

Raphaël Küntler

LE NOUVEAU PROBLÈME DE LA DÉMARCATIION ENTRE SCIENCE ET MÉTAPHYSIQUE

Raphaël Künstler

LE NOUVEAU PROBLÈME DE LA DÉMARCATIION ENTRE SCIENCE ET MÉTAPHYSIQUE

Sommaire



- 1 – Le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique
- 2 – Études de cas : il y a bien une IME métaphysique
- 3 – Le nouveau problème de la démarcation
- 4 – Le nouveau programme de naturalisation méthodologique de la métaphysique
- 5 – Conclusion

Cet article soutient que le projet d'une naturalisation de la métaphysique conduit à poser un nouveau problème de démarcation entre science et métaphysique en rappelant d'abord la teneur de ce projet, en montrant comment ce projet remet en question la distinction entre science et métaphysiques, pour enfin établir que le problème ainsi posé ne se réduit à aucun des problèmes de démarcation déjà identifiés.

This paper argues that the project of a naturalization of metaphysics leads to a new problem of demarcation between science and metaphysics. First, it recalls the content of this project, then it shows how this project threatens the distinction between science and metaphysics. Finally, it establishes that the problem thus posed is not reducible to any of the already known demarcation problems.

Mots clés : médecine, conception sémantique des théories.
 Keywords: medicine, semantical conception of theories.

À la question de savoir comment concevoir la relation entre la pratique des sciences et celle de la métaphysique, une réponse très influente de nos jours prône la *naturalisation méthodologique de la science*¹. Selon cette thèse, même si sciences et métaphysique sont des entreprises épistémiquement indépendantes l'une de l'autre, elles sont ou devraient être méthodologiquement analogues : l'enquête métaphysique serait ou devrait être menée par des moyens scientifiques. L'objet de mon article est de montrer qu'une telle manière de concevoir la métaphysique a un effet inverse à celui escompté. Au lieu d'élever la certitude métaphysique à un niveau scientifique, elle abaisse la certitude scientifique au niveau métaphysique. Je soutiens que, si on ne se résout ni à accepter cette conséquence ni à renoncer à une certaine forme de naturalisation, émerge un nouveau problème de démarcation entre science et métaphysique.

Mon argumentation procédera en quatre temps. Je reconstruirai d'abord la manière dont le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique a été conçu, puis en donnerai quelques exemples. Je montrerai ensuite que la réalisation de ce projet sert de prémisse à un argument sapant notre confiance en la science, et examinerai quel est le problème qui doit être résolu pour éviter cette conséquence. J'en déduirai pour terminer une reformulation plus modeste du programme de naturalisation de la métaphysique.

1. Le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique

La naturalisation méthodologique de la métaphysique est un projet. Pour comprendre un projet, il faut savoir comment ceux qui l'ont conçu l'ont eux-mêmes compris. Et pour comprendre comment il fut compris, il faut en connaître le contexte d'élaboration. Nous devons donc reconstituer le contexte qui a motivé le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique².

Schématiquement, ce contexte est constitué par trois faits : le constat d'abord de l'incapacité proverbiale de la métaphysique à produire des connaissances (ce que nous désignerons comme *scepticisme méta-métaphysique*) ; le constat de la capacité de la science à progresser et à produire des connaissances (*optimisme méta-scientifique*) ; le constat enfin que la science et la métaphysique sont l'une et l'autre des disciplines théoriques, visant à produire des représentations vraies de la réalité (*analogie S/M*).

Trois conclusions peuvent être tirées du scepticisme méta-métaphysique : la nécessité d'abord de renoncer à la métaphysique ;

¹ Sur les différentes manières de concevoir les projets de naturalisation de la philosophie, je me permets de renvoyer à Künstler (2021, pp. 41-42).

² Il convient de distinguer *naturalisation théorique et méthodologique de la science* (Künstler 2022). La *naturalisation théorique excède le cadre de cet article*.

la nécessité de renoncer à la connaissance métaphysique, en concevant par exemple celle-ci comme une forme de production artistique au moyen de concepts (Deleuze & Guattari 1991) ; ou bien la nécessité d'inventer de nouvelles manières de faire de la métaphysique.

Supposons que nous ne parvenions pas à renoncer à la métaphysique. Il faudrait alors la refonder. Comment nous y prendre ? Comme nous constatons que la science progresse, et qu'elle paraît avoir le même objectif de la métaphysique, il suffirait, pour faire progresser celle-ci, de lui appliquer la méthode scientifique³. Appliquer la méthode scientifique pour résoudre les problèmes métaphysiques produirait une métaphysique rompant avec les méthodes métaphysiques traditionnelles, et donc une *métaphysique nouvelle*, dite *naturalisée*.

Cette séquence délibérative peut être résumée par le syllogisme pratique suivant :

Situation initiale (Scepticisme méta-métaphysique) : Les théories métaphysiques ne sont pas bien justifiées.

Situation idéale : Nous aimerions produire des théories métaphysiques épistémiquement bien justifiées.

Analogie S/M : les scientifiques et les métaphysiciennes produisent des théories.

Optimisme scientifique : Les théories scientifiques sont épistémiquement bien justifiées.

Transposabilité : « si les méthodes peuvent nous rapprocher de la vérité en science, elles peuvent également nous rapprocher de la vérité en métaphysique »⁴.

Tant que, dans le sillage du Cercle de Vienne, on estimait que les théories scientifiques ne servaient qu'à présenter de manière condensée les phénomènes et que, corrélativement, elles étaient justifiées par induction (position que les philosophes des sciences nomment *instrumentalisme*), et que les théories métaphysiques visaient au contraire à décrire une réalité supra-sensible connue par intuition ou à exprimer le « sentiment de la vie » de son auteur, ce programme n'était pas applicable. La ressemblance entre les activités théoriques scientifiques et métaphysiques était considérée comme superficielle, puisque le transfert de la méthode inductive à la théorisation métaphysique ne pouvait pas permettre à celle-ci d'atteindre son objectif supra-empirique (Carnap 1966, chap. 23).

La réhabilitation méthodologique ou épistémologique de la métaphysique dépendait donc d'une modification préalable de l'image philosophique de la science. Une rupture avec

l'instrumentalisme et une réhabilitation du réalisme scientifique — la théorie selon laquelle les théories scientifiques sont des connaissances portant sur des réalités non directement observables — étaient nécessaires pour que devienne envisageable la transposition des méthodes scientifiques à l'enquête métaphysique. Une telle réhabilitation présupposait la découverte d'une autre méthode de justification des théories autre que la seule induction. Pour comprendre comment la naturalisation de la métaphysique a été conçue, il est donc nécessaire de faire un détour par la philosophie des sciences.

C'est l'introduction du concept d'inférence à la meilleure explication dans l'analyse des inférences théoriques en science qui a permis de réhabiliter le projet d'une science réaliste, capable de connaître des entités qui ne sont pas observables, qui n'apparaissent pas. Pour définir ce concept, partons d'une question plus générale : Qu'est-ce qu'une preuve ? Qu'est-ce qu'une preuve non pas au sens formel, mais au sens empirique : qu'est-ce qu'une preuve de l'occurrence d'un fait concret ? Tout comme un témoignage, une preuve nous sert à connaître un fait que nous n'avons pas directement constaté. Mais tandis que le témoignage s'appuie sur la parole d'autrui, la preuve joue ce rôle s'appuyant sur un fait concret déjà constaté. Ce fait déjà connu et le fait à connaître ne doivent être ni identiques ni indépendants : ils doivent être causalement liés. La fumée permet de savoir qu'il y a un feu parce que le feu cause l'apparition de fumée. La fièvre permet de conclure à la présence d'un virus, d'une bactérie, d'une infection, etc., parce que virus, bactéries ou infections causent la fièvre.

