

Séminaire des doctorants

Une rencontre du pragmatisme et du réalisme : une tentative Putnamienne d'enracinement de la méthode scientifique

28 Mars 2014

Mathieu Guillermin

(40 min de présentation et 5+15 min de questions)

Introduction : positionnement du travail de recherche

J'ai aujourd'hui l'opportunité de vous présenter les grandes lignes de mon travail de recherche doctorale. De façon très générale, mes investigations se déploient dans le domaine de la philosophie des sciences et visent à proposer un approche épistémologique qui, basée sur le réalisme pragmatiste de Hilary Putnam, puisse rendre justice à certaines intuitions profondes aussi bien du post-positivisme (Quine, Kuhn, Feyerabend) que du réalisme scientifique (tel que conçu par exemple par R. Boyd)¹.

Cette approche est à replacer dans le contexte de la problématique bien connue de la confirmation ou de la justification des croyances et en particulier, des hypothèses et théories scientifiques (voir par exemple : Earman and Salmon, 1992). Parmi les différents processus de production de connaissance, l'investigation scientifique bénéficie souvent d'un statut particulier car elle permet d'engendrer des connaissances vraies (au moins approximativement), objectives dans le sens de fidèles à la réalité. L'attribution de ce statut est sous-tendue par le fait que la science met en œuvre une méthode particulière, la 'méthode scientifique'. Selon la conception reçue des théories scientifiques, les connaissances scientifiques sont susceptibles d'être vraies ou objectives, non en fonction de la façon dont elles sont découvertes, mais plutôt en vertu de la méthode déployée pour les confirmer et les justifier. L'application continuée de cette méthode scientifique de confirmation / justification de nos connaissances permet de faire progresser notre savoir scientifique. La conception reçue des théories scientifiques affirme donc qu'il existe une claire et distincte méthode scientifique que l'on doit pouvoir exprimer à base de règles, sous la forme d'un algorithme.

Une première tentative visant à capturer et à exprimer cette méthode est connue sous le nom d'approche hypothetico-déductive. Dans ce cadre, la confirmation d'une théorie (hypothèse) se fait en *déduisant* des conséquences observationnelles à partir de cette dernière. Les

¹ Tel que Putnam le lui attribue : "Terms in a mature science typically refer and theories accepted in a mature science are typically approximately true" (Putnam, 2013, p. 21 note 3).

conséquences observationnelles peuvent alors être testées empiriquement. Une théorie dont les conséquences observationnelles sont vérifiées est dite "confirmée". Dans le cas contraire, elle est dite "infirmée". Néanmoins, cette inférence vers la conclusion qu'une théorie est confirmée est ampliative (elle ne repose pas sur une inférence déductive). En effet, tandis que la vérité des conséquences observationnelles découle déductivement de la vérité de la théorie (associée à la vérité d'hypothèses auxiliaires, par exemple sur le fonctionnement des instruments, ainsi qu'à la stipulation des conditions initiales), la confirmation de cette même théorie à partir de la vérité de ses conséquences observationnelles n'est pas une inférence déductive mais repose sur un processus d'induction. Or, comme le met en évidence la critique bien connue de Hume, les conclusions atteintes au moyen d'une inférence inductive ne sont pas nécessaires (contrairement à celles obtenues par déduction).

En réponse à cet état de fait, une seconde voie peut être explorée afin d'exprimer la méthode scientifique sous la forme de règles. Cette seconde tentative a été proposée par Popper qui considère convaincante la critique de Hume et rejette donc l'idée que la méthode scientifique s'appuie sur l'induction. Seule la déduction doit être mise en œuvre. Selon la conception Poppérienne, la science fonctionne par essais et erreurs, conjectures et réfutations. La méthode hypothético-déductive est employée. Néanmoins, son résultat n'est plus qu'une théorie est confirmée ou infirmée. En effet, la validité empirique des conséquences observationnelles déduites de la théorie ne fait que corroborer cette dernière. Contrairement à la confirmation qui implique une augmentation de la confiance dans le succès des prédictions futures de la théorie, la corroboration n'est qu'un rapport sur ses succès passés. Cet aspect basé sur les tests empiriques positifs des conséquences observationnelles de la théorie n'apporte donc que peu de raisons justifiant son objectivité ou sa vérité car rien ne suggère que les tests futurs seront eux aussi positifs. Au contraire, la force de l'approche Poppérienne découle des tests empiriques négatifs. Si une prédiction empirique déduite d'une théorie se révèle fautive, alors, par *modus tollens*, on peut *déduire* que l'une (au moins) des prémisses de la déduction est fautive (nécessairement fautive). Si l'on a confiance en les hypothèses auxiliaires, alors on peut rejeter la théorie en cours d'évaluation. Selon Popper, nous devons tester l'ensemble des théories en concurrence et n'admettre que celle qui survivra aux tests empiriques.

Néanmoins, de nombreuses critiques peuvent être adressées à cette conception Poppérienne de la justification des théories scientifiques. Par exemple, afin de justifier la validité nécessaire d'une théorie, il faudrait pouvoir tester toutes les théories possibles ; ce qui bien entendu entendu est impossible en pratique. Il est indispensable de spécifier de façon informelle un ensemble restreint de théories qui vont être effectivement testées (Putnam, 1981, pp. 196-197). Un autre problème a été soulevé par Quine (Quine, 1976). Ce dernier met en évidence qu'il est impossible de tester empiriquement des énoncés isolés. En principe, il est toujours possible de maintenir une hypothèse ou une théorie dont une conséquence observationnelle a été invalidée empiriquement en modifiant de façon plus ou moins profonde le reste de notre connaissance. Réfuter une théorie réclame donc l'admission d'un élément informel stipulant quelles parties de notre connaissance ne doivent pas être modifiées. Un des enseignements que l'on peut tirer de cette discussion est que le projet de formaliser intégralement la méthode scientifique semble très (trop) ambitieux. L'idée que la possibilité d'une telle formalisation n'est qu'une chimère est partagée par les différents membres du courant philosophique du post-positivisme (Kuhn, 1970; Feyerabend, 1993; Nola and Sankey, 2000). Ce courant est ainsi nommé en référence à la conception

conception du positivisme logique (Schlick, Neurath, Carnap), l'une des plus célèbres tentatives de formalisation de la méthode scientifique. Pour les tenants du courant post-positivistes, la méthode scientifique contient une part d'informel. Autrement dit, la méthode scientifique intègre certains éléments qui requièrent une prise de décision, un engagement normatif dont le contenu n'est pas réductible à la seule logique et ne peut pas non plus être vérifié par la méthode même qu'il complète.

