

Métaphysique et philosophie de la connaissance

M^{me} Claudine TIERCELIN, professeur

ENSEIGNEMENT

Cours. La métaphysique des espèces naturelles (suite et fin)

Le cours s'est inscrit dans le prolongement de la réflexion engagée l'an passé sur la métaphysique des espèces naturelles, visant à déterminer si la réalité se laisse découper ou est déjà découpée en « espèces » ou « sortes » naturelles de choses, si nos classifications correspondent à des articulations de la nature ou si elles ne sont que le fruit de nos actions sur elle ^a.

La **première leçon** a d'abord rappelé les exigences d'une *connaissance métaphysique de la nature* : contourner nos illusions sur les modalités et sur le réalisme ; fixer les règles de la méthode d'analyse *conceptuelle*, le rôle de l'*a priori* et de l'intuition ; passer à l'étape *a posteriori*, en mettant l'analyse conceptuelle au contact des sciences ; dire, afin de parvenir à une métaphysique scientifique non scientiste, ce que sont les *engagements du métaphysicien* : comment il doit pouvoir défendre un réalisme sans souscrire au « réalisme métaphysique », et pourquoi son engagement réaliste implique le réalisme scientifique et une forme d'« humilité raisonnée ». On a dégagé cinq caractéristiques de la *métaphysique réaliste dispositionnelle* ainsi mise en place : une forme de réalisme non pas « métaphysique » mais *scolastique* (inspiré des médiévaux) et dispositionnel ; un réalisme *sémantique* – supposant qu'il y a *des* universaux réels, mais non que *tous* les universaux sont réels : le réel est ce qui « signifie » quelque chose de réel – obligeant à clarifier le concept de causalité, à déterminer *la signification de nos attributions dispositionnelles*, à comprendre pourquoi la réduction des attributions dispositionnelles à des conditionnels est inopérante, et pourquoi les énoncés de réduction ne peuvent exprimer « tout » ce que signifient les prédicats dispositionnels ; un réalisme des *propriétés* réelles et pas seulement des prédicats, reposant sur un *critère causal*

a. Les cours sont disponibles en audio et en vidéo sur le site internet du Collège de France : <http://www.college-de-france.fr/site/claudine-tiercelin/course-2013-2014.htm> [NdÉ].

d'existence : un réalisme *scientifique* (et non instrumentaliste) qui admet, à titre d'hypothèse *abductive* appelée par la nécessité explicative de la science, certains universaux réels ; un réalisme *essentialiste* (non pas substantialiste) mais « mince », dynamique et *relationnel* ou *structurel* obligeant à une redéfinition *et* de l'essence (conçue, non plus comme quiddité statique, pure espèce naturelle, simple faisceau d'habitudes mais comme une disposition-habitude) *et* de la causalité elle-même (non seulement efficiente mais finale ou intentionnelle) *et* des lois : les dispositions trouvent leur intelligibilité dans la nécessité *conditionnelle* des lois, mais les lois ne sont une description vraie du monde que pour autant qu'elles se fondent dans ce que les choses *peuvent* faire (au sens de *possibilia* réels métaphysiquement nécessaires bien que découverts *a posteriori*). Ont alors été rappelés les difficultés et enjeux que doit affronter une métaphysique des espèces naturelles en faisant retour sur l'histoire proposée par Ian Hacking (cours du Collège de France 2001-2006) du concept de « *natural kind* », sa traduction problématique (espèces, sortes, groupes naturels ?) la variété d'appréciation quant aux motifs d'importance des classifications – stabilité (P. Duhem), création (Nietzsche) –, les différents niveaux de difficulté selon qu'il s'agit des sciences de la nature ou des sciences humaines. La métaphysique des espèces naturelles se réduit-elle à un problème de « classifications » naturelles, et peut-on considérer que « les classifications naturelles n'existent pas » (cf. Hacking, 2006, dernier cours au Collège de France) ? Les espèces naturelles sont-elles simplement des fictions, des créations (certes « pertinentes »), mais non « naturelles », de notre esprit ? Après avoir évoqué, d'une part, les résultats de l'analyse conceptuelle menée l'an passé, concernant les mauvais critères d'identification des espèces naturelles (ressemblance, succès inductif ou prédictif, critères *a priori*, sémantiques), d'autre part, les principaux acquis de l'examen de l'histoire médiévale, moderne et contemporaine de la question (Duns Scot, Locke et Leibniz), on a rappelé quelles étaient, à ce stade, la portée et les limites du nominalisme, du conceptualisme *face* à une perspective réaliste, et déterminé le programme des principales questions à approfondir : quels rapports entre espèces et essences ? quelle « connaissance » susceptible d'être revendiquée, à ce stade de l'enquête ?

Le **deuxième cours** est d'abord revenu sur la force de nos intuitions essentialistes et sur la mauvaise presse dont, dans le même temps, souffre l'essentialisme. En effet, si nous avons tous l'impression que les choses auraient pu être autrement qu'elles ne sont et que toutes les propriétés des choses ne leur sont pas essentielles, nous avons du mal à faire le départ entre l'essentiel et le purement accidentel (Mackie¹) : sans doute semble-t-il plus essentiel pour cette personne en face de moi qu'elle fasse partie de l'espèce humaine, et plus accidentel qu'elle ait les cheveux blonds. Je peine aussi à concevoir que ma substance puisse se muer en œuf poché et je crois assez naturellement avoir plus de traits en commun avec un être humain qu'avec un âne ou un chou-fleur. Mais après tout, qu'en sais-je ? Et, plus encore, comment en rendre compte ? Tel est le défi lancé à l'essentialisme. Car s'il est vrai que nos intuitions nous poussent à trouver que, dans la réalité, certaines articulations sont plus naturelles

1. Mackie P., *How Things Might Have Been: Individuals, Kinds, and Essential Properties*, Oxford, Oxford UP, 2009. Voir aussi L.A. Paul, « The context of essence », *Australasian Journal of Philosophy*, 82 (1), 2004, 170-184 ; republié dans Jackson F. et Priest G.(éd.), *Lewisian Themes*, Oxford UP ; « In defense of essentialism », *Philosophical Perspectives*, 20 (*Metaphysics*), 2006, 333-372.

que d'autres, nous avons aussi appris à nous méfier de nos impressions et de notre imagination, dont nous savons qu'elles peuvent, sans coup férir, nous faire valser du côté des illusions et des préjugés. Qui plus est, quand il n'est pas purement et simplement suspecté de « spécisme » ou de naturalisme des plus conservateurs, l'essentialisme se voit associé à cette époque révolue où la métaphysique était la reine des sciences, et où d'aucuns se figuraient qu'en donnant la définition « essentielle » de la pierre, en exhibant sa cause tant *formelle* que *finale* (la nature d'une chose étant sa fin), l'on saurait, d'entrée de jeu, pourquoi ladite pierre tombait : c'est bien sûr, assurait-on, parce qu'elle veut rejoindre son lieu naturel qui est la Terre (Aristote). Ce rejet tant par les scientifiques que par les philosophes héritiers du tournant linguistique et de l'empirisme logique (voir Quine) n'est pas dénué de fondement. Qui rêverait encore d'essences, si par là on entend des entités mystérieuses, anhistoriques, fixées une fois pour toutes ? L'essentialisme n'a-t-il pas été réfuté par des découvertes scientifiques comme le darwinisme ? La réalité n'est-elle pas soumise, de part en part, aux lois de l'évolution ? John Locke le répétait déjà : si nous voulons parler d'essences, qu'à cela ne tienne : mais à condition de n'y voir que des définitions « nominales » et non « réelles », et de ne surtout pas y chercher matière à connaissance des choses². Mais, on l'a vu aussi, l'ambition d'un Leibniz était tout autre. Irait plutôt dans son sens un certain renouveau de l'essentialisme dans la métaphysique contemporaine, qui est allé de pair, dans les années 1970, avec un regain d'intérêt pour la métaphysique (voir cours de l'an dernier), en particulier sous les formes qu'il a revêtues dans les analyses de Kripke³ et de Putnam⁴, moins liées à la conception « substantialiste » que visait Quine⁵. Depuis lors, les discussions sur l'essentialisme vont bon train : attaques de certains (Fine⁶) contre la conception *modale* de l'essence (Kripke et Putnam), mais développement aussi de formes nouvelles : essentialisme scientifique (Ellis⁷), ontologie quadri-dimensionnelle, néo-aristotélicienne (Lowe⁸).

Faut-il reléguer, une fois pour toutes, l'essentialisme au magasin des antiquités et des horreurs ? Telle ou telle de ses nouvelles variantes permet-elle de relever le défi ? En cas contraire, peut-on, doit-on, envisager un autre modèle ? Telles sont les

2. Voir cours de l'an dernier ; voir aussi Ayers M., « Locke versus Aristotle on natural kinds », *The Journal of Philosophy*, 78(5), 1981, 247-272 et Leary N., « How essentialists misunderstand Locke », *History of Philosophy Quarterly*, 26, 2009, 273-92.

3. Kripke S., *Naming and Necessity*, Oxford, Basil Blackwell, 1980 ; trad. française de F. Récanati et P. Jacob, *La logique des noms propres*, Paris, Minuit, 1984.

4. Putnam H., « The meaning of "meaning" », in Gunderson K. (éd.), *Language, Mind and Knowledge: Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, VII, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1975, réédité dans Putnam H., *Mind, Language and Reality: Philosophical Papers*, vol. II, Cambridge, Cambridge University Press, 215-71 ; « Is water necessarily H₂O? », in Conant J. (éd.), *Realism with a Human Face*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1990, 54-79, trad. française de C. Tiercelin, *Le Réalisme à visage humain*, Paris, Gallimard, 1991.

5. Quine W.V., « Natural kinds », in Rescher N. (éd.), *Essays in Honor of Carl G. Hempel*, Dordrecht, D. Reidel, 1969, 5-23.

6. Fine K. « Essence and modality », *Philosophical Perspectives*, 8, 1994, 1-16.

7. Ellis B., *Scientific Essentialism*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001.

8. Lowe E.J., *The Four-Category Ontology: a Metaphysical Foundation for Natural Science*, Oxford, Oxford University Press, 2006. Voir aussi Oderberg D.S., *Real Essentialism*, Abingdon et New York, Routledge, 2007.

questions auxquelles il faut s'atteler, en commençant par quelques éléments d'analyse conceptuelle. « Essentiel » n'est pas réductible à « nécessaire », c'est ce qui est définitionnel de l'identité, de la pleine « nature » de l'objet, ce qu'on ne peut perdre sans cesser d'exister (Aristote). On distinguera entre essentialisme « superficiel » (ou relatif au contexte) et « profond » (indépendant du contexte, absolu) ; relatif aux individus, *versus* relatif aux espèces ; et on notera que des questions épistémologiques différentes se posent selon que les énoncés portent sur des individus ou sur des espèces. Ont été rappelées quelques étapes de la réflexion dans l'histoire de la philosophie contemporaine : le rejet de l'essentialisme en métaphysique sous diverses formes : le naturalisme quinién, ses héritiers, les partisans d'une métaphysique « naturalisée » (Ladyman & *al.*⁹) ; mais aussi sous la forme (déflationniste) des approches « modales » de l'essence, ou des réflexions menées en « méta-métaphysique ». Ont alors été présentées, en réaction, deux approches majeures de l'essentialisme contemporain. Pour la première (l'approche Kripke–Putnam), la distinction entre essence nominale et essence réelle (Locke) est admise, mais les essences, loin d'être inconnaissables, sont découvertes par la science. Là où, pour Locke, toutes les espèces sont le produit de l'entendement, et donc de classifications humaines arbitraires, Kripke et Putnam opèrent un tournant « sémantique » réaliste : il y a chevauchement entre catégories sémantiques et catégories métaphysiques ; les classifications reflètent la nature sous-jacente de la réalité. Elles ne sont ni arbitraires, ni le reflet des intérêts pragmatiques de celui qui classe. La découverte d'essences réelles est même l'un des objectifs majeurs de l'enquête scientifique. La deuxième approche est celle prônée par l'essentialisme scientifique due à Ellis : les espèces naturelles ne se limitent pas à des choses ou à des substances, mais ont trait à des événements et à des processus. Les propriétés essentielles des espèces les plus fondamentales ne se ramènent pas aux qualités premières du mécanisme classique ; elles incluent aussi un certain nombre de pouvoirs causaux, de capacités, de propensions – pouvoirs d'agir, d'interagir, i.e. des propriétés essentiellement dispositionnelles et qui impliquent des dispositions à diversement agir et à réagir au gré des circonstances : ces propriétés dispositionnelles sont fondamentales et ne dépendent d'aucune autre propriété (Aristote, Leibniz). Ainsi, un proton se définira (au moyen d'une définition réelle) comme toute particule se comportant comme le font les protons, car nul proton ne pourrait manquer de se comporter de cette manière, et nulle particule autre qu'un proton ne pourrait imiter ce comportement. Son identité, en tant que proton, se définira donc par son rôle causal. Quant aux lois régissant le comportement des protons et leurs interactions, elles ne sauraient être purement accidentelles. L'essentialisme apparaît comme une position plus plausible. Est niée la contingence des lois de la nature (position humienne) : les lois sont métaphysiquement nécessaires, et partant, vraies dans tous les mondes possibles. Mais une telle position se heurte à trois problèmes : le risque d'idéalisme « pandispositionnel », la confusion entre nécessité et identité (or on doit distinguer entre : $Df_1 : F$ est une propriété nécessaire de a ssi a a F dans tous les mondes possibles qui incluent aet $Df_2 : F$ est une propriété essentielle de a ssi le fait d'être F est constitutif de l'identité de a), enfin et surtout : l'essence se trouve alors réduite à une pure modalité (Kit Fine). Faut-il en conclure à l'échec de l'essentialisme ? Non, et l'on a conclu en commençant à