Mais conclure de l'effet à la cause ne serait pas un raisonnement fiable dans la mesure où, comme nous venons de le suggérer, un même type d'effet peut être produit par plusieurs types de causes. Conclure de la fièvre à la grippe, c'est oublier qu'il y a d'autres causes possibles de la fièvre que la seule grippe. Connaître un fait et une relation causale entre ce type de fait et un autre type de fait ne suffit donc pas à conclure qu'un fait de ce second type s'est bel et bien produit. Pour que l'inférence d'un fait connu à un fait inconnu soit possible, il est donc nécessaire d'envisager toutes les hypothèses causales relatives à ce fait. Mais une fois qu'on a constitué ce stock d'hypothèse, il reste à déterminer laquelle est la bonne. Il faut éliminer toutes ces hypothèses jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une seule. Or, les philosophes des sciences ont montré qu'une telle élimination n'est que rarement possible sur la seule base de relation logique des hypothèses à l'expérience. Elle n'est possible qu'à la condition de hiérarchiser les hypothèses sur la base de critères non empirico-logiques, que les philosophes des sciences nomment *vertus théoriques* (Lau-

³ Voir par exemple la formulation par Cian Dorr (2008, p. 40) : « Il y a quelque chose de très attirant dans l'idée que nous devrions essayer de faire des progrès en philosophie en apprenant des disciplines dans lesquels le progrès est le plus manifeste, à savoir les sciences ».

⁴ "If the methods can lead us closer to the truth in science, it can lead us closer to the truth in metaphysics" (Paul 2012, p. 21).

dan & Leplin 1990) : la simplicité, l'amplitude empirique, la cohérence avec les théories d'arrière-plan, la fécondité, etc.

Le concept d'inférence à la meilleure explication⁵ synthétise cette analyse de la preuve. La preuve part d'un fait (ou d'un ensemble de faits), envisage les différentes explications qui en sont possibles, détermine la vertu théorique de chacune d'entre elles, et conclut à l'existence du fait qui correspond à la meilleure explication (Lipton 2004). Nous pouvons à présent définir la preuve : *un fait (ou plusieurs faits) prouve un autre fait si cet autre fait est la meilleure explication possible du premier.*

L'identification de cette procédure cognitive a permis de réhabiliter la conception réaliste des théories scientifiques, en expliquant la capacité des scientifiques à connaître les réalités inobservables (Psillos 2004). Les théoriciennes commencent par constater des faits observables, puis elles imaginent les différentes hypothèses explicatives possibles, elles hiérarchisent la valeur de ces hypothèses, et concluent que la meilleure d'entre elles est vraie. Quand l'hypothèse retenue mobilise des modélisations de faits inobservables, l'IME permet de justifier la croyance qu'existent dans la réalité des entités correspondant à ces modèles. Par exemple, selon Peter Lipton (2004), la meilleure interprétation du raisonnement d'Ignaz Semmelweis est qu'il s'agit d'une inférence à la meilleure explication : il retient l'hypothèse selon laquelle la matière cadavérique (à son époque inobservable) cause la fièvre puerpérale, parce qu'il a préalablement conçu un ensemble d'hypothèses dont les vertus théoriques sont moindres. Cette exclusion des hypothèses alternative fait partie de ce qui constitue la preuve de l'hypothèse retenue (Künstler 2015 ; 2019).

Ce renouveau du réalisme scientifique a conduit à espérer pareil renouveau en métaphysique, puisqu'en métaphysique également, les faits que l'on cherche à connaître sont inobservables. S'il y a des preuves de faits inobservables, il devrait également y avoir des preuves de faits métaphysiques. Nous pouvons à présent compléter le syllogisme pratique :

Situation initiale (Scepticisme méta-métaphysique) : Les théories métaphysiques décrivent des réalités inobservables et ne sont pas bien justifiées.

Situation idéale : J'aspire à des théories métaphysiques épistémiquement bien justifiées.

⁵ Désormais abrégée « IME ». L'IME est souvent rapprochée de l'abduction. Elle s'en distingue fondamentalement par son contexte. L'abduction relève du contexte de découverte tandis que l'IME relève du contexte de justification.

⁶ « Il est typique des métaphysiciens revendiquant une continuité avec la science d'affirmer que les scientifiques infèrent à la meilleure explication, exactement comme le font les métaphysiciens. » (« Metaphysicians claiming continuity with science typically claim that scientists infer to the best explanation, just as metaphysicians do. ») (Van Fraassen 2002, p. 13)

⁷ Je remercie une évaluatrice anonyme pour avoir attiré mon attention sur ce point.

⁸ Juha Saatsi (2017) fournit une liste impressionnante d'auteurs ayant adhéré à ce projet : David Armstrong, John Bigelow, Robert Pargetter, Mark Colyvan, Dorato, Brian Ellis, Stathis Psillos, Chris Swoyser, Paul Laurie, Nicolas Sturgeon, Brian McLaughlin, Stephen Biggs, Dean Zimmerman, Theodore Sider, John Hawthorne.

Réalisme scientifique : Les théories scientifiques qui décrivent des réalités inobservables sont épistémiquement bien justifiées.

Méthodologie : La justification épistémique des théories scientifiques décrivant des réalités inobservables est l'IME.

Transposabilité : « si la méthode peut nous rapprocher de la vérité en science, elle peut également nous rapprocher de la vérité en métaphysique ».

Projet : La métaphysique doit donc utiliser l'IME⁶.

Précisons pour terminer cette section que la naturalisation de la métaphysique n'a nul besoin de présupposer que l'inférence à la meilleure explication est la seule méthode scientifique légitime. Il suffit de présupposer que la meilleure explication est une condition suffisante de la connaissance de réalités inobservables⁷.

Nous allons à présent donner quelques illustrations de l'application de ce programme.

2. Études de cas : il y a bien une IME métaphysique

Les exemples d'application de ce programme abondent⁸. Je me contenterai de ne citer que quelques cas particulièrement saillants.

C'est l'école australienne de métaphysique qui a défendu ce programme avec le plus de vigueur. David Armstrong (2010) conçoit directement son travail de métaphysicien comme un travail consistant à élaborer et à comparer des explications possibles de la réalité. Par exemple, l'ouvrage *les universaux* cherche à savoir quelle est la meilleure explication du phénomène de l'identité de type. Il envisage la théorie des classes naturelles primitives, le nominalisme de la ressemblance, la théorie concevant les particuliers faisceaux d'universaux, la théorie des universaux comme attributs et la théorie des tropes. Ces différentes théories sont comparées du point de vue de leur économie, des difficultés qu'elles rencontrent, etc. L'ouvrage tout entier est conçu comme une IME.

Le programme de Camberra — défendu notamment par Franck Jackson (1994) — est une métaphysique justifiée par inférence à la meilleure explication. Chaque métaphysi-

cienne postule un ensemble d'entités de base, puis cherche à résoudre le « problème de la localisation » qui consiste à montrer que ces entités suffisent à rendre compte de tout ce qui existe. Le fait qu'une ontologie de base soit suffisante pour tout expliquer n'exclut en rien qu'existent des ontologies rivales — mutuellement incompatibles — également capables de tout expliquer de manière satisfaisante. Par exemple, Michael Esfeld (2022) explique l'ensemble des phénomènes de l'univers en postulant l'existence de points dotés de propriétés relationnelles, tandis que Pierre Livet (2022) cherche à montrer que tout peut être dérivé d'une ontologie de processus. La préférence pour une ontologie plutôt que pour une autre doit donc non seulement être justifiée par le fait qu'elle est suffisamment explicative, mais également par le fait qu'elle explique mieux que les précédentes : qu'elle est plus économe, qu'elle rencontre moins de problèmes, qu'elle est plus précise, etc.

