à cet effet si les scientifiques étaient convaincus qu'il n'y avait aucune chance de découvrir quoi que ce soit. Les cryptides ne relèvent pas de la pure fiction, leur statut gnoséologique est ambigu. Pour s'en convaincre il suffit de constater qu'aucune équipe de recherche n'irait par exemple dépenser de l'argent pour tenter de détecter le traineau du père Noël avec des radars coûteux.

⁵⁶² Dans le sillage des monstres marins, Heuvelmans remarque que la découverte d'un mollusque appelé *Neopilina galathea*, censé être disparu depuis quelques 270 millions d'années et connu seulement à l'état de fossile, est passée inaperçue auprès du public en raison de sa taille réduite. Ce sont les véritables monstres primitifs dont le gigantisme stimule l'imaginaire collectif qui suscitent l'engouement.

pour fixer le référent d'une espèce en vue de le soumettre ultérieurement à l'ostension en permettant sa découverte. Cependant, l'aboutissement en faveur de la découverte d'un véritable référent n'est pas garanti. Mais cela n'entrave en rien la validité de la théorie de la référence directe, au contraire puisque Kripke remarque :

« J'ai dit qu'il y a une doctrine généralement admise [le descriptivisme] concernant la façon dont la référence des noms est déterminée, et que cette doctrine, en général, n'est pas conforme à la réalité. Il n'est pas vrai, en règle générale, que la référence d'un nom soit déterminée par des traits singularisants, des propriétés identifiantes que possède le référent et dont le locuteur sait ou croit que le référent les possède. D'abord, il n'est pas nécessaire que les propriétés auxquelles pense le locuteur soient singularisantes. Ensuite, même si elles le sont, elles peuvent très bien ne pas être vraies du référent que vise effectivement le locuteur, mais de quelque chose d'autre, ou même de rien du tout »⁵⁶³.

Ceci est typiquement le cas dans le travail de recherche cryptozoologique puisque par définition on ne dispose pas du référent auquel on peut attribuer des descriptions, celles-ci n'ont donc rien de singularisant. Cela explique aussi que la licorne n'a pas d'essence réelle, car ce n'est qu'après la découverte d'un référent que, selon Kripke, les sciences peuvent créer un désignateur rigide et mettre à jour l'essence réelle d'une chose. Il arrive d'ailleurs fréquemment qu'on associe des propriétés à un animal mystère qui se révèlent tout simplement être les caractéristiques d'une autre espèce que l'on a pu confondre dans certaines circonstances avec un animal inconnu. Il arrive aussi que les propriétés ne correspondent à rien du tout s'il s'agit d'une mystification pure et simple. Le premier cas est le plus intéressant : on a pu démontrer que des loutres nageant à la suite l'une de l'autre à la surface de l'eau calme d'un lac peuvent donner l'impression à des témoins qu'un serpent de mer y ondule. Le descriptiviste pourrait ainsi être poussé à donner une description singularisante du supposé monstre lacustre du genre : « la créature qui a produit ces ondulations régulières à la surface du lac à tel endroit à tel moment » est synonyme de l'animal dont nous parlons, disons « le monstre du Loch Ness ». Ce faisant, il a rendu les ondulations du dos d'un groupe de loutres synonyme à la référence du monstre du Loch Ness, on découvre que la description singularisante est fautive, pourtant on a toujours l'intuition du monstre (qui après tout pourrait exister malgré tout, ce n'est pas impossible), ce qui plaide en faveur de la théorie de la référence directe de Kripke.

Nous en profitons pour souligner le fait que la science n'est pas une activité guidée uniquement par la rationalité même si à son terme elle doit toujours pouvoir justifier ses

⁵⁶³ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit. p. 95.

résultats en ce sens. Nous en voulons pour preuve le témoignage agréablement onirique de ce zoologiste dont le compte rendu débute comme suit :

« On tient le Pays des Fées pour le monopole des enfants, et bien entendu, pour une contrée imaginaire. Qu'il est donc ridicule de songer à quitter notre monde familier pour en visiter un autre, où léger comme une plume, on fait des bonds de dix mètres et l'on se promène en sûreté parmi les multitudes pourprées d'animaux-pièges assassins, cependant que des nuées de dragons à écailles écarlates tournoient autour de votre tête ! Un pays qui n'a pas de ciel... Quelle profonde absurdité ! Imaginez qu'un homme adulte aille prétendre qu'il suffit pour accomplir ce voyage d'un casque magique – comme dans les vieux contes de fées relatifs à des tapis volants et à des bagues enchantées... Eh bien, c'est précisément ce dont il est question ici. L'histoire est aussi vraie que charmante, et aussi charmante que peut l'être un conte de fées : j'ai été, moi qui vous parle, dans un authentique Pays des Merveilles. Le casque magique pesait quelque quarante kilos et, comme un chevalier entouré de ses écuyers, j'eus besoin de beaucoup d'aide pour l'endosser. Le poids meurtrissait mes épaules, là où reposaient les bords du casque. Une échelle menait dans l'eau salée et tiède, et mes pieds étaient déjà mouillés quand je jetai un dernier coup d'œil sur le bateau à travers la vitre du scaphandre. Déjà le monde de chaque jour se fermait à moi. Je descendis le long de l'échelle, me laissai aller et sombrai lentement »⁵⁶⁴.

Comme nous l'avons déjà dit, le concept de monde possible est d'une grande puissance, il s'agit d'une notion épistémologique générique qui s'applique à tous les domaines de la théorie de la connaissance. Au sens large, un monde possible peut être autant un rêve d'artiste qu'une hypothèse scientifique au-delà de son acception strictement logique. La nature de l'esprit humain est une activité effervescente ce n'est que dans un second temps que viennent s'y greffer des distinctions systématiques comme celles propres à l'esprit scientifique. Le concept de monde possible est un concept plus large qui nous fait davantage toucher à cette activité originelle de l'esprit que ne le font les concepts hautement travaillés et précis de la science. Il s'agit d'un concept plus général et plus englobant de la théorie de la connaissance qui sous-tend notamment l'activité scientifique parmi bien d'autres choses.

Plus qu'une discipline scientifique, à l'origine la cryptozoologie est une attitude philosophique par rapport à la science. De l'aveu de son théoricien, le Belge Bernard Heuvelmans, il s'agit d'une tentative appliquée de dénonciation de la toute-puissance supposée de la science ; cette science qui voit tout et sait tout, typique du positivisme où l'inexplicable et le doute n'ont pas leur place. Il ne s'agit pas pour autant d'un plaidoyer en faveur de l'irrationalité, mais plutôt d'une attitude qui vise à la compréhension de ce qui peut

⁵⁶⁴ « La vie sous les mers » in *Encyclopédie du monde animal*, trad. Fr. B. Heuvelmans, Verviers, Gérard et C°, vol. 1, 1965, p.221. Remarquons que le traducteur B. Heuvelmans, docteur en zoologie, est le créateur de la cryptozoologie scientifique ce qui est tout à fait fortuit par rapport à la citation engagée mais indique les affinités multiples et convergentes du travail créatif de l'esprit humain dans la recherche scientifique.

y aboutir. Il ne faudrait pas non plus croire qu'il s'agit d'une critique sceptique à l'égard du pouvoir de la science qui ferait la part belle à n'importe quels indices en faveur d'espèces méconnues. Le but est précisément de faire la part des choses. Comme l'explique l'auteur, nous ne devons : « jamais rejeter *a priori* les affirmations même les plus invraisemblables. Le vrai n'est pas toujours vraisemblable »⁵⁶⁵. Notre connaissance des continents et des espèces animales qui les habitent est fragmentaire et celle du monde marin est telle que : « tout est encore possible dans l'océan »⁵⁶⁶. Beaucoup de cétacés de plusieurs mètres de long ne sont connus que par les dépouilles d'individus dont on peut compter les échouages sur les doigts de la main⁵⁶⁷, il est donc tout à fait possible au niveau épistémologique que l'on découvre de véritables monstres marins de grandes tailles encore totalement inconnus aujourd'hui. La cryptozoologie en tant que critique d'une vision omnisciente de la science s'accompagne également d'une critique de l'anthropomorphisme et de l'anthropocentrisme qui peuvent biaiser le regard de l'homme moyen tout comme le travail du zoologiste, et ce notamment par le pouvoir imprévisible du *langage*. Nous avons vu à quel point la place de l'Homme avait pu être déterminante dans les classifications scientifiques, même si l'anthropocentrisme en a été en grande partie chassé il n'en est pas moins resté des reliquats. Les considérations épistémologiques propres à la cryptozoologie appellent ainsi une réflexion critique à partir de la philosophie du langage :

« Malgré notre recensement très incomplet de la faune océanique, la plus grande incrédule se fait jour dès qu'il est question de 'monstres' marins. S'il en est ainsi, c'est qu'ils sont presque toujours décrits sous les dehors les plus fantastiques. Pourtant, plutôt que d'adopter une attitude de pure négation, ne faudrait-il pas se demander s'il n'y a pas des raisons *a priori* à de telles descriptions ? Avant tout, les créatures marines paraissent toujours plus ou moins fantastiques, parce qu'adaptées à un milieu tout différent du nôtre, elles sont forcément aberrantes à *notre point de vue*. Comme Montaigne le soulignait : 'Ce que nous appelons monstres ne le sont point à Dieu, qui voit dans l'immensité de son ouvrage l'infinité de formes qu'il y a comprises.' *Nous avons encore accru nous-mêmes le côté fantastique des hôtes de la mer en les affublant de noms inadéquats*. Ne disposant de points de comparaison que dans notre sphère personnelle, nous avons vu dans les êtres d'au-delà le rideau des vagues, le pendant de tous les objets terrestres et célestes imaginables. Nous avons peuplé l'océan d'araignées et de scorpions, de souris et de lièvres, de veaux, de vaches et de cochons, de chiens et de chats, de lions et de tigres, de loups et d'ours, d'éléphants et de chevaux, d'hommes et de femmes ; nous y avons planté des anémones, des lis et des orties et y avons fait pousser des raisins et des concombres ; et nous y avons dispersé des étoiles, des lunes et des soleils. Et puis pris au piège de nos mots, nous nous sommes étonnés de voir les

⁵⁶⁵ B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, Paris, Plon, 1958, p. 125.

⁵⁶⁶ B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, Paris, Plon, 1958, p. 5. Contrairement à ce que l'on pourrait penser cette méconnaissance de la mer ne s'est pas résorbée avec l'essor du trafic maritime moderne puisque les bateaux motorisés suivent immuablement des chenaux identiques.

⁵⁶⁷ Le genre *Mésoplodon* ou *Lagenorhynchus* par exemple.

anémones et les étoiles s'entredévorer, les concombres ramper sur le sol, les raisins donner naissance à des démons tentaculaires, les lièvres avancer plus lentement que les tortues, les femmes et les vaches affublées d'une queue de poisson [...]. Le langage, abstraction plus ou moins lointaine de la réalité, ne peut remplacer l'appréhension directe de celle-ci par les sens »⁵⁶⁸.

Cette emprise dangereuse du langage est typique de la métaphysique de la représentation qui guide la science dans sa version positiviste, d'un côté elle prend la perception anthropocentrée comme la réalité même, de l'autre elle conforme la découverte par les sens de cette réalité encore inconnue empiriquement par les inflexions majeures de la langue⁵⁶⁹. Comme nous l'avons évoqué, le travail de la science moderne passe idéalement par la référence directe grâce à la médiation des sens qui permet l'ostension et use du langage pour ses descriptions et la transmission de l'essence du référent dans un second temps. Tout le problème épistémologique de la cryptozoologie c'est qu'elle doit procéder inversement ce qui peut susciter la méfiance ou le dédain issus de l'orthodoxie des naturalistes. À partir de descriptions incomplètes élaborées sur la base de témoignages ou d'indices lacunaires, il faut pouvoir retrouver des preuves faisant office de référent. Heuvelmans va dans ce sens au sujet de la recherche de monstres marins lorsqu'il écrit :

« Si l'on fouille les vieilles chroniques, on retrouve les traces de certains d'entre eux. Quand, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, des zoologistes eurent enfin en main la preuve concrète de l'existence des monstres en question, à savoir des fragments de leur corps, ils se mirent à brandir d'un air triomphant ces textes anciens. Mais c'était *avant* la mise en bocal de restes indiscutables qu'il eût fallu exploiter ces écrits afin d'orienter les recherches. Après, ils n'ont plus eu qu'une valeur historique. Ainsi se révèle la nature exacte de la tâche du zoologiste-détective et son utilité »⁵⁷⁰.