9. Ladyman J., Ross D., Spurrett D. & Collier J., *Every Thing Must Go: Metaphysics Naturalized*, Oxford, Oxford University Press, 2007.

présenter un autre candidat possible : l'essentialisme étroit ou « aliquiditisme », en rappelant qu'il constitue l'un des quatre éléments d'un réalisme dispositionnel convaincant (Tiercelin¹⁰) : 1. une théorie causale des propriétés (Shoemaker¹¹) ; 2. une analyse causale dispositionnaliste des lois ; 3. la prise en compte de la causalité efficiente *et* de la causalité téléologique ; 4. l'aliquiditisme (essentialisme étroit). L'essence s'entend non pas comme une « quiddité » statique, ou une substance, mais comme un ensemble de propriétés non pas *intrinsèques*, mais relationnelles ou dispositionnelles, ou de *groupes de pouvoirs causaux* (Shoemaker).

Le **troisième cours** a rappelé les hypothèses de départ et les précautions à prendre : les propriétés, sans lesquelles nous n'aurions aucun accès cognitif aux choses, se définissent essentiellement par les dispositions et les pouvoirs causaux qu'elles exercent. La réalité n'est pas de part en part essentiellement dispositionnelle, car, d'un côté, il existe des propriétés essentielles *et* des propriétés accidentelles – le défi étant : comment les distinguer ? Et de l'autre, il y a aussi des *lois*. Si l'on veut éviter le « pandispositionnalisme », on doit partir du principe que *certaines* propriétés ne sont pas « essentiellement » dispositionnelles. Enfin, du concept à la chose, il y a plus qu'un pas : il ne faut donc pas confondre « prédicats » et « propriétés », et il faut distinguer « pouvoir » et « propriétés » en vertu desquelles les choses ont les pouvoirs qu'elles ont. À partir de là, on a présenté les caractéristiques de l'essentialisme étroit ou aliquiditisme. Le point de départ est avicennien et scotiste. On adopte le *principe de neutralité et d'irréductibilité de la nature commune*. Certaines réalités ou formalités *métaphysiques* ne se réduisent ni à des supposits physiques, ni à des noms conventionnels, puisque leur unité réelle, si elle est bien *découverte* par l'intellect, n'est pas *produite* par lui. L'aliquiditisme n'est pas un quidditisme : il n'y a pas d'*haecceitas* primitive (« *primitive thisness* »). Il s'agit de procéder alors à une réélaboration du modèle scotiste : l'essence est non pas une « quiddité » statique, ou une substance, ou une pure espèce naturelle, ou encore un pur faisceau d'habitudes, mais plutôt un quelque chose « aliquid » foncièrement *dispositionnel*. La source réelle d'intelligibilité d'une chose (« *operari sequitur esse* ») n'est pas son comportement (conception trop statique de l'essence), mais un ensemble d'*habitudes* ou de dispositions générales affectant la manière dont elle *tendrait* à se comporter dans certains types de circonstances : l'essence, ce ne sont pas des propriétés intrinsèques, mais des propriétés relationnelles ou dispositionnelles conditionnelles et mutuelles, des groupes (*clusters*) de pouvoirs causaux. On a procédé ensuite à l'évaluation de l'essentialisme étroit ou aliquiditisme en se demandant s'il répondait au défi majeur qui est posé à l'essentialisme : comment distinguer propriétés essentielles, authentiques, ou « rares » et propriétés accidentelles ou « abondantes » ou simples « changements cambridgiens » ? On a montré la supériorité de l'aliquiditisme sur le modalisme, le quidditisme¹² et certaines formes de néo-aristotélisme, enfin sur le structuralisme causal ou relationnel, avant de présenter des conclusions provisoires et les hypothèses à creuser : le « consensus anti-essentialiste » se fait surtout sur une conception substantialiste de l'essence. Il faut y renoncer et tester notre nouvelle conception *au*

10. Tiercelin C., *Le Ciment des choses. Petit traité de métaphysique scientifique réaliste*, Itaque, 2011, 247-359.

11. Shoemaker S., « Causality and properties » [1980], in *Identity, Cause and Mind* [1984], Cambridge, Cambridge UP, 2003, 206-233.

12. Schaffer J., « Quiddistic knowledge », *Philosophical Studies*, 123, 2005, 1-32.

contact des sciences. On doit pouvoir montrer : 1) Pourquoi les sciences n'entrent pas forcément en conflit avec l'essentialisme : retenir en particulier la distinction entre essentialisme appliqué aux individus et essentialisme appliqué aux espèces. 2) Comment, au contraire, l'aliquidditisme donne des critères de distinction satisfaisants entre l'accidentel et l'essentiel, et permet (contre les positions d'humilité humienne, kantienne ou lewisienne), une connaissance métaphysique authentique. 3) Comment il rend possible la réconciliation (souhaitable) entre « l'image scientifique » et « l'image manifeste » du monde (Sellars, Meyerson).

Le **quatrième cours** s'est penché sur quelques problèmes de méthode : comment penser cette partie *a posteriori* de l'enquête ? On a procédé à quelques rappels sur l'histoire des relations entre la métaphysique et la science, et souligné qu'il faut en premier lieu éviter le vertige scientiste : le positivisme ne se réduit pas au scientisme ; le scientisme touche tant les savants que les métaphysiciens ; certaines formes contemporaines de métaphysique sont elles-mêmes « scientistes » ; il faut distinguer attitude « scientifique » et posture « scientiste », noter l'évolution des concepts de « science » et de connaissance », évoquer les nouvelles obligations du métaphysicien ; se souvenir de l'ampleur du « consensus anti-réductionniste » des années 1980. Il faut aussi reconnaître le rôle de *l'a priori* : rares sont en fait les métaphysiciens « en fauteuil » ou en « redingote » ; quant aux savants, ils ne sont pas plus que d'autres à l'abri des préjugés ; il faut insister sur la nécessité de l'analyse logique, sur l'autonomie de la métaphysique, garantie par le « possible » (Duns Scot), sur la fécondité de l'analyse conceptuelle, sur les bénéfices de l'analyse modale : une impossibilité logique est souvent le signe d'une impossibilité réelle. Il faut, en second lieu, se méfier de la tentation *a prioriste* : se souvenir que la logique et la sémantique sont liées à nos « raisons » empiriques et donc aux découvertes scientifiques. Cela impose de tenir compte de la science mais de ne pas s'en laisser conter par elle. Il y a des remèdes contre *l'a priorisme* : la pratique de la logique modale ; l'usage et la remise en cause de nos intuitions ; les expériences de pensée, la prise en compte des apports des sciences de la cognition et de la psychologie expérimentale (liens entre normes et nature). Il ne faut donc pas céder trop vite au « consensus anti-réductionniste », mais chercher plutôt de nouveaux modèles réductionnistes. Quelques remèdes contre le scientisme : cesser de penser que la métaphysique commence là où finit la science ; accepter d'autres méthodes que celles qui prévalent dans les sciences : analyse conceptuelle, abduction, justifications *prima facie* ; admettre que les énoncés métaphysiques peuvent avoir du *sens*, même s'ils ne sont pas susceptibles de confirmation ou d'infirmité empirique, qu'il peut y avoir des raisons sinon *non scientifiques*, du moins *a-scientifiques* de croire (Putnam), ce qui n'implique pas non plus que ces raisons doivent nécessairement *l'emporter* sur les raisons que nous donne la science. Quelques règles, ensuite de bonne conduite et un double pari : en cas de conflit entre une théorie scientifique et une théorie métaphysique, opérer un double travail de sape et de contre-argument ; se souvenir que « l'unité » de la science reste un « idéal » ; satisfaire aux doubles contraintes de catégorisation et d'adéquation empirique. Parier enfin sur le réalisme scientifique pour procéder à l'interprétation des théories et sur un engagement métaphysique quant à la nature des choses et de leurs propriétés. Les sciences entrent-elles en conflit avec l'essentialisme dispositionnel ? C'est la question que les cours suivants (5 à 9) se sont employés à affronter en la soumettant au test des sciences empiriques.

Nous sommes partis tout d'abord (**cinquième et sixième cours**) de la chimie. En empruntant certaines analyses à l'histoire de la chimie (Meyerson, Duhem, Peirce),

on a insisté sur la pertinence des espèces chimiques comme « paradigme » des espèces naturelles, avant de revenir sur le problème du réductionnisme en distinguant entre réductionnisme ontologique et réductionnisme épistémologique. On a précisé le sens d'une « loi » en chimie, rappelé en quoi consiste la « boîte à outils » du chimiste, ce qu'est le système périodique des éléments, et la nécessité de choisir le bon modèle explicatif (réductionnisme, émergentisme, survenance ?) si l'on veut préserver l'autonomie explicative de la chimie¹³ et assurer la spécificité de ses objets et de ses méthodes¹⁴. En procédant à des rappels historiques, on a présenté quelques difficultés entourant notamment le concept de « microstructure » et celui de « liaison chimique », qui ont fait l'objet de maintes interprétations (modèle ou « structure » de G.N. Lewis, conception quantique des orbitales moléculaires ; critiques de la conception structurale de la liaison¹⁵). En revenant sur les interprétations récentes du concept de « structure moléculaire » et sur les réponses qui ont été proposées¹⁶, on a conclu que le modèle essentialiste *a posteriori* de Kripke-Putnam pouvait être maintenu¹⁷, moyennant des amendements à l'essentialisme. Procédant alors à l'évaluation de notre modèle à la lumière de la chimie, il nous a semblé qu'il passait bien le test. Non seulement la chimie n'est pas en conflit avec l'essentialisme dispositionnel, mais elle va à bien des égards dans son sens. 1. Le choix du modèle de liaison (structures de Lewis ou orbitales moléculaires) permet, selon les utilisations, de respecter la distinction entre identité ayant trait aux individus et identité ayant trait aux espèces. 2. Les espèces naturelles que la chimie met au jour ont une essence, révélée par le système périodique des éléments, à condition d'entendre le concept de « substance » du chimiste (Pauling) en un sens particulier plus proche de l'aliquidité que du modèle substantialiste. 3. Les substances en chimie recouvrent des simples et des composés. Et la structure

13. Vihalemm R., « The Autonomy of chemistry: old and new problems », *Foundations of Chemistry*, 13, 2011, 97-107.

14. Needham P. : « Has Daltonian atomism provided chemistry with any explanations? », *Philosophy of Science*, 71; 2004, 1038-1047 ; « An Aristotelian theory of chemical substance », *Logical Analysis and History of Philosophy*, 12, 2009, 149-64 ; « Microessentialism: What is the argument? », *Noûs*, 45(1), 2011, 1-21.

15. Scerri E., « What is an element? What is the periodic table? And what does quantum mechanics contribute to the question? », *Foundations of Chemistry*, 14(1), 2012, 69-81 ; Siegfried R., *From Elements to Atoms: A History of Chemical Composition*, Philadelphia, American Philosophical Society, 2002.

16. Voir par ex. Hendry R.F., « Elements, compounds, and other chemical kinds », *Philosophy of Science*, 2006, 73, 864-75 ; « Elements » et « Reduction, emergence and physicalism » in Hendry R.F., Needham P. et Woody A. (éd.), *Philosophy of Chemistry*, 2012, 255-69 et 367-86 ; VandeWall H., « Why water is not H₂O, and other critiques of essentialist ontology from the philosophy of chemistry », *Philosophy of Science*, 74(5), 2007, 906-19 ; van Brakel J., « The Chemistry of Substances and the Philosophy of Mass Terms », *Synthese*, 69, 1986, 291-324 ; « Chemistry and Physics: No Need for Metaphysical Glue », *Foundations of Chemistry*, 12, 2010, 123-36.