David Lewis (2007) est célèbre pour avoir défendu la thèse du réalisme modal. Selon lui, tous les mondes possibles sont aussi concrets que le nôtre, tout en étant causalement isolés les uns des autres. Pour chaque événement qui aurait pu avoir eu lieu, il y a un monde possible. La seule différence entre le monde actuel et les autres mondes possibles, c'est que nous pouvons désigner ce monde de manière indexicale comme celui dans lequel nous nous y trouvons. Il se trouve seulement que nous habitons ce monde-ci plutôt qu'un autre. L'actuel n'est qu'une question de perspective, comme le fait d'être à gauche ou à droite d'un objet. Comment justifie-t-il une affirmation aussi paradoxale ? On peut comprendre la structure de l'argumentation présentée dans son ouvrage *De la pluralité des mondes*, comme une inférence à la meilleure explication. Il part en effet de plusieurs faits à expliquer : notre capacité à développer un discours modal, à utiliser des conditionnels contrefactuels, à former des contenus propositionnels, à quantifier sur des propriétés. Selon lui, ces différents traits de notre pensée sont facilement expliqués par l'existence d'une pluralité de mondes possibles. Dans un second temps, il examine les hypothèses explicatives alternatives, qu'il nomme « ersatzisme » parce qu'elles substituent aux mondes concrets, pleins et parallèles des propositions, des images, ou une réalité magique. « Le réalisme modal doit être accepté comme vrai. Ses bénéfices théoriques en valent la peine. » (Lewis 2007).

L'école australienne de métaphysique n'est pas la seule à utiliser l'IME. Michael Devitt, dans *Reality and Truth*, cherche à défendre la thèse de la réalité du monde extérieur contre les arguments sceptiques (Devitt 1984). Il soutient que l'inférence à la meilleure explication permet de conclure que la thèse du réalisme de sens commun est la meilleure.

Pour terminer par un exemple plus proche de nous dans l'espace et dans le temps, prenons l'ouvrage récemment publié par Roger Pouivet, *L'Éthique intellectuelle* (2020). Il y pour-

suit un programme philosophique passionnant et hardi qu'il suit depuis plusieurs décennies. Avec courage, il refuse le geste existentialiste, et affirme, à la suite d'Aristote et surtout de Thomas d'Aquin, que les humains ont une essence. Cette prémisse lui permet de défendre une conception de la vertu inspirée de MacIntyre, notion qu'il a appliquée à l'esthétique et que, dans son dernier ouvrage, il applique à l'épistémologie. Cette prémisse anthropologique pose évidemment deux questions :

1. Comment justifier cette conception de l'essence humaine ?
2. Pourquoi devrait-on être fidèle à sa propre essence ?

Distinguons deux sortes de finalismes. Pris ontologiquement, le finalisme indique que les essences sont des causes. Pris normativement, le finalisme indique que réaliser une essence est un devoir. Je laisse ici la seconde question de côté. Comment l'anthropologie aristotélicienne est-elle justifiée selon Pouivet ? — Parce qu'elle explique tous les phénomènes pertinents. Ce qui est pertinent, ce sont les différences observables entre les êtres. La « Raison » serait à la fois le propre et le commun des humains, au sens où aucun être non humain ne serait rationnel et au sens où aucun humain ne le serait pas. La Raison expliquerait les différences de propriétés entre des humains et non-humains au même titre que la formule H_2O expliquerait les différences de propriété phénoménales entre ce qui est de l'eau et ce qui ne l'est pas. Nous avons ici une anthropologie métaphysique fondée par IME.

3. Le nouveau problème de la démarcation

3.1 Le quadrilatère de l'échec

Force est de constater que, pour l'instant, le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique est — au moins du point de vue de ses ambitions épistémiques et sociales — un échec. En effet, loin de dépasser la conflictualité proverbiale de la métaphysique traditionnelle, ce projet a ouvert trois nouveaux fronts. D'abord, le projet de naturalisation produit un conflit entre partisans de la métaphysique spéculative et partisans de la métaphysique naturalisée (Lowe 2011 ; van Inwagen 2009). À ce conflit s'ajoutent deux conflits opposant les uns aux autres les métaphysiciens « naturalisateurs » : un conflit méta-métaphysique, sur la manière de mener à bien le projet de naturalisation ; un *conflit ontologique*, portant sur ce qui existe dans la réalité, voire sur ce que la science nous dit de la réalité.

Le nouveau conflit *méta-métaphysique* résulte du fait que l'usage de l'inférence à la meilleure explication ne suffit pas à produire une méthodologie homogène. Car décider d'em-

ployer cette inférence pose plusieurs questions auxquelles différentes réponses sont possibles :

1. Quel est l'*explanandum* sur lequel soit s'appuyer la métaphysique ? Les faits constatés dans la vie ordinaire ? Les faits décrits par la mécanique quantique ? Relativistes ? Les faits biologiques ? Sociaux ?
2. Quelle est la meilleure manière de hiérarchiser les vertus théoriques ?

Supposons en effet qu'une théorie soit à la fois plus économe ontologiquement, mais moins précise qu'une autre. Pour décider laquelle de ces théories est la meilleure, il faut hiérarchiser les critères d'économie et de précision. Or, des métaphysiciennes différentes peuvent hiérarchiser différemment ces critères. Par exemple, l'ontologie modale de David Lewis peut être acceptée parce qu'elle est simple, et rejetée parce qu'elle est contre-intuitive.

Quant au conflit ontologique, force est de constater que des personnes appliquant la même naturalisation ontologique débouchent sur des descriptions du monde différentes : les interprétations structuralistes de la mécanique quantique s'opposent (Ladyman & Ross 2007 ; Esfeld 2004) ; les philosophes ne parviennent pas à se mettre d'accord sur le caractère irréductible ou non des propriétés dispositionnelles (Tiercelin 2011), etc. Or, quand un conflit oppose des pairs également sincères et compétents, il est le symptôme d'une impuissance collective à justifier épistémiquement les réponses aux questions qui animent le groupe⁹. La situation actuelle conduit donc à penser que la métaphysique, même naturalisée, n'est toujours pas épistémiquement justifiée. Et donc que le projet de naturalisation est un échec (Chakravarty 2017).

Tout échec peut être expliqué et vu de deux manières : soit il est imputé aux circonstances extérieures, et on le voit comme accidentel ; soit il est imputé à la définition même du projet, et on le voit comme essentiel. Ou bien on estime que la réussite du projet était possible, mais que son échec est dû à des erreurs dans son application, à des fautes ou encore à l'occurrence d'obstacles imprévus ; ou bien on estime que l'échec de notre projet révèle que sa réalisation était dès le départ impossible : notre erreur était de l'avoir cru réalisable. Ainsi, constater son échec ne conduit ainsi pas nécessairement à abandonner un projet. Après tout, se dit-on, on peut bien perdre une bataille sans perdre la guerre.