Le zoologiste-détective de Heuvelmans est donc un épistémologue qui s'ignore peut-être en ce sens que ce qu'il reproche à la zoologie traditionnelle c'est le schéma même de l'orthodoxie épistémologique qui se révèle trop rigide dans certaines situations. Pour théoriser ces réflexions dans le cadre de nos réflexions nous dirons que ce que la

⁵⁶⁸ B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, op. cit., p. 33, nous soulignons.

⁵⁶⁹ Cette remarque s'applique à toute forme de recherche scientifique : « Les noms que nous donnons aux choses sont importants, les agents des stars de cinéma le savent bien, qui changent le nom de leurs clients de Norma Jean Baker en Marilyn Monroe et de Béla Blasko en Béla Lugosi. *Les physiciens font la même chose*. Dans l'industrie du cinéma, un nom aide à donner le ton, l'esprit dans lequel le spectateur regarde la star, la séduction pour Marilyn Monroe, l'horreur pour Béla Lugosi. En physique, un nom aide à donner l'esprit dans lequel voir un concept physique. Un nom approprié suscitera une image mentale qui soulignera les propriétés les plus importantes du concept, et il aidera ainsi à développer, d'une manière inconsciente et intuitive, une bonne recherche. Un mauvais nom peut produire des blocages mentaux qui freinent la recherche. » K. S. THORNE, *Trous noirs et distorsions du temps*, trad. fr. Alain Bouquet et Jean Kaplan, Paris, Flammarion, 1997, p. 270, nous soulignons.

⁵⁷⁰ B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, op. cit., p. 226.

cryptozoologie remet en question c'est la prédominance idéalisée des schémas épistémologiques censés définir ce qu'est la science. La cryptozoologie étant précisément une alternative à ce genre de schémas impuissants dans certaines configurations, elle aura tendance à être écartée de la grande famille de la Science bien qu'elle présente d'autres critères épistémologiques communs aux disciplines scientifiques officielles.

Le schéma épistémologique de la cryptozoologie et de l'exobiologie diffère du schéma épistémologique classique des disciplines strictement empiriques ou descriptives dans le sens où il doit faire intervenir le possible au lieu de la seule actualité empirique.

A : Schéma classique (tel que valorisé par Kripke) :

1. Objet effectif ou découverte actuelle
2. Ostension et baptême avec création d'une relation de référence directe et constitution d'un désignateur rigide
3. Analyse des propriétés et descriptions : découverte (/stipulation) *a posteriori* de l'essence selon Kripke
4. Transmission du sens du désignateur rigide par une chaîne causale de référence

B : Schéma alternatif :

1. Propriétés effectives ou descriptions essentielles (par exemple taille du bec d'un céphalopode inconnu en totalité ou description des conditions nécessaires à une planète pour abriter la vie : ceci implique une conception de l'essence vague ou d'une partie de cette essence qui précède l'existence éventuelle et donc le désignateur rigide) : baptême à partir de descriptions.
2. Recherche et *possibilité* de découverte de l'objet (recherche cryptozoologique ou exobiologique aboutissant à la découverte de cryptides ou d'exoplanètes viables dont on pourra investiguer l'essence réelle dans un second temps)
3. Si découverte : ostension et confirmation du baptême avec création d'une relation de référence directe (conservation d'un échantillon type ; attribution de coordonnées spatiales, en vue d'ostensions futures, origine de la chaîne causale de transmission du désignateur rigide)
4. Description complémentaire (l'essence est stipulée et sujette à des réévaluations)
5. Transmission continue par une chaîne causale de référence⁵⁷¹

⁵⁷¹ Dans ce schéma nous conservons de Kripke l'idée de référence directe et de baptême qui restent indispensables dans le fonctionnement de la science ainsi que le processus de chaîne causale. Cependant ces

Dans le premier schéma, la science va du tout vers les parties, elle est analytique. Dans le second schéma la connaissance (qui peut être à visée scientifique) va plutôt d'une ou des parties vers le tout, elle est synthétique. Le premier schéma épistémologique est celui qui débute à partir du schéma de la référence directe de Kripke : c'est la représentation idéale qui est censée convenir à la plupart des disciplines scientifiques en ce qu'elles seraient analytiques et descriptives. Cependant, ce schéma épistémologique n'est pas adéquat à toute situation⁵⁷². Le second schéma est plus complexe, il ne débute pas avec la référence directe d'un tout mais cherche à exécuter une synthèse possible (épistémiquement) à partir d'une partie [de l'essence] (comme en cryptozoologie, en exobiologie ou en astrophysique⁵⁷³ mais aussi dans bien d'autres disciplines scientifiques). Ce schéma correspond à une attitude prospective, de recherche, ou peut être vu comme préscientifique (si l'on considère de façon orthodoxe avec Kripke et la plupart des scientifiques que la science commence normalement avec une relation de référence directe observable empiriquement). Le fait de savoir si la propriété effective ou la description essentielle de départ relève d'une théorie de la description ou est compatible avec l'idée de la théorie de la référence directe que l'on transpose alors à la partie de l'objet étudié à une échelle inférieure est une autre question qui reste ici ouverte. Dans tous les cas, il nous semble que notre second schéma adapté de

éléments ne sont pas suffisants à eux seuls pour rendre compte adéquatement du fonctionnement de la science.

⁵⁷² Par exemple : « Analyser le mécanisme de l'évolution est un gigantesque problème où le chercheur démuné, ne peut recourir ni à la démarche expérimentale, ni à la déduction logique, deux éléments essentiels de la méthode scientifique ». (M. VERCAUTEREN, *Syllabus de biologie générale*, Bruxelles, PUB, 2012, vol. 4, p. 107). « Ce n'est certainement pas la conception de l' 'évidence empirique' qui fonctionne dans la pratique scientifique, laquelle fait plutôt appel aux résultats d'expérimentations et d'observations contrôlées, qui sont exprimées en termes de propriétés d'objets indépendants de l'esprit, des objets comme des instruments scientifiques et des spécimens de laboratoire, et en termes de relations que ces objets ont entre eux. L'accroissement de la connaissance objective consiste alors en un échange constant entre un élément *a priori* – la connaissance de l'essence – et un élément *a posteriori*, le test empirique d'hypothèses existentielles dont la possibilité a été préalablement anticipée *a priori*. Ce processus n'a pas de 'point de départ' fondationnel et il est constamment sujet à la révision critique, à la fois du côté de ses ingrédients *a priori* et de ses contributions empiriques ». (E. J. LOWE, *La métaphysique comme science de l'essence* in GARCIA E., NEF F. (eds), *Métaphysique contemporaine*, trad. Fr. R. Pouivet, Vrin, Paris, 2007, p. 111).

⁵⁷³ Voici un exemple au sujet des quasars pour l'astrophysique donné par K. S. THORNE : « Les années 60 marquèrent un tournant dans l'étude des radiosources. Jusque-là, elle était totalement dominée par les observateurs, c'est-à-dire les astronomes optiques et les physiciens expérimentateurs observant en ondes radio, maintenant intégrés à la communauté astronomique sous le nom de radioastronomes. La contribution des astrophysiciens théoriciens avait au contraire été moindre, parce que les observations n'étaient pas assez détaillées pour les guider efficacement dans la construction des théories [...]. Au cours de cette période, comme les radiotélescopes continuaient à s'améliorer et comme les observations optiques commençaient à révéler de nouvelles particularités des radiosources (par exemple la petite taille du cœur lumineux des quasars), cette masse grandissante d'informations donna du grain à moudre aux astrophysiciens. A partir de cette richesse d'information, ces derniers bâtirent des douzaines de modèles qui furent ensuite éliminés au fur et à mesure par l'accumulation des données d'observations. La science fonctionnait enfin comme elle était censée le faire ! » (K. S. THORNE, *Trous noirs et distorsions du temps*, *op. cit.*, p. 364).

l'épistémologie kripkéenne se révèle plus englobant et efficace pour rendre compte du fonctionnement des sciences grâce à la complémentarité physique/métaphysique qui s'exprime par les échanges empirico-eidétiques.

Au niveau de la fixation de la référence, les mots, par leur approximation, jouent un grand rôle car ce sont eux qui forgent une réputation extraordinaire aux cryptides dans l'imaginaire des hommes et des savants. D'ailleurs, au XIX^e siècle, la plupart des naturalistes évitaient délibérément de faire grand cas des restes authentiques de spécimens de céphalopodes géants car ceux-ci étaient encore trop auréolés de légendes bien qu'ils aient précédés la découverte de l'existence pourtant bien réelle de spécimens complets⁵⁷⁴. En 1864, un certain Arthur Mangin, vulgarisateur scientifique distingué, va jusqu'à prétendre démontrer *a priori* l'impossibilité de l'existence de calmars géants⁵⁷⁵ alors que plusieurs fragments de spécimens sont conservés dans différents musées d'Europe. Pour résumer l'attitude des zoologistes face aux céphalopodes gigantesques au début de la seconde moitié du XIX^e siècle : « On eût dit qu'ils tenaient pour quelque peu incongrue cette soudaine irruption d'un animal de la Légende, venu piétiner sans vergogne les sacro-saintes plates-bandes de la Science »⁵⁷⁶. La littérature romanesque et religieuse renforce le phénomène en exacerbant l'imagination collective grâce à des descriptions fantastiques écrites dans un style réaliste⁵⁷⁷. « Dans la mythologie de notre temps, le poulpe géant, gardien des trésors engloutis, a pris la place du dragon médiéval »⁵⁷⁸. Tout ce contexte culturel et langagier explique à la fois l'attrait et la méfiance que suscitent la cryptozoologie et sa recherche de

⁵⁷⁴ « A mon avis, le silence obstiné de tous les ouvrages généraux du milieu du XIX^e siècle s'explique par l'atmosphère de légende dans laquelle baignait encore toute l'affaire. Et l'on n'a que trop tendance à confondre ce qui est légendaire et ce qui est purement mythique. A quelques rares exceptions près, les zoologistes attachés aux institutions où se conservaient les restes des monstres prodigieux, ne faisaient aucun bruit autour de ceux-ci, comme retenus par une étrange pudeur. Et cette inconsciente conspiration du silence était pour beaucoup dans l'ignorance d'autrui. Tout le monde cachait son jeu, et ainsi les pièces du puzzle restaient éparpillées, indéchiffrables... Les réticences de certains manuels plus modernes, écrits à une époque où les témoignages les plus éclatants avaient pourtant dissipé en grande partie les brumes du mystère, ne peuvent trouver d'autre justification que la répulsion de beaucoup de savants pour tout ce qui touche à la légende. Il n'est donc pas inutile de le rappeler : la légende n'est qu'une science dont le roman a comblé les lacunes. Parfois même, elle n'est qu'une généralisation injustifiée d'un fait isolé, rarissime, exceptionnel. » (B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, op. cit., p. 303).

⁵⁷⁵ Voir *les mystères de l'océan d'A.* Mangin, cité par Heuvelmans, *ibid.* p. 316-321. Heuvelmans qualifie cet ouvrage de « document de premier choix sur l'incrédulité butée et l'aveuglement de certains esprits prétendus scientifiques » et de « si accablant pour cette forme de scepticisme stérile, qui décourage la recherche et paralyse les savants » qu'on devrait en faire une lecture publique à tous les étudiants se destinant aux sciences.

⁵⁷⁶ *Ibid.* p. 321.

⁵⁷⁷ A ce sujet voir les descriptions zoologiquement abracadabrantes des poulpes géants de Victor Hugo dans *les Travailleurs de la mer* et de Jules Verne dans *Vingt mille lieues sous les mers*. Voir aussi les récits de l'évêque Pontoppidan pour les interprétations religieuses. Ce ne sont pas les seuls, loin de là.