Ceci a des conséquences considérables car il devient tout à fait possible que la méthode scientifique ait plusieurs visages, ou, pour le dire plus clairement, qu'il n'existe pas une unique méthode scientifique. Kuhn est un des représentants les plus connus du courant post-positiviste en philosophie des sciences (Kuhn, 1970, 1977). Il rejette la conception reçue des théories et les projets positivistes, considérant qu'ils expriment une vision anhistorique de l'activité scientifique qui insiste excessivement sur ses aspects logiques au détriment, par exemple, du « contexte culturel » de l'activité scientifique. Cette conception reçue ne parvient pas à rendre compte des « aspects rhétoriques » du discours scientifique (Salmon, 1992, p. 4). L'observation n'est pas neutre mais chargée de théorie. La théorie elle-même est enracinée dans une culture et ne peut être complètement déconnectée des valeurs et des aspirations de cette culture. D'après Kuhn, les standards taxonomiques et méthodologiques guidant l'activité scientifique sont relatifs à un paradigme enraciné dans un contexte socio-culturel (Kuhn, 1970; Oberheim and Hoyningen-Huene, 2013). Ces standards définissent notamment les relations sémantiques des termes scientifiques, les critères d'évaluations des théories ainsi que les critères permettant de détecter et d'exprimer un problème scientifique. Toujours selon Kuhn, des ensembles distincts de standards (par exemple des ensembles en vigueur à différentes époques) ne sont pas nécessairement compatibles. Ces ensembles peuvent être incommensurables, en particulier en lien avec l'occurrence d'une révolution scientifique. Cette thèse Kuhnienne de l'incommensurabilité signifie qu'il n'y a pas une unique méthode scientifique que l'on pourrait formaliser et légitimer. Au contraire, l'investigation scientifique peut revêtir différents visages (être formatée par différents standards taxonomiques et méthodologiques) en fonction des contextes, notamment socio-culturels. Pourtant, un problème majeur est généré par ce type de conceptions de l'activité scientifique qui insiste sur le rôle irréductible de jugements normatifs (ou d'engagements normatifs implicites) en amont de toute activité productrice de connaissance (science incluse). En effet, comment alors justifier que la méthode employée dans tel ou tel contexte possède une valeur particulière ? Comment légitimer sa prétention à la vérité ou à l'objectivité ? Comment ne pas s'enliser une forme de relativisme (culturel) ?

Reconnaissant les limites des perspectives positivistes, mon travail de recherche vise à explorer une conception de la science admettant l'existence de jugements normatifs (processus irréductibles à la seule contrainte de la logique et des faits empiriques) à propos de l'adoption des standards épistémiques (par exemple taxonomiques ou méthodologiques) qui donnent une forme précise à la méthode scientifique dans un contexte donné. La notion d' « arrière-plan épistémique » (Faye, 1999; Kvasz, 1999) peut être utilisée pour désigner l'ensemble de ces standards épistémiques. L'objectif de mon travail doctoral est de produire une lecture du statut de la composante irréductible constituée par ces jugements normatifs fournissant une alternative non seulement 1) à leur réception positiviste qui reconnaît la présence effective de tels processus mais défend la possibilité, au moins de principe, de leur élimination ; mais aussi 2) à la compréhension de cette composante comme conduisant à un relativisme radical ne permettant aucune évaluation comparée

ni aucune mise en relation de discours ne partageant pas le même arrière-plan épistémique. Reformulée de façon positive, l'approche envisagée se devra de faire droit tant aux intuitions profondes du réalisme qu'aux apports centraux du post-positivisme.

Considérée de manière pragmatiste (par exemple en analysant les liens entre ce type d'engagements normatifs et nos pratiques d'enquête situées dans leur contexte sociologique), cette composante irréductible ne dégénère pas nécessairement en un aveu d'irrationalité arbitraire (Fine, 2007). En effet, il est attendu de tout individu (ou de toute communauté) adoptant un arrière-plan épistémique donné d'être capable de produire une argumentation rationnelle visant à le justifier. Ainsi, afin de légitimer un ensemble donné de choix, de nombreuses méthodes peuvent être déployées parmi lesquelles figurent la mise en place de phases de délibération guidées par une forme d'éthique de la discussion (Habermas, 2003) ou encore l'intégration d'acteurs extrascientifiques au sein de processus de recherche participatifs et transdisciplinaires (Funtowicz and Ravetz, 1993; Lang et al., 2012), permettant par exemple de défendre certains choix épistémiques à partir du constat de situations problématiques à résoudre. Néanmoins, et c'est là le cœur de mon investigation, bien que de telles procédures indiquent clairement que l'adoption d'un arrière-plan épistémique donné n'est pas nécessairement arbitraire, rien ne garantit qu'une prétention à l'objectivité ou à la vérité puisse être maintenue. Rien ne garantit qu'il soit possible de distinguer le fait qu'un énoncé semble être vrai à un individu ou à une communauté du fait qu'un énoncé soit vrai. Sans même parler de vouloir défendre la possibilité d'un accès à la vérité ou à l'objectivité par l'investigation scientifique, donner un contenu à de tels concepts est déjà problématique. Il s'agit de leur fournir un contenu robuste qui dépasse le cadre de nos seules pratiques de discussion et d'investigations localement enracinées tout en évitant les travers d'une tendance excessive à la formalisation anhistorique et uniforme.

Dans cette perspective, Hilary Putnam peut nous servir de guide. Tout au long de son travail, il a fourni un effort constant afin de trouver une position réaliste intermédiaire, échappant aux excès excès respectifs du réalisme métaphysique et des conceptions antiréalistes, deux alternatives constituant pour lui une « antinomie de la raison » (Putnam, 2013, p. 13). S'inscrivant dans le prolongement de la tradition post-positiviste (Putnam, 1981, 2002; Bernstein, 2005), les réflexions originales de Putnam concernant le réalisme ont considérablement évolué. Marqué par de premières étapes placées sous le signe du réalisme scientifique et du rejet du positivisme (Tiercelin, 2010, chapitre 1), le parcours intellectuel de Putnam abouti, dans sa tentative de faire barrage à toute forme radicale de relativisme susceptible d'être générée par les approches post-positivistes, à la proposition de la conception du 'réalisme pragmatique' sur laquelle mon investigation est centrée. Le cœur de cette conception, que je développerais plus loin en association avec la thématique de la vérité, est constitué par le rejet de la conception communément admise faisant des perceptions et des concepts de simples interfaces entre notre esprit et le monde externe réel (Putnam, 1999). Bien que hautement problématique (Tiercelin, 2010), ce mouvement laisse entrevoir la possibilité de concilier les apports les plus pertinents du post-positivisme et les intuitions intuitions centrales du réalisme. En partant de cette base, mon travail de recherche ambitionne de porter un regard philosophique original sur les processus d'adoption d'arrière-plans épistémiques.

Suite à cette longue introduction permettant de positionner mon travail de recherche, je vais, dans la section suivante, préciser la notion d'arrière-plan épistémique et donner quelques éléments légitimant le fait de prendre au sérieux la question de l'incommensurabilité de ces arrière-

plans et donc de la possibilité d'une conception pluraliste de la méthodologie scientifique. Je présenterais ensuite les apports de Putnam quant à cette thématique en insistant sur l'évolution de sa conception de la vérité aboutissant au rejet de la compréhension des perceptions et des concepts comme des interfaces entre nous et le monde extérieur. Je conclurais avec une mise en évidence des différents points encore problématiques ou à élucider.

Pourquoi s'intéresser au post-positivisme ?