Par conséquent, avant de conclure qu'un échec révèle l'impossibilité de la réalisation d'un projet, nous commençons en général par accuser les circonstances ou nos propres man-

quements circonstanciels : cela nous évite d'abandonner tout espoir de le réaliser, et aide à réitérer nos tentatives. C'est seulement grâce à la répétition des échecs que l'on consent à se demander si ceux-ci ne seraient pas dus à autre chose qu'à des circonstances malheureuses, et si notre projet n'était pas, au fond, essentiellement vicié. Plus les tentatives se multiplient, et plus le désespoir s'accroît. Plus le désespoir s'accroît, et plus on en vient à douter de la faisabilité même du projet¹⁰. Nous ne concluons de l'échec d'un projet à l'impossibilité de sa réalisation que lorsque nous estimons n'avoir commis aucune erreur (un jugement incorrect sur les conditions d'application d'une règle) ni aucune faute (la non-application d'une règle dont on avait correctement jugé les conditions d'application), et que ne sont pas survenus d'obstacles imprévus. Dit en termes positifs, l'inférence du constat d'échec à l'impossibilité du projet a lieu quand la méthode prescrite par le projet a été bien appliquée, mais sans que le résultat promis soit atteint.

On peut ainsi commencer par imputer l'échec du projet de naturalisation à une circonstance totalement contingente : la démographie de la métaphysique naturalisée. L'impuissance à produire du consensus ne révélerait pas un défaut de l'inférence à la meilleure explication, mais une déficience cognitive des personnes qui l'emploient. Pour que cette méthode produise enfin des réponses certaines aux questions métaphysiques, il nous suffirait donc d'attendre que naisse enfin une métaphysicienne qui soit capable de l'appliquer correctement, ou que nous parvenions nous-mêmes à devenir cette métaphysicienne. Mais plus longtemps on attend en vain, et plus se confirme l'hypothèse selon laquelle le projet est intrinsèquement vicié. Vient un moment où il ne paraît plus raisonnable de continuer à espérer, où accuser les circonstances sonne de plus en plus faux, et où le bon sens recommande le désespoir. Un tel désespoir produit un « shift gestaltiste », un déclic, nous faisant voir le monde d'une nouvelle manière : la possibilité du succès de notre projet, qui était auparavant un trait essentiel de notre représentation de la réalité, s'en évanouit¹¹.

Il est naturel que la répudiation du projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique conduise à le dénoncer comme « pseudo-scientifique » : la métaphysique a voulu imiter la science alors qu'elle n'en avait pas les moyens (Ladyman & Ross 2007, pp. 17-27 ; van Fraassen 2002, pp. 11-17). Mais cette conclusion ne clôt pas la séquence cognitive — et historique — que nous considérons. Elle ne tire pas toutes les conclusions de l'échec du projet de naturalisation méthodologique.

⁹ Pour une critique de cet argument, voir Sonia Roca-Royce (2020).

¹⁰ Ce processus pourrait être formalisé dans un cadre bayésien. Mais cela n'est pas utile ici.

¹¹ On peut interpréter en termes sartriens la manière dont nos émotions restructurent notre représentation du monde. Voir Bas van Fraassen (2002).

Pour tirer ces leçons, comparons l'état d'esprit qui avait donné lieu à la formation du projet de naturalisation et l'état d'esprit qui résulte de son échec. Quels étaient les faits tenus alors pour vrais ? Et parmi ceux-ci : lesquels le sont encore ? Y en a-t-il de nouveaux ? Et lesquels ont été abandonnés ?

Se résoudre à l'essentialité de l'échec implique évidemment d'abandonner la croyance en la réalisabilité du projet, et en l'efficacité de la méthode envisagée pour atteindre ce but. Par conséquent, on accepte que la situation initiale, dont le rejet avait donné lieu au projet, soit définitive. En l'occurrence : la métaphysique est (toujours aussi) mal justifiée (qu'auparavant). De plus, l'effort pour réaliser le projet a également produit des faits nouveaux par rapport à ceux qui constituaient la situation initiale, à savoir la séquence des actions et productions visant à réaliser le projet : un projet peut être producteur, sans être réalisateur. Dans le cas qui nous intéresse ici, le projet de naturalisation a donné lieu à des métaphysiques naturalisées certes inefficaces, mais néanmoins effectives. Enfin, les pratiques scientifiques continuent à se dérouler dans leurs domaines respectifs, apparemment indifférentes aux événements que nous considérons ici.

Nous pouvons alors décrire l'état d'esprit résultant de l'échec par les quatre propositions suivantes :

- (1) Toutes les théories métaphysiques sont épistémiquement mal justifiées. (Scepticisme méta-métaphysique)
- (2) Toutes les théories scientifiques sont épistémiquement bien justifiées. (Réalisme scientifique)
- (3) Toutes les théories scientifiques sont épistémiquement justifiées par IME. (Explicativisme)
- (4) Certaines théories métaphysiques sont épistémiquement justifiées par IME. (Constat d'échec)

Si les théories scientifiques et certaines théories métaphysiques sont justifiées de la même façon, les valeurs de leurs justifications ne peuvent pas être inégales. Ces quatre propositions sont donc logiquement incompatibles. Elles forment un quadrilemme, qu'on désignera ici comme *quadrilemme de l'échec*.

3.2 Le boomerang naturaliste

Comment résoudre ce quadrilemme ? Face à toute contradiction entre des propositions qui semblent toutes vraies, on doit suivre la procédure de recherche suivante :

- 1°) Vérifier si la contradiction apparente est réelle. La grammaire de nos énoncés peut suggérer une contradiction là où l'analyse logique révèle qu'il n'y en a pas. (Stratégie logique)
- 2°) Si (1°) a échoué, nier que l'une des propositions qui semblent vraies le soit réellement. (Stratégie épistémique)

3°) Si (2°) a échoué, montrer que l'un des termes qui apparaît dans les propositions en conflit n'est pas pris au même sens dans des propositions différentes. (Stratégie conceptuelle)

D'un point de vue formel, syntaxique, le quadrilemme est impeccable : les quatre propositions qui le constituent conduisent bien à une contradiction.

D'un point de vue strictement combinatoire, la stratégie épistémique peut être mise en œuvre de 14 manières différentes, selon qu'on décide de rejeter une, deux, trois ou même quatre des propositions constituant le quadrilemme. On appellera *optimisme métamétaphysique* le refus de (1) ; *antiréalisme scientifique* le rejet de (2). En hommage aux travaux du Cercle de Vienne, qui concevait la justification théorique de manière inductiviste, le rejet de (3) sera désigné comme *stratégie viennoise*. Abjurer (4) sera nommé (de manière parfaitement neutre) *déni délirant*. Comme (1), (3) et (4) sont des constats empiriques, la seule des 14 stratégies épistémiques possibles qui est réellement envisageable est l'antiréalisme scientifique.

Ce résultat est très étonnant. Il permet de formuler un nouvel argument contre le réalisme scientifique, reposant sur le constat de l'échec du programme de naturalisation méthodologique de la métaphysique :

- (1) La justification des théories scientifiques implique la fiabilité de l'IME.
 - (2) L'échec de la métaphysique prouve que l'IME n'est pas fiable.
- Les théories scientifiques ne sont pas justifiées.

L'échec du programme de naturalisation résulterait ainsi d'une erreur commise par les métaphysiciens non pas en métaphysique, mais en philosophie des sciences.

Il faudrait contraposer la prémisse de transposabilité du syllogisme technique naturaliste : « Si la méthode peut nous rapprocher de la vérité en science, elle peut également nous rapprocher de la vérité en métaphysique » deviendrait : « Puisque l'IME ne peut pas nous rapprocher de la vérité en métaphysique, elle ne peut pas non plus nous rapprocher de la vérité en science ».