⁵⁷⁸ B. HEUVELMANS, *Dans le sillage des monstres marins*, op. cit., p. 52.

bêtes ignorées. À cet égard, même si la valeur scientifique propre à cette discipline peut être suspecte pour la communauté des savants, il n'en reste pas moins qu'elle est à l'origine d'une réflexion épistémologique poussée et nuancée qui conserve toute sa pertinence dans un travail de philosophie des sciences. Heuvelmans nous montre ainsi comment on peut reconstruire et comprendre l'image fantastique de certaines créatures à partir du miroir déformant d'une origine historico-culturelle plongeant ses racines dans le Moyen Âge, voire l'Antiquité. La distinction entre la thèse métaphysique de la pure contrefactualité comprenant les mondes possibles les plus invraisemblables que l'imagination puisse forger et la thèse épistémique qui consiste à envisager des situations compatibles avec une histoire possible de notre monde dans le but d'élargir nos connaissances sur celui-ci, est une distinction modale défendue par Kripke très efficace dans le cadre de la pensée scientifique contemporaine. Cependant, plutôt qu'une distinction radicale et absolue, il pourrait s'agir d'une différenciation de degré qui s'applique de manière plus nette à la science moderne, c'est ce que l'interprétation du travail d'histoire des sciences de Heuvelmans semble nous indiquer. En effet, au Moyen-âge, les élucubrations et les exagérations zoologiques les plus délirantes s'intègrent allègrement à l'ontologie de la nature de notre monde. Les bestiaires postulent l'existence d'une ribambelle de créatures sans véritable distinction entre celles relevant d'hypothèses purement métaphysiques et celles qui auraient une propension à l'existence empirique selon des hypothèses épistémiques fondées eu égard à la connaissance de notre monde. Ceci s'explique par le fait que la puissance créatrice de Dieu sur Terre était généralement considérée comme sans limite avant l'avènement de la science moderne et des Lumières : c'était une sorte de « tout ce qui est possible est permis » ontologico-zoologique. Il « suffisait » de justifier rhétoriquement l'histoire d'une créature grâce au recours à une explication religieuse pour que son existence soit fondée en tant que créature de Dieu. C'est contre cet extrême qui continua à hanter l'imaginaire populaire que le positivisme du XIX^e siècle s'érigera grâce à une autorité sceptique tout aussi extrême. La science moderne supporte bien mieux la distinction entre thèse métaphysique et thèse épistémique puisque la seconde à une propension ontologique qui passe par la découverte ou l'étude de faits ancrés dans le monde qui est le nôtre. Cette distinction est même essentielle à la caractérisation de la science moderne⁵⁷⁹. En principe, il n'y a plus de transferts ontologiques supposés entre tous les types de mondes possibles comme cela a pu être le cas au Moyen Âge. Ce genre de

⁵⁷⁹ La dualité être-connaissance est typique de la science moderne. La science moderne et contemporaine fait pourtant aussi abondamment usage d'hypothèses strictement métaphysiques pour diriger ses recherches mais celles-ci n'acquiescent précisément leur valeur scientifique que lorsque des faits empiriques tendent à les confirmer. C'est ce que nous avons précédemment explicité au travers de nos deux schémas ci-dessus.

transfert chaotique est d'ailleurs une crainte de la science moderne qui a pour effet pervers de jeter le discrédit sur toute hypothèse (zoologique – ou plus généralement métaphysique⁵⁸⁰) non encore étayée par des faits en la reléguant au statut de fable médiévale ou mythique. Cependant, cette catégorisation typiquement moderne, dans laquelle s'inscrit Kripke, entre d'une part, les mondes possibles qui relèveraient de la métaphysique, du contrefactuel, du fictif, et d'autre part, les mondes possibles épistémiques avec des hypothèses sur notre monde véhiculant un impact ontologique potentiel, présente des limites puisqu'on a constaté dans cette section qu'il peut y avoir une très nette perméabilité entre les deux pôles dans le cas de la cryptozoologie. Cela explique aussi sans doute la suspicion épistémologique autour des travaux de Heuvelmans et de la cryptozoologie en général. Pourtant, son travail de recherche en histoire des sciences semble indiquer qu'une telle perméabilité peut être clairement mise en évidence dans certaines disciplines marginales qui la cristallisent (c'est le cas de la cryptozoologie mais aussi de l'exobiologie) ; ce qui laisse entrevoir que cette perméabilité pourrait se retrouver à une certaine échelle dans toutes les pratiques scientifiques. On peut même étendre cette perméabilité du scientifique et du mythique au concept même d'espèce naturelle comme le fait Lherminier⁵⁸¹. La ligne de partage serait alors avant tout une revendication moderne théorique de la science objective que l'on peut plus ou moins allègrement remettre en question quand on se penche sur la pratique concrète de la plupart des hommes de sciences. Et la porosité de la frontière serait d'autant plus grande dans le cas des sciences du vivant.

Les autres livres de Bernard Heuvelmans consacrés à la cryptozoologie mériteraient également d'être étudiés pour leurs perspectives indirectes très intéressantes en philosophie des sciences. Cependant, nous n'aurons malheureusement pas le temps d'en discuter dans les limites de ce travail. Nous espérons toutefois que les exemples explicités ici auront été suffisamment convaincants pour étayer notre interprétation gnoséologique en ce qui concerne les liens entre l'épistémologie de *La logique des noms propres* et son application à divers contextes scientifiques, et plus particulièrement à celui des espèces naturelles. Au terme de l'analyse, nous pensons que le schéma de la référence directe de Kripke est un idéal pour les disciplines scientifiques canoniques basées sur l'observation et la description. Néanmoins, il convient de souligner les limites de ce modèle dans le cadre de l'ensemble des

⁵⁸⁰ À nouveau, la cryptozoologie est notre exemple paradigmatique mais on peut transposer le raisonnement à l'astronomie puisque les trous noirs ont été considérés comme des « inventions fictives » jusque très récemment, et que dire de l'idée de « super-trou noir galactique » qui relevait quasi du délire il y a à peine 60 ans.

⁵⁸¹ P. LHERMINIER, *Le mythe de l'espèce*, op. cit.

processus de réflexion qui guident la recherche scientifique et dans le cadre des disciplines prospectives qui adoptent une méthodologie scientifique sans pour autant se baser sur le critère strict de l'empiricité ou de l'ostension. Réciproquement, à travers ces problèmes, nous espérons aussi avoir suscité l'intérêt du lecteur pour la cryptozoologie en elle-même, et par là, avoir montré que cette discipline étrange à laquelle le zoologiste belge Heuvelmans a consacré une part importante de sa vie se révèle être bien plus que les volubiles lubies ou les babillards balbutiements d'un biologiste verbeux.

5.2 Critique du matérialisme et dualisme à partir de *La logique des noms propres*

À la fin de *La logique des noms propres*, un argument modal est opposé au matérialisme de la théorie de l'identité des types⁵⁸². Cette théorie « philosophique » basée sur la neurophysiologie vise à identifier un *type* d'état mental (joie, peur, douleur, etc.) à un *type* d'état neurophysiologique (activation de telle ou telle zone neuronale). Cette conception philosophique repose sur le modèle gnoséologique des énoncés d'identité qui sont caractéristiques de la progression de la connaissance scientifique. De la même manière que « la chaleur est l'agitation moléculaire », que « eau=H₂O » ou que « le neutrino est une particule élémentaire de la physique », les neurosciences prétendent réduire la complexité du phénomène d'une pensée à une identité objectuelle : « la peur *n'est qu'une* décharge électrique activant telle zone neuronale du cerveau », de même pour l'amour, la joie, la douleur ou n'importe quel autre type d'état psychologique. Au point de vue langagier, ces énoncés d'identité ont pour but de traduire un rapport de stabilité expérimental avec leur objet. Cependant, ce type de rapport n'est pas généralisable de façon pertinente à tous les problèmes même si dans les faits les tentatives sont nombreuses. Il s'agit ici de rejeter l'idée selon laquelle les propriétés mentales sont réductibles à des propriétés physiques. Même si bien entendu, il y a une corrélation entre propriété mentale et propriété cérébrale. D'un point

⁵⁸² Cette théorie se développe dans les années 1950, J.J.C. Smart et Herbert Feigl en sont des pionniers, voir notamment : J.J.C. SMART, "Sensations and Brain Processes", *Philosophical Review*, 1959, 68, p. 141-156 et : H. FEIGL, *The 'Mental' and the 'Physical', The Essay and a Postscript*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1967. Cette conception sera ensuite reprise par des penseurs matérialistes dont Changeux : J.-P. CHANGEUX, *L'Homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983. La position de Changeux témoigne peut être encore plus de l'amalgame matérialiste-réductionniste radicalisé dans : J.-P. CHANGEUX, *Du vrai, du beau, du bien. Une nouvelle approche neuronale*, Paris, Odile Jacob, 2008. Dans ce livre ce n'est plus l'Homme en tant qu'être biologique qui est visé mais carrément ses productions liées à l'art ou aux valeurs dont la dimension autonome est refoulée au profit de leurs corrélats neuronaux.

de vue philosophique cette théorie de l'identité des types à l'avantage de réduire l'engagement ontologique grâce au rasoir d'Occam puisque les propriétés mentales sont renvoyées à l'ontologie des sciences de la nature. Kripke suit la ligne de Descartes et de Leibniz avec son argument modal visant à rejeter cette thèse. Même si à l'heure actuelle il est possible de matérialiser des états mentaux grâce à l'imagerie médicale, cela ne fait pas de ceux-ci des instances de la matière à part entière. Si l'on soutient une position physicaliste au sujet de l'identité des types, on dira que « la douleur » (A) est identique à « la stimulation des fibres C » (B). A et B sont alors vus comme des désignateurs rigides selon Kripke et en vertu de la thèse de la nécessité de l'identité :

$$(1) \square (A=B)$$

Or, il est tout à fait possible d'envisager une situation dans laquelle on stimule artificiellement les fibres C d'un individu souffrant d'insensibilité congénitale à la douleur. On peut trouver d'autres exemples où cela ne vaut pas (par exemple une créature qui ressent la douleur autrement : un chatouillement ou une douce froideur, on peut aussi imaginer l'empathie, l'hallucination ou encore l'argument des zombies de David Chalmers⁵⁸³, etc.). A et B sont probablement équivalents de façon contingente mais ne sont pas identiques de façon nécessaire car il n'est pas toujours vrai que A est égal à B. Or l'identité est nécessaire, elle ne peut être contingente :

« L'identité contingente' entre objets est une notion confuse et illégitime qui a servi de béquille philosophique : elle a permis aux philosophes de considérer certains désignateurs à la fois comme non rigides (d'où leur rôle dans les 'identités contingentes') et comme rigides »⁵⁸⁴.

Ceci débouche sur un néo-dualisme entre propriétés mentales et physiques. La douleur ne peut pas être envisagée sans la sensation de douleur qui lui est immédiate, sinon ce n'est précisément plus de la douleur mais tout au plus une stimulation quelconque du cerveau.

En réalité, le fait que Kripke soutienne un dualisme de ce type est plutôt cohérent avec les présupposés métaphysiques de sa sémantique puisque c'est grâce à un juste balancement entre pôle subjectif et pôle objectif qu'il a pu construire *La logique des noms propres*. C'est la stipulation faite par un sujet relativement à une chaîne de causalité en partie vécue par celui-ci qui permet de garantir l'objectivité sémantique du référent à travers les mondes possibles. La position défendue par Kripke à l'égard du matérialisme peut être liée à

⁵⁸³ D. CHALMERS, *The conscious Mind*, New York, Oxford University Press, 1996.