Dans cette section, je vais résumer les éléments essentiels de deux articles en phase de soumission². Le premier article, "Incommensurability: threat or tool for boundary crossing research?", commence par analyser en profondeur la notion d'incommensurabilité Kuhnienne afin d'en dégager une signification qui soit pertinente vis à vis de la pratique scientifique en général et non seulement confinée à des cas particuliers très exotiques tels que les révolutions scientifiques copernicienne ou einsteinienne. Ce travail a permis de dégager une compréhension de l'incommensurabilité restreinte à l'influence des paradigmes sur la signification et la manipulation des concepts ainsi que sur l'évaluation des théories. Il est ainsi possible de préciser la notion de paradigme comme étant l'ensemble des standards qui, en arrière-plan, structurent l'activité d'investigation scientifique ainsi que l'évaluation des connaissances produites. Par exemple, un paradigme inclue les « exemplaires » taxonomiques ('exemplars') nécessaires à l'attribution d'une extension aux concepts employés dans un discours scientifique. De même, un paradigme comporte des standards méthodologiques déterminant ce qui doit compter comme un problème à résoudre, comment les problèmes doivent être formulés et traités, mais aussi les critères stipulant comment évaluer la qualité de la théorie produite (valeurs épistémiques telles que la simplicité, la cohérence ...). Ainsi, on peut distinguer deux grands types d'incommensurabilité susceptibles de se produire lorsque l'ensemble des acteurs scientifiques concernés ne partagent pas le même paradigme (Oberheim and Hoyningen-Huene, 2013). Des phénomènes d'incommensurabilité taxonomique peuvent se produire, reflétant des désaccords à propos des concepts employés par chacun. Les différents acteurs sont aussi susceptibles de se trouver confrontés à des phénomènes d'incommensurabilité méthodologique indiquant des incompatibilités au niveau des standards méthodologiques.

Ce premier article développe l'idée que les notions de paradigmes et d'incommensurabilité ainsi définies sont tout à fait pertinentes et s'appliquent à la pratique scientifique dans son ensemble. Ainsi de nombreux exemples d'incommensurabilité (taxonomique et méthodologique) sont mis en évidence au niveau des pratiques de recherche multi-, inter- et transdisciplinaires qui conduisent des chercheurs d'horizons disciplinaires variés à collaborer. De façon générale, les domaines de recherche impliquant de telles collaborations entre individus issus de communautés disciplinaires diverses constituent une instance frappante de l'existence d'un pluralisme (au moins de fait) au niveau des méthodes et standards structurant l'activité scientifique.

Le deuxième article proposé, "Bell's Inequalities and Realism: the role of epistemic values in contemporary approaches to quantum mechanics", permet de discuter la pertinence de l'analyse en termes d'arrière-plans épistémiques et d'incommensurabilité en science à partir d'une perspective

² Les articles sont consultables aux adresses suivantes : <http://ssrn.com/abstract=2284093> et <http://ssrn.com/abstract=2284104>.

différente de celle de l'interdisciplinarité développée dans le premier article. En effet, cet article étudie en profondeur différentes approches physiques des phénomènes quantiques. Ces approches sont (par construction) totalement équivalentes au niveau des prédictions empiriques qu'elles permettent de déduire tout en divergeant totalement quant au discours sur le réel (disons, quant à la description du réel) qu'elles produisent. Les méthodes exposées dans l'introduction (hypothético-déductive et Poppérienne) ne fournissent donc aucun élément pour décider quelle approche est correcte. L'adoption de l'une ou l'autre des approches ne peut pas être justifiée sur la seule base des faits empiriques et de la logique (les standards méthodologiques de cohérence interne et d'adéquation empirique sont partagés par l'ensemble de la communauté des physiciens). D'autres raisons doivent donc être invoqués comme par exemple la capacité à satisfaire tels ou tels ensemble de valeurs épistémiques complétant la cohérence interne et l'adéquation empirique (par exemple, l'économie conceptuelle, le pouvoir explicatif, la cohérence avec le reste du savoir scientifique ...). Un point particulièrement intéressant, mis en évidence dans l'article, est que les différentes approches étudiées ne partagent pas le même ensemble de valeurs épistémiques. Bien entendu, elles présupposent toutes que la cohérence logique et l'adéquation empirique doivent être respectées, mais elles diffèrent quant aux valeurs épistémiques complémentaires. Ces approches sont donc incommensurables (méthodologiquement parlant). Elles ne partagent pas les mêmes standards d'évaluation du discours théorique, elles ne sont pas d'accord sur ce que signifie 'être une bonne théorie des phénomènes quantiques'.

Au sein des situations épistémiques explorées à l'occasion de ces deux articles, des jugements normatifs sont requis afin de fixer les standards structurant et guidant l'activité scientifique. En particulier, la méthode de confirmation ou de justification des discours produits n'est pas prédonnée et intégralement formalisable en un algorithme synthétisant la méthode scientifique. Au contraire, l'inférence vers l'affirmation que telle ou telle théorie est correcte ne peut se faire sans mobiliser des éléments complétant l'adéquation empirique et la cohérence interne. Le choix du déploiement de telle ou telle méthode de confirmation, répondant à un ensemble donné de valeurs épistémiques, n'en devient pas pour autant arbitraire. Néanmoins, il ne semble pas raisonnable de vouloir nier son enracinement dans un contexte socio-culturel donné comme une tradition scientifique particulière ou un programme de recherche précis visant à résoudre un conflit, à solutionner un problème ou encore à décrire les phénomènes d'un domaine circonscrit (par exemple, les phénomènes quantiques). L'influence de ces différents projets ou traditions et du terreau culturel et historique dans lequel ils s'ancrent ne peut être évacuée par principe, surtout dans la mesure où les tentatives de réduction de la méthode scientifique à un formalisme univoque et complet (ne mobilisant que la logique et les faits empiriques) ont échoué. Mais alors, si on ne peut être assuré qu'une unique méthode scientifique existe et peut être suivie pour atteindre l'objectivité et la vérité, ne risque-t-on pas de basculer dans le relativisme ? Chaque culture, chaque programme ou tradition de recherche pourrait légitimement construire sa propre façon d'évaluer les théories. Tout (et son contraire) deviendrait alors en principe acceptable, susceptible d'être tenu pour vrai et objectif par telle ou telle communauté. Arrivé à ce stade, l'écueil du relativisme ne peut être affronté sainement sans conduire une analyse approfondie de ce qu'une approche épistémologique doit inclure pour ne pas être qualifiée de relativiste. Il convient donc de s'interroger sur la signification de ces termes que nous employons de manière insouciante depuis le début : vérité et objectivité. C'est ici que Putnam entre en scène.

Putnam, le réalisme et la vérité

1.1 La critique du réalisme métaphysique

Deux principes ou maximes me semblent indispensables pour saisir la pensée de Putnam (aussi bien dans sa globalité que plus précisément à propos de la question de la vérité). 1) Il est souhaitable de s'assurer que les termes et le vocabulaire employés sont réellement pourvus de signification dans le contexte particulier au sein duquel ils sont mis en œuvre. Par exemple, l'expression « automate sans âme » ('soulless automata' ; voir : Putnam, 1999, Partie 2) semble tout à fait sensée dans le cadre d'un discours à propos du manque de empathie ou de sensibilité de personnes travaillant dans une grande administration publique. Néanmoins, la signification de cette même expression devient nettement plus problématique dans le contexte de tentatives d'association de la psychologie et des neurosciences (notamment car il apparaît extrêmement compliqué d'établir une relation de correspondance ou d'identité entre les états psychiques et les états physiologiques du cerveau). Pour Putnam, il n'est pas valide de baser un discours sur des termes dont le sens n'est pas dûment clarifié. 2) Il faut accorder de l'importance au sein de la philosophie à ce qui a de l'importance dans nos vies (Putnam, 1999, p. 70).