On croyait que la science tendait la main à la métaphysique pour la sortir du gouffre, mais c'est la métaphysique qui agrippe la science et l'entraîne dans les profondeurs.

Un énoncé scientifique du type « le virus de la covid-19 (une entité directement inobservable) a été la cause d'un grand nombre de morts et de bouleversements géopolitiques, économiques et même spirituels » devrait alors avoir autant de crédit qu'une proposition telle que : « les éléments ultimes de la réalité sont des relations sans *relata* ».

La naturalisation de la métaphysique conduit à la « métaphysication » de la science. C'est ce renversement que, en hommage aux origines australiennes du projet de naturalisation, on désignera ici comme *effet boomerang*.

On peut aisément prouver que cet effet boomerang caractérise la pensée méta-métaphysique contemporaine. Donnons-en quelques témoignages textuels. Anjan Chakravartty (2017) soutient que quand les scientifiques théorisent au sujet des inobservables, ils font de la métaphysique¹². Dans son introduction à *Metaphysics and Philosophy of Science*, également paru en 2017, Zanja Yudell tient également pour une évidence que la théorisation scientifique est métaphysique. Dans un texte publié en 2020, Matt Farr et Milena Ivanova soutiennent que les méthodes scientifiques et métaphysiques sont identiques.

Faut-il nous résoudre à un tel état du débat méta-métaphysique et de la philosophie des sciences ? Pour éviter l'effet boomerang de la naturalisation de la métaphysique, il nous reste encore une option de résolution du quadrilemme de l'échec, la stratégie conceptuelle.

Il faut nous montrer que le caractère problématique du quadrilemme est sophistique. Tandis qu'un argument sophistique est un argument dont le caractère valide repose sur une ambiguïté sémantique, un problème sophistique est un argument dont le caractère invalide repose sur une ambiguïté sémantique. Pour identifier un problème comme sophistique, il faut identifier les mots ou expressions qui y servent de moyen terme, puisque l'apparence logique résulte du fait que le même mot y est employé deux fois, mais à chaque fois avec un sens distinct.

Deux expressions jouant le rôle de moyen terme dans le quadrilemme de l'échec, ce problème peut-être sophistique de deux manières : soit parce que l'expression « inférence à la meilleure explication », soit parce que l'expression « épistémiquement bien justifié » y est ambiguë. Je laisse ici (provisoirement) de côté la seconde option, et considérerai la première.

Selon cette stratégie, résoudre le quadrilemme exige de trouver une différence épistémique entre l'usage de « inférence à la meilleure explication » dans la prémisse explicativiste (3) et son usage dans la prémisse du constat d'échec (4). Sur le plan métaphilosopique, l'effet boomerang nous enseigne donc qu'il est nécessaire de mener de front l'épistémologie des sciences et l'épistémologie de la métaphysique.

¹² Voir aussi Künstler (2021a ; 2021b).

¹³ Je ne dirai rien ici du problème de la démarcation représentationnelle, qui n'est pas directement pertinent pour mon enquête (Frigg, Roman et James Nguyen, 2020) ni de la question de la question soulevée récemment de savoir quelles sont les valeurs non épistémiques qui doivent être admises ou bannies dans les choix de théorie scientifiques (Holman & Wilholt 2022).

Nous désignerons désormais les deux concepts que nous devons parvenir à distinguer en nous appuyant sur leur caractérisation fonctionnelle. D'un côté, on aurait l'IME employée par les scientifiques, l'inférence à la meilleure explication scientifique (IMES), à laquelle ferait référence la proposition (3), et de l'autre l'IME mobilisée en métaphysique, l'inférence à la meilleure explication métaphysique (IMEM), à laquelle ferait référence (4). Si on ne parvient pas à distinguer conceptuellement IMES et IMEM, l'échec de la naturalisation justifie l'abandon du réalisme scientifique.

3.3 Le nouveau problème de la démarcation¹³

Ce problème est évidemment un problème de démarcation, au sens très général où l'on doit parvenir à distinguer entre ce qui est scientifique et ce qui semble scientifique, mais sans véritablement l'être. Or, dans un article célèbre publié en 1983, Larry Laudan cherchait à démontrer « la révocation du problème de démarcation » (Laudan 1983). Est-ce à dire que le problème de la distinction entre IMEM et IMES est déjà dépassé, au moment même où nous le posons ?

Laudan distingue deux « traditions démarcationnistes » : « l'ancienne », qui a pour objectif la détermination de la différence *épistémologique* entre croyance et connaissance ; et « la nouvelle », qui vise se donne pour objectif l'identification d'une différence *méthodologique* entre les pratiques scientifiques et les pratiques qui ne le sont pas. Dans la reconstruction que propose Laudan, c'est l'émergence du faillibilisme à la fin du 19^e siècle qui fit passer du premier programme au second. Si, en effet, le propre d'une enquête scientifique est d'être construite sur l'acceptation de sa faillibilité, alors la science ne peut plus être définie par opposition à l'opinion, elle ne peut plus être vue comme ce qui repose de manière solide sur des fondements robustes, par opposition à ces statues de Dédale que sont les opinions, errantes et erratiques parce qu'elles sont dénuées de fondement. Les deux programmes de recherches sont donc non seulement distincts mais incompatibles.

Dans ce cadre, Laudan soutient que le nouveau programme, cherchant un critère de démarcation méthodologique, est voué à l'échec. Il justifie cette thèse en soutenant que ni l'identification de conditions seulement nécessaires, mais non suffisantes ni l'identification de conditions seulement suffisantes, mais non nécessaires de scientificité ne sont des stratégies de réponses efficaces. Car, dans le premier cas, le critère permettrait de récuser certaines pratiques comme non scientifiques, mais non de justifier le caractère scientifique d'une pratique, et inversement dans le second cas. C'est par

conséquent la tâche la plus difficile qui doit être accomplie : identifier des conditions de scientificité qui soient à la fois nécessaires et suffisantes. Cette difficulté de la tâche explique pourquoi aucun des critères proposés jusqu'à présent n'était satisfaisant. On peut alors conclure, par une méta-induction pessimiste, qu'on ne parviendra jamais à trouver de critère de démarcation méthodologique.

Reste le problème initial : comment les philosophes peuvent-elles remplir leur fonction de discrimination ? Laudan répond que la distinction entre sciences et pseudosciences n'est pas nécessaire pour y parvenir. La distinction traditionnelle, défendue par l'ancien programme démarcationniste, entre croyances justifiées et mal justifiées suffirait. Laudan fut appelé à la barre en tant qu'expert philosophe durant un procès où une école évangélique réclamait le droit d'enseigner le créationnisme sur un pied d'égalité avec l'évolutionnisme. Laudan critiqua l'usage du critère poppérien de démarcation par le juge chargé de l'affaire. Mais il approuva cependant la décision de rejeter la requête de l'école, et cela pour une raison simplement épistémologique : le créationnisme est une théorie (scientifique ou non, peu importe) mal justifiée et un programme de recherche peu fécond.

Malgré la force de l'argumentation de Laudan, la question de la démarcation méthodologique a été récemment réhabilitée, notamment par un ouvrage publié en 2013 sous la direction Massimo Pigliucci et de Marteen Boudry, *Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem*¹⁴. Quatre justifications motivent cette réhabilitation.