⁵⁸⁴ S. KRIPKE, *La logique des noms propres*, op. cit., p. 156.

la critique adressée par Hilary Putnam au nominalisme⁵⁸⁵. Putnam en arrive à défendre une vision réaliste de la logique et du langage en montrant que le nominalisme est intenable pour les sciences⁵⁸⁶. Le nominalisme prétend accepter uniquement des individus concrets dans son ontologie. Putnam affirme que d'une certaine manière le nominalisme présuppose une conception matérialiste. Il tente de démontrer que cette position est intenable puisque la science ne peut pas faire l'économie de notions abstraites comme les nombres, les fonctions ou les ensembles qui sont loin d'être des entités concrètement évidentes. Les théories scientifiques doivent avoir recours à la quantification sur de telles entités dans leur expression la plus fondamentale (Putnam donne l'exemple de la loi de la gravité en physique). En ce sens, l'essentialisme de Kripke rejoint celui de Putnam dans sa critique de la théorie des types. La réfutation du monisme ontologique est un autre point qui rapproche Kripke et Whitehead même s'ils œuvrent à des niveaux différents puisque Whitehead cherche aussi à dépasser le dualisme (contrairement à Kripke) pour un pluralisme :

« Pour certains, la nature est pure apparence et l'esprit la seule réalité. Pour d'autres, la nature physique est la seule réalité et l'esprit un épiphénomène. Et ces expressions 'pure apparence' et 'épiphénomène' sont évidemment porteuses de l'implication du peu d'importance que l'on accorde à la compréhension de la nature finale des choses. La doctrine que je soutiens est que ni la nature physique ni la vie ne peuvent être comprises si nous ne les fusionnons pas, à titre de facteurs essentiels, dans la composition des choses 'réellement réelles' dont les interconnexions et les caractères individuels constituent l'univers. »⁵⁸⁷

Whitehead lutte contre la bifurcation de la nature qui consiste à séparer le fonctionnement mental de la nature. Le vivant et l'esprit se trouvent au sein de la nature, les opérations mentales sont des constituants de celle-ci.

Par ailleurs, nous voudrions exposer un autre contre-argument que celui de Kripke à l'égard du matérialisme de la théorie des types en philosophie des sciences. Le matérialisme est une position philosophique remise en question depuis des siècles :

« Les uns tirent vers la terre tout ce qui se trouve dans le ciel et dans l'invisible, ne saisissant ainsi grossièrement avec leurs mains que des pierres et des arbres. Ils soutiennent qu'existe uniquement ce qui offre une certaine résistance et peut être touché, c'est-à-dire, ce qu'ils peuvent saisir. Ils définissent la réalité existante comme identique au corps, et si quelqu'un

⁵⁸⁵ H. PUTNAM, *Philosophie de la logique*, trad. fr., P. Peccatte, Combas, Paris, L'éclat, 1996.

⁵⁸⁶ « Il n'y a aucune raison en formulant des principes logiques, d'être plus puriste ou de se sentir plus contraint d'éviter une référence à des 'entités non physiques' que dans le discours scientifique en général. La référence à des classes de choses – et pas seulement à des choses – est une façon de parler banale et commode. Si le nominaliste veut l'abandonner, il doit nous fournir une autre façon de parler qui fonctionne seulement aussi bien ; et ce, pas uniquement en logique pure, mais également dans des sciences aussi empiriques que la physique qui est remplie de références à des entités 'non physiques' ». (*ibid*, p. 17-18).

⁵⁸⁷ A.N. WHITEHEAD., *Mode de pensée*, trad.fr. H. Vaillant, Vrin, Paris, 2004, p. 169.

parmi les autres affirme qu'il y a des choses qui ne possèdent pas de corps, ils les méprisent et ne veulent plus rien entendre. »⁵⁸⁸

À partir du moment où le matérialiste considère que tout ce qui est, est réductible à de la matière ou de l'énergie, on est confronté à une alternative difficile en termes d'interprétation. Si l'on admet que la pensée, ou une sensation comme la douleur ne sont qu'une sécrétion mentale du cerveau, un épiphénomène de la matière comme certains le disent, il faut se placer dans un cadre explicatif physique. Le problème c'est que parler des pensées comme épiphénomènes de la matière est un artifice langagier qui a l'apparence d'une explication mais qui n'en est pas vraiment une. Si le matérialiste avance que la pensée n'est que le corrélat de l'activité neuronale, soit il identifie la pensée à l'activité des neurones, mais alors il perd la spécificité du phénomène de pensée en le niant ; soit s'il admet que la pensée est bien quelque chose d'autre, il doit en rendre compte en termes de matière et d'énergie et non en termes essentialistes. Dans l'optique physique chère aux matérialistes : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »⁵⁸⁹ : nous devons donc admettre que c'est de l'énergie qui se concentre dans une partie du cerveau pour donner naissance à une pensée. Le problème est que puisque l'énergie ne peut pas se perdre, soit on considère qu'elle est transférée dans le cerveau sous forme d'une déperdition quelconque (la chaleur qui résulte de l'influx nerveux par exemple ?) mais alors on ne peut reconnaître aucune spécificité à la pensée et le matérialiste ne peut pas prétendre en rendre compte puisqu'il traite seulement de la déperdition d'énergie associée à la production de la pensée et pas de la pensée même ; soit, on considère que l'énergie se transforme et passe directement dans la pensée : qu'elle se transforme via le cerveau de manière à pouvoir rendre compte de la spécificité du phénomène de la pensée. Dans ce cas, le matérialiste est amené à admettre une forme d'énergie spirituelle indétectable physiquement. Quand nous émettons une pensée nos neurones transforment de l'énergie électrique pour produire cette pensée mais le produit même ne peut pas être composé à partir de rien : il n'est très vraisemblablement pas composé de matière c'est donc de l'énergie qui le compose. L'alternative est plutôt difficile mais n'est pas insoluble : le matérialiste pourrait toujours s'en sortir et sauver la cohérence de son système en postulant que la déperdition d'énergie associée à la pensée (de la chaleur par exemple) est bien identique à celle-ci. Il sauvegarde ainsi la cohérence de son système, mais ce faisant, il doit alors admettre que tout ce qui est physiquement similaire à cette manifestation énergétique est aussi de la pensée puisqu'il a évacué le pôle subjectif qui

⁵⁸⁸ PLATON, *Le Sophiste*, trad. fr. N. L. Cordero, Paris, Flammarion, 1993, p. 148, 246a-246b.

⁵⁸⁹ Selon la célèbre maxime de Lavoisier.

caractérise la spécificité de la pensée. Ainsi rien n'empêche de dire que les radiateurs ou les grilles pains émettent de la pensée tout comme le cerveau émet de la chaleur à partir d'influx nerveux. Cette interprétation a le mérite de pouvoir donner une explication 100 % matérialiste car elle se base sur la négation même de la spécificité subjective de la pensée. Cependant, peu de matérialistes seraient prêts à perdre leur bon sens en défendant cette idée contre-intuitive visant à sauver la cohérence de leur système. Une autre « solution » complètement *ad hoc* consisterait à dire que la pensée n'existe pas, seuls les échanges physiques matériels et énergétiques existent. Cependant, cette option à quelque chose de contradictoire parce qu'il faut bien quelqu'un pour la penser. Comme on s'en rend compte nier la spécificité de la pensée, soit en l'identifiant totalement à la réalité physique à laquelle elle est corrélée, soit en niant carrément l'existence de la pensée même conduit à des apories.

Si l'on opte pour l'autre branche de l'alternative (celle où on reconnaît la spécificité de la pensée), on doit postuler des « ondes spirituelles » qui doivent avoir une réalité physique propre (de type énergétique⁵⁹⁰) pour rendre compte de la pensée dans un cadre matérialiste. Dans ce schéma, on émettrait alors de la pensée comme on émettrait des ondes télékinétiques ou télépathiques, c'est-à-dire une forme d'énergie absolument unique dans le monde physique et qui serait la cristallisation de la subjectivité objectivée de la pensée. Ce n'est pas vraiment beaucoup plus concluant (en tout cas dans l'état actuel du cadre de nos connaissances scientifiques). En fait, il semblerait que si l'on est dans l'alternative entre un monde dans lequel les sèche-cheveux pensent ou bien un monde dans lequel nous serions tous télékinésistes (sans malheureusement pouvoir percevoir les effets de notre pouvoir de pensée sur le monde), c'est tout simplement parce que le cadre théorique du matérialisme est insuffisant pour penser le problème et qu'il est donc fatalement mal posé si l'on veut s'en tenir à des notions strictement matérielles, physiques ou énergétiques (bref, à un réductionnisme scientifique comme celui de la théorie de l'identité des types).

Ce que Kripke suggère dans son argument, c'est de recourir à des notions métaphysiques pour contrer le matérialisme⁵⁹¹. Bien que ce ne soit pas forcément évident au premier abord il utilise des expériences de pensées mettant en scène des mondes possibles pour mettre à l'épreuve une thèse qui se veut nécessaire. Le second argument ci-dessus

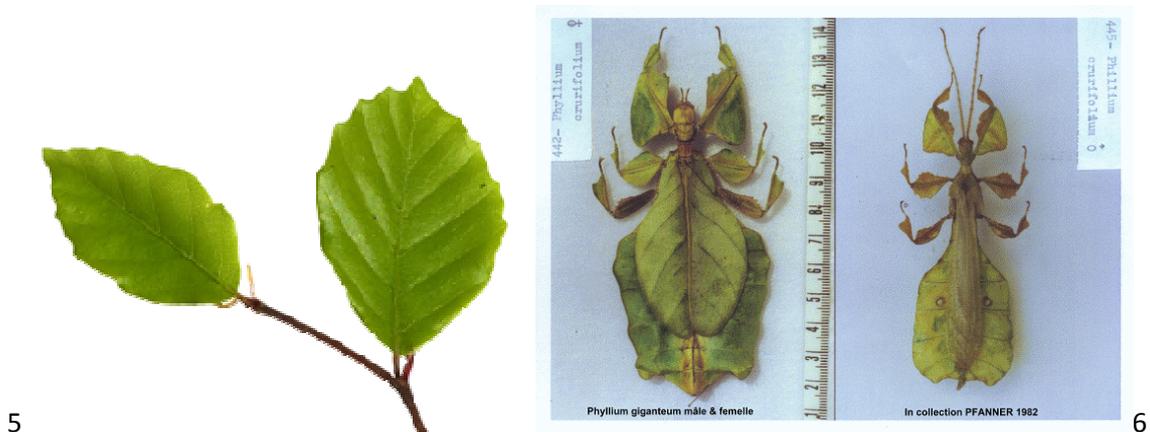
⁵⁹⁰ On écarte l'hypothèse de l'émission sous forme de matière de la pensée qui est difficilement imaginable et plutôt contraire à l'observation.

⁵⁹¹ Comme le remarque Salmon, ce n'est pas la théorie de la référence directe en tant que telle qui permet à Kripke de contrer les arguments matérialistes en faveur de la théorie de l'identité des types mais bien ses intuitions essentialistes : N. U. SALMON, *Reference and Essence*, *op. cit.*, p. 218.

pourrait aussi être reconstruit d'un point de vue logique en mettant l'accent sur la différence qui existe entre des désignateurs équivalents intensionnellement et des désignateurs identiques extensionnellement. Cependant, ce qui semble plus intéressant ci-dessus c'est de montrer le caractère complémentaire d'arguments en partie irréductibles. Tout ceci nous indique que le recours à la métaphysique est utile si l'on veut débusquer les problèmes transcendants qui se cachent sous un drap d'immanence. Si l'on refuse la métaphysique, il faut laisser les squelettes dans les placards et ne pas prétendre avoir fait le ménage et dissout le problème quand la solution a seulement consisté à tout mettre sous le tapis du matérialisme réductionniste.

5.3 Images

Ces images illustrent des phénomènes de convergence entre espèces. Les individus présentent des analogies morpho-anatomiques. Le varan de Komodo (1) et les crocodiliens(2) ont ainsi pu être classés dans un groupe taxinomique commun (reptiles) en dépit de leur absence de lien de parenté suffisamment proche. Les cladisticiens prétendent dès lors classer les espèces uniquement en fonction de leurs relations phylogénétiques dans des groupes monophylétiques. De ce point de vue, les crocodiliens sont plus proches du colibri (3) que du varan. Par ailleurs, même si le colibri et le moro-sphinx (4) continuaient à converger au point d'être presque indiscernables, ils ne seront jamais apparentés. C'est encore plus frappant si l'on joue l'avocat du diable en radicalisant le raisonnement dans le cas de la feuille de hêtre (5) et de la phyllie (6). Pour les cladisticiens seuls les caractères synapomorphiques (hérités d'un ancêtre commun) doivent donc entrer en ligne de compte dans la classification. La systématique évolutionniste peut quant à elle se baser sur des plans d'organisation mais uniquement pour distinguer davantage des espèces phylogénétiquement apparentées.