Le respect de la première maxime conduit Putnam à de profondes interrogations concernant la signification que l'on peut donner à la notion de vérité. En effet, la conception de vérité comme correspondance communément soutenue ne lui semble pas exempte de défauts. Cette approche classique de la vérité stipule que « un énoncé est vrai seulement dans le cas où il correspond aux faits (indépendants de l'esprit) » (Putnam, 1981, p. ix). Seuls les énoncés portant sur les faits seront donc susceptibles d'être vrais ou faux. Les jugements de valeurs, par contraste, ne pourront pas prétendre à la vérité (dichotomie faits-valeurs). L'adhésion à une telle conception de la vérité comme correspondance aux faits indépendants de l'esprit est pour Putnam la caractéristique principale de la position qu'il nomme le « réalisme métaphysique » (Putnam, 1981, p. 56). Penser la vérité comme une propriété substantielle unique (correspondre à la réalité indépendante de notre esprit) vient avec la croyance que le monde consiste en une totalité fixée à l'avance d'objets et de propriétés (Putnam, 1999, p. 21). On peut construire l'ensemble des connaissances possibles en distribuant les propriétés sur les objets. Il y aura donc dans cette perspective « exactement une description complète et vraie » de ce qu'est le monde et la vérité mettra en jeu « une sorte de relation de correspondance entre les mots ou les signes de pensée et les choses externes et les ensembles de choses externes » (Putnam, 1981, p. 49). Putnam qualifie de « fantaisie métaphysique » cette croyance en une totalité fixée à l'avance d'objets et de propriétés (Putnam, 1999, p. 6). D'après lui, ce terme de 'réalité métaphysique' (comme désignant une totalité fixée à l'avance d'objets indépendants de l'esprit) ainsi que celui de 'vérité comme correspondance' ne possèdent qu'une signification illusoire. Putnam indique qu'il est impossible de comprendre comment nous pouvons référer à une telle réalité métaphysique, sauf à admettre une théorie magique de la référence (Putnam, 1981, p. 15; De Caro and Macarthur, 2012). En l'absence d'une théorie acceptable de la référence permettant de fournir un contenu au terme 'réalité métaphysique', et en vertu de la première maxime, la conception de la vérité comme correspondance à cette réalité métaphysique n'est pas pourvue de signification³ et ne peut être

³ Elle n'est donc pas fausse, mais plutôt vide de tout contenu, comme pourrait être vide de contenu l'idée que 'le nombre 2 est liquide'.

validement mobilisée, en particulier dans une analyse de la vérité des théories et des hypothèses scientifiques.

Bien qu'une discussion détaillée des arguments que Putnam oppose au réalisme métaphysique dépasse le cadre de la présente exposition, il convient de préciser les deux axes principaux de sa critique. Putnam indique tout d'abord que les signes (mentaux ou physiques) ne réfèrent pas en eux-mêmes. Il illustre ce point en prenant l'exemple d'une fourmi traçant des courbes dans le sable en se déplaçant. Une personne passant à proximité découvre les courbes et réalise que la fourmi a produit une représentation de Churchill. Mais, le fait que le dessin dans le sable représente Churchill n'est dû qu'à la capacité de la personne à mettre en relation le dessin et Churchill. La fourmi, elle, a seulement tracé des courbes dans le sable. Les lignes dans le sable, en elles-mêmes, ne représentent rien en particulier (Putnam, 1981, p. 1). Deuxièmement, Putnam montre que l'état mental d'une personne utilisant un signe n'est pas non plus suffisant pour spécifier à quoi ce signe réfère. Il donne l'exemple de pensée d'une personne sur terre et de son jumeau sur une terre jumelle. On peut imaginer que les deux situations sont absolument identiques, en particulier les états mentaux de la personne et de son jumeau, à l'exception du fait que lorsque la la personne sur terre utilise le terme 'les ormes', elle désigne l'ensemble des ormes alors que son jumeau désigne par le terme 'les ormes' l'ensemble des hêtres. Les états mentaux (identiques) de la personne sur terre et de son jumeau ne suffisent donc pas à spécifier la référence d'un terme (Putnam, 1981, pp. 18-19). Comme l'affirme Putnam dans son célèbre slogan, « les significations ne résident tout simplement pas dans la tête » (Putnam, 1981, p. 19). A partir du constat que ces deux façons de concevoir la référence (comme intrinsèque aux signes ou bien comme explicable à partir des seuls états mentaux), Putnam déploie différents arguments montrant que la possibilité de référer à une totalité métaphysique d'objets indépendants de l'esprit n'est qu'une chimère à laquelle il est extrêmement difficile de donner une consistance⁴.

La première maxime nous a donc guidé jusqu'au rejet opéré par Putnam de la conception réaliste métaphysique de la vérité en vertu de l'impossibilité de comprendre la relation de référence entre nos signes et les objets du réel métaphysique que cette perspective suppose. La seconde maxime nous enjoint néanmoins à ne pas négliger les éléments constatés dans notre vie quotidienne. Or, au quotidien, nous sommes manifestement capables de référer à certains objets et d'attribuer une certaine propriété de vérité à certains de nos énoncés. Par exemple, il semble déraisonnable de nier qu'un énoncé tel que 'il pleut dehors en ce moment' ne puisse pas être qualifié de vrai ou de faux. Néanmoins, ces capacités ne semblent pas pouvoir être étendues pour donner sens à la fantaisie métaphysique d'une totalité d'objets indépendants de l'esprit. Si la notion de vérité, étant importante dans nos vies et au sein de l'activité scientifique, doit compter

⁴ Deux arguments de Putnam pour démontrer cette absence de consistance sont particulièrement célèbres. L'argument du modèle théorique, d'une part, met en évidence qu'il n'est jamais possible de sélectionner une relation unique entre un ensemble d'énoncés et la réalité qu'il est sensé désigner en s'appuyant seulement sur des contraintes théoriques et observationnelles, contraintes néanmoins suffisantes pour fixer les valeurs de vérité de tous les énoncés de l'ensemble (Putnam, 1981, pp. 29-44). D'autre part, l'argument des cerveaux dans des cuves montre que la thèse (à la 'Matrix') selon laquelle nous pourrions bien n'être que des cerveaux dans des cuves reliés à un super-ordinateur simulant notre monde habituel est incohérente. Cet argument suggère donc que concevoir nos perceptions comme de simples messages nerveux transmis à notre cerveau et provoqués par des objets indépendants de notre esprit (objets de la réalité métaphysique) n'est pas une option cohérente (Putnam, 1981, Chapitre 1).

philosophiquement, il est souhaitable de lui rendre justice sans pour autant s'appuyer sur la conception réaliste métaphysique. Cet enjeu est au cœur du travail de Putnam.