1. En raison du rôle que joue l'autorité de la science dans les décisions les plus graves que les peuples doivent prendre aujourd'hui, il est essentiel de savoir distinguer énoncés authentiquement scientifiques et escroqueries (Nickle 2013).
2. Massimo Pigliucci (2013) soutient que le problème de la distinction entre sciences et pseudosciences peut être résolu, dès lors qu'on renonce à la thèse métaphilosophique exigeant qu'on fournisse un critère nécessaire et suffisant de démarcation. Il conçoit cette recherche dans un esprit wittgensteinien comme recherche de ce qui constitue l'air de famille des disciplines scientifiques.
3. Marteen Boudry (2013) estime qu'il faut distinguer deux problèmes de démarcation : large et « territorial », visant à distinguer entre sciences et non-sciences ; restreint et « normatif », cherchant un critère permettant de séparer sciences et pseudosciences. Le second problème est plus restreint que le second, dans la mesure où toute pseudo-science est une non-science, mais non l'inverse (Schindler 2017 ; Hansson 2014). Seul le problème général serait

atteint par la critique de Laudan, ce qui ne serait au fond pas si grave, étant donné que seul le problème restreint est politiquement important.

4. Sven Ove Hansson (2013), enfin, soutient que le progrès méthodologique de la science suscite toujours de nouveaux problèmes de démarcation au sens restreint, car la pratique scientifique invente perpétuellement des méthodes, et que chaque nouvelle méthode provoque de nouvelles imitations.

Si le problème de la distinction entre IMES et IMEM pouvait entrer dans le cadre de Pigliucci-Marteen-Nickle-Hansson, il serait alors, au moins en première approche, à l'abri des critiques de Laudan. Pour vérifier si tel est bien le cas, considérons la définition des pseudo-sciences proposé par Hansson :

Un énoncé est pseudo-scientifique si et seulement s'il satisfait les trois critères suivants :

Il se rapporte à un problème s'inscrivant dans le domaine de la science au sens large (critère du domaine scientifique).

Il souffre d'un tel manque de fiabilité qu'on ne peut absolument pas lui accorder notre confiance (critère de non-fiabilité).

Il fait partie d'une doctrine dont les principaux partisans essaient de donner l'impression que celle-ci représente la connaissance la plus fiable dans son domaine (critère de la doctrine déviante). (Hansson 2013, pp. 70-71)

La métaphysique méthodologiquement naturalisée ne satisfait ici à coup sûr que le critère de non-fiabilité. Mais il n'est pas certain qu'on puisse dire de cette métaphysique qu'elle cherche à traiter des objets ou des problèmes appartenant au domaine scientifique. Il s'agit bien plutôt pour elle de prendre en charge des objets et des problèmes dont la science ne traite pas : la nature des réalités ultimes, la possibilité de penser ensemble les différents niveaux de réalité ou d'articuler entre elles les différentes disciplines, etc. (Künstler 2021) Et il est évident qu'elle ne cherche pas à contester l'autorité des théories scientifiques actuellement acceptées comme vraies. La métaphysique naturalisée imite bien la science, mais ce n'est pas pour se faire passer pour elle, et tromper le public : elle l'imite pour augmenter ses chances d'accéder à la connaissance. Pigliucci et Boudry ne s'y trompent pas : aucun des textes qu'ils rassemblent ne porte sur la distinction entre science et métaphysique¹⁵. La distinction entre IMES et IMEM relèverait donc du *problème général* de la démarcation, et tomberait ainsi sous le coup de la critique de Laudan.

Mais une telle conclusion est prématurée. Relisons ce passage où Popper récapitule, durant une conférence donnée en 1953, la manière dont il concevait le problème en 1919...

¹⁴ Voir également Valéry Rasplus (2014).

¹⁵ Cette affirmation pourrait être nuancée. Le chapitre que Barbara Forrest consacre à la manière dont Hume traite la différence entre les affirmations scientifiques et la thèse religieuse du créationnisme (je remercie l'évaluatrice anonyme qui a attiré mon attention sur ce point).

... date à laquelle je me suis attelé pour la première fois au problème suivant : quand doit-on conférer à la science un statut scientifique ? », ou encore « existe-t-il un critère permettant d'établir la nature ou le statut scientifique d'une théorie ? Ce qui me préoccupait à l'époque n'était pas le problème de savoir « quand une théorie est vraie », ni même « quand celle-ci est recevable ». La question que je me posais était autre. Je voulais distinguer la science et la pseudo-science, tout en sachant pertinemment que souvent la science est dans l'erreur, tandis que la pseudo-science peut rencontrer inopinément la vérité. (Karl Popper 1985, pp. 59-60)

Comme y insiste Laudan dans son article, Popper, étant faillibiliste, ne concevait pas le problème de manière épistémologique, mais méthodologique. Il ne s'agissait pas de savoir comment reconnaître une théorie vraie, mais à quelles conditions lui donner le statut de « scientifique ». Or, le problème que nous posons est épistémologique. Il s'agit de savoir pourquoi les théories scientifiques sont mieux justifiées que les théories métaphysiques, en cherchant une différence pertinente entre leurs modes de justifications. Pour reprendre les termes de Laudan, ce problème s'inscrit plutôt dans la « vieille tradition démarcationniste ».

Non seulement notre problème et celui formulé par Popper sont distincts, mais Popper aurait vigoureusement rejeté la formulation de notre problème. Popper décrit les rencontres qui déclenchèrent chez lui le désir de philosopher à coups de tronçonneuse (car démarquer, c'est trancher dans le vif) :

J'avais remarqué que ceux de mes amis qui s'étaient fait les adeptes de Freud, Marx et Adler étaient sensibles à un certain nombre de traits communs aux trois théories, et tout particulièrement à leur pouvoir explicatif apparent. Celles-ci semblaient aptes à rendre compte de la quasi-totalité des phénomènes qui se produisaient dans leurs domaines d'attribution respectifs. L'étude de l'une quelconque de ces théories paraissait agir à la manière d'une conversion, d'une révélation intellectuelle, exposant aux regards une vérité neuve qui demeurait cachée pour ceux qui n'étaient pas encore initiés. Dès lors qu'on avait les yeux dessillés, partout l'on apercevait des confirmations : l'univers abondait en vérifications de la théorie. (Karl Popper 1985, pp. 51)

Popper identifie ici plusieurs traits des théories auxquelles il s'oppose.

1. Elles sont explicatives.
2. Elles ont une amplitude très large, puisqu'elles suffisent à expliquer tous les phénomènes pertinents.
3. Elles sont toujours confirmées.
4. Elles ont un effet cognitif très intense.

Il peut sembler ici qu'il rejette l'évaluation d'une théorie sur la base de son caractère explicatif et de ses vertus théoriques

LE NOUVEAU PROBLÈME DE LA DÉMARCATIION ENTRE SCIENCE ET MÉTAPHYSIQUE

— qui sont pour lui subjectives. Il semble donc que Popper rejetterait l'IME du côté des pseudo-sciences. Face au boomerang naturaliste, il adopterait la stratégie viennoise.

Nous pouvons donc conclure que la question de la séparation entre IMES et IMEM échappe à la critique de Laudan parce qu'elle est soit un *nouveau problème* de démarcation soit un retour à l'ancienne problématisation épistémologique de cette démarcation.

4. Le nouveau programme de naturalisation méthodologique de la métaphysique

Considérons à nouveau le projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique décrit dans la première section de cet article. On peut l'interpréter comme un problème de démarcation interne à la métaphysique : il s'agissait de distinguer entre une métaphysique scientifique et une métaphysique spéculative, une métaphysique épistémiquement fiable et une métaphysique irrémédiablement subjective.