17. Sur Kripke, voir Soames S. « The philosophical significance of the Kripkean necessary *a posteriori* », *Philosophical Issues*, 16, *Philosophy of Language*, 2006 ; « Kripke on epistemic and metaphysical possibility: two routes to the necessary *a posteriori* », in Berger A. (éd.), *Saul Kripke*, Cambridge, Cambridge UP, 2011, 78-99. Sur Putnam, voir Williams N., « Putnam's Traditional Neo-Essentialism », *The Philosophical Quarterly*, 61(242), 2011, 151-70.

doit s'entendre en un sens *dynamique* : elle n'est pas pensable indépendamment des liaisons et des interactions chimiques, quel que soit le modèle de liaison envisagé. La boîte à outils du chimiste n'est rien sans les interactions fonctionnelles. 4. Le modèle proposé est conforté par l'image que renvoie l'univers du chimiste qui donne à la fois (grâce au système périodique des éléments) des critères de distinction satisfaisants entre l'accidentel et l'essentiel, tout en rendant possible une union dynamique des liaisons interthéoriques et intrathéoriques, et une prise en compte *non réductionniste* des différents niveaux (moléculaire, supramoléculaire, chimie minérale, chimie organique, chimie des matériaux hybrides). 5. Appliqué à la chimie, le modèle illustre, contre les positions d'humilité humienne, kantienne ou lewisienne, la réconciliation (souhaitable) entre « l'image scientifique » et « l'image manifeste » du monde, en montrant la richesse et la diversité des modèles utilisés et des méthodes qui laissent toute leur place à l'imagination et à l'invention, sans sacrifier aux exigences réductionnistes élémentaires (la base physico-chimique, sur le plan ontologique ; l'importance du modèle d'explication quantique). À l'issue de l'examen, on a donc conclu que l'analyse des espèces dans cette science des classifications qu'est par excellence la chimie n'oblige en aucune façon à entendre celles-ci en un sens purement nominaliste ou conceptualiste. En bien des occasions, au contraire, le chimiste se comporte en réaliste scientifique et démontre par la découverte de centaines de milliers d'espèces que les classifications ne sont pas purement et simplement stipulées, nous orientant ainsi, plutôt que vers un conventionnalisme, vers un réalisme raisonné des espèces naturelles (Bird *versus* LaPorte¹⁸). Toutefois, plusieurs questions restent en suspens : comment entendre le « pluralisme » qui se dégage de l'analyse, en un sens épistémologique ou en un sens ontologique¹⁹ ? Y a-t-il lieu ou non de procéder à des ordres radicalement distincts ? Faut-il penser plutôt le monde selon un modèle de complexité croissante du minéral à l'organique (Sanchez²⁰), d'auto-organisation à tous les niveaux, d'auto-assemblage (« laisser les objets se faire », Lehn²¹) ? Si l'examen des espèces naturelles de la chimie semble nous permettre de faire un pas de plus en faveur du réalisme, peut-on en dire de même lorsque l'on soumet l'analyse au test des sciences biologiques ?

Telles sont les difficultés dont l'examen a fait l'objet des **cours 7 et 8**. Force est de constater que nous avons en ce domaine des intuitions mêlées : d'un côté, il semble y avoir ici une concordance entre « l'image manifeste » et « l'image scientifique », puisque nous observons une grande diversité des espèces (biodiversité) et des regroupements apparemment naturels entre elles ; de l'autre, l'essentialisme, tout comme l'idée selon laquelle l'espèce (*species*) renverrait à une espèce naturelle (*natural kind*) réelle semblent problématiques. On ne s'étonnera donc pas qu'ait

18. LaPorte J., « Chemical Kind Term Reference and the Discovery of Essence », *Noûs*, 30, 1996, 112-132; *Natural Kinds and Conceptual Change*, Cambridge, Cambridge UP, 2004.

19. Ereshefsky M., « Eliminative Pluralism », *Philosophy of Science*, 59; 1992, 671-690 ; « Species pluralism and anti-realism », *Philosophy of Science*, 65(1), 1998, 103-120 ; Wilkins J., « How to be a chaste species pluralist-realist », *Biology and Philosophy*, 18, 2003, 621-638.

20. Sanchez C., *Chimie des matériaux hybrides*, Collège de France/Fayard, 2011 ; Collège de France, 2012, <http://books.openedition.org/cdf/493>.

21. Lehn J.M., *Chimie des interactions moléculaires* (leçon inaugurale), Collège de France, 1980 et leçon de clôture : *Rétrospectives et perspectives* (vidéo), 2011, <http://www.college-de-france.fr/site/jean-marie-lehn/closing-lecture-2010-06-04.htm>.

longtemps régné un « consensus » anti-essentialiste dont on a examiné les principaux ressorts²² : l'argument de la non « stabilité » ; l'argument par des traits covariants plutôt que par des « caractères essentiels ». Et ce, qu'il s'agisse d'arguments empiriques ou d'arguments conceptuels, comme celui de la con-spécificité ou des espèces-sœurs. Peut-on néanmoins contourner l'anti-essentialisme ? On a invoqué une première série de contre-arguments : 1. distinguer entre individu et espèce ou type, et en fonction de cela, entre deux registres épistémologiques et méthodologiques (les questions relatives à l'un sont justiciables d'un traitement *a priori*, celles relatives à l'autre, d'une démarche empirique et scientifique) ; 2. considérer les espèces biologiques comme des « individus²³ » ; 3. tenir les espèces pour des entités « historiques » et « conventionnelles²⁴ ». Plus récemment s'est développé un « nouvel essentialisme biologique », foncièrement relationnel, animé d'un double objectif : montrer que l'essentialisme n'est pas incompatible avec la théorie darwinienne de l'évolution et insister sur la définition de l'essence comme propriété relationnelle, en soulignant l'omniprésence des concepts relationnels en biologie. Ont été avancés les arguments suivants : mise en évidence de la faiblesse des arguments phénétiqes reposant sur l'idée de « ressemblance » et de « différence » ; importance, en revanche, de toute une série de concepts relationnels comme ceux d'« échange reproducteur », de « niche écologique », ou encore de « phylogénétique ». Tout ceci tendrait non seulement à montrer que darwinisme et essentialisme sont compatibles, mais aussi qu'il est possible de retranscrire la ligne d'argumentation développée par Kripke et Putnam (Okasha²⁵, Griffiths²⁶, LaPorte). Toutefois, l'essentialisme « relationnel » rencontre à son tour des difficultés : chacun des concepts comporte des limitations explicatives qui ne doivent pourtant pas pousser à revenir à un essentialisme intrinsèque (contra Devitt²⁷). Avant de tester notre

22. Dupré J., « On the impossibility of a Monistic Account of Species », in Wilson R.A (éd.) *Species*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1999, 3-22 ; Hull D., « Contemporary systematic philosophies », in Sober E. (éd.), *Conceptual Issues in Evolutionary Biology (2^e ed.)*, MIT Press, Cambridge (Mass), 1994, 295-330 ; Sober E., « Evolution, population thinking and essentialism », *Philosophy of Science*, 47, 1980, 350-383, repris in Sober E. (éd.), *op. cit.*, 161-189 ; Mayr E., *Populations, Species and Evolution*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1970.

23. Hull D., « The effect of essentialism on taxonomy: two thousand years of stasis », *British Journal for the Philosophy of Science*, 15, 1965, 314-326 ; « Are species really individuals? », *Systematic Zoology*, 25, 1976, 174-191 ; « A matter of individuality », *Philosophy of Science*, 45, 1978, 335-360 ; Ghiselin M., « A radical solution to the species problem », *Systematic Zoology*, 23, 1974, 53-544.

24. Ereshefsky M., « Species, higher taxa, units of evolution », in Ereshefsky M. (éd.), *The Units of Evolution*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1992, 379-398 ; Sober E., *Philosophy of Biology*, Oxford, Westview Press, 1993.

25. Okasha S., « Darwinian metaphysics: Species and the question of essentialism », *Synthese*, 131, 2002, 191-213.

26. Griffiths P., « Squaring the Circle: Natural Kinds with Historical Essences » in Wilson R. (éd.), *Species: new interdisciplinary essays*, Cambridge (Mass), MIT Press, 1999, 209-228.

27. Devitt M., « Resurrecting Biological Essentialism », *Philosophy of Science*, 75, 2008, 344-82 ; *Putting Metaphysics First, Essays on Metaphysics and Epistemology*, Oxford, Oxford UP, 2010. Walsh D., « Evolutionary essentialism », *British Journal for the Philosophy of Science*, 5, 2006, 425-48.

propre modèle, on a examiné un autre modèle explicatif réaliste (sur lequel Hacking avait aussi attiré l'attention) : celui des « *clusters* » (ou « grappes ») homéostatiques de propriétés (dû à R. Boyd²⁸), qui présente plusieurs avantages : il prend en compte une certaine indétermination, flexibilité, plasticité des taxinomies ; il insiste sur le profil causal de l'espèce ; il constitue bien un modèle réaliste d'explication. Mais il a aussi ses problèmes : il est en contradiction avec la théorie biologique ; il tend à donner une explication circulaire du mode d'identification des taxons ; il opère une confusion entre l'espèce biologique (*species*) comme « espèce » (*kind*) et comme « individu » ; il n'évite pas un certain flou dans l'analyse. L'essentialisme traditionnel comportant les limites que l'on sait, le modèle (faiblement essentialiste) des *clusters*, celui de l'essentialisme « intrinsèque » et même celui de l'essentialisme relationnel étant eux-mêmes peu satisfaisants, faut-il, tout en accordant la priorité aux relations, renoncer à toute forme d'essentialisme ? Non, et pour le montrer, on a rappelé, dans un premier temps, les principes régissant l'aliquiditisme dispositionnel et les quatre hypothèses sur lesquelles repose le modèle : 1. une théorie causale des propriétés ; 2. une analyse causale dispositionnaliste des lois ; 3. causalité efficiente et téléologique ; 4. l'aliquiditisme (essentialisme étroit). Dans un deuxième temps, on a souligné la proximité du modèle (sur les trois premiers points) avec l'essentialisme scientifique et les correctifs introduits : l'« essence » est non pas une « quiddité » statique ou une substance, ou une pure espèce naturelle, mais plutôt un quelque chose « *aliquid* » foncièrement dispositionnel (proche, à certains égards, du structuralisme causal ou relationnel). La source réelle d'intelligibilité d'une chose est un ensemble de dispositions générales affectant la manière dont l'objet *tendrait* à se comporter dans certains types de circonstances : l'essence se définit en termes non de propriétés intrinsèques, mais de propriétés relationnelles ou dispositionnelles conditionnelles et mutuelles, ou de groupes (*clusters*) de pouvoirs causaux. L'évaluation du modèle à la lumière des concepts mis en œuvre en biologie donne un test plutôt concluant : nombreux sont les arguments à l'encontre d'une définition de l'espèce par des critères intrinsèques²⁹ : ainsi, tout comme Kripke soulignait que les individus peuvent avoir des propriétés essentielles extrinsèques (notamment leur origine), l'approche cladistique, dans la taxinomie biologique, considère que les taxons biologiques se définissent non par renvoi à une constitution interne cachée mais par une propriété extrinsèque, l'ancêtre commun. Ensuite, en biologie évolutive, tant dans une approche adaptationniste (privilegiant le principe de sélection naturelle) que non adaptationniste (insistant sur le fait que les mutations s'opèrent au moins autant du fait d'une dérive génétique qui constitue une variation des fréquences génétiques liée au mode de reproduction ainsi qu'à la taille d'une population donnée), le concept de « *fitness* » (ou valeur sélective adaptative) joue un rôle clé que ne permettent pas de remplir les schèmes explicatifs de la physique : pour montrer les similarités entre, par exemple, l'évolution d'une population bactérienne, celle d'une population de petits pois et celle d'une population de lions, il faut faire momentanément

28. Boyd R., « Realism, anti-foundationalism and the enthusiasm for natural kinds », *Philosophical Studies*, 61, 1991, 127-48 ; « Homeostasis, species and higher taxa », in Wilson R. (éd.), *Species: new interdisciplinary essays*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1999, 141-185.