1.2 Perspective internaliste :

Une première conception répondant à la préoccupation de fournir une prise en compte valide de la référence et de la vérité est nommée 'réalisme interne' (Putnam, 2013) et fut défendue par Putnam entre 1976 et 1989. Cette conception rejette la notion transcendante de vérité comme correspondance tout en tentant de maintenir les autres intuitions du réalisme. Elle se caractérise en particulier par l'adoption d'une 'perspective internaliste', d'inspiration post-positiviste, qui admet l'impossibilité de découpler le discours sur la réalité de son cadre conceptuel et des éléments d'arrière-plan associés à ce dernier (Putnam, 1981; De Caro and Macarthur, 2012). Ce mouvement permet de solutionner la question de la référence. De façon générale, Putnam indique que nous référons sans problème aux objets que nous rencontrons effectivement dans notre expérience en les associant à un terme donné. Il utilise l'image du lasso. Avec nos termes, nous capturons les objets rencontrés dans notre expérience⁵. Cette tactique pour fonder la possibilité de la référence est accessible aussi bien au réaliste interne qu'au réaliste métaphysique. La difficulté pour le second débute, notamment, lorsqu'il veut référer, non seulement aux objets déjà rencontrés, mais aussi aux objets qui seront rencontrés dans le futur ou qu'il n'est, par principe, pas possible de rencontrer. Si l'on veut maintenir le principe que nos termes peuvent capturer ce type d'objets alors qu'aucune connexion causale ne nous relie à eux, on doit admettre que ces objets sont « auto-identifiants », c'est-à-dire admettre des « objets qui correspondent, de manière intrinsèque, à un mot ou à un signe mental, plutôt qu'à un autre » (Putnam, 1981, p. 51). C'est très précisément ce mouvement qui est hautement problématique dans la perspective du réalisme métaphysique. En effet, mettre en œuvre des objets auto-identifiants et indépendants de l'esprit revient à postuler une relation de référence (déterminée par le signe en lui-même) dont on a mentionné le caractère problématique et inexplicable. Au contraire, le réalisme interne ne pose pas que les objets auto-identifiants doivent être indépendants de l'esprit, mais intègre, par définition, que les objets dont nous parlons sont dépendants de nos schèmes conceptuels (Putnam, 1981, pp. 53-54)⁶.

De même, à propos de la vérité, la perspective internaliste abandonne la conception de la vérité comme propriété substantielle unique de correspondance à la réalité métaphysique. Le contenu de la notion de vérité est lui aussi dépendant du cadre conceptuel d'arrière-plan. Putnam s'appuie sur une sorte de « vérificationnisme pragmatiste » (Tiercelin, 2010, chapitre 4, § 12) qui admet une « interdépendance » « entre le vrai et l'utile, la pratique, ce qu'il est satisfaisant de croire, ce qu'il faut vérifier, confirmer, ou ce dont il faut donner des conditions d'assertabilité » (Tiercelin, 2010, chapitre 2, § 33). L'admission ou le rejet de tout énoncé est dépendant des standards d'acceptabilité d'acceptabilité rationnelle associés à l'arrière-plan épistémique. Plus précisément, les standards d'acceptabilité rationnelle répondent à des jugements normatifs, des jugements de valeurs et reflètent notre conception de ce que signifie l'épanouissement humain (Putnam, 1981, p. 215). De façon générale, nos standards d'acceptabilité rationnelle présupposent notre théorie du bien ou du

⁵ C'est la conception dite de la 'sémantique externaliste' (Putnam, 1979, pp. 215-271 ; Putnam 1999, p. 119).

⁶ RTH p. 54: "'objects' themselves are as much made as discovered, as much products of our conceptual invention as of the objective factor in experience, the factor independent of our will, then of course objects intrinsically belong under certain labels; because those labels are the tools we used to construct a version of the world with such objects in the first place."

bon. Cette approche de la vérité doit néanmoins être clairement distinguée de tout solipsisme ou de toute tendance à vouloir fonder la vérité sur une éthique donnée de façon transcendante (qui reviendrait à affirmer une conception du bien indépendante de tout cadre conceptuel). La théorie du bien admise, de même que les standards associés d'acceptabilité rationnelle, sont en constante évolution (rejet de tout foundationalisme). Chaque fois que nos connaissances évoluent, notre théorie du bien est susceptible d'évoluer. Pour les mêmes raisons, la conception internaliste de la vérité ne s'apparente pas à une forme de relativisme culturel car elle intègre un souci constant de faire progresser la conception du bien et les standards d'acceptabilité rationnelle, tout en ne niant pas leur enracinement dans un contexte social, culturel et historique donné : nous sommes « invités à nous engager dans un dialogue authentiquement humain ; un dialogue qui combine responsabilités individuelles et collectives » (Putnam, 1981, p. 216).

Une des conséquences de cette approche de la vérité est particulièrement pertinente pour notre discussion des jugements normatifs et des arrière-plans épistémiques dans l'activité scientifique. En effet, avec le réalisme interne, Putnam défend un pluralisme conceptuel qui stipule qu'il peut exister plusieurs théories vraies du monde. La façon dont un contenu est donné à la notion de vérité à travers l'admission d'un ensemble de standards d'acceptabilité rationnelle, c'est-à-dire la manière dont notre théorie du bien se traduit et influence ce que l'on considère comme rationnel d'accepter, dépend du contexte d'investigation. Les situations épistémiques mises en évidence à l'occasion des deux articles mentionnés dans la section précédente s'interprètent aisément dans le cadre proposé par Putnam. Dans chaque cas (interdisciplinarité ou physique quantique), différentes approches sont associées avec leurs propres standards méthodologiques spécifiant les critères que le discours scientifique doit satisfaire pour être accepté.

Prenons tout d'abord le cas de l'interdisciplinarité. Les différentes disciplines qui se rencontrent viennent avec leur propre contexte et leur propre tradition historique au sein desquels s'enracinent (et évoluent) leurs standards respectifs d'acceptabilité rationnelle. Le premier article mentionné précédemment met en évidence que ces phénomènes de désaccord à propos des arrière-plans épistémiques susceptibles d'émerger lors de la rencontre de différentes disciplines ne doivent être considérés ni comme des maux inévitables que l'on peut en principe résorber et dont on doit en pratique tenter de limiter l'impact ; ni comme des obstacles infranchissables. En effet, dans la perspective post-positiviste et pragmatiste sur le réalisme que nous déployons avec Putnam, les arrière-plans épistémiques de chaque discipline peuvent être mis en dialogue afin d'évaluer la possibilité et la pertinence du déploiement de différents mécanismes interdisciplinaires. L'enjeu est alors de s'enraciner dans une théorie du bien et de ce qu'il est rationnel d'accepter suffisamment partagée pour permettre la mise en harmonie de ces différents standards (convergence vers un consensus ou établissement du pluralisme structuré).

Comme nous l'avons vu, le cas de la physique s'oppose plus nettement à l'intuition usuelle concernant la notion de vérité. En effet, il n'est pas choquant que des approches issues de disciplines différentes soient incommensurables. Il est plus surprenant de pouvoir trouver ce type d'incommensurabilité au sein d'une même discipline. Pourtant, nous avons pu montrer que la situation est similaire. En effet, chaque approche de la physique quantique que nous avons étudiée vient avec son propre ensemble de standards d'acceptabilité rationnelle. Il est envisageable que ces approches puissent coexister de manière complémentaire au lieu d'être en compétition (pour le titre d'unique théorie vraie des phénomènes quantiques) si elles répondent à des façons différentes

de donner un contenu à la notion de vérité. Ceci peut légitimement se produire si ces approches enracinent leurs standards d'acceptabilité rationnelle dans un terreau suffisamment différent. Ces standards peuvent alors légitimement différer car ils ne reflètent pas la même perspective sur ce que veut dire le bon, sur comment contribuer à l'épanouissement humain. L'article donne une lecture plus détaillée de cette question mais, en résumé, il y est montré comment chaque approche s'enracine dans une perspective de recherche différente, ne répondant pas aux mêmes intérêts (une approche est par exemple focalisée sur le fait d'accroître les pouvoirs de l'homme sur son environnement, tandis que d'autres sont plus tournées vers l'investigation de la problématique du réalisme et de la description de la réalité).