6. Indications bibliographiques

- Ackerman, Diana F. 1986. "Essential Properties and Philosophical Analysis." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 305–313.
- Adams, Robert Merrihew. 1979. "Theories of Actuality." In M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual* New York: Cornell University Press, p. 190–210.
- . 1986. "Time and Thisness." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 315–329.
- Ahmed, Arif. 2007. *Saul Kripke*. Continuum.
- Anderson, Erik. 2005. "How General Is Generalized Scientific Essentialism?" *Synthese* 144 (3) (April 1): 373.
- Aristote. 1994. *Histoire Des Animaux*. Trad. fr. J. Bertier, Paris: Gallimard.
- . 2000. *Petits Traités D'histoire Naturelle*. Trad. fr. P.-M. Morel, Paris: Flammarion.
- . trad. fr. J. Jules Barthélemy SaintHilaire. 2001. *Biologie: Traité De L'âme ; Suivi Des Petits Traités D'histoire Naturelle*, Clermont-Ferrand: Paleo.
- . 2005. *De L'âme*. trad. fr. Thillet. Paris: Gallimard.
- . 2005. *Les premiers analytiques*, trad.fr. P.Pellegrin, Paris, Flammarion.
- . 2008 *Catégories de l'interprétation*, trad. fr. J. Tricot Paris, Vrin.
- . 2011. *Les Parties Des Animaux*. trad. fr. Pierre Pellegrin, Paris: Flammarion.
- Arment, Chad. 2004. *Cryptozoology: Science & Speculation*. Coachwhip Publications. Landisville.
- Armstrong, David. 1980. "Identity through time" in P. van Inwagen (éd.), *Time and Cause*, Dordrecht, Reidel.
- . 1983. *What Is a Law of Nature?*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Austin, J. L. John Langshaw. 1991. *Quand Dire, C'est Faire = How to Do Things with Words*. Trad. Fr. G. Lane, Paris: Editions du Seuil.
- Ayala, Francisco J. et al. (éds.), 2010, *Contemporary debates in philosophy of biology*, Chichester, Wiley-Blackwell.
- Barcan Marcus Ruth. 1947. "The Identity of Individuals in a Strict Functional Calculus of Second Order," *Journal of Symbolic Logic*, 12(1): 12–15.
- . 1961. "Modalities and Intentional Languages" *Synthese*, 13(4) : 303–322.
- . 1993. *Modalities*, Oxford: Oxford University Press.

- Barnett, David. 2000. "Is Water Necessarily Identical to H₂O?" *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 98 (1) (March 1): 99–112.
- Barrau, Aurélien. 2007. *Quelques éléments de physique et de philosophie des multivers*, [en ligne] disponible sur : <http://www.automatesintelligents.com/biblionet/2007/oct/barrau.html>.
- Barrau, Aurélien, Patrick Gyger, Max Kistler, and Jean-Philippe Uzan. 2010. *Multivers - Mondes Possibles De L'astrophysique, De La Philosophie Et De L'imaginaire*. Paris : La ville brûle.
- Barsanti, G. 1984. « Linné et Buffon: Deux Visions Différentes de La Nature et de L'histoire Naturelle », *Revue de synthèse*, 105 :83.
- Bauer, Henry H. 2001. *Science or Pseudoscience: Magnetic Healing, Psychic Phenomena, and Other Heterodoxies*. University of Illinois Press. Urbana.
- Bealer, G. 1987. "The philosophical limits of scientific essentialism." *Philosophical Perspectives*, 1: 289–365.
- Benovsky, jiri. 2008. "Two Concepts of Possible Worlds – or Only One?" *Theoria* 74 (4) (December 1): 318–330.
- Berger, Alan. 2011. *Saul Kripke*. Cambridge University Press.
- Bergson, Henri. 1969. *La pensée et le mouvant*, Paris : Presses Universitaires de France.
- Bird, A. 2001. "Necessarily, salt dissolves in water." *Analysis*, 61: 267–274.
- .2005."The Dispositionalist Conception of Laws", *Foundations of Science*, 10: 353–370.
- Bochner, Gregory, promoteur Philippe Kreutz et François Récanati. *Naming and Contingency: Towards an Internalist Theory of Direct Reference*. 2011.
- Bockmayr, Alexander. 2009. "Logic-Based Modeling in Systems Biology." In *Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, edited by Esra Erdem, Fangzhen Lin, and Torsten Schaub, 5753:2–2. Berlin, Heidelberg.
- Bocquet, Charles. 1974. *Précis de génétique formelle*, Paris, P.U.F.
- Boyd, Richard, 1999a, "Homeostasis, Species, and Higher Taxa," In *Species: New Interdisciplinary Essays*, ed, Robert Wilson, 141-86, Cambridge, MA: MIT Press.
- .1999b, "Kinds, Complexity and Multiple Realization: Comments on Millikan's 'Historical Kinds and the Special Sciences,'" *Philosophical Studies* 95:67-98.
- Braddon-Mitchell, David. 2005. "Conceptual Stability and the Meaning of Natural Kind Terms." *Biology and Philosophy* 20 (4) (September 1): 859–868.
- Brakel, J. Van. 1986. "The Chemistry of Substances and the Philosophy of Mass Terms." *Synthese* 69 (3) (1): 291–324.
- . 1990. "Units of Measurement and Natural Kinds: Some Kripkean Considerations." *Erkenntnis* (1975) 33 (3) (November 1): 297–317.

- Bruno, Giordano. 2006. *De l'infini de l'univers et des mondes*, Paris, Belles Lettres.
- Burge, C. T. 1972. "Truth and Mass Term" *The Journal of Philosophy* 69 (May 18): 263-282.
- Burgess, John P., and Saul Kripke. 1991. "Synthetic Mechanics Revisited." *Journal of Philosophical Logic* 20 (2) (1): 121–130.
- Burgess J., Rosen G. 1997. *A subject with no object*, Oxford: Oxford university press.
- Burney, David A., and Ramilisonina. 1998. "The Kilopilopitsofy, Kidoky, and Bokyboky: Accounts of Strange Animals from Belo-sur- Mer, Madagascar, and the Megafaunal 'Extinction Window'." *American Anthropologist, New Series* 100 (4): 957–966.
- Burton Maurice. 1965. *Encyclopédie du monde animal. L'origine, le mécanisme et le cadre de la vie animale*, trad. fr B. Heuvelmans, Verviers, Gerard & C°, vol. 1.
- Carnap, Rudolf. « Modalities and Quantification ». *Journal of symbolic logic* 11 (1946): 33-64.
- . 1997. *Signification et nécessité*, trad. fr. F. Rivenc et P. de Rouilhan, Paris : Gallimard.
- . 2002. *La construction logique du monde*, trad. fr. E. Schwaz, T. Rivain Paris: J. Vrin
- . 2010. « Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache », *Erkenntnis*, 2: 219-241. Trad. Barbara Cassin *et al.*, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », in Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris : Vrin, p. 149-171.
- Carter, William R. 1986. "Mapping Semantic Paths: Is Essentialism Relevant?" *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 53–73.
- Cassam, Quassim. 1986. "Science and Essence." *Philosophy* 61 (235) (January 1): 95–107.
- Casullo, A. 1977. "Kripke on the A Priori and the Necessary." *Analysis* 37: 152-159.
- Chalmers, David. 1996. *The conscious Mind*, New York, Oxford University Press.
- Chandler, Hugh S. 1986. "Sources of Essence." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 379–389.
- Changeux, Jean-Pierre. 1983. *L'Homme neuronal*, Paris : Fayard.
- . 2008. *Du vrai, du beau, du bien. Une nouvelle approche neuronale*, Paris : Odile Jacob, 2008.
- Chellas, B. F. 1980. *Modal Logic*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Chisholm, Roderick M. 1946. "The Contrary-to-Fact Conditional", *Mind*, 55: 289–307.
- .1955. "Law Statements and Counterfactual Inference", *Analysis*, 15: 97–105.
- .1967 "Identity through Possible Worlds : Some Questions" *Nous*, 1: 1-8.
- .1970. "Events and Propositions", *Nous*, 4: 15-24.
- . 1971. "States of affairs Again", *Nous*, 5: 179.
- .1986. "Possibility Without Haecceity." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 157–163.

- Churchland, Paul M. 1985. "Conceptual Progress and Word/World Relations: In Search of the Essence of Natural Kinds." *Canadian Journal of Philosophy* 15 (1) (March 1): 1–17.
- Cleve, James Van. 1986. "Mereological Essentialism, Mereological Conjunctivism, and Identity Through Time." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 141–156.
- Coburn, Robert C. 1986. "Individual Essences and Possible Worlds." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 165–183.
- Cook, M. 1980. "If'Cat' is a Rigid Designator, What Does it Designate?" *Philosophical Studies* 37: 61–64.
- Copeland, B. Jack. 2002. "The Genesis of Possible Worlds Semantics." *Journal of Philosophical Logic* 31 (2) (1): 99–137.
- . 2006. "Meredith, Prior, and the History of Possible Worlds Semantics." *Synthese* 150 (3) (1): 373–397.
- Cornelis, Mathieu. 2010. « Les fondements du quadridimensionnalisme » in S. Richard, P. Simons *et al.*, *Analyse et ontologie le renouveau de la métaphysique dans la tradition analytique*, Paris, Vrin.
- Cresswell, Maxwell J. 2006. "From Modal Discourse to Possible Worlds." *Studia Logica* 82 (3) (April 1): 307–327.
- Darwin, Charles. 1859. *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, trad. fr. E. Barbier, Paris : Schleicher.
- . 1918. *De l'origine des espèces*, trad. fr. C. Royer, Paris : Flammarion.
- Dawkins, Richard. 2003. *Le Gène Égoïste*. Trad. fr. L. Ovion, Paris: O. Jacob.
- Dendle, Peter. 2006. "Cryptozoology in the Medieval and Modern Worlds." *Folklore* 117 (2): 190–206.
- De Rosset, Louis. 2013. "Possible Worlds for Modal Primitivists." *Journal of Philosophical Logic*: 1–23.
- Descartes, René., 2009. *Œuvres Complètes*. Paris: Gallimard.
- . 1824. *Premières pensées sur la génération des animaux*, trad. fr. V. Cousin in *Œuvres de Descartes*, t. xi, Paris-Strasbourg, Levrault.
- Devitt, Michael. 2008. "Resurrecting Biological Essentialism." *Philosophy of Science* 75 (3) (1): 344–382.
- Dobzhansky, Theodosius Grigorievich. 1937. *Genetics and the Origin of Species*. New York: Columbia University Press.
- Donnellan, Keith. 2012. *Essays on Reference, Language, and Mind*, Oxford: Oxford University Press