29. Wilson R., Barker M. et Brigandt I., « When traditional essentialism fails: biological natural kinds », *Philosophical Topics*, 35, 189-21. Voir aussi LaPorte, 2004.

abstraction de certaines de leurs différences physiques (Sachse, 2011³⁰). Or le concept de « *fitness* », qui n'a pas valeur descriptive (il survient sur les propriétés physiques qui exercent bien leurs contraintes) mais fonctionne comme modèle statistique d'explication causale (une distribution de probabilité relative à la descendance de l'organisme) est foncièrement relationnel et dispositionnel : en effet, le degré de *fitness* d'un organisme est sa disposition à survivre et à se reproduire, laquelle repose sur une propriété assez statique (qui ne change guère au fil du temps), mais dont la manifestation se fera ou non en fonction de l'évolution (et des changements dynamiques) du contexte environnemental (de la « niche »). Autre concept important : celui de « fonction systémique » : il renvoie non plus à un but ou à une intention du Créateur, mais au potentiel explicatif d'un pouvoir causal qui ne se limite plus aux seuls critères étiologiques constitués par référence au passé évolutif. Il intègre l'organisation structurelle des capacités causales et le contexte ou les conditions environnementales, ce qui va aussi dans le sens de la théorie causale des propriétés inhérente au modèle aliquiditiste dispositionnel, puisque l'essence d'une propriété est bien de « produire les effets qu'elle produit ». Soit le cas d'une plante qui possède entre autres une base génétique qui, sous certaines conditions environnementales, conduit à la production de pétales rouges. En suivant l'approche systémique, on dira que « cette base génétique est une propriété fonctionnelle parce que la disposition de produire des pétales rouges contribue elle-même à une capacité supérieure de la plante, à savoir le fait d'être capable d'attirer les insectes pour la pollinisation » (Sachse, 2011, 98). Ainsi, « ce qui constitue foncièrement la fonction d'une propriété biologique dans un système dépend du contexte, lequel comprend également l'organisation interne des dispositions de l'organisme si la propriété en question contribue à l'homéostasie et à la *fitness* du système entier » (*ibid.*, 102). On a conclu ces analyses en soulignant la dimension historique de la biologie (portant sur des événements, par exemple, la spéciation) et les difficultés entourant le concept de « loi » biologique (non universalité, lois *ceteris paribus*) qu'il ne faut pas sous-estimer, dans l'optique réaliste de notre modèle, exigeant la prise en compte, outre de l'essentialisme, du type de causalité à l'œuvre dans la nature ainsi que des lois qui assurent le ciment des choses. Cela impose une attention d'autant plus vive à la nécessaire multiplicité des modèles explicatifs (la sélection naturelle, la dérive génétique, mais aussi l'épigénétique – qui ne peut plus s'entendre comme un simple retour au vitalisme³¹). De nouvelles associations doivent se nouer, sans que soit perdue de vue la classification nécessaire des espèces si nous voulons apprécier la biodiversité (Hacking³² ; Dupré³³), mieux lier biologie

30. Sachse C., *Philosophie de la biologie. Enjeux et perspectives*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2011.

31. Heard E. *Épigénétique et mémoire cellulaire* (leçon inaugurale), Collège de France/Fayard, 2012 ; Collège de France, 2013, <http://books.openedition.org/cdf/2257>.

32. Hacking I., « Natural kinds, rosy dawn, scholastic twilight », *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 82, 2007, 203-39.

33. Dupré J., « Natural kinds and biological taxa », *Philosophical Review*, 90(1), 1981, 66-90 ; *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*, Harvard, Harvard UP, 1993 ; « Promiscuous realism: A reply to Wilson », *British Journal for the Philosophy of Science*, 47, 1996, 441-444 ; « In defence of classification », *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 32(2), 2001, 203-219.

et écologie (cf. la perspective EVO-DEVO) mais aussi réconcilier nos deux « images » entre systématique cladistique (du *process* autant que du *pattern*) et systématique évolutionniste mieux à même de prendre en compte la marche causale que suivent les espèces. Contre une conception foncièrement constructionniste, historique, ou, à l'inverse, essentialiste, intrinsèque ou purement relationnelle de l'espèce, voilà qui oriente davantage vers une forme de réalisme essentialiste extrinsèque ou relationnel modéré.

Le **neuvième et dernier cours** s'est enfin attaché à étudier la validité du modèle appliqué à cette espèce naturelle qu'est l'espèce *humaine*. On a rappelé les difficultés mises au jour, notamment, par l'histoire de la biologie, les positions majoritaires qui s'y expriment, le récent retour de l'essentialisme « intrinsèque » (Devitt, Walsh) et les critiques dont il fait l'objet (Ereshefsky). Ces questions suscitent des débats d'autant plus vifs que certains croient pouvoir trouver dans la philosophie de la biologie prétexte à des conclusions anthropologiques racistes ou à des idéologies nauséabondes (voir Hull³⁴, Kitcher³⁵, Appiah³⁶ et Bessone³⁷). Faute de temps, on s'est concentré surtout sur les pseudo-problèmes, les pièges conceptuels et les schématismes simplificateurs à éviter, et, pour ce faire, on a rappelé les confusions qui ont entouré les débuts de l'anthropologie, en prenant appui sur les analyses de M. Bloch³⁸, à bien des égards éclairantes pour comprendre les malentendus qui perdurent également sur l'essentialisme, et qui ne sont pas sans lien avec le rejet, par les anthropologues sociaux et culturels, de toutes les explications innéistes des connaissances humaines, lesquelles procèdent, généralement d'une défiance « envers l'idée de détermination génétique de la culture » (Bloch, 23-24). On a brièvement évoqué les débuts de l'anthropologie évolutionniste, désireuse d'écrire l'histoire du genre humain depuis l'émergence d'*homo sapiens* et les confusions qui les ont entourés : l'évolution (au sens darwinien de la sélection naturelle) entendue comme progrès et la conviction que les événements de l'histoire humaine, y compris les inventions, ne sont que la continuation de la sélection, erreur de catégorie manifeste qui aura des répercussions importantes puisqu'elle a contribué à discréditer pour un bon moment ensuite toutes les approches naturalistes qui auraient pu être entreprises en anthropologie. Mais aussi la querelle entre « monogénistes » (héritiers des Lumières insistant sur l'unité psychique du genre humain et soucieux de montrer que les différents groupes humains, présents et passés, partagent une même origine et constituent donc une seule espèce) et « polygénistes » (prêts à soutenir que certains peuples, comme les aborigènes australiens, par exemple, ne sont pas, par essence, humains de la même façon que les Européens, arguments utilisés à l'époque pour

34. Hull D., « On human nature », in Hull D. et Ruse M. (éds.), *The Philosophy of Biology*, 1998, 383-97.

35. Kitcher P., « Essence and perfection », *Ethics*, 110, 1999, 59-83.

36. Appiah K.A., *Pour un nouveau cosmopolitisme*, Paris, Odile Jacob, 2008 ; *Le code d'honneur : comment adviennent les révolutions morales*, Paris, Gallimard, 2012.

37. Bessone M., *Sans distinction de race ? Une analyse du concept de race et de ses effets pratiques*, Paris, Vrin, 2013.

38. Bloch M., *L'anthropologie et le défi cognitif*, Paris, Odile Jacob, 2013. Voir aussi Atran S., *Cognitive Foundations of Natural History : Towards an Anthropology of Science*, Cambridge, Cambridge UP, 1990 ; version augmentée de 1986, *Fondements de l'histoire naturelle*, Paris, Complexe.

justifier la mise en esclavage ou l'élimination des populations indigènes). Puis la réaction « culturaliste » de l'anthropologie : le « diffusionisme », justifié, à l'époque, dans le combat des idées racistes, de F. Boas qui, au lieu de classer les différentes cultures en un système général, proposait de traiter chaque culture comme une conjoncture unique d'événements historiques à apprécier en tant que tels ; ou encore les analyses de M. Mead ou de R. Benedict et de l'école de Chicago, refusant toute généralisation qui conduirait à parler d'une « nature » humaine, mais en faisant une plus large part aux récits littéraires, aux évocations qu'à des travaux dont on pouvait être sûr de pouvoir garantir la réalité scientifique. On notera au passage que ceux qui étaient prêts à embrasser le relativisme culturel étaient aussi ceux qui tenaient pour acquise la bipartition entre sciences de l'esprit et sciences de la nature (à la suite de Dilthey), les premières ne pouvant prétendre au même type de scientificité que les secondes. Lorsqu'au XX^e siècle, certains philosophes (H. Putnam) remettront en cause cette bipartition, de même que la distinction entre « expliquer » et « comprendre », on changera peu à peu de paradigme et l'on tendra aussi à revenir sur le bien-fondé d'un clivage entre nature et culture. On a ensuite rappelé le moment « structuraliste » (Lévi-Strauss) où se trouve repéré dans la langue le « socle commun » échappant à une lecture foncièrement constructionniste des phénomènes, l'abandon de plus en plus affirmé de l'opposition stérile nature-culture (Héritier, Descola), le tournant « cognitif », enfin, avec, d'un côté les travaux de Piaget sur le développement cognitif de l'enfant (qui réintroduit l'esprit, non pas seulement à partir de ses diverses illustrations dans les cultures, mais comme dénominateur commun, entendu à partir de ses capacités générales), et de l'autre, ceux de N. Chomsky sur le modèle « modulariste » de l'esprit, contribuant à rappeler qu'on ne peut aborder ce qui est caractéristique de l'espèce humaine en laissant à la porte des prédispositions innées. Plusieurs malentendus de fond ont été relevés qui sont plus ou moins le fruit de cette histoire. Le rejet d'une approche cognitiviste de l'espèce humaine est lié, d'une part, aux terreurs (fondées) qu'inspirent les « arguments » sexistes ou racistes et, d'autre part, au statut censément exceptionnel de l'espèce humaine, lequel légitimerait le statut spécial des sciences sociales vis-à-vis de sciences plus typiquement naturelles, comme la biologie (Bloch, 24). Toute la question étant alors de savoir, lorsqu'on est un anthropologue cognitif – et l'essentialiste se trouve confronté au même genre de difficultés – « si dès lors qu'on reconnaît que des facteurs génétiques influencent la cognition, on ouvre nécessairement la porte à des opinions racistes ou sexistes » (Bloch, 25). S'agissant de la première source de « terreur », on est parti de la distinction proposée par Appiah entre théorie raciale ou racialisme, et racisme : « le racialisme, c'est la doctrine selon laquelle les caractéristiques physique, psychologiques et culturelles de chaque race sont reliées entre elles et sont mutuellement déterminées par un ensemble distinct de traits et de tendances hérissables constituant une essence raciale. Une doctrine raciale peut ne pas être raciste car on peut théoriquement soutenir qu'il existe une essence raciale sans soutenir que les races constituent une hiérarchie de statuts moraux. En revanche toute théorie raciste est racialiste » (Bessone, 2013, 47). Puis on a rappelé les raisons pour lesquelles des « arguments » racistes (portant sur les différences entre races) n'en sont pas (Bloch, 2013, 25-27), que les membres de l'espèce *Homo sapiens* descendent d'un petit groupe d'individus génétiquement assez homogènes, que nous nous ressemblons tous beaucoup plus que nous ne différons les uns des autres, que les différences génétiques qui séparent hommes et femmes sont infimes quand on les rapporte aux similarités ; qu'il n'existe, à ce jour,

aucune preuve non controversée qui établirait que les différences sexuelles auraient des implications psychologiques, et que, même à supposer qu'il y en ait, il existerait encore d'importantes différences à l'intérieur des sexes, et de larges zones d'indifférenciation (Baron-Cohen, 2003³⁹). Et, cela va sans dire, comme dans le cas des races, l'existence de ces différences ne saurait justifier une discrimination ou un traitement différentiel (Bloch, 28). S'agissant de la deuxième et importante source de l'hostilité des anthropologues sociaux et culturels à l'égard de tout ce qui tend à suggérer que la cognition pourrait avoir des bases innées, on a rappelé d'abord de quoi elle procède : d'une différence de base entre les humains et les autres animaux, qui les rendrait si dissemblables qu'il serait pernicieux de parler de la nature *animale* des humains (*Homo sapiens* est unique) La transmission d'informations des parents vers les enfants (caractéristiques tant corporelles que mentales), dans presque toutes les espèces vivantes, est pour l'essentiel portée par les éléments génétiques et environnementaux. Mais l'espèce humaine est la seule à disposer en outre de formes avancées de communication et de coopération – langage, « culture », histoire – qui transforment les hommes bien plus profondément et rapidement que ne le peut la différenciation génétique des populations (Dawkins⁴⁰, Sperber⁴¹ ou Dennett⁴²). La cognition humaine implique à la fois le legs génétique, l'apprentissage, le contact avec l'environnement et ce que les individus se communiquent les uns aux autres. Le fait que ce que nous transmettent d'autres individus joue un si grand rôle dans ce que nous devenons fait de notre histoire un processus bien différent de l'histoire des autres espèces. De même, le caractère unique du cerveau humain nous rend par certains aspects fondamentaux tout à fait différents des autres animaux. Mais, d'une part, cela ne permet pas de considérer que l'espèce humaine soit la seule dans le règne animal à être une espèce à part : toutes les espèces (plantes, animaux) le sont à leur manière. D'autre part, le développement du cerveau humain fait certes de l'histoire humaine une histoire différente dans l'histoire des espèces et il s'opère une différenciation entre les « cultures » qui fonde la légitimité de disciplines comme l'anthropologie sociale et culturelle et justifie de toujours faire appel à l'environnement historique et social, au contexte dans lequel les gens vivent ; mais l'erreur (souvent commise) serait d'en conclure qu'aucun élément génétique ou environnemental partagé par toute l'espèce ne joue de rôle pertinent pour notre cognition, que les êtres humains sont devenus des êtres non biologiques, qui échappent désormais aux processus naturels. Lorsqu'on dit que les arguments *essentialistes* ne sont qu'une couverture d'intuitions ou de préjugés racistes et sexistes, il y a là une « psychologie implicite qui sous-tend l'anthropologie culturelle et sociale, qui n'est pas examinée » et qui demande à être analysée de près (Bloch, 33). On a donc émis des doutes sur la capacité d'une lecture culturaliste et constructionniste de l'histoire humaine à expliquer ce qui fait la spécificité de l'espèce humaine parmi les autres espèces

39. Baron-Cohen S., *The Essential Difference: Men, women and the extreme male brain*, London, Penguin Basic Books, 2003.