En résumé, le pluralisme conceptuel permis par le réalisme interne de Putnam fournit un cadre particulièrement adapté à la prise en compte des phénomènes d'incommensurabilité (ainsi qu'à la prise en compte de la présence irréductible de jugements normatifs à propos de ce qu'il est rationnel d'accepter) dans différents domaines de l'investigation scientifique. Il devient alors naturel de considérer que plusieurs approches coexistantes sont susceptibles de produire des investigations complémentaires explorant différentes dimensions d'un même domaine et que des processus d'enrichissement mutuel et / ou d'harmonisation sont envisageables.

1.3 Conditions épistémiques « trop » idéales

Comme nous venons de le voir, la conception du réalisme interne se démarque du relativisme par de nombreux aspects. Adopter un ensemble de standards d'acceptabilité rationnelle n'est pas arbitraire, mais répond à et manifeste une appréhension informelle et toujours en évolution de ce qui signifie l'épanouissement humain. Néanmoins, le vérificationnisme modéré de Putnam, liant la vérité à l'assertibilité garantie par les standards d'acceptabilité rationnelle, ne rend pas suffisamment justice à une intuition fondamentale que nous avons à propos de cette notion de vérité. En effet, la notion de vérité reflète la conviction réaliste de base qu'il existe une différence entre 'sembler vrai' et 'être vrai', entre 'paraître rationnellement acceptable' et 'être rationnellement acceptable'. Dans la perspective réaliste métaphysique, cette conviction est adossée à la compréhension de la vérité comme correspondance aux faits indépendants de l'esprit. Ainsi conçue, la vérité d'un énoncé dépasse, et est susceptible de résister à, toute méthode de vérification ou confirmation effectivement accessible à l'homme. Putnam veut aussi faire droit à cette conviction, mais sans adopter la position réaliste métaphysique. Il insiste sur l'idée que, si la notion de vérité est intimement dépendante de celle d'acceptabilité rationnelle, toute réduction de la première à la seconde n'est pas admissible. Putnam reprend en cela la thématique peircienne de la limite idéale de l'enquête et définit la vérité comme « une idéalisation de l'acceptabilité rationnelle » dans des « conditions épistémiques idéales » (Putnam, 1981, pp. 50-55). On pourra donc dire qu'il est rationnel d'accepter un énoncé tel que 'il pleut dehors en ce moment' si on vérifie qu'effectivement il pleut en respectant certains standards (être devant la fenêtre, pouvoir voir si le sol à l'extérieur est mouillé ...). Néanmoins, il est toujours envisageable que notre conclusion soit erronée. Nos standards peuvent se révéler insuffisants. Dans notre exemple, nous pourrions avoir été trompés par le fait qu'une averse a eu lieu auparavant, laissant le sol humide. Nous pourrions alors progresser vers les conditions épistémiques idéales en réclamant que l'observation du sol se fasse pendant une durée suffisante, que le sol ait été sec au début de l'enquête, ou bien qu'il soit suffisamment mouillé pour que l'on puisse voir les impacts des gouttes d'eau dans les flaques. Il est donc possible d'améliorer les conditions de l'enquête et la fiabilité des

standards d'acceptabilité rationnelle, mais il n'est jamais possible d'être sûr que les conditions épistémiques idéales sont atteintes. Un jugement d'acceptabilité rationnelle est toujours révisable (faillibilisme central dans la conception de Putnam).

Pourtant, Putnam réalise dès 1990, que le réalisme interne n'est pas parfaitement valide. Il ne respecte pas la première maxime réclamant l'abandon des notions dont la signification n'est pas claire. La notion de 'conditions épistémiques idéales' ne peut être pourvue de sens sans un accès référentiel au monde extérieur indépendant (Putnam, 2013). Elle implique le monde extérieur afin de rendre justice au fait que la totalité des expériences sensorielles ne peut pas déterminer la totalité des vérités (Putnam, 1991, chapitre 7). Tandis que le réalisme interne explique bien comment il est possible de référer à des objets dépendants de notre arrière-plan épistémique, de notre cadre conceptuel, il n'autorise aucunement qu'un terme ou un signe mental désigne un élément du monde extérieur indépendant. La solution que Putnam apporte à la question de la vérité réintroduit le problème central de la perspective du réalisme métaphysique. Cela conduit Putnam à réaliser que l'hypothèse de la réalité métaphysique (comme totalité fixée à l'avance d'objets indépendants de l'esprit) n'est pas la seule supposition qu'il convient de mettre en question si l'on souhaite produire une approche valide de la référence et de la vérité. En effet, Putnam pense que la conception reçue qui présente la perception comme un ensemble de phénomènes mentaux (par exemple des 'sense data') se produisant dans un sorte de théâtre intérieur doit être interrogée. Cette conception que Putnam nomme 'théorie causale de la perception', fortement inspirée de la pensée cartésienne, stipule que les objets et impressions que nous percevons ne sont pas d'authentiques objets ou aspects du monde externe, mais des phénomènes mentaux seulement causés par ces derniers. Autrement dit, les perceptions sont considérées comme une interface entre notre esprit et les objets externes, ces derniers se révélant causalement responsables de nos perceptions, mais jamais cognitivement atteints (Putnam, 1999, 2013). Cette hypothèse est au cœur, aussi bien, du réalisme métaphysique que du réalisme interne de Putnam (qui dans cette période défend un fonctionnalisme computationnel pour décrire les états mentaux) ou que des approches antiréalistes s'appuyant sur un vérificationnisme radical⁷. La théorie causale de la perception (que Putnam nomme aussi 'épistémologie des sense data') constitue une sorte de verrou qui paralyse les débats à propos de la vérité et du réalisme. Selon Putnam, cette hypothèse génère une antinomie du réalisme. Partant de ce postulat (nous ne percevons que des phénomènes mentaux et non d'authentiques aspects de la réalité externe), le réaliste métaphysique affirme l'existence du réel métaphysique (faits indépendants de l'esprit) en mobilisant une mystérieuse relation de référence tandis que les antiréalistes rejettent cette « fantaisie métaphysique ». La théorie causale de la perception engendre une sorte d'oscillation entre ces deux positions intenable. Au niveau de la problématique de la vérité, la théorie causale de la perception condamne toute approche à choisir entre définir la vérité en mobilisant un réel externe indépendant de l'esprit (afin d'expliquer la possibilité de l'erreur) et abandonner la notion même de vérité ou la réduire à des procédures de vérification et de confirmation (Putnam, 1999, p. 52). La première alternative s'oppose à la première maxime mise en exergue ci-dessus (il n'est pas valide de mobiliser un terme dont on ne peut justifier qu'il réfère), la deuxième alternative s'oppose à la

⁷ On peut citer par exemple la conception de Dummett ou les conceptions déflationnistes de la vérité, qui d'après Putnam, conduisent à un antiréalisme inacceptable à propos des événements passés (voir : Putnam, 1999, p. 53).

seconde (il est nécessaire de rendre justice aux notions qui comptent dans notre vie ordinaire). Putnam entend explorer une alternative nouvelle en rejetant la théorie causale de la perception et en proposant la conception connue sous le nom de ‘réalisme pragmatique’ (ou encore ‘common sense realism’).