- Drapeau Vieira Contim, Filipe, Pascal Ludwig. 2005. *Kripke: référence et modalités*. Presses Universitaires de France.
- Drewery, Alice. 2005. "Essentialism and the Necessity of the Laws of Nature." *Synthese* 144 (3) (April 1): 381–396.
- Duchesneau, François. 2005. "On Leibniz." *Isis* 96 (1) (March): 115–116.
- Dummett, Michael. 1981. *Frege. Philosophy of language*, London, Duckworth.
- Duns scotus, John. 1994. *Contingency and Freedom, Lectura I, 39, Introduction, Translation and Commentary*, trad. A. Vos et al., Boston, Kluwer Academic Publishers.
- . 1997. *Questions on the Metaphysics of Aristotle by John Duns Scotus*, trad. G. J. Etzkorn et A. B. Wolter, 2 vol, St. Bonaventure N.Y, Franciscan Institute St. Bonaventure University, t. II.
- . 1997. *Opera philosophica B. Ioannis Duns Scotus*, R. R. Andrews, B. C. Bazàn et M. Dreuer (éds), St. Bonaventure N.Y., Franciscan Institute ; Catholic University of America.
- Dupré, J. 1981. "Natural Kinds and Biological Taxa", *The Philosophical Review* 90: 66-90.
- Ellis, B. 2001. *Scientific essentialism*, Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2002. *The philosophy of nature*, Montreal: McGill-Queen's University Press.
- Enç, Berent. 1986. "Essentialism Without Individual Essences: Causation, Kinds, Supervenience, and Restricted Identities." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 403–426.
- Engel, Pascal. 1985. *Identité et référence: la théorie des noms propres chez Frege et Kripke*. Presses de l'École normale supérieure.
- Ereshefsky, Marc. 2001. *The Poverty of the Linnaean Hierarchy: A Philosophical Study of Biological Taxonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2009, "Homology: Integrating Phylogeny and Development," *Biological Theory* A: 225-29.
- . 2010. "What's Wrong with the New Biological Essentialism", *Philosophy of Science*, 77: 674-685.
- Evans, G. 1980. "Reference and Contingency." *The Monist* 62: 161-189.
- Fales, Evan. 1982. "Natural Kinds and Freaks of Nature." *Philosophy of Science* 49 (1) (March 1): 67–90.
- . 1986. "Essentialism and the Elementary Constituents of Matter." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 391–402.
- . 1990. *Causation and Universals*, London: Routledge.
- Feigl, Herbert. 1967. *The 'Mental' and the 'Physical', The Essay and a Postscript*, Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Feng, Ye. 2009. "A Naturalistic Interpretation of the Kripkean Modality." *Frontiers of Philosophy in China* 4 (3): 454–469.
- Field, H. 1989. *Realism, mathematics and modality*, Oxford: Oxford university press.
- Fine, Kit. 1994. "Essence and modality." *Philosophical Perspectives*, 8: 1-16.
- Fisette D., Poirier P. (éds). 2003. *Philosophie de l'esprit I. Problèmes et perspectives*. Paris, Vrin.
- Fitch, G. W. 2004. *Saul Kripke*. MQUP.
- Forbes, Graeme. 1986a. *The Metaphysics of Modality*. Clarendon Library of Logic and Philosophy. Oxford: Clarendon.
- . 1986b. "In Defense of Absolute Essentialism." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 3–31.
- Freddoso, Alfred J. 1986. "The Necessity of Nature." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 215–242.
- Frege, Gottlob. 1971. *Écrits logiques et philosophiques*, Trad. fr. C. Imbert, Paris, Seuil.
- Fumerton, Richard A. 1986. "Essential Properties and De Re Necessity." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 281–294.
- Gadamer, Hans-Georg. 1996. *Vérité et méthode*, trad.fr. Ed. Seuil, Paris : Seuil.
- Garcia E., Nef, Frédéric (éds). 2007. *Métaphysique contemporaine. Propriétés, mondes possibles et personnes*, Paris : Vrin.
- Gennes, Pierre-Gilles de. 2005. « Entretien physique », *La recherche*, 2005, vol. 387
- Ghiselin, Michael T. 1974. "A Radical Solution to the Species Problem", *Systematic Zoology* 23: 536-544.
- . 2005. "The Darwinian Revolution as Viewed by a Philosophical Biologist." *Journal of the History of Biology* 38 (1) (1): 123–136.
- Gibbard , A. 1975. « Contingent Identity », *Journal of Philosophical Logic*, 4: 187-222.
- Gill, Christopher. 2011. "Essentialism in Aristotle's Biology." *The Critical Quarterly* 53 (4) (December 1): 12.
- Glock, Hans-Johan. 2011. *Qu'est ce que la philosophie analytique ?*, trad. fr. F. Nef, Paris : Gallimard.
- Goodman, Nelson . 1947. "The Problem of Counterfactual Conditionals", *Journal of Philosophy*, 44: 113–128.
- . 1983. *Fact, Fiction, and Forecast*, Cambridge:Harvard University Press.
- . 2006. *Manières De Faire Des Mondes*. Trad. fr. M.-D. Popelard, Paris: Editions Gallimard.

- Griffiths, Paul. 1999. "Squaring the Circle: Natural Kinds with Historical Essences." In *Species: New Interdisciplinary Essays*, ed. Robert Wilson, 209-28. Cambridge, MA: MIT Press.
- Grousseau, M. 2012. « Découvrir la vie dans un autre monde », *Science & vie*, vol. 259 : 46-55.
- Halbach, Volker. 1997. "Tarskian and Kripkean Truth." *Journal of Philosophical Logic* 26 (1) (1): 69–80.
- Hallé, Francis. 1999. *Éloge de la plante*, Paris : Seuil.
- Hanna, Robert. 1998. "A Kantian Critique of Scientific Essentialism." *Philosophy and Phenomenological Research* 58 (3): 497–528.
- Harrison, Jonathan. 1987. "The Confusions of Kripke." *Erkenntnis* 27 (September).
- Hartshorn, Charles. 1941. *Man's Vision of God: And the Logic of Theism*. Willett: Clark.
- Heller, M. 1998a. "Five Layers of Interpretation for Possible Worlds.", *Philosophical Studies*, 90: 205–214.
- . 1998b. "Property Counterparts in Ersatz Worlds.", *Journal of Philosophy*, 95(6): 293–316.
- Helmer, Olaf, and Nicholas Rescher. 1959. "On the Epistemology of the Inexact Sciences." *Management Science* 6 (1) (October 1): 25–52.
- Hennig, Willy. 1966. *Phylogenetic systematics*, trad. ang. D. Davis, R. Zangerl, Urbana : Univ. Of illinois Press.
- Heuvelmans, Bernard. 1955a. *Sur La Piste Des Betes Ignorees: Amerique, Sibirie, Afrique*. Paris: Plon.
- . 1955b. *Sur La Piste Des Betes Ignorees.: Indo-malaisie, Oceanie*. Paris: Plon.
- . 1958. *Dans Le Sillage Des Monstres Marins.: Le Kraken Et Le Poulpe Colossal*. Paris: Plon.
- . 1965. *Le Grand Serpent-de-mer: Le problème zoologique et sa solution*. Paris: Plon.
- Hinckfuss I., "Suppositions, Presuppositions, and Ontology", *Canadian Journal of Philosophy*, 1993, 23, 4 : 595–618.
- Hintikka, Jaakko. 1962. *Models for modalities*, Dordrecht: Reidel.
- . 1969. *Knowledge and Belief*, Cornell University Press.
- . 1975. *The intensions of intentionality and other new models for modalities*, Dordrecht: Reidel.
- Hirsch, Eli. 1986. "Metaphysical Necessity and Conceptual Truth." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 243–256.
- Hoquet, Thierry. 2007. *Buffon-Linné*, Dunod : Quai Des Sciences.
- Hughes, Christopher. 2006. *Kripke: Names, Necessity, and Identity*. Oxford University Press.

- Hughes, George Edward, M. J. Cresswell. 1996. *A New Introduction to Modal Logic*. London; New York: Routledge.
- Hull, David. 1976. "Are Species Really Individuals?" *Systematic Zoology* 25: 174-191.
- . 1978. "A Matter of Individuality." *Philosophy of Science* 45: 335-360. .
- . 1980. "Individuality and Selection." *Annual Review of Ecology and Systematics* 11: 311-332.
- . 2007. *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hume, David. 1995. *Traité sur la nature humaine*, Trad. fr. P. Baranger et P. Saltel, Paris, Garnier Flammarion.
- Inan, Ilhan. 2008. "Rigid General Terms and Essential Predicates." *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 140 (2): 213–228.
- Inwagen, Peter Van. 1986. "Two Concepts of Possible Worlds." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 185–213.
- Jacob, François. 1970. *La logique du vivant*. Paris : Gallimard.
- Kant, Immanuel, trad. fr. Patrick Savidan, and Alain Renaut. 2006. *Critique De La Raison Pure*. Paris: Flammarion.
- Kant, Immanuel. 1968. *Prolégomènes à toute métaphysique future qui pourra se présenter comme science*. Paris: Librairie philosophique J. Vrin.
- . 2006. *Critique de la raison pure*. 3e édition corrigée. Paris: Flammarion.
- Kaplan, David. 1973. "Bob and Carol and Ted and Alice" in Hintikka, Moravcsik et Suppes eds., *Approaches to Natural Languages*, Dordrecht: Reidel, p. 490-518.
- . 1975. « How to Russell a Frege-Church » *Journal of Philosophy*, 72: 716-729.
- . 1978. "Dthat" in P. Cole, ed., *Syntax and Semantics 9: pragmatics*, New-York: Academic Press, p. 221-243.
- . 1989. "Demonstratives: An Essay on the Semantics, Logic, Metaphysics, and Epistemology of Demonstratives and Other Indexicals." In J. Almog, J. Perry, and H. Wettstein (eds.), *Themes from Kaplan*, Oxford University Press: Oxford.
- Keller, Roberto A., Richard N. Boyd, and Quentin D. Wheeler. 2003. "The Illogical Basis of Phylogenetic Nomenclature." *Botanical Review* 69 (1) (January 1): 93–110.
- Kery, M. 2002. "Inferring the Absence of a Species: a Case Study of Snakes." *The Journal of Wildlife Management*: 330–338.

- Khalidi, Muhammad Ali. 2009. "How Scientific Is Scientific Essentialism?" *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie* 40, n^o. 1 (juillet 1): 85–101.
- Knuuttila, Simo. 1996. «Duns Scotus and the Foundations of Logical Modalities» in L. Honnefelder, R. Wood et M. Dreyer (éds), *John Duns Scotus: Metaphysics and Ethics*, Leiden:New York: Köln, E.J. Brill, p. 127-143.
- Kripke, Saul. 1959. "Semantical Analysis of Modal Logic." *Journal of Symbolic Logic* 24: 323-324.
- . 1959. "A Completeness Theorem in Modal Logic." *The Journal of Symbolic Logic* 24 (1) (March 1): 1–14.
- . 1962. "Flexible' Predicates of Formal Number Theory." *Proceedings of the American Mathematical Society* 13 (4): 647–650.
- . 1963. "Semantical Analysis of Modal Logic I: Normal Modal Propositional Calculi." *Logik und Grundlagen d. Math.* 9: 67-96.
- . 1965. "Semantical Analysis of Modal Logic II: Non-Normal Modal Propositional Calculi", in J. Addison, L. Henkin, and A. Tarski (eds.), *The Theory of Models*, North-Holland: Amsterdam.
- . 1971. "Identity and Necessity", in *Identity and Individuation* (M. Munitz ed.), New York University Press: New York.
- . 1975. "Outline of a Theory of Truth." *The Journal of Philosophy* 72 (19) (November 6): 690–716.
- . 1977. "Speaker's Reference and Semantic Reference", in *Studies in the Philosophy of Language* (P. A. French, T. E. Uehling, H. K. Wettstein eds.), University of Minnesota Press, Minneapolis, p. 6-27.
- . 1980. *Naming and necessity*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- . 1982a. *La logique des noms propres*. Trad. fr. Pierre Jacob et François Recanati, Paris : Minit
- . 1982b. *Wittgenstein on Rules and Private Language: An Elementary Exposition*. Harvard University Press.
- . 1996. *Règles Et Langage Privé: Introduction Au Paradoxe De Wittgenstein*. Paris: Editions du Seuil.
- . 2005. "Russell's Notion of Scope." *Mind* 114 (456). New Series (October 1): 1005–1037.