40. Dawkins R., *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford UP, 1976 ; traduit par L. Ovion, *Le Gène égoïste*, Paris, A. Colin, 1990, reedit. Paris, O. Jacob, 1996.

41. Sperber D., 1996. *Explaining Culture: a Naturalistic approach*, Oxford, Oxford UP, 1996.

42. Dennett D., *Darwin's dangerous idea*, Londres, Penguin, 1995 ; traduit par P. Engel, *Darwin est-il dangereux ?* Paris, O. Jacob, 2000.

animales, et ce qui fait qu'elle reste aussi, bon an mal, une espèce naturelle au même titre que les autres espèces animales ou naturelles. À la thèse qui verrait par exemple, dans l'esprit de l'enfant, une ardoise vierge sur laquelle viendrait se construire une personnalité qui serait le seul fruit d'apprentissages culturels, on a opposé la thèse (cf. Chomsky, Dehaene) en faveur de l'existence de certains modules ou prédispositions innées ayant trait à certaines caractéristiques dans le cerveau (aires du langage). Des travaux neuroscientifiques récents montrent que de très jeunes enfants possèdent une compréhension sophistiquée du monde : capacité des nouveau-nés à reconnaître les visages, à abstraire et à identifier les personnes ; connaissance des lois mentales de la physique, qui suggère l'existence d'un module de « physique naïve » (Spelke⁴³) ou encore « psychologie naïve » qui expliquerait notre capacité à « lire » l'esprit de nos congénères humains. Ce qui témoigne encore du fait que l'esprit des humains est bien plus proche de celui des autres animaux et que les humains pourraient partager certaines de ces prédispositions innées avec d'autres mammifères. Sans doute cela n'interdit-il pas de penser qu'il y a certaines spécificités de l'espèce humaine, mais de même qu'il n'y pas, dans le domaine des espèces naturelles, de différence autre que de degrés entre le minéral, l'organique et le vivant, de même, ce que mettrait en lumière l'hypothèse modulariste, c'est le fait que ce qui constitue l'identité d'une espèce – et cela ne vaut pas pour les seules propriétés de la nature physique – est bel et bien un ensemble de dispositions. Il y a certes des capacités, comme celles de comprendre un autre esprit, qu'on peut tenir pour propres à l'espèce humaine ; mais il ne faut pas négliger non plus la manière dont, sur le plan même dont se mettent en place des mécanismes cognitifs chez certains animaux non humains, opèrent des phénomènes d'itération (métacognitifs) qui peuvent déjà manifester la présence d'une certaine forme de normativité. Ce qui, une fois encore, oblige à se méfier des dualismes stricts et inopérants entre nature/culture ou norme/nature, et à se concentrer plutôt sur les problèmes qui relient les espèces les unes aux autres, en gardant en mémoire que l'espèce humaine est aussi une espèce animale.

Au terme de cet examen consacré à la métaphysique des espèces naturelles, on a proposé trois conclusions et quelques pistes à approfondir. À la première question – les groupements que nous faisons entre les choses correspondent-ils à des découpages réels de la nature ; ou bien ne sont-ils que le reflet des classifications opérées, ainsi que le suggère Locke, par le travail de l'entendement ? – on a répondu, à partir du modèle de l'aliéisme dispositionnel, que la situation est sans doute plus complexe que celle qui nous contraindrait à opter pour une lecture nominaliste, et encore moins, pour une lecture radicalement constructionniste ; mais plus complexe aussi que celle qui, par un choc en retour, nous conduirait à défendre une forme de réalisme métaphysique, que ce soit sous la forme d'un réalisme des universaux ou sous celle d'un essentialisme radicalement intrinsèque, comme celui que souhaite encore défendre aujourd'hui certains partisans de l'essentialisme des espèces naturelles. En soulignant à quel point nous devons accorder plus d'importance au caractère dispositionnel de la nature qui se donne à lire sous la forme de propriétés pour une large part relationnelles et de pouvoirs causaux, liés entre eux selon des mécanismes bel et bien régis par des lois entendues comme des nécessités conditionnelles survenant

43. Spelke S., « Innéisme, liberté et langue », in Brimont J. & Franck J. (éd.), *Cahier Chomsky*, L'Herne, Paris, 2007 ; « La théorie du "Core Knowledge" », *L'Année psychologique*, 108(4), 2008, 721-756.

sur ces propriétés, on a voulu souligner que les articulations de la nature ne sont pas le produit purement arbitraire ou aléatoire de simples accidents ou de conventions, et que, pour bon nombre des espèces que nous constatons, dès que nous ouvrons simplement les yeux, elles correspondent bien à un fondement objectif dans la nature, et que nous les découvrons bien plus que nous ne les inventons ou stipulons. On a donc plutôt donné raison à Leibniz qu'à Locke. Ainsi, Kripke et Putnam n'ont pas tort de rappeler à quel point la sémantique des espèces naturelles nous oblige, premièrement, à reprendre à nouveau frais une conception par trop descriptiviste de la manière dont nous analysons la référence de ces termes (« eau », « citron », « tigre », etc.), deuxièmement, à comprendre que les identifications théoriques que nous pouvons faire, par exemple, lorsque nous déclarons que « l'eau est H₂O », bien qu'elles supposent une découverte empirique, *a posteriori*, peuvent bien recevoir le statut de vérités nécessaires. Il y a là une leçon importante : que les vérités soient *a posteriori* ne constitue pas, en soi, un aveu de contingence radicale, comme on tend encore trop souvent à le considérer. Sans doute l'histoire des sciences nous apprend-elle que ce que recouvrent de telles identités théoriques est plus complexe que ce à quoi nous invitent Kripke et Putnam, mais cela ne fait pas de ces identités des énoncés purement arbitraires passibles du couperet kuhnien et de l'accusation d'incommensurabilité, ne serait-ce que parce qu'il est possible de donner une autre lecture du concept de « structure moléculaire » ou de « structure interne » que celle à laquelle ils nous invitent, notamment en réfléchissant à une forme d'essentialisme extrinsèque et non plus intrinsèque. Il y a donc là une leçon profonde à méditer, tant sur le plan sémantique que sur le double plan métaphysique et épistémologique.

D'où une deuxième observation : le modèle proposé pour parvenir à une connaissance métaphysique des espèces naturelles suppose qu'une place soit faite à un certain essentialisme, étroit ou aliquiditiste, inspiré foncièrement d'une conception de l'essence comme étant irréductiblement indéterminée et dispositionnelle. Ce modèle entend bien répondre aux insuffisances aussi bien du modèle trop statique que reste encore celui de Duns Scot, que du modèle sur lequel s'appuient des essentialistes comme Kripke, Putnam ou Ellis, dont on a vu qu'il tend à réduire l'essence à une modalité du nécessaire. Donner l'essence d'une chose, ce n'est pas seulement repérer les conditions nécessaires et suffisantes qui font de cette chose le membre d'une espèce ou d'un groupe. C'est être capable de donner des critères d'identité de la chose, seuls à même de nous orienter vers ce qui en constitue l'intelligibilité. Aristote et Locke n'avaient pas tort d'y insister. Est-ce à dire qu'il faille, s'agissant des espèces naturelles, considérer qu'elles doivent avoir, pour être intelligibles, une essence ? C'est ce que pensent les Aristotéliens (Lowe, Oksenberg, Devitt). Nous avons souhaité, quant à nous, rappeler deux choses : l'essentialisme aujourd'hui, du moins, si on souhaite lui faire passer le test des sciences empiriques, ne peut pas s'entendre purement et simplement comme un essentialisme intrinsèque. C'est le grand mérite du nouvel essentialisme biologique de nous le faire comprendre, lui qui insiste tant, et à juste titre, sur la pertinence de propriétés et de concepts essentiellement extrinsèques et relationnels pour la définition des espèces et la constitution de modèles à même d'en rendre compte. L'aliquiditisme relationnel peut s'inscrire dans une telle démarche, tout en conservant une valeur explicative que ne portent pas jusqu'au bout les essentialistes relationnels. Ensuite, il importe d'être très attentif, s'agissant notamment des espèces biologiques, et, *a fortiori*, des espèces qui font intervenir le concept d'« espèce humaine », à la distinction si importante entre ce qui relève de l'essentialisme appliqué à l'espèce et de l'essentialisme appliqué à l'individu. Comme

on l'a vu en évoquant plus particulièrement l'espèce humaine, s'il est vrai qu'il y a davantage des différences de degrés que de nature entre les espèces qui peuplent notre alentour, il serait absurde de sous-estimer les spécificités qui s'attachent aux unes et aux autres : si l'espèce humaine, en particulier, est bien une espèce animale, elle s'en distingue aussi par un certain nombre de caractéristiques, et en particulier par des mécanismes qui lui sont propres de transmission de connaissances.

Voilà qui doit nous inviter – troisième remarque – à la plus grande prudence, s'agissant des méthodes et des modèles à suivre, si l'on veut parvenir à une authentique connaissance métaphysique des espèces naturelles. Cette vigilance doit s'appliquer notamment aux préjugés qui entourent les termes que nous utilisons, à des dualismes inopérants entre nature et culture, mais aussi à des poncifs sur l'essentialisme. Trop souvent, ce terme est utilisé comme un épouvantail à moineaux et comme étant le véhicule d'une idéologie nécessairement réactionnaire et conservatrice. On ne saurait trop recommander de veiller à procéder aux distinctions qui s'imposent, en particulier lorsqu'on veut analyser les ressorts de « l'essentialisme psychologique⁴⁴ ». Pour le dire autrement, dénoncer des préjugés et des biais, c'est bien, c'est même indispensable, prendre la mesure de la posture parfois tout aussi idéologique que celle que l'on dénonce, en faisant le travail rigoureux et méthodique aussi bien conceptuel (philosophique) qu'empirique (en particulier de psychologie cognitive ou de psychologie du développement) ce n'est pas mal, non plus. Et l'on a besoin, plutôt que de les opposer dans des luttes bien stériles, *et* de l'un *et* de l'autre. La prudence méthodologique impose donc une attitude qu'on pourra dire « pluraliste » – mais il y a pluralisme et pluralisme : une certaine tentation pluraliste n'est souvent aujourd'hui que le miroir d'une forme de pyrrhonisme et pour tout dire de lâcheté : la philosophie est engagement. Le pluralisme est de saine méthode, mais à un moment donné, il faut pouvoir dire vers quoi on s'oriente, faute de quoi la vertu épistémique a tôt fait de se muer en vice épistémique. Pour notre part, nous nous orientons donc, du moins à ce stade de l'enquête, vers une forme de réalisme nuancé concernant les espèces naturelles.