Relativement à ce projet, le nouveau problème de démarcation est un retour en arrière. En effet, si la métaphysique méthodologiquement naturalisée est mal justifiée, plus rien ne la distingue épistémologiquement de la métaphysique subjective. Les métaphysiciennes devraient alors assumer leur subjectivité, renoncer à l'argumentation philosophique, et construire des visions du monde personnelles. Il n'y aurait pas de différence entre un travail aussi soucieux de l'argumentation et de la recherche de la vérité que celui d'Armstrong, les monologues prétentieux d'un Alain Badiou, une métaphysique religieuse cherchant à concilier rationnellement les vérités révélées et une métaphysique qui déduirait les phénomènes à partir d'une intuition de l'essence des choses (Duhem 1883 ; Lowe 2011). Si l'on refuse cette conséquence, nous voilà confrontés à un dilemme : pour résoudre le problème de démarcation entre métaphysiques, il faut identifier la métaphysique explicativiste avec la science. Pour résoudre le nouveau problème de démarcation, il faut identifier toutes les métaphysiques et les opposer à la science.

Ce dilemme peut être dépassé, si l'on voit qu'il résulte d'une seconde confusion contenue dans le quadrilemme de l'échec. Dire que la science est mieux justifiée que la métaphysique naturalisée n'implique que celle-ci est aussi mal justifiée que les théories spéculatives, qu'à la condition que l'on conçoive la justification de manière dichotomique. Or, il paraît plus raisonnable de soutenir l'existence d'un dégradé de niveaux de justifications épistémiques, que ceux-ci soient pensés en termes de probabilités ou de niveaux de sous-déterminations. On pourrait par exemple soutenir que, en se soumettant à une contrainte rationnelle et empirique, la métaphysique na-

turalisée élimine davantage d'alternatives théoriques que la métaphysique spéculative, de sorte que ses théories auraient plus de chance d'être vraies. L'IMEM serait alors conçue non comme une inférence à la meilleure explication, mais comme une inférence *aux meilleures explications possibles*.

Ce constat permet peut-être de sauver une partie du projet de naturalisation méthodologique de la métaphysique. Souvenons-nous que ce projet avait pour objectif pratique d'échapper à l'arbitraire et à la conflictualité de la métaphysique *a prioriste* en transférant à la métaphysique les procédures de validation de la science. Nous avons vu que ce dernier objectif n'était pas rationnellement désirable. Mais cela n'exclut pas de vouloir réaliser le premier. Dès lors que la métaphysique justifiée par IME serait plus fiable que la métaphysique *a prioriste*, une partie du projet de naturalisation est satisfait. Concevoir la justification épistémologique de manière gradualiste permettrait de concevoir un programme de naturalisation méthodologique *modeste*, dont la certitude est intermédiaire entre la science et la spéculation. Une fois rendue plus modeste, la métaphysique explicativiste échapperait au reproche d'être pseudo-scientifique. Tout au contraire, on pourrait la concevoir comme fournissant des hypothèses à la science¹⁶ (French & MacKenzie 2012 ; Morganti & Takho 2017 ; Barton & Le Bihan 2022).

5. Conclusion

Nous avons montré que la volonté de rendre la métaphysique scientifique en justifiant les affirmations ontologiques au moyen d'inférences à la meilleure explication conduit à remettre en question la valeur de la science. Il est donc nécessaire d'accompagner le projet d'une naturalisation métaphysique d'une réflexion sur la manière dont les inférences à la meilleure explication scientifiques et métaphysiques se distinguent l'une de l'autre, c'est-à-dire d'affronter un problème de démarcation. Dans la mesure où, formulé de manière générale, ce problème est réputé insoluble et que, formulé de manière locale, il est tenu pour résolu, ce problème serait déjà traité au moment même où il est formulé. Mais nous avons vu que tel n'était pas le cas, car il ne s'agit pas ici du problème méthodologique général de la distinction entre science et non science, ni de la question locale de la délimitation entre sciences et pseudo-sciences. Il s'agit d'un problème épistémologique, produit par le projet de naturalisation de la métaphysique. Si ce diagnostic est correct, on comprend pourquoi le réalisme scientifique est de plus en plus souvent rejeté par les métaphysiciennes contemporaines. Pour remédier à cette situation, il est urgent de résoudre ce nou-

veau problème de démarcation¹⁷.

RÉFÉRENCES

- ARMSTRONG, David Malet. 2010 [1989]. Les Universaux. Une Introduction Artisanale. Paris : Ithaque.
- BOUDRY, Maarten. 2013. Loky's wager and Laudan's error. In PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem. Chicago: Chicago University Press, 79-98.
- CARNAP, Rudolf. 1932. Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache. Erkenntnis, 2: 219-241.
<https://doi.org/10.1007/BF02028153>
- CARNAP, Rudolf. 1966. An Introduction to the Philosophy of Science. New York: Dover.
- CHAKRAVARTTY, Anjan. 2017. Scientific Ontology. Integrating Naturalized Metaphysics and Voluntarist Epistemology. Oxford : Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1080/00048402.2019.1614080>
- DELEUZE, Gilles & GUATTARI Felix. 1991. Qu'est-ce que la philosophie ?. Paris: Éditions de Minuit.
- DEVITT, Michael. 1984. Realism and Truth. Princeton: Princeton University Press.
- DORR, Cian. 2008. There are not abstract objects. In SIDER, Timothy, HOWTHORNE, John & ZIMMERMAN, Dean (ds). 2008. Contemporary Debates in Metaphysics. Oxford : Blackwell.
- DUHEM, Pierre. 2007 [1906]. La théorie physique. Son objet, sa structure. Paris : Vrin.
- DUHEM, Pierre. 1893. Physique et métaphysique. Revue des Questions Scientifiques, 17(34): 55-83.
- ESFELD, Michael. 2004. Quantum Entanglement and a Metaphysics of Relations. Studies in History and Philosophy of Modern Physics 35: 601-617.
<https://doi.org/10.1016/j.shpsb.2004.04.008>
- ESFELD, Michael. 2022. Super-humeanisme : le plan de Camberra pour la métaphysique de la physique. In Künstler (éd). 2022. Métaphysique et Sciences. Paris : Hermann, 299-324.
- FARR, Matt & IVANOVA, Milena. 2020. Methods in Science and Metaphysics. In MILLER, James & BLISS, Ricky (éds). The Routledge Handbook of Metametaphysics. New York: Routledge.

¹⁶ Cette thèse expose la science à l'argument antimétaphysique contre le réalisme scientifique (Künstler, 2021), mais travailler ce problème excède le projet de cet article.

¹⁷ Ce texte a été présenté d'abord à l'atelier « Métaphysique et Sciences », organisé à l'Université Toulouse-Jean Jaurès, et dont l'ouvrage Métaphysique et Sciences fut le produit, puis au GEM (Groupe d'Étude en Métaphysique), au Collège de France, à l'invitation d'Alexandre Declos et de Jean-Baptiste Guillon. Cela fut l'occasion de bénéficier de multiples remarques et relectures. Je tiens particulièrement à remercier Alexandre Declos, Vincent Grandjean, Jean-Baptiste Guillon, Baptiste Le Bihan, Anna Marmadoro, Max Kistler, Jonathan Racine, Claudine Tiercelin, Eric Tremault. Je tiens enfin à remercier les deux évaluateuses anonymes dont les remarques m'ont beaucoup aidé à améliorer mon texte.