- . 2009. “Presupposition and Anaphora: Remarks on the Formulation of the Projection Problem.” *Linguistic Inquiry* 40 (3) (1): 367–386.
- Kuhn, Thomas. 2008. *La structure des révolutions scientifiques*, trad. fr. L. Meyer, Paris : Flammarion.
- Kupiec J.-J., Sonigo P. 2000. *Ni Dieu ni gène, pour une autre théorie de l’hérédité*, Paris : Seuil.
- Ladriere, Jean. 1992. *Les limitations internes des formalismes*, Sceaux, Jacques Gabay.
- Lalande, André. 1996. *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris : Puf.
- LaPorte, Joseph. 1997. “Essential Membership.” *Philosophy of Science*, Vol. 64, No. 1: 96-112.
- . 2004. *Natural Kinds and conceptual change*, Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2006. “Rigid Designators for Properties.” *Philosophical Studies* 130 (2) (August 1): 321–336.
- Latour, Bruno. 2005. *La science en action: introduction à la sociologie des sciences*. Paris: La Découverte.
- . 2012. *Enquête sur les modes d’existence. Une anthropologie des modernes*. La Découverte : Paris.
- Le Blond, Paul Henri. 1993. “Sea Serpents of the Pacific Northwest.” *Montana: The Magazine of Western History* 43 (4): 44–51.
- Leclercq, Bruno. 2012. *Syllabus de Logique et théorie de la connaissance* (version non définitive), U.L.G.
- Lecointre, Guillaume, Hervé Le Guyader. 2001. *Classification Phylogénétique Du Vivant*. Paris: Bélin.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. 1969. *Essais De Théodicée Sur La Bonté De Dieu, La Liberté De L’homme Et L’origine Du Mal*. Paris: Garnier-Flammarion.
- . 2011. *Discours De Métaphysique, Et Autres Textes, 1663-1689*. Paris: Flammarion.
- Lent, P. C. 2011. “Alaska’s Indigenous Muskoxen: a History.” *Rangifer* 18 (3-4): 133–144.
- Lepeltier, Thomas. 2010. *Univers parallèles*, Paris : Seuil.
- Lewis, Clarence Irving. 1918. *A Survey of Symbolic Logic*, Berkeley: University of California Press.
- Lewis C.I., Langford C.H. 1959. *Symbolic Logic*, New-York, Dover reprint.
- Lewis, David. 1968. “Counterpart theory and quantified modal logic” *Journal of Philosophy*, 65: 113-126.
- . 1970. “How to Define Theoretical Terms”, *Journal of Philosophy*, 67: 427-446.
- . 1971. “Counterparts of Persons and Their Bodies.” *The Journal of Philosophy* 68 (7) (April 8): 203–211.

- . 1973. *Counterfactuals*, Cambridge: Harvard University Press.
- . 1983. "Individuation by Acquaintance and by Stipulation." *The Philosophical Review* 92 (1) (January): 3.
- . 1999. *Papers in Metaphysics and Epistemology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- . 2007. *De la pluralité des mondes*, trad.fr. M. Caveribère, J.-P. Cometti, Paris : L'éclat.
- Lherminier, Philippe. 2009. *Le Mythe De L'espèce*. Paris: Ellipse.
- Liggins, David. 2008. "Modal Fictionalism and Possible-worlds Discourse." *Philosophical Studies* 138 (2) (March 1): 151–160.
- Linsky, Bernard. 1982. "Is Transmutation Possible?" *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 41 (3) (1): 367–381.
- . 1984. "General Terms as Designators", *Pacific Philosophical Quarterly*, 65: 259-276.
- Linsky, Leonard. 1971. *Reference and modality*. London, Oxford University Press.
- . 1974. *Le problème de la référence*, trad. fr. Editions du Seuil : Paris : Seuil.
- . 1977. *Names and Descriptions*, Chicago: University of Chicago Press.
- Lipton, P. 1999. "All Else Being Equal", *Philosophy* 74: 155–168.
- Locke, John. 2001. *Essai sur l'entendement humain*, trad. fr. J.-M. Vienne, Paris : Vrin.
- Loomis, Eric. 1999. "Necessity, the A Priori, and the Standard Meter." *Synthese* 121 (3) (January 1): 291–307.
- Lorenz, Konrad. 1975. *L'envers du miroir*, Paris : Flammarion.
- . 1978. *La doctrine kantienne de l'apriori à la lumière de la biologie contemporaine in Ecrits et dialogues avec Richard J. Evans*, Paris : Flammarion.
- Loux, Michael J. 2001. *Metaphysics: Contemporary Readings*. London; New York: Routledge.
- . 2006. *Metaphysics: a Contemporary Introduction*. New York; London: Routledge.
- Lowe, E. Jonathan. 1980. "Sortal Terms and Natural Laws: An Essay on the Ontological Status of the Laws of Nature", *American Philosophical Quarterly*, 17: 253–260.
- . 1998. *The Possibility of Metaphysics: Substance, Identity, and Time*. Oxford; New York: Clarendon Press; Oxford University Press.
- . 2002. "La Connaissance Métaphysique." *Revue De Métaphysique Et De Morale* (4) (October 1): 453–471.
- . 2002. *A Survey of Metaphysics*, Oxford: Oxford Clarendon Press.
- . 2007. "Sortals and the Individuation of Objects", *Mind & Language*, 22, 514–533.
- . 2009. *More Kinds of Being: A Further Study of Individuation, Identity, and the Logic of Sortal Terms*, Wiley-Blackwell.

- Lycan, William G. 1990. "Two - No, Three - Concepts of Possible Worlds." *Aristotelian Society, Proceedings* 91: 215.
- Lycan, William G., and Stewart Shapiro. 1986. "Actuality and Essence." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 343–377.
- Macé, Marielle. 2010. Fr. Lavocat. "La théorie littéraire des mondes possibles." [en ligne] disponible sur : http://www.fabula.org/actualites/fr-lavocat-dir-la-theorie-litteraire-des-mondes-possibles_37620.php.
- Mackie P. 2006. *How Things Might Have Been. Individuals, Kinds, and Essential Properties*, Oxford: Oxford University Press.
- Mahner, Martin. 1993. "What Is a Species? A Contribution to the Never Ending Species Debate in Biology." *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie* 24 (1) (January 1): 103–126.
- Makinson, David. 1974. "Counterfactuals." *Studia Logica* 33 (4) (December 1): 425–427.
- Malebranche, Nicolas, 1979. *La Recherche de la vérité in Œuvres I*, Gallimard : Paris.
- Massimi, Michela. 2012. "Natural Kinds, Conceptual Change, and the Duck-Bill Platypus: LaPorte on Incommensurability." In *Probabilities, Laws, and Structures*, edited by Dennis Dieks, Wenceslao J. Gonzalez, Stephan Hartmann, Michael Stöltzner, and Marcel Weber, 201–215. Springer Netherlands.
- Mates, B. 1968. « Leibniz on Possible Worlds », *Logic, Methodology, and Philosophy of Science III*, ed. Van Rootselaar and Staal, Amsterdam: North Holland Publishing Co.
- Mayr, Ernst. 1963. *Animal Species and Evolution*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- . 1969. *Principles of Systematic Zoology*, New York: McGraw-Hill.
- . 1970. *Populations, Species and Evolution*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- . 1982. *The Growth of Biological Thought*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- . 1999. *Systematics and the origin of species, from the viewpoint of a zoologist*, Harvard: Harvard University Press.
- Mckay, Thomas J. 1986. "Against Constitutional Sufficiency Principles." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 295–304.
- McMichael, Alan. 1986. "The Epistemology of Essentialist Claims." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 33–52.
- Mettrie, Jean. Offroy de La, 1999. *L'Homme-Machine*, Paris : Gallimard.
- Mill, John Stuart. 1866. *Système de logique déductive et inductive. Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scientifique*, Trad. fr. L. Peisse, Paris : Librairie philosophique de Ladrance.

- Miller, Frederic P, Agnes F Vandome, and John McBrewster. 2010. *Semantique de Kripke*. VDM Publishing House Ltd.
- Mishler, Brent.D. 2010. "Species are not uniquely real biological entities" in Ayala, Francisco J. *et al.* (éds.), *Contemporary debates in philosophy of biology*, Chichester, Wiley-Blackwell, 2010, p. 110-122.
- Mondadori, Fabrizio. 1986. "Available Properties." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 257–280.
- Moyal, A. 2004. *Platypus*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Myro, George. 1986. "Time and Essence." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 331–341.
- Nef, Frédéric.1987. "The Semantics of Proper Nouns and Essentialism", *Critique*, vol. 43, no. 479: 319-336.
- . 2004. *Qu'est-ce que la métaphysique?* Paris, Gallimard.
- Newton, Michael. 2005. *Encyclopedia of Cryptozoology: A Global Guide to Hidden Animals and Their Pursuers*. Mc- Farland & Company. Jefferson.
- Nolt, John E. 1986. "What Are Possible Worlds?" *Mind* 95 (380): 432–445.
- Noonan, Harold W. 1993. "Chisholm, Persons and Identity." *Philosophical Studies* 69 (1) (January 1): 35–58.
- Novalis. 1975. *Les disciples à Saïs, Hymnes à la Nuit, Chants religieux*, trad. Fr. A. Guerne, Paris : Gallimard.
- Odgegard, D. 1976. "On A Priori Contingency." *Analysis* 36: 201-203
- Okasha, Samir. 2002. "Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism." *Synthese* 131 (2) (1): 191–213.
- Pajaud D. *et al.* 1990. *La grande encyclopédie des fossiles*. Paris: Gründ.
- Palmquist, Stephen. 1987. "A Priori Knowledge in Perspective: Naming, Necessity and the Analytic A Posteriori." *Review of Metaphysics* 41 (2) (December 1): 255.
- Parsons, T. 1970. "An Analysis of Mass Term and Amount Term." *Foundation of Languages* 6(August): 362-388.
- . 1975 "Afterthoughts on Mass Terms", *Synthese*, 31, 517–521.
- Peeters, Marc. 2006. *Introduction à l'œuvre de S. Leśniewski : l'œuvre de jeunesse*, Université de Neuchatel : Centre de recherches sémiologiques.
- Peeters, Marc, Sébastien Richard. 2009. *Logique formelle*, Wavre: Mardaga.
- Peirce, Charles Sanders. 1878."The Order of Nature", *Popular Science Monthly*, 13: 203-217.
- . 1891. "The Architecture of Theories", *The Monist*, v. I, n. 2: 161-176.
- . 1892. "The Doctrine of Necessity Examined", *The Monist*, v. II, n. 3: 321-337.

- . 1893. "Reply to the Necessitarians", *The Monist*, v. III, n. 4: 526-570.
- . *sd. Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, edited by C. Hartshorne, P. Weiss, A. Burks, 1931–1958, Cambridge MA: Harvard University Press.
- Piaget, Jean. 1970. *Psychologie et épistémologie : pour une théorie de la connaissance*, Paris, Denoël.
- Pichot, André. 1999. *Histoire de la notion de gène*, Paris : Gallimard.
- Pietarinen, Ahti-Veikko. 2006. "Peirce's Contributions to Possible-Worlds Semantics." *Studia Logica* 82 (3) (April 1): 345–369.
- Plantinga, Alvin. 1974. *The Nature of Necessity*. Oxford: Clarendon press.
- . 1976. "Actualism and Possible Worlds." *Theoria* 42 (1-3): 139–160.
- Platon. 1993. *Le Sophiste*, trad. fr. N. L. Cordero, Paris : Flammarion.
- Podhajská, Zdenka. 1990. *Merveilles du monde vegetal*. Trad.fr. Catherine Hyndrak, Paris, Gründ.
- Poincaré, Henri. 1902. *La science et l'hypothèse*, Paris, Flammarion.
- Popper, Karl. 1973. *La logique de la découverte scientifique*, trad.fr. Nicole Thyssen-Rutten et Philippe Devaux, Paris : Payot.
- . 1981. « Longue digression sur l'essentialisme » in *La quête inachevée*, trad. fr R. Bouveresse *et al.*, Paris : Calmann-Lévy.
- . 1981. « Le darwinisme comme programme de recherche métaphysique » in *La quête inachevée*, trad. fr. R. Bouveresse *et al.*, Paris : Calmann-Lévy, 1981, p. 240-257.
- . 2010. *Conjecture et Refutation*, trad. fr. M. Buhot de Launay, M.-I Brudny, Paris, Payot, 2010.
- Prior, Arthur. 1957 ; *Past present and future*, Oxford: Oxford University Press.
- . 1967. *Time and modality*, Oxford: Oxford University Press.
- Putnam, Hilary. 1962. « It Ain't Necessarily So » *Journal of Philosophy*, 59, n° 22: 658-671.
- . 1973. « Meaning and Reference » *The Journal of Philosophy*, 70: 699-711.
- . 1975. *Philosophical Papers II: Mind, Language, and Reality*, Cambridge: At the University Press.
- . 1996. *Philosophie de la logique*, trad. fr., P. Peccatte, Combas, Paris : L'éclat.
- Quine, Willard van Orman. 1943. "Notes on Existence and Necessity", *Journal of Philosophy*, 40(5): 113-127.
- . 1950. "Identity, Ostension, and Hypostasis", *Journal of Philosophy*, 47 (1950): 621–633.
- . 1969. "Propositional Objects" in *Ontological Relativity and Other Essays*, Columbia University Press.