Séminaire. La causalité : nouvelles perspectives

Le séminaire a pris la forme d'un colloque international : *Causation: New prospects / La causalité : nouvelles perspectives*, qui s'est déroulé les 5 et 6 décembre 2013^b. La philosophie de la causalité a connu ces quarante dernières années un essor considérable, dont il n'est pas sûr qu'il ait toujours été apprécié en France à sa juste mesure. En effet, on a beaucoup de mal à se défaire de l'idée que la philosophie de la causalité consisterait pour l'essentiel : à rappeler la critique humienne de l'idée de connexion causale ; à juger cette critique définitive (mais relativement superficielle) ; à réexposer la position criticiste de Kant dans laquelle le mouvement inauguré par Hume serait à la fois pleinement développé et rendu

44. Witt C., *The Metaphysics of Gender*, Oxford, Oxford UP, 2011 ; Leslie, S.-J., « Essence and natural kinds: When science meets preschooler intuition ». *Oxford Studies in Epistemology*, 4, 2013, 108-66.

b. Les interventions sont disponibles en audio et en vidéo sur le site internet du Collège de France : <http://www.college-de-france.fr/site/claudine-tiercelin/seminar-2013-2014.htm> [NdÉ].

philosophiquement profond ; à soutenir que la science du XX^e siècle aurait établi le caractère intrinsèquement indéterminé de la nature ultime de la réalité ; à affirmer, enfin, qu'il existe entre cette leçon supposée de la science du siècle écoulé et une position comme celle de Kant (qu'on n'imagine pas vraiment remettre en cause) une relation telle que celle-ci est validée (plutôt que mise en difficulté) par celle-là.

L'essor de la philosophie de la causalité depuis le début des années 70 s'est, en grande partie, inscrit dans le renouveau de la métaphysique entamé depuis cette période, qui est allé de pair avec l'essor de la métaphysique des lois de la nature, de la modalité, de la probabilité ou des propriétés. Une des caractéristiques remarquables de la période philosophique actuelle est que les derniers développements les plus prometteurs en ces différents domaines – et en philosophie de la causalité en particulier – ont pour principe leur entrecroisement serré, succédant à l'aspect parfois hyperspécialisé des recherches de la période antérieure.

Parmi les questions particulièrement vives qui ont été abordées au cours de ces deux journées figurent les questions suivantes. Lorsqu'on affirme que C est la cause d'un effet E, sur quelle base, ou d'après quels critères, distingue-t-on C de l'une ou l'autre des conditions impliquées dans l'occurrence de E ? Peut-on soutenir qu'une cause *suffit* à produire son effet, tandis qu'une condition de E est simplement *nécessaire* à son occurrence ? Peut-il y avoir une connexion causale entre C et E sans nécessitation de E par C ? À supposer que l'occurrence de E soit indéterminée, au sens où elle serait dépourvue de conditions suffisantes, serait-elle pour autant sans cause ? Faudrait-il adopter une conception probabiliste de la causalité pour rendre compte de l'occurrence de E ? Une telle conception – selon laquelle une cause augmente la probabilité de son effet – est-elle défendable ? Le fait que X augmente la probabilité de l'occurrence de Y est-il nécessaire et/ou suffisant pour que X soit la cause de Y ? Le problème dit de la « préemption » ne l'interdit-il pas ? Quelle est, par ailleurs, la nature métaphysique de la connexion entre une cause C et son effet E ? S'agit-il d'une corrélation statistique, d'un processus physique, d'une relation de dépendance contrefactuelle, d'une subsumption nomologique ? En quoi consiste ensuite la nature métaphysique des *relata* causaux : sommes-nous en présence de faits, d'événements, d'objets, de propriétés ? Autres questions encore : des absences, des omissions, des non-occurrences peuvent-elles être entendues comme des causes véritables ? Relativement, cette fois, à ce qui est en jeu dans l'*explication* causale : donner une explication causale de E par C revient-il ou non à soutenir que C est la cause de E ? Ou se peut-il que E soit causalement expliqué par C sans que C soit tenu pour une cause véritable de E ? Notre concept de *causalité* (*causation*) recouvre-t-il deux idées fondamentalement distinctes : celle d'un rapport de dépendance contrefactuelle entre C et E (si C ne s'était pas produit, alors E ne se serait pas produit non plus) et celle d'une production physique ou mécaniste de E par C ? Importe-t-il, en particulier, de faire une telle distinction pour répondre à la question de savoir si la causalité est transitive ? Par ailleurs, une connexion causale est-elle nécessairement la connexion de deux *relata temporellement* distincts, ou bien C et E peuvent-ils être simultanés ? Doit-il y avoir une priorité temporelle de C sur E pour que C puisse être une cause de E ?

Que l'idée de causalité soit ou non, comme a pu l'écrire Russell, « la relique d'un âge révolu, qui ne survit, comme la monarchie britannique, que parce que l'on suppose à tort qu'elle ne fait de mal à personne », les deux journées ont fait apparaître qu'il faut d'abord être en mesure de trancher le genre de questions que l'on vient d'évoquer

pour qu'un tel verdict puisse être prononcé, et que le cœur du travail *philosophique* sur la causalité réside dans le traitement *précis* de ces questions.

Dans « La causalité dans le monde quantique : un nouvel argument en faveur de l'interprétation de Paris ? » (*Causation in the quantum world. A new case for the Paris option?*), Huw Price (Trinity College, université de Cambridge) est revenu sur ce qu'en 1953 un des étudiants de De Broglie, Olivier Costa de Beauregard, considérait être une objection contre l'argument EPR. Son idée était la suivante : on peut prendre en défaut l'hypothèse de localité de cet argument, sans action à distance, dès lors qu'on accepte de dire que l'influence en question peut prendre un chemin en zigzag, *via* les cônes de lumière *passés* des particules concernées ; ses considérations de symétrie temporelle confortaient, selon lui, cette idée. Comme l'ont ensuite relevé maints auteurs, la même idée produit une faille dans le théorème de Bell car elle permet à une théorie des variables cachées d'expliquer les corrélations de Bell sans influence *irréductible* d'un pseudo-espace. L'astuce repose sur le fait que les modèles rétro-causaux rejettent une hypothèse d'indépendance dont dépend le théorème de Bell, interdisant par là-même la dérivation des inégalités de Bell. Toutefois, jusqu'à une date récente, on n'a pas remarqué, semble-t-il, qu'il existe un argument simple permettant de montrer que le monde quantique *doit* être rétro-causal moyennant l'admission de trois hypothèses (l'une d'elles étant la symétrie du temps) qui auraient toutes, prises une à une, semblé plausibles à nombre de physiciens dans les années ayant suivi la découverte par Einstein, en 1905, de la quantification de la lumière. Même s'il est vrai, comme l'ont montré des développements ultérieurs de la théorie quantique, qu'il est possible de rejeter ces hypothèses de toutes sortes de manières – au gré des ontologies du monde quantique que l'on adopte –, on a montré comment et pourquoi ce nouvel argument constituait une raison de réexaminer « l'interprétation de Paris » proposée par Costa de Beauregard.

Dans « Expérience, productivité causale et flèche temporelle » (*Experience. Causal productivity and the temporal arrow*), Laurie A. Paul (université de Californie du Nord, Chapel Hill) a examiné le débat portant sur la métaphysique de la direction de la dépendance causale et de la flèche temporelle en le mettant en relation avec l'idée que la causalité est une relation productive. Elle a montré comment les données tirées de l'expérience qui semblent étayer l'idée d'une productivité causale et d'une direction temporelle dynamiques et primitives peuvent être mises à mal par d'autres données mises au jour par les sciences cognitives. Elle a montré pourquoi et comment, dans le débat portant sur la métaphysique de la causalité et du temps, il faudrait davantage s'interroger sur les modalités de production et d'interprétation de notre expérience causale et temporelle.

Dans « La causalité possible » (*Possible causation*), Sara Bernstein (Duke University) a montré qu'il existe de bonnes raisons théoriques de soutenir que la causalité possible et la causalité réelle font partie d'un même continuum et que l'on peut, à partir de là, mieux rendre compte de plusieurs cas disputés de causalité redondante et de causalité par omission.

Dans « La réalité causale : une chose, deux aspects » (*Causal reality: One thing, two aspects*), Michael Strevens (New York University) est revenu sur la thèse, défendue par Ned Hall et par plusieurs avec lui, selon laquelle nous aurions deux concepts corrélés de causalité, *grosso modo* un concept de causalité entendu comme « production » et un autre entendu comme « dépendance ». Mais si cette thèse des deux concepts est correcte, alors on est confronté, semble-t-il, à une ambiguïté dans

la manière dont nous parlons de la causalité, que ce soit dans la vie de tous les jours ou dans les sciences. M. Strevens a présenté une approche de la structure de la réalité causale faisant droit, dans un cadre métaphysique foncièrement unifié, aux intuitions les plus pertinentes de la thèse des deux concepts, en proposant de soutenir qu' à un niveau fondamental on peut certes trouver un unique matériau causal, mais qu'il est possible de tenir sur celui-ci deux niveaux de discours, l'un qui soit plus concret et l'autre plus abstrait.

Dans « Comprendre la causalité par l'échec » (*Understanding causation by way of failure*), Stephen Mumford (université de Nottingham) est parti de la position soutenue par les réalistes causaux pour qui une conjonction constante (CC) ne suffit pas pour qu'il y ait causalité et qui proposent dès lors, en règle générale, d'y ajouter quelque chose, par exemple, la nécessité. Mais la CC n'est même pas une condition nécessaire de la causalité, qu'il faut en réalité comprendre comme CC *moins quelque chose*. De nombreuses stratégies ont été déployées pour protéger la causalité du problème de l'échec. C'est cependant à travers l'échec de la CC que nous pouvons comprendre qu'A soit la cause de B. Une telle compréhension s'accorde avec la manière dont nous procédons dans nos affirmations causales et nos inférences inductives. Elle s'accorde également avec la manière dont nous nous y prenons pour mettre au jour des causes. Si nous n'avions que la CC, il serait réellement problématique d'affirmer que nous avons affaire à de la causalité plutôt qu'à de l'identité ou de la classification. Et dans les cas où nous invoquons la CC dans la causalité, la chose semble toujours devoir être supposée plutôt que démontrée.

Dans « Pouvoirs causaux, relations causales et explication causale » (*Causal powers, causal relations and causal explanation*), Claudine Tiercelin (Collège de France) a pris appui sur les quatre thèses qui constituent l'ossature du réalisme dispositionnel qu'elle défend : 1) une théorie causale de propriétés ; 2) une analyse dispositionnaliste conditionnelle des lois ; 3) une forme d'*aliquidditisme* (ou essentialisme « mince ») ; 4) l'insistance non seulement sur la causalité efficiente mais sur certains aspects téléologiques de la causalité. À partir de là, elle a montré comment, si l'on admet en particulier les thèses 1 et 4, on peut expliquer pourquoi et comment le fait, d'une part, d'insister sur le rôle des pouvoirs causaux et des relations causales, et la tentative, d'autre part de donner sens à certains aspects téléologiques de la causalité, offrent des perspectives intéressantes pour l'analyse des concepts problématiques de causalité et d'explication causale.

Dans « Développement, information et causalité » (*Development, information and causation*), Thomas Pradeu (université Paris IV) s'est demandé comment un œuf fertilisé se développe en un embryon et prend ensuite une forme adulte. La cause de la morphogenèse est un sujet qui fascine les philosophes comme les biologistes, depuis Aristote au moins. Selon une ligne de pensée particulièrement influente, la morphogenèse s'explique comme la réalisation progressive d'une *information* préexistante (en particulier l'information génétique, à travers l'exécution d'un programme génétique). On a exploré les raisons pour lesquelles le choix s'est porté sur le terme d'« information » pour rendre compte du développement biologique, et analysé les relations entre les concepts d'« information » et de « causation ». Dans le sillage de Susan Oyama, on a suggéré que l'idée d'information développementale s'enracine dans la thèse trop simpliste selon laquelle la morphogenèse est mue par un unique ensemble de causes, à savoir les causes génétiques. De récentes découvertes sur les boucles de *feedback* en morphogenèse et l'influence centrale d'une myriade de facteurs épigénétiques et environnementaux

influençant le développement, en particulier les interactions symbiotiques, introduisent des doutes sur cette conception monocausale et remettent en question les approches informationnelles sur le développement.

Dans « Faire la différence et exclusion causale : y a-t-il encore un problème ? » (*Difference-making and causal exclusion: Is there still a problem?*), Helen Beebe (université de Manchester) est partie de la thèse selon laquelle, pour certains, est une cause ce qui « fait une différence », thèse sur laquelle on s'est appuyé pour résoudre le « problème de l'exclusion » : il s'agit en effet de savoir comment on peut expliquer que des propriétés mentales peuvent être des causes si elles surviennent sur des réalisateurs physiques sans être identiques à eux. La question des critères d'identité des propriétés mentales a reçu une attention insuffisante dans la littérature récente. Si, comme le soutient le fonctionnalisme traditionnel, les propriétés mentales sont individuées d'après leur rôle causal, elles ne sont pas suffisamment distinctes de leurs effets pour être capables de passer le test de la pertinence causale. En revanche, si nous essayons de les individuer différemment, le risque est alors d'identifier de façon arbitraire et rapide des propriétés qui ne correspondent à aucune articulation du réel tout en satisfaisant, néanmoins, au critère de pertinence causale en ce qu'elles « font une différence ». En ce sens, le problème de l'exclusion est bel et bien encore devant nous.