- FORREST, Barbara. 2013. Navigating the Landscape between Science and Religious Pseudoscience. Can Hume help? In PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem. Chicago: Chicago University Press, 263-283.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0015>
- FRENCH, Steven & McKENZIE, Kerry. 2012. Thinking outside the toolbox: Towards a more productive engagement between metaphysics and philosophy of physics. *The European Journal of Analytic Philosophy* 8(1).
- FRIGG, Roman & NGUYEN, James. 2020. Scientific Representation. In ZALTA, Edward (ed) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
<https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/scientific-representation>
- HANSSON, Sven Ove. 2014. Science and pseudo, science. In ZALTA, Edward (ed) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
<https://plato.stanford.edu/entries/pseudo-science>
- HANSSON, Sven Ove. 2013. Defining pseudo-science and science. In PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem. Chicago: Chicago University Press, 61-77.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0005>
- HOLMAN, Bennet & WILHOLT, Torsten. 2022. The New Demarcation Problem. *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 91, 211-220.
<https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.11.011>
- JACKSON, Frank. 1994. Armchair metaphysics. In O'LEARY-HAWTHORNE, John & MICHAELIS, Michael (eds). *Philosophy in Mind*. Alphen an den Rijn: Kluwer, 23-42.
https://doi.org/10.1007/978-94-011-1008-2_3
- KÜNSTLER, Raphaël. 2015. L'interprétation permet-elle conduire à la connaissance ?. In Hugo Clénot (dir.), *Enseigner la philosophie, Les contemporains favoris*, 2015.
- KÜNSTLER, Raphaël. 2019. Abduction créative rationnelle et connaissance des inobservables. In Rémi Clot-Goudard et Denis Vernant (dir.), *L'abduction*, PUF.
- KÜNSTLER, Raphaël. 2021a. A metaphysical metametaphysical skepticism? *Lato Sensus* 8(1), 12-20.
<https://doi.org/10.20416/10.20416/LSRSPS.V8I1.2>
- KÜNSTLER, Raphaël. 2021b. La piste des stances dans l'enquête sur la post-vérité. *Cahiers Philosophiques* 164, 67-83.
<https://doi.org/10.3917/caphi.164.0069>
- KÜNSTLER, Raphaël. 2021c. The antimetaphysical argument against scientific realism. A minimally metaphysical response. *General Journal for the Philosophy of Science* 52, 577-595.
<https://doi.org/10.1007/s10838-021-09566-2>
- KÜNSTLER, Raphaël. 2022. Métaphysique et Sciences. Introduction. In Künstler (éd). 2022. *Métaphysique et Sciences*. Paris : Hermann.
- KÜNSTLER, Raphaël. 2018. Abduction créative rationnelle et connaissance des inobservables. In CLOT-GOUDARD, Rémi, HUYS, Viviane & VERNANT, Denis. 2018. *L'abduction*. Paris: Vrin: 205-118.
- LADYMAN John & ROSS, Don. 2007. *Every Thing Must Go*. Oxford: Oxford University Press.
- LAUDAN Larry & LEPLIN, Jarrett, Empirical Equivalence and Underdetermination, *Journal of Philosophy* 88 (9): 449-472.
<https://doi.org/10.2307/2026601>
- LAUDAN, Larry. 1983. The demise of the demarcation problem. In COHEN, Richard & LAUDAN, Laudan (eds). 1983. *Physics, Philosophy and Psychoanalysis*, 111-127.
- LEWIS, Lewis. 2007 [1986]. *De la pluralité des mondes*. Paris: Éditions de l'Éclat. *On the Plurality of Worlds*. Wiley-Backwell.
- LIVET, Pierre. 2022. Métaphysique, physique quantique et sciences sociales. In Künstler (éd). 2022. *Métaphysique et Sciences*. Paris: Hermann, 451-478.
- LOWE, Jonathan. 2011. The Rationality of Metaphysics. *Synthese* 178(1), 99-109.
<https://doi.org/10.1007/s11229-009-9514-z>
- LIPTON, Peter. *Inference to the Best explanation*. New York: Routledge.
- MORGANTI & TAHKO. 2017. Moderately Naturalistic Metaphysics. *Synthese* 194(7), 2557-2580.
<https://doi.org/10.1007/s11229-016-1068-2>
- NICKLES, Thomas. 2013. The Problem of Demarcation. History and Future. In PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. *Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem*. Chicago: Chicago University Press, 101-120.
<https://doi.org/10.7208/9780226051826-007>
- PAUL, Laurie. 2012. *Metaphysics as Modeling: The Handmaiden's Tale*. *Philosophical Studies* 160: 1-29.
<https://doi.org/10.1007/s11098-012-9906-7>
- PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. *Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem*. Chicago: Chicago University Press.
- PIGLIUCCI, Massimo. 2013. The demarcation problem. A (belated) response to Laudan. In PIGLIUCCI, Massimo & BOUDRY, Maarten (eds). 2013. *Philosophy of pseudo-science. Reconsidering the demarcation problem*. Chicago: Chicago University Press, 9-28.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226051826.003.0002>
- POPPER, Karl. 1985 [1963]. *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*. Paris : Payot.
- POUVIET, Roger. 2020. *L'éthique intellectuelle*. Paris : Vrin.
- PSILLOS, Stathis. 1999. *Scientific Realism. How science tracks truth*. New York: Routledge.
- RASPLUS, Valéry. 2014. *Sciences et Pseudo-sciences. Regards des sciences humaines*. Paris: Éditions Matériologiques.
- ROCA-ROYCE, Sonia. 2020. A priori knowledge and persistent (dis) agreement. In DODD, Dylan. & ZARDINI, Elia. 2020. *Beyond sense: New essays on the significance, grounds, and extent of the a priori*. Oxford: Oxford University Press.
- SAATSI, Juha. 2017. Explanation and explanationism in science and metaphysics. In SLATER, Matthew, & YUDELL, Zanja. 2017. *Metaphysics and the Philosophy of Science. New Essays*. Oxford: Oxford University Press, 163-192.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199363209.003.0009>
- SCHLINDLER, Samuel. *Theoretical Virtues. Uncovering Reality through theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017
- SIDER, Timothy, HOWTHORNE, John & ZIMMERMAN, Dean (eds). 2008. *Contemporary Debates in Metaphysics*. Oxford: Blackwell.

SLATER, Matthew, & YUDELL, Zanja. 2017. *Metaphysics and the Philosophy of Science*. New Essays. Oxford: Oxford University Press.

TIERCELIN, Claudine. 2011. *Le ciment des choses*. Paris : Éditions Ithaque.

VAN FRAASSEN, bas. 2002. *The Empirical Stance*. Yale: Yale University Press.

VAN INVAGEN, Peter. 2009. The New Antimetaphysicians. *Proceeding and Adresses of the American Philosophical Association* 83(2): 45-61.

YUDELL, Zanja. 2017. Introduction. In SLATER, Matthew, & YUDELL, Zanja. 2017. *Metaphysics and the Philosophy of Science*. New Essays. Oxford: Oxford University Press, 1-12.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199363209.003.0001>

HISTORIQUE

Article soumis le 19 mai 2022.

Article accepté le 15 décembre 2022.

SITE WEB DE LA REVUE

<https://ojs.uclouvain.be/index.php/latosensu>

DOI

<https://doi.org/10.20416/LSRSPS.V10I1.1>

CONTACT ET COORDONÉES

Raphaël Künstler
 Université Toulouse-Jean Jaurès
 raphael.kunstler@gmail.com

SOCIÉTÉ DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES (SPS)

École normale supérieure
 45, rue d'Ulm
 75005 Paris