- . 1975. "Mind and verbal disposition" in Guttenplan S. ed. *Mind and Language*, Oxford: Oxford University Press, p. 83-95.
- . 1976. "Worlds away" in *theories and things*, Cambridge, Harvard University Press.
- . 2003. "Référence et modalité", in *Du point de vue logique*, trad. fr. S Laugier, Paris : Vrin, 2003.
- Quinton, A. 1967. "The A Priori and the Analytic," in P. F. Strawson, ed., *Philosophical Logic*, Oxford: Oxford University Press.
- Raulin, François. 2008. « De l'exobiologie à l'astrobiologie », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], disponible sur : <http://histoire-cnrs.revues.org/8883>.
- Read, Rupert, and Wes Sharrock. 2002. "Thomas Kuhn's Misunderstood Relation to Kripke-Putnam Essentialism." *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift Für Allgemeine Wissenschaftstheorie* 33 (1) (January 1): 151–158.
- Rescher, Nicholas. 1952. "Contingence in the Philosophy of Leibniz." *Philosophical Review* 61: 26.
- . 1958. "A Contribution to Modal Logic." *Review of Metaphysics* 12: 186.
- . 1959. "On the Logic of Existence and Denotation." *Philosophical Review* 68: 157.
- . 1960. "Identity, Substitution, and Modality." *Review of Metaphysics* 14: 159.
- . 1971. "Counterfactual Hypotheses, Laws, and Dispositions." *Noûs* 5 (2) (May 1): 157.
- . 1973a. "Possible Individuals, Trans-World Identity, and Quantified Modal Logic." *Noûs* 7 (4) (November 1): 330.
- . 1973b. "Possible Individuals, Trans-World Identity, and Quantified Modal Logic." *Noûs* 7 (4) (November 1): 330.
- . 1975. *A Theory of Possibility*, Oxford: Blackwell.
- . 1976. "Peirce and the Economy of Research." *Philosophy of Science* 43 (1) (March 1): 71–98.
- . 1978. "Philosophical Disagreement: An Essay Towards Orientational Pluralism in Metaphilosophy." *The Review of Metaphysics* 32 (2) (December 1): 217–251.
- . 1996. "Counterfactuals in Pragmatic Perspective." *The Review of Metaphysics* 50 (1) (September 1): 35.
- . 1999. "How Many Possible Worlds Are There?" *Philosophy and Phenomenological Research* 59 (2) (June 1): 403–420.
- . 2006. *Essais sur les fondements de l'ontologie du procès*, trad. Fr. M. Weber, Paris : Ontos Verlag, chromatiques whiteheadiennes.
- . 2008. "Ontology in Cognitive Perspective." *Axiomathes* 18 (1) (March 1): 25–36.

- Richardson, Angelique. 2011. "Introduction: Essentialism in Science and Culture." *Critical Quarterly* 53 (4) (December 1): 1–11.
- Ricoeur, Paul. 1990. *Soi-même comme un autre*, Paris : Seuil.
- Rohrbaugh, Guy, and Louis deRosset. 2004. "A New Route to the Necessity of Origin." *Mind* 113 (452). New Series (October 1): 705–725.
- Rosen G. 1990. "Modal Fictionalism", *Mind*, 99, 395: 327–354.
- .1993. "A Problem for Fictionalism About Possible Worlds", *Analysis*, 53, 2: 71–81.
- .1995. "Modal Fictionalism Fixed", *Analysis*, 55, 2: 67–73.
- Rouilhan, Philippe. De, François Rivenc. 2011. *Philosophie du langage. Sens, usage et contexte*, Paris, Vrin.
- Russell, Bertrand. 1905. "On Denoting", *Mind* (14): 479-493.
- . 1969. *Signification et vérité*, trad. fr. Philippe Devaux, Paris : Flammarion.
- . 1989. *Ecrits de logique philosophique*. Trad. fr. J.-M Roy, Paris: Presses universitaires de France.
- . 1991. *Introduction à la philosophie mathématique*, trad. fr. F. Rivenc, Paris: Payot.
- . 1993. *Our knowledge of the External World as a field for scientific Method in Philosophy*, Londres, Routledge.
- . 1997. *Essais philosophiques*. Trad. fr. F. Clémentz et J.-P. Cometti, Paris: Presses universitaires de France.
- . 2007. *Mysticisme et logique*. Trad fr. D. Vernant *et al.*, Paris: Vrin.
- Salmon, Nathan U. 1982. *Reference and Essence*. Oxford: Blackwell Publishers.
- . 1986. "Modal Paradox: Parts and Counterparts, Points and Counterpoints." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 75–120.
- . 2003. "Naming, Necessity, and beyond" *Mind*, vol. 112, 447: 475-492.
- Sarkar, Sahotra. 1998. *Genetics and Reductionism*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sartre, Jean-Paul. 1960. *L'existentialisme est un humanisme*, Paris, Nagel.
- .1971. *L'idiot de La Famille*, Paris : Gallimard.
- . 1985. *Critique de la raison dialectique*, Paris, Gallimard.
- .1993. *L'être et Le Néant*, Paris : Gallimard.
- Schiffer, S. 1979. « Naming and Knowing » in French *et al.*, *Contemporary Perspectives in the Philosophy of Language*, Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 61-74.
- Schwartz, Stephen P. 2002. "Kinds, General Terms, and Rigidity: A Reply to LaPorte." *Philosophical Studies* 109 (3) (June 1): 265–277.
- Searle, John. 1958. "Proper Names", *Mind*, vol. 67, p. 166-173.

- Shoemaker, S.1980. "Causality and Properties", in *Time and Cause*, P. van Inwagen, (ed.), Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- .1998. "Causal and Metaphysical Necessity", *Pacific Philosophical Quarterly*, 79: 59–77.
- Shuker, Karl P N. 2003. *The Beasts That Hide from Man: Seeking the World's Last Undiscovered Animals*. New York: Paraview Press.
- Simpson, Georges Gaylord. 1950. *Rythme et modalités de l'évolution, traduit de l'anglais par Pierre de Saint-Seine*, Paris :Albin Michel.
- . 1984. "Mammals and Cryptozoology." *Proceedings of the American Philosophical Society* 128 (1): 1–19.
- Smart, J.J.C. 1959. "Sensations and Brain Processes", *Philosophical Review*, 68: 141-156
- Smullyan, Arthur Francis. 1947. "Review: W. V. Quine, The Problem of Interpreting Modal Logic." *Journal of Symbolic Logic* 12 (4) (December): 139–141.
- . 1948. "Modality and Description", *The journal of Symbolic Logic*, 13(1): 31-37.
- Soames, Scott. 2002. *Beyond Rigidity*, Oxford-New York: Oxford University Press.
- 2009. *Reference and Description: The Case against Two-Dimensionalism*. Princeton University Press.
- Sober E. 1980. "Evolution, Population Thinking and Essentialism." *Philosophy of Science*, 47: 350-383.
- Sokal, Robert, Sneath Peter. 1963. *Principles of Numerical Taxonomy*, San Francisco, W.H. Freeman.
- Spencer, Herbert. 1873. *Principes de psychologie*, trad. fr. T. Ribot, Paris, Félix Alcan.
- Spinoza, Benedictus de. 1999. *Oeuvres*. Paris: Presses universitaires de France.
- .2010. *Ethique*. Paris: Editions du Seuil.
- Stalnaker, Robert. 1979. "Possible Worlds." In M. J. Loux (ed.), *The Possible and the Actual*, New York: Cornell University Press, p. 225–235.
- . 1986. "Counterparts and Identity." *Midwest Studies In Philosophy* 11 (1): 121–140.
- Stengers, Isabelle. 2006. *La Vierge et le neutrino: Les scientifiques dans la tourmente*. Paris : Les Empêcheurs de penser en rond.
- Stengers, Isabelle, Bernadette Bensaude-Vincent. 2003. *100 mots pour commencer à penser les sciences*, Paris : Les empêcheurs de penser en rond.
- Stothers, R. B. 2004. "Ancient Scientific Basis of the 'Great Serpent' from Historical Evidence." *Isis* 95 (2): 220–238.
- Strawson, Peter. F. 1950. "On referring", *Mind*, vol 10, No 235.
- . 1973. *Les individus*, trad. Fr. A Shalom et P. Drong, Paris: Seuil.

- Suber P. “The great chain of beings”, [en ligne] disponible sur :
<http://legacy.earlham.edu/~peters/courses/re/chain.htm> .
- Swoyer, C. 1982. “The Nature of Natural Laws”, *Australasian Journal of Philosophy*, 60: 203–223.
- Thomason, R. 1969. “Species, Determinates and Natural Kinds” *Noûs* 3, p. 95-101.
- Thorne, Kip S. 1997. *Trous noir et distorsions du temps*, trad. fr. A. Bouquet et J. Kaplan, Paris : Flammarion.
- Van Fraassen B. 1989. *Laws and Symmetry*, Clarendon Press, Oxford.
- Van Valen, L. 1976. « Ecological Species, Multispecies, and Oaks » in *Taxon*, 25: 233-239.
 ——— 1989. « Metascience. » in *Evolutionary Theory*, 9: 99-103.
- Vercauteren, Martine. 2012. *Syllabus de biologie générale*, Bruxelles, PUB.
- Vernant, Denis. s.d. *Introduction à la philosophie de la logique*, Bruxelles : Mardaga.
 ———. 2006. *Introduction à la logique standard*, Paris, Flammarion.
- Walkup, J. 1985. “Contemporary Tensions in the Semantics of a Sortal Term”, *ETC.: A Review of General Semantics*, 42, 119–124.
- Walton, K. L., *Mimesis as Make-Believe*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.
- Whitehead, Alfred North. 1995. *Procès et réalité: essai de cosmologie*. Trad. fr. D. Charles et al. Paris : Gallimard.
 ———. 2004. *Mode de pensée*, trad.fr. H. Vaillant, Paris : Vrin.
- Wiggins, D. 1967. *Identity and Spatiotemporal Continuity*, Oxford : Basil Blackwell.
 ———. 1980. *Sameness and Substance*, Oxford, Blackwell, 1980
- Will, K, Mishler, B., Wheeler, Q. 2005. “The peril of DNA barcoding and the need for integrative Taxonomy.” *Systematic Biology*, 54: 844-851.
- Wilson, Robert. 1999. "Realism, Essence, and Kind: Resuscitating Species Essentialism?" in *Species: New Interdisciplinary Essays*, ed. Robert Wilson, 187-208. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wilson, Robert, Matt Barker, and Ingo Brigandt. 2007. "When Traditional Essentialism Fails: Biological Natural Kinds." *Philosophical Topics* 35:189-215.
- Wittgenstein, Ludwig. 2005. *Recherches philosophiques*, trad. fr. M. Elie, Paris : Gallimard.
- Woleński, J. 1990. “Deontic Logic and Possible Worlds Semantics: A Historical Sketch.” *Studia Logica: An International Journal for Symbolic Logic* 49 (2) (January 1): 273–282.
- Wreen, Michael. 1998. “Proper Names and the Necessity of Identity Statements.” *Synthese* 114 (2) (1): 319–335.
- Yablo S. 1996. “How In the World?”, *Philosophical Topics*, 24, 1: 255–286.

- .2001. “Go Figure: A Path Through Fictionalism”, *Midwest Studies in Philosophy*, 25, 1: 72–102.
- Yahya, Harun. 2007. *Atlas of Creation.*, sl.: Global Publishing.
1975. *Encyclopédie universelle des animaux*, Genève, Edito-service.
1965. *Encyclopédie du monde animal*, trad. Fr. B. Heuvelmans, Verviers, Gérard et C°, vol. 1.