Dans « La causalité : nouveaux arguments en faveur de la théorie contrefactuelle de la causalité » (*Causation: New arguments for the counterfactual theory of causation*) Paul Noordhof (université de York) est revenu sur les objections couramment adressées par ses adversaires à la théorie contrefactuelle de la causalité et il a présenté plusieurs arguments nouveaux en faveur de celle-ci.

Dans « Pourquoi penser en termes de causes ? (*Why think causally?*) », Brad Weslake (université de Rochester) a rappelé que les théories de la causalité réelle formulées dans le cadre des modèles causaux ont fait apparaître un problème intéressant concernant la relation entre dépendance contrefactuelle et causalité. Même si, en règle générale, les théoriciens s'accordent sur la question de savoir quel modèle causal est approprié pour représenter une situation particulière, ils sont parfois en désaccord quand il s'agit de décider quelles sont, parmi les valeurs variables, celles qui représentent les causes véritables. Or cela est problématique car les modèles causaux représentent la totalité des dépendances contrefactuelles pertinentes et ainsi, semble-t-il, la totalité de l'information requise pour la prédiction, le contrôle et l'explication. Après avoir donné une formulation plus précisée du problème, B. Weslake a présenté une ébauche de la solution qu'il propose.

Dans « Causalité réelle, chemins causaux et plans » (*Actual causation: Causal paths, and plans*), Christopher Hitchcock (California Institute of Technology) a rappelé que les modèles causaux, tels que les modèles définis en termes d'équations structurelles ou que les réseaux causaux bayésiens, fournissent naturellement une conception des chemins causaux et des effets spécifiques à un chemin. Ces idées ont aussi permis de rendre compte de la causalité réelle. Après s'être demandé pourquoi on s'intéresse tant aux chemins causaux et à certains d'entre eux plutôt qu'à d'autres, C. Hitchcock a soutenu que la connaissance des chemins causaux n'est pas nécessaire quand il s'agit de prendre des décisions ponctuelles mais qu'elle est cruciale lorsqu'il s'agit de plans d'action impliquant plusieurs étapes.

Dans « Une défense de l'interventionnisme : méthodologie, circularité et conditions de vérité » (*Interventionism defended: Methodology, circularity and truth conditions*) James Woodward (université de Pittsburgh) a rappelé que, dans

son ouvrage de 2003, *Making Things Happen*, il avait souligné l'utilité méthodologique d'une position consistant à soutenir que les affirmations causales sont des affirmations sur ce qui se passerait en cas d'intervention. Or cette idée « interventionniste » a été critiquée à plusieurs titres. En particulier, l'interventionnisme n'est d'aucune utilité dans des cas qui impliquent des inférences causales effectuées sur la base de données non expérimentales ; il n'a aucun lien avec la méthodologie ; il est circulaire (parce que la notion d'intervention est elle-même une relation causale), ce qui en fait une analyse de la causation soit illégitime soit nullement éclairante ; il est défectueux parce qu'il échoue à rendre compte de façon acceptable des « conditions de vérité » des affirmations causales ; enfin, le fait de s'appuyer sur la notion « d'interventions possibles » est à la fois confus et superflu. J. Woodward a tenté de répondre à ces critiques et de clarifier ce qu'il tient pour les points clés de l'interventionnisme. Il a montré qu'une conception interventionniste de la causalité peut jouer un rôle important dans la caractérisation de la *cible* dont nous essayons d'inférer quelque chose quand nous faisons des inférences causales dans des contextes non expérimentaux : dans de tels contextes, nous essayons d'inférer ce que seraient les résultats d'une expérimentation hypothétique sans procéder à cette expérimentation. Nous pouvons utiliser cette idée de la cible pour expliquer l'utilité et la fiabilité de certaines techniques inférentielles bien connues telles que les variables instrumentales et les plans expérimentaux de discontinuité par régression, ce qui fait clairement apparaître un aspect important sous lequel l'interventionnisme est méthodologiquement fructueux. Il a montré par ailleurs que les idées interventionnistes sont méthodologiquement utiles pour d'autres raisons, par exemple parce qu'elles ont des implications dans la détermination des variables qui peuvent figurer dans des affirmations causales. Ces considérations l'ont conduit à explorer la question générale de savoir en quoi il peut s'avérer éclairant pour élucider le contenu d'affirmations causales de faire appel à des contrefactuels (interventionnistes) présumant eux-mêmes des idées causales. Après avoir étudié la méthodologie de leur mise à l'épreuve, il a proposé une réponse logique, méthodologique et à certains égards psychologique à cette question générale. De fait, ceux qui travaillent dans un certain nombre de disciplines semblent trouver éclairantes des conceptions de cette sorte en dépit de leur « circularité » – au philosophe alors de répondre à la question de savoir comment la chose est possible et en quoi consiste ce caractère éclairant. Bien qu'il puisse sembler initialement étrange d'inclure une référence à la possibilité d'intervenir sur C pour élucider des affirmations causales comme « C cause E », on observe en réalité dans la vie de tous les jours nombre d'exemples de raisonnements causaux dans lesquels, de fait, et de façon justifiée, c'est semble-t-il ainsi que nous procédons. Enfin, J. Woodward a fait quelques remarques à propos du projet visant à fournir les « conditions de vérité » des affirmations causales.

PUBLICATIONS

Livres

TIERCELIN C. (éd.), *La reconstruction de la raison : dialogues avec Jacques Bouveresse*, Paris, Collège de France, coll. « Philosophie de la connaissance », 2014, <http://books.openedition.org/cdf/3435> [ce livre numérique réunit les contributions au colloque organisé par la chaire les 27-29 mai 2013 au Collège de France].

Articles

TIERCELIN C., « Pourquoi la distinction entre éthique et méta-éthique importe-t-elle pour un comité d'éthique ? », dans BENMAKHOLOUF A. (éd.), *La bioéthique, pour quoi faire ? Trentième anniversaire du Comité consultatif national d'éthique*, Paris, PUF, 2013, 339-350.

TIERCELIN C., « La raison chez Ernest Renan », dans LAURENS H. (éd.), *Ernest Renan : la science, la religion, la République [actes du colloque de rentrée 2012 du Collège de France]*, Paris, Collège de France/Odile Jacob, 2013.

TIERCELIN C., « No pragmatism without realism: Review of Huw Price's *Naturalism without mirrors* », *Metascience*, 22(3), 2013, 659-665, DOI : 10.1007/s11016-013-9786-2.

TIERCELIN C., « Raison et sensibilité », dans TIERCELIN C. (éd.), *La reconstruction de la raison : dialogues avec Jacques Bouveresse*, Paris, Collège de France, coll. « Philosophie de la connaissance », 2014, <http://books.openedition.org/cdf/3577>.

TIERCELIN C., « Answers », dans BELLUCCI F., PIETARINEN A.-V. et STJERNFELT F. (éd.), *Peirce: 5 questions*, New York, Automatic Press, 2014, 273-278.

TIERCELIN C., « Is there such a thing as metaphysical knowledge? », dans BACCHINI F., CAPUTO S. et DELL'UTRI M. (éd.), *Metaphysics and ontology without myths*, Newcastle, Cambridge Scholars Publishing, 2014, 80-100.

TIERCELIN C., « Science et métaphysique », dans KEVORKIAN G. (éd.), *La métaphysique*, Paris, Vrin, coll. « Théma », à paraître.

TIERCELIN C., « On Putnam's evolution from internal realism to pragmatist or natural realism », dans SALIS P. (éd.), *Realtà, Verità, Rappresentazione [actes du colloque de Cagliari, juin 2013]*, Milan, Franco Angeli, sous presse.

TIERCELIN C., « C.S. Peirce (1839-1914) on the Logic and Metaphysics of Relations », dans CLEMENTZ F. (éd.), *Logique et métaphysique des relations*, Paris, Vrin, à paraître.

TIERCELIN C., « The Relevance of Peirce scientific metaphysics » [presidential address at the C.S. Peirce Society, février 2013], *Transactions of the C.S. Peirce Society*, sous presse.

TIERCELIN C., « Présentation et réponses aux intervenants du symposium autour du livre *Le Ciment des choses* », *Igitur*, à paraître.

TIERCELIN C., « Peirce and the possibility of metaphysical knowledge », conférence plénière au colloque du centenaire de la mort de C.S Peirce, Lowell (Mass.), 2014.

CONFÉRENCES

03.10.2013 : « On the concept of metaphysical knowledge », Université de Vienne (invitation prof. Martin Kusch)

13.11.2013 : « Is there such a thing as metaphysical knowledge? » Université d'Oxford, Corpus Christi (invitation conjointe du professeur Anna Marmodoro et de la Maison française d'Oxford).

05.12.2013 : « Causal Powers, causal relations and causal explanation ». Communication dans le cadre du colloque international « Causation: New prospects », Collège de France, 5-6 décembre.

13.12.2013 : « Essentialism : a new approach to scientific metaphysics ». Communication dans le cadre du colloque « Essence in science », USIAS Strasbourg.

21.01.2014 : « Should one be afraid of essentialism? ». Communication au département de philosophie de la Central European University, Budapest.

10-12.04.2014 : Conférences Hugues Leblanc, UQAM, Montréal, « Le défi essentialiste » : 3 conférences : « L'essentialisme au crible de l'analyse conceptuelle », « L'essentialisme face aux sciences empiriques », « Plaidoyer en faveur de l'aliquiditisme ».

12.05.2014 : « On Peirce's logic and metaphysics of relations ». Communication au colloque « Peirce's logic and metaphysics », Collège de France.

20.04.2014 : « Dispositional aliquiditism and biological kinds ». Communication au colloque *Metaphysics and Science*, Université de Ghent (invitation prof. Eric Schliesser).

29.06.2014 : « In Defense of Dispositional Essentialism ». Conférence plénière au *III. Conference of the Brazilian Society for Analytic Philosophy*, Université de Fortaleza (27-30 juin), invitation prof. André leclerc).

05.06.2014 : « Wittgenstein and Peirce on the logic of our epistemic practices ». Communication au colloque de la British Wittgenstein Society : « Wittgenstein and Epistemology », Université d'Édimbourg (invitation profs. Duncan Pritchard, Adam Carter et Danièle Moyal-Sharrock).

26.06.2014 : « La métaphysique et les sciences : les nouveaux enjeux ». Conférence inaugurale du *5^e congrès de la Société de philosophie des sciences*, Université Lille III, (« La métaphysique de la science » 26-27 juin).

19-07.2014 : « Peirce and the possibility of metaphysical knowledge ». Conférence plénière à la Peirce Centennial Conference (Lowell-Boston, MA, 16-19 juillet).

AUTRES ACTIVITÉS

Participation au débat public

25.11.2013. « Qu'est-ce que qu'observer ? », communication dans le cadre du colloque organisé autour de l'Installation de l'Observatoire sur les violences faites aux femmes, Conseil régional d'Ile de France.

6.02.2014 : table ronde autour de l'œuvre de Marcel Bluwal (Collège de France).

Participation aux travaux du Comité consultatif national d'éthique (CCNE), de l'Académie vétérinaire de France, du Conseil supérieur de l'Université et de la Recherche, du Comité scientifique des rencontres philosophiques de Langres (présidente).

Ateliers et colloques

11-12.08.2013 : Présidence de séance de la session « Philosophie de l'Amérique du Nord », au Congrès mondial de philosophie, Athènes 2013.

Encadrement d'étudiants en thèse

Laura Cozma (philosophie), Paris XII (*L'éthique de la connaissance selon C.S. Peirce et son héritage dans la philosophie contemporaine*) ; Silvana De Jesus (philosophie et sciences sociales), EHESS (*Entitlement to doubt: Sceptical contributions to knowledge and their role in epistemology*) ; Paulo Bento (philosophie et sciences sociales), EHESS, cotutelle avec le professeur Jérôme Dokic (*Perception as modification, world as difference*) ; Julie Fontaine, EHESS (*Les intuitions épistémiques*).

Responsabilités scientifiques nationales et internationales.

Membre de l'Academia Europea, depuis 2012.

Membre de l'Institut Jean Nicod (CNRS, EHESS, ENS), membre de PSL.

Présidente de la Charles Sanders Peirce Society 2013.

Membre du Conseil d'établissement du Collège de France.

Membre de la commission des emplois du Collège de France.

Membre du Comité consultatif national d'éthique.

Membre du Conseil supérieur de l'Université et de la Recherche.

Membre du Comité d'éthique et de déontologie de l'Académie vétérinaire de France.