1.4 Réalisme pragmatique

Abandonnant la théorie causale de la perception⁸, Putnam propose un ‘réalisme pragmatique’ inspiré de James, Austin et Dewey, mais aussi de Wittgenstein. Enraciné dans le ‘point de vue de la personne actuelle’, le réalisme pragmatique intègre les arguments post-positivistes et fait de l’indépassable dépendance de tout discours sur la réalité vis-à-vis de son arrière-plan conceptuel, le corollaire même de l’ouverture et de l’accès au monde (Putnam, 1999; Bernstein, 2005). Ce que nous rencontrons dans notre expérience n’est ni un simple assemblage de données sensorielles, ni des objets dans le sens du réalisme métaphysique (c’est-à-dire des objets indépendants de l’esprit). Lorsque nous percevons, nous sommes en contact direct avec d’authentiques aspects du monde extérieur, mais nous ne rencontrons pas les faits tels que décrit dans la fantaisie métaphysique. L’expérience est toujours conceptualisée d’après Putnam. Lorsque, par exemple, nous percevons un fauteuil, nous percevons bien le fauteuil en tant qu’objet, mais cette expérience est infiniment complexe. Percevoir met en jeu nos capacités conceptuelles car l’objet perçu vient avec de nombreux attributs comme ‘être de telle ou telle couleur’ et mobilise de nombreuses ‘intentions non satisfaites’ que nous pouvons anticiper. Nous pouvons imaginer, en regardant ce fauteuil, ce que cela serait de s’asseoir dessus, quelle serait la consistance de son tissu, le moelleux de son rembourrage. Le fauteuil perçu est un fauteuil car nous sommes capables de concevoir ce que ce serait de faire le tour du fauteuil, de regarder dessous ou de le déplacer. Malgré cette charge conceptuelle de la perception (qui n’est pas tant une charge qu’une condition de possibilité de la perception), la conception du réalisme pragmatique rend justice au sens commun de l’homme de la rue en reconnaissant que nous expérimentons directement les objets du monde externe. Les différentes expériences que nous faisons du monde sont la réalité externe, et donc, bien qu’une notion d’environnement publiquement partagé demeure, la fantaisie métaphysique d’une totalité de faits indépendants de l’esprit n’est plus requise. Le monde étant directement atteint dans nos expériences, il n’est plus nécessaire de postuler une sorte de « superchose » métaphysique reliant ces différentes expériences (Mueller and Fine, 2005).

Cette conception de la perception et la place qu’elle accorde à nos capacités conceptuelles ouvre de nouvelles perspectives à propos de la problématique de la vérité. Putnam s’appuie sur l’approche Tarskienne de la vérité qui stipule que dire ‘« p » est vrai’ équivaut à affirmer qu’il est le cas que p (par exemple, l’énoncé ‘la neige est blanche’ est vrai si et seulement si la neige est blanche). Il indique que, d’une certaine manière, aussi bien les déflationnistes que les réalistes métaphysiques admettent cette base Tarskienne, mais il dénonce les mouvements que chaque approche est conduite à proposer ensuite. Pour les déflationnistes, la vérité n’est rien d’autre qu’un

⁸ Putnam ne rejette pas la théorie causale de la perception seulement car elle constitue un verrou à ‘faire sauter’ dans l’élaboration d’une approche cohérente de la vérité et du réalisme, mais d’abord en vertu de la première maxime stipulant qu’il n’est pas valide d’admettre des notions dont on ne peut justifier qu’elles ont une signification. Putnam montre en effet ni l’idée d’une corrélation psycho-physique (conception cartésienne dualiste) ni celle d’une identité entre les états psychologiques et les états neurophysiologiques (« cartésianisme cum matérialisme ») ne possèdent de signification clarifiée (Putnam 1999, Partie 2).

simple dispositif logique, tout entier résumé dans la formulation de Tarski. Au-delà de la vérification d'énoncés observationnels, aucune affirmation n'est susceptible d'être vraie ou fausse. La vérité est réduite à la vérification. Comme nous l'avons déjà exposé, Putnam rejette cette réduction, mais ne croit pas que l'unique alternative soit la conception du réaliste métaphysique. En effet, le réaliste métaphysique accepte la notion de vérification résumée par la formulation de Tarski, mais introduit en plus la notion de vérité conçue une propriété (potentielle) des énoncés qui dépasse le seul contexte de leur affirmation. Le réalisme métaphysique défend l'idée que la vérité est toujours la même propriété qui est attribuée à tout énoncé vrai quelles que soient les circonstances dans lesquelles on dit d'un énoncé qu'il est vrai ou bien les intérêts pragmatiques associés à sa vérité (Putnam, 1999, p. 55). Donc, dans le cadre de la théorie causale de la perception (ou de l'épistémologie des sense data), nous nous trouvons devant deux alternatives inacceptables : nous pouvons nous limiter aux données sensorielles et faire retraite vers une conception vérificationniste ou nous devons poser une propriété 'vérité' qui dépasse le cadre de nos sensations sans pouvoir fournir de justification au fait que cette idée est pourvue de signification. Putnam rejette les deux options :

"The right alternative to thinking of truth as a "substantive property" à la the metaphysical realist is not to think of our statements as mere marks and noises that our community has taught us to associate with conditions for being conclusively verified (as in the account of Dumrnett's "global antirealist") or to associate with "betting behavior" in a way that is "a function of observable circumstances" (as in Horwich's account). The right alternative is to recognize that empirical statements already make claims about the world - many different sorts of claims about the world - whether or not they contain the words is true" (Putnam, 1999, pp. 55-56).

La solution que Putnam propose est enracinée dans sa conception du réalisme pragmatique. En effet, affirmer un énoncé c'est mobiliser les capacités conceptuelles dont nous avons pointé le rôle à propos de la perception. Putnam veut rendre justice à la conception Tarskienne de la vérité sans basculer dans une conception vérificationniste. S'il admet bien qu'affirmer « 'p' est vrai » revient à affirmer p, Putnam diverge d'avec le vérificationnisme en indiquant qu'affirmer p n'est pas trivial et ne doit pas être compris en termes de vérification basée sur l'occurrence de sense data. Affirmer un énoncé demande de le comprendre, de comprendre ce que cela voudrait dire que l'état de chose décrit par l'énoncé soit réalisé. Comprendre un énoncé revient donc à comprendre ce que cela serait de percevoir une situation associée. Or cette compréhension est très précisément une partie de ces capacités conceptuelles qui sont mobilisés avec la perception. Comprendre l'énoncé 'un chat se cache sous le fauteuil' revient à comprendre ce que ce serait de se baisser pour regarder sous le fauteuil et mobilise donc, notamment, une de ces 'intentions non satisfaites' dont la perception est chargée. Affirmer un énoncé, c'est donc affirmer ce que serait la rencontre de la réalité dans une situation donnée. Cette conception dépasse le vérificationnisme seulement si la théorie causale de la perception est abandonnée et qu'il est admis que d'authentiques aspects de la réalité sont directement expérimentés dans la perception. Dans ce cas, il est possible de prendre à contre-pied la position vérificationniste : ce n'est pas parce qu'un énoncé est susceptible d'être vrai ou faux (i.e. parce que sa traduction en terme d'énoncés observationnels est susceptible d'être adéquate empiriquement ou non) qu'il est pourvu de sens, mais bien plutôt parce qu'il est pourvu de sens, parce qu'on peut le comprendre, qu'un état de chose rendant l'énoncé peut-être vrai ou faux peut être conçu.