Présidente du Comité scientifique en collaboration avec l'Inspection générale de philosophie des Rencontres philosophiques de Langres.

Membre de sociétés savantes : Charles Sanders Peirce Society (vice-présidente 2012, présidente 2013). American Philosophical Association (APA) ; European Society of Analytic Philosophy (ESAP).

Membre de comités de revues internationales : *Études philosophiques*, *Cognition Contemporary Pragmatism*, *International Journal of Philosophical Scepticism*.

Partenaire du projet « Idealism and Pragmatism: convergence or contestation ? » (idealismandpragmatism.org/) avec les universités de Cambridge, Columbia, Frankfurt, Pittsburgh, Sydney et Vanderbilt. Colloque prévu en 2015 au Collège de France.

ACTIVITÉS LIÉES À LA CHAIRE

Collection « Philosophie de la connaissance au Collège de France »

Direction éditoriale de la collection numérique : « La philosophie de la connaissance au Collège de France » : <http://books.openedition.org/cdf/1420>. En février 2014, un dixième titre est venu s'ajouter au catalogue : *La reconstruction de la raison. Dialogues avec Jacques Bouveresse*, sous la direction de Claudine Tiercelin, <http://books.openedition.org/cdf/3435>. Ce livre numérique réunit les contributions au colloque organisé par la chaire les 27-29 mai 2013 au Collège de France.

Colloques international : C.S. Peirce (1839-1914). Logic and metaphysics

Le colloque s'est tenu le 5 mai 2014. Dans le cadre des commémorations entourant le centenaire de la mort de cet immense philosophe qu'aura été Charles Sanders Peirce (1839-1914), la chaire de Métaphysique et de philosophie de la connaissance a souhaité mettre plus particulièrement l'accent sur deux caractéristiques qui sont au cœur de cette œuvre monumentale : la logique et la métaphysique. En affrontant directement des questions propres à ces deux domaines auxquels Peirce lui-même voua son existence, ce colloque a fait apparaître toute la profondeur et la fécondité de cette pensée majeure de la philosophie contemporaine. La chaire a souhaité également, à cette occasion, rendre hommage à des collaborations déjà anciennes et à une forte tradition finlandaise, informée et rigoureuse, des études peirciennes. Tant il est vrai que poursuivre l'héritage peircien, c'est résister à une double tentation philosophiquement fatale : celle de l'enfermement dans un système d'échos et de correspondances internes *ad nauseam* ; et celle, qui n'est en vérité que l'autre face de la première, visant à faire de ce système une grille d'analyse qui serait « applicable » *ad infinitum*, et sans grande dépense de sagacité, aux questions les plus diverses et, si possible, les plus éloignées de celles qui préoccupaient réellement le grand logicien et métaphysicien de Milford.

Communications : « Vers une philosophie de la limite : la notion peircienne d'«état intermédiaire ou naissant» » (Pierre Thibaud, université Aix-Marseille, France) ; « New light on Peirce's concept of retrodution » (Ahti-Veikko Pietarinen, université d'Helsinki, Finlande & Tallinn, University of Technology, Estonie) ; « Why three ? » (Jean-Marie Chevalier, Collège de France) ; « C.S. Peirce on the logic and metaphysics of relations » (Claudine Tiercelin, Collège de France) ; « Thinking in, through, and with icons » (Benoit Gaultier, Collège de France et université d'Helsinki, Finlande) ; « Peirce and Spinoza: Logical and metaphysical aspects » (Shannon Dea, université de Waterloo, Canada) ; « The logic and metaphysics of community » (Christopher Hookway, université de Sheffield, Royaume-Uni).

ÉQUIPE DE RECHERCHE DE LA CHAIRE

Sophie Grandsire-Rodriguez est en charge du secrétariat de la chaire.

Jean-Jacques Rosat, maître de conférences

Jean-Jacques Rosat a consacré l'essentiel de son activité au sein de la chaire à la collection de livres numériques La philosophie de la connaissance au Collège de France, dont il est le directeur éditorial.

Publications :

– édition et présentation (avec Olivier Esteves) de Bertrand Russell, *Le pacifisme et la révolution. Écrits politiques (1914-1918)*, Agone, 2014 ; préface « La politique d'un philosophe », p. 7-27.

– préface (avec Marie Hermann) à George Orwell, *Une vie en lettres. Correspondance (1903-1950)*, Agone, 2014, p. 7-11.

Communications : « L'irrationalisation de la philosophie des sciences au XX^e siècle. Stove critique de Popper » (séminaire « Rationalité, vérité et démocratie », mars 2014 ; en ligne sur *Opuscles.fr*).

Benoit Gaultier, ATER

Benoit Gaultier a été présent jusqu'à la fin décembre 2013. Il a en particulier collaboré à la préparation du grand colloque sur la causalité *Causation: new prospects*, Collège de France (5-6 dec.) et assuré l'accueil des conférenciers étrangers.

Publications (livres et articles) :

GAULTIER B., *Qu'est-ce que le pragmatisme ?* Paris, Vrin, à paraître en septembre 2014.

GAULTIER B. (éd.), *La forme : enjeux philosophiques* (avec J.-M. Chevalier), Paris, Collège de France, à paraître à la rentrée 2014.

GAULTIER B. (éd.) : *La connaissance et ses modes. Questions d'épistémologie contemporaine* (avec J.-M. Chevalier), Ithaque, à paraître en octobre 2014.

GAULTIER B., « Le pragmatisme et les concepts de la perception: l'iconicité en action », *Intellectica*, 60(2), 2013, p. 181-202.

GAULTIER B., « Désaccords philosophiques, défi de l'intégration et investigation conceptuelle », in TIERCELIN C. (éd.), *La reconstruction de la raison*, Collège de France, 2013, <http://books.openedition.org/cdf/3540>.

GAULTIER B., « Il n'y a pas de croyances gettierisées », in A. Meylan (éd.), *Essays in honour of Pascal Engel*.

À paraître : « Achievements, safety, and environmental epistemic luck », à paraître dans *Dialectica*.

Soumis à évaluation dans la période concernée : « Conceptual investigations, metaphysical knowledge and thought experiments », « How to know how without propositional knowledge? ».

Travail entamé ou poursuivi au cours de la période concernée : « The epistemic nature of belief », « It's up to me': intention and certainty », « Is there a problem of material constitution? ».

Communications : 04.08.2013 : « Epistemic purism and doxastic puritanism », 23rd World Congress of Philosophy, Athènes (Grèce).

Jean-Marie Chevalier, maître de conférences

Jean-Marie Chevalier a participé aux activités de la chaire et, en particulier, à l'organisation du colloque de mai 2014.

Publications (livres, chapitres et articles) :

CHEVALIER J.-M., *Connaître. Questions d'épistémologie contemporaine* (avec GAULTIER B.), Paris, Ithaque, à paraître en octobre 2014.

CHEVALIER J.-M., « Granger, Vuillemin, Bouveresse : raison, rationalité... rationalisme ? », dans C. Tiercelin (éd.), *La Reconstruction de la raison. Dialogues avec Jacques Bouveresse*, Collège de France, 2014, <http://books.openedition.org/cdf/3555>.

CHEVALIER J.-M., « "Why ought we to be logical?" Peirce's naturalism on norms and rational requirements », dans DUTANT J., FASSIO D. et MEYLAN A. (éd.), *Liber Amicorum Pascal Engel*, Université de Genève, 2014, p. 716-740 [<http://www.unige.ch/lettres/philopublications/engel/liberamicorum/chevalier.pdf>].

CHEVALIER J.-M., « Qu'est-ce qu'une connaissance inférencielle ? », dans CHEVALIER J.-M. & GAULTIER B., *Connaître. Questions d'épistémologie contemporaine*, Paris, Ithaque, 2014 (à paraître).

CHEVALIER J.-M., « Faits bruts et principe de raison insuffisante », dans FLEURY J.-M. (éd.), *Le principe de raison chez Leibniz. Enjeux théoriques et pratiques*, Collège de France, <http://books.openedition.org/cdf/3674>.

À paraître (livres, chapitres, articles) : *Qu'est-ce que raisonner ?*, Paris, Vrin, coll. « Chemins philosophiques », 128 p. ; « What Kind of A Transcendental Philosopher Was Peirce ? », *Pragmatism, Kant, and Transcendental Philosophy*, Routledge, 2015 ; « What is the *Welträtsel* ? (1880-1915) », dans M. Anacker, T. Schoettler & N. Moro (éd.), *Limits of Knowledge. Between Philosophy and the Sciences*, Monza, Polimetrica, 2014.

Accepté sous réserve de modifications : « Quelles relations entre la logique de Peirce et sa philosophie de la logique ? », *Philosophie*.

Conférences : 18.07.14 : « Senility vs. stupidity. On Peirce's image in Couturat's looking-glass », The Charles S. Peirce International Centennial Congress, Lowell, États-Unis ; 17.06.14 : « Abstraction et formes logiques », Séminaire CIEPFC, ENS Ulm ; 12.05.14 : « Why three ? », Colloque « Peirce : logique et métaphysique », Centenaire de la mort de Peirce, Collège de France ; 07.05.14 : « Representing existential import with quadrants », Colloque « Square of opposition », Vatican, Italie ; 29.04.14 : « La logique est-elle une science de classification ? », Colloque de la SFHST, Lyon 1 ; 23.04.14 : « New Prospects on Benjamin Ives Gilman », Workshop « Peirce and His Students », Tallinn, Estonie ; 22.04.14 : « Perceptive facts in a world of values » (avec Simone Morgagni), Colloque « Applying Peirce », Helsinki, Finlande ; 11.04.14 : « Did Peirce develop transcendental a posteriori

arguments ? », Colloque « Bridging traditions : Idealism and pragmatism », Frankfurt, Allemagne ; 04.04.14 : Table ronde, « Histoire de la logique mathématique : bilans et perspectives », Séminaire d'histoire des mathématiques, Institut Henri Poincaré ; 31.03.14 : « Raisonner sans principes logiques ? », Séminaire « Lundis de la philosophie » de Francis Wolff, ENS Ulm ; 16.11.13 : Présentation et discussion du livre *L'Empreinte du monde*, Citéphilo, Lille ; 23.10.13 Table ronde « La Pointure du symbole », ENS Ulm.

(Co-)organisation : 13.05.14 : « Peirce's Logic Today », session du colloque « Logic in question », Paris ; 12.05.14 : « Peirce : logique et métaphysique », Collège de France ; 21.04.14 : « Peirce and his students », session du colloque « Applying Peirce », Tallinn, Estonie.

Mathieu Mulcey, ATER

Mathieu Mulcey a pris ses fonctions au 1^{er} septembre 2013. Il a participé à l'organisation du colloque de décembre et de l'atelier de mai. Il s'est beaucoup investi dans la préparation matérielle de l'important colloque qui se tiendra les 30 et 31 octobre 2014 sur « La Fabrique de la peinture ».

Parallèlement à la rédaction de sa thèse, il travaille à la publication d'un recueil de textes contemporains consacré à la philosophie du temps, qui porte plus spécifiquement sur l'ontologie du temps, à paraître début 2015 : *Ontologie du temps, une anthologie*, vol. 1., présentation, traduction, notes et appareil critique. Textes de McTaggart, Russell, Smart, LePoidevin, Prior, Mellor, Shoemaker, Newton-Smith, Zimmerman, Lewis.

En préparation : un article sur le problème des rapports entre le corps et l'esprit : « la causalité mentale et la question des propriétés mentales », et un article sur l'émergence.

Travail éditorial :

Édition et révision de la traduction française du livre *Three Philosophers. Aristotle, Aquinas, Frege*, de G.E.M. Anscombe et P. Geach, traduit de l'anglais par D. Berlioz et F. Loth, paru en avril 2014, Ithaque.

Édition et révision du livre *Aristote chez les Helvètes, douze essais de métaphysique helvétique*, d'O. Massin & A. Meylan (éd.), avec les contributions de R. Casati, L. Cesalli, F. Correia, A. de Libera, J. Guido Hülsmann, O. Massin, M. Nida-Rümelin, F. Teroni, E. Tieffenbach, A.C. Varzi, M. Weber, A. Konzelmann Ziv, paru en mai 2014, Ithaque.

Traduction :

Explanation & Understanding [Expliquer & comprendre] de G.H. von Wright, Cornell U.P., 1971/2004, chapitres 1 et 2, à paraître en février 2015.

Supervenience and Mind [La Survenance et l'Esprit], vol. 2], de J. Kim, Cambridge U.P., 1993/1995, chapitres 1, 4, 5 et 7, à paraître en novembre 2014.

Article de D. Lewis, « Survival and Identity » [paru dans Amélie O. Rorty (éd.), *The Identities of Persons*, 1976], à paraître en décembre 2014.