Une conséquence de cette conception de la vérité est particulièrement intéressante vis-à-vis du constat de la coexistence de différents arrière-plans épistémiques au sein de l'activité

scientifique. De la même manière que le réalisme pragmatique ne requiert pas de mobiliser une fantaisie métaphysique (un arrière-monde à la source) de nos différentes perceptions, il n'est ni nécessaire ni souhaitable de limiter la notion de vérité à une unique propriété (celle de correspondre à cet arrière-monde métaphysique) qui serait indépendante de toute spécificité de la situation dans laquelle un énoncé est affirmé. La façon dont une affirmation peut rendre justice à la réalité, peut (par exemple) correspondre à la réalité, n'est ni unique ni fixée à l'avance. En cela, Putnam reprend la position de Wittgenstein qui conçoit le « langage comme un ensemble de façons de parler et de penser en constante croissance présentant une imprédictible variété de manières de “correspondre à la réalité” » (Putnam, 1999, p. 68, note 4). Il existe de nombreux types de discours (aussi différents que, par exemple le discours religieux et le langage mathématique) qui fonctionnent de manières totalement différentes et qui entretiennent des relations extrêmement variées avec la réalité. Affirmer qu'un énoncé est vrai ou faux peut donc prendre une large diversité de significations. Dans nos exemples (interdisciplinarité et physique quantique), la coexistence de différents ensembles de standards d'acceptabilité rationnelle peut se comprendre comme la coexistence d'autant de façons de se relier à la réalité, chacune enracinée dans un cadre conceptuel donné permettant une rencontre particulière du monde. Il devient tout à fait naturel d'envisager que ces différents cadres conceptuels permettent des investigations complémentaires dont aucune n'a vocation à être plus vraies que les autres car elles n'accordent pas le même contenu à la notion de vérité. Converger vers un unique contenu n'est pas a priori nécessaire. Maintenir un pluralisme d'approches est tout à fait recevable mais ne constitue pas non plus une nécessité. Ce sont les spécificités des différentes situations épistémiques qui déterminent comment l'enquête doit être poursuivie en fonction de la façon dont il est attendu que la notion d'épanouissement humain s'exprime dans chaque contexte particulier. Ainsi, dans ce cadre Putnamien d'inspiration pragmatiste, les spécificités de l'activité d'enquête, menée par les locuteurs au sein de leur expérience concrète, contribuent à façonner et à légitimer les engagements d'arrière-plan (par exemple, l'adoption d'un système taxonomique donné ou d'un ensemble de standards déterminant ce qu'il est rationnel d'accepter) et à fonder une notion de vérité non transcendante (Putnam, 2013, pp. 30-33).

Quelques problèmes en suspens

Dans l'état actuel de mon travail, de nombreuses questions restent ouvertes, de nombreux aspects demandent à être élucidés. Un premier chantier au sein duquel tout reste à faire est l'analyse approfondie des arguments de Putnam à l'encontre du réalisme métaphysique. Les réflexions de Putnam ont généré un ensemble conséquent de réponses et de débats impliquant des philosophes de toute orientation qui méritent très certainement une étude détaillée.

Un autre exemple de points réclamant clarification : il n'est pas encore totalement clair pour moi dans quelle mesure la notion de vérité proposée dans le cadre du réalisme pragmatique est plus qu'une simple reformulation de la notion de faillibilisme. Putnam veut légitimer la possibilité de comprendre que l'on puisse faire erreur et non simplement introduire le faillibilisme de manière déguisée sans fournir de contenu à cette notion. De même, sur le plan de la philosophie des sciences, on peut s'interroger avec Tiercelin (2010) quant à la capacité du réalisme pragmatiste à résoudre les problèmes soulevés par le réalisme scientifique (Conclusion, § 5). Comment par

exemple faire droit aux relations d'explication et de composition entre les différents aspects rencontrés du réel sans basculer dans un réductionnisme inacceptable ?

Par ailleurs, il serait très intéressant d'approfondir les positions de Putnam concernant le rôle des appareils perceptifs (systèmes nerveux et organes perceptifs) dans sa conception rejetant la théorie causale de la perception. En effet, un enjeu important pour la recevabilité du réalisme pragmatique se cache dans la possibilité de faire droit aux influences de l'altération des systèmes perceptifs sur la perception (drogues, hallucinations, opérations du cerveau ...).

- Bernstein, R. J. (2005). The Pragmatic Turn: The Entanglement of Fact and Value. In Y. Ben-Menahem Menahem (Ed.), *Hilary Putnam* (pp. 251-265): Cambridge University Press.
- De Caro, M. and Macarthur, D. (2012). Hilary Putnam: Artisanal Polymath of Philosophy. In M. De Caro & D. Macarthur (Eds.), *Philosophy in an Age of Science: Physics, Mathematics, and Skepticism*. Cambridge and London: Harvard University Press.
- Earman, J. and Salmon, W. C. (1992). The Confirmation of Scientific Hypotheses. In M. H. Salmon, J. Earman, C. Glymour, J. G. Lennox, P. Machamer, J. E. McGuire, J. D. Norton, W. C. Salmon & K. F. Schaffner (Eds.), *Introduction to the Philosophy of Science* (pp. 42-103). US: Hackett Publishing Company.
- Faye, J. (1999). Explanation Explained. *Synthese*, 120(1), 61-75. doi: 10.1023/A:1005258504182
- Feyerabend, P. K. (1993). *Against Method*: Verso.
- Fine, A. (2007). Relativism, Pragmatism, and the Practice of Science *New Pragmatists* (pp. 50-67). New York: Oxford University Press.
- Funtowicz, S. O. and Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Habermas, J. (2003). *L'éthique de la discussion et la question de la vérité*. Paris: Grasset.
- Kuhn, T. S. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions* (Second ed.). Chicago US: University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (1977). *The Essential Tension*: University of Chicago Press, Chicago, US.
- Kvasz, L. (1999). On Classification of Scientific Revolutions. *Journal for General Philosophy of Science*, 30(2), 201-232. doi: 10.1023/A:1008317930920
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., . . . Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustainability science*, 7(1), 25-43.
- Mueller, A. and Fine, A. (2005). Realism, Beyond Miracles. In Y. Ben-Menahem (Ed.), *Hilary Putnam*: Cambridge University Press.
- Nola, R. and Sankey, H. (2000). Introduction. In R. Nola & H. Sankey (Eds.), *After Popper, Kuhn and Feyerabend: Recent Issues in Theories of Scientific Method* (pp. xi-xix): Kluwer Academic Publishers.
- Oberheim, E. and Hoyningen-Huene, P. (2013). The Incommensurability of Scientific Theories. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Putnam, H. (1979). The meaning of 'meaning'. In H. Putnam (Ed.), *Philosophical Papers: Volume 2, Mind, Language and Reality* (Vol. 2, pp. 215-271): Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1981). *Reason, truth and history*: Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1991). *Representation and Reality*: MIT Press.
- Putnam, H. (1999). *The threefold cord: mind, body, and world*. New York: Columbia University Press.
- Putnam, H. (2002). *The collapse of the fact/value dichotomy: and other essays*: Harvard University Press.
- Putnam, H. (2013). From quantum mechanics to ethics and back again. In M. Baghramian (Ed.), *Reading Putnam* (pp. 19-36): Routledge, London and New York.

- Quine, W. O. (1976). Two Dogmas of Empiricism. In S. Harding (Ed.), *Can Theories be Refuted?* (Vol. 81, pp. 41-64): Springer Netherlands.
- Salmon, M. H. (1992). Introduction. In M. H. Salmon, J. Earman, C. Glymour, J. G. Lennox, P. Machamer, J. E. McGuire, J. D. Norton, W. C. Salmon & K. F. Schaffner (Eds.), *Introduction to the Philosophy of Science* (pp. 1-5). US: Hackett Publishing Company.
- Tiercelin, C. (2010). *Hilary Putnam, l'héritage pragmatiste*