



HAL
open science

Relativité et relativisme

Claudine Tiercelin

► **To cite this version:**

Claudine Tiercelin. Relativité et relativisme. Antoine Compagnon; Céline Surprenant. Einstein au Collège de France, Collège de France, 2020, Passage des disciplines, 978-2-7226-0550-3. 10.4000/books.cdf.9442 . hal-04043517

HAL Id: hal-04043517

<https://hal.science/hal-04043517>

Submitted on 20 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

« Relativité et relativisme »

Claudine Tiercelin

Conférence donnée au Colloque *Einstein au Collège de France*, 11-12 juin 2018;
<https://www.college-de-france.fr/site/antoine-compagnon/symposium-2018-06-12-16h00.htm>

Texte en ligne: <https://books.openedition.org/cdf/9442>

Paru dans le volume *Einstein au Collège de France*
 (sous la direction de Antoine Compagnon et Céline Surprenant).

<https://books.openedition.org/cdf/9367>

1 Contre toute évidence, nombre d'esprits s'obstinent encore à associer la théorie einsteinienne de la relativité à la défense d'une forme de relativisme au moins au double sens suivant : non content de rejoindre la pléiade de ceux pour qui la connaissance ne peut être que « relative au sujet connaissant », Einstein aurait accompli la prouesse de ne même plus en excepter la connaissance *scientifique*. C'est du moins ainsi qu'André Metz croit pouvoir présenter ce qu'il tient pour un injuste chef d'accusation, dans le fameux article de 1926 « Relativité et relativisme¹ », où il reproche en particulier à Henri Bergson, mais aussi à ceux qu'il range, non sans raison, sous la bannière des idéalistes, Léon Brunschvicg ou Édouard Le Roy, de ne pas voir que la position d'Einstein est bel et bien à l'opposé d'une telle conception, et que loin d'être un idéaliste relativiste, Einstein est en fait, un réaliste *absolutiste*.

2 Malgré certains raccourcis que les Bergsoniens notamment se sont empressés de noter, ce texte est intéressant à plus d'un titre : il montre assurément que la « relativité einsteinienne » est étrangère au relativisme sous la forme qu'on lui impute, mais il permet aussi de réfléchir à ce que peut avoir d'incohérent le relativisme comme tel, notamment si on l'entend comme un pur relativisme ou constructivisme des *faits*.

3 Après avoir brièvement rappelé les points forts de la lecture de Metz, qui mettent bien en évidence certaines raisons pour lesquelles on tend souvent encore à associer relativité et relativisme, et pas seulement Einstein à ces deux concepts, je présenterai les principaux ressorts du relativisme, puis ses difficultés, après quoi j'indiquerai quelques-unes

des raisons pour lesquelles la théorie d'Einstein n'est pas coupable des accusations de relativisme qui lui ont été faites, avant d'indiquer pour finir, quelles implications je crois possible d'y trouver, sur le plan éthique, à rebours du relativisme ambiant et du cynisme qui, le plus souvent, l'accompagne.

4 Mais commençons, en relisant Metz, par tâcher de comprendre pourquoi on a pu et tend encore parfois à interpréter les réflexions d'Einstein sur la relativité et, plus généralement, la théorie de la relativité elle-même comme un « relativisme » :

5 On le fait tout d'abord, parce que, non sans raison, on associe Einstein au courant d'idées, foncièrement idéaliste, issu de la science moderne, et dont Metz note « la prédominance [...] dans la philosophie contemporaine », qui, depuis Descartes et Kant, s'est « détourné de l'étude du monde et des objets extérieurs, considérés désormais comme inaccessibles ou même comme inexistantes, et s'est orienté vers l'étude de l'esprit et de ses modifications, de la conscience et de ses "données immédiates"² ». « On a parfois donné, à juste titre, à ce mouvement d'idées et aux systèmes qui en découlent le nom de *relativisme*, observe Metz, parce que toute connaissance y est considérée comme *relative au sujet connaissant* » (je souligne). C'est là, du reste, « plutôt qu'une doctrine déterminée, une tendance générale, comportant une infinité de nuances différentes, depuis le scepticisme littéraire jusqu'au solipsisme, en passant par les ondoyantes formes diverses du pragmatisme : tous les systèmes peuvent se ranger sous le nom de relativisme, du moment qu'ils s'opposent à quelque philosophie plus dogmatique, du moment qu'ils contribuent à la destruction des illusions de *l'absolu*, si profondément chevillées, prend-il soin d'ajouter, dans l'esprit humain par la routine du sens commun³ ».

6 C'est donc, très généralement « à toutes les formes de la connaissance que s'applique l'action destructive du relativisme », dit Metz, à ceci près que, du moins jusqu'à une date récente, il semblait que « la science, cette reine de toutes les connaissances modernes, ait échappé à cette action ». Toutefois, « elle y échappait, il est vrai, grâce

à un compromis, ou, si l'on veut, grâce à une vaste concession de principe faite par les théoriciens de la science aux relativistes et aux philosophes en général⁴ ».

⁷Ce compromis, on le connaît, c'est celui déjà proposé par Osiander à Copernic, et par Bellarmin à Galilée, raconté par Pierre Duhem dans « *Sōzein ta phainomena*⁵ » : « la science, disait-on, ne s'occupe que de faits positifs, des faits expérimentaux ; elle cherche à les réunir par des liens qu'elle appelle lois, théories, principes... Mais elle ne prétend pas par là toucher le fond des choses⁶. » Compromis que l'on retrouve dans les différentes versions du pragmatisme, du positivisme, mais aussi du conventionalisme. Si le « langage précis, brutal parfois, des mathématiques, qu'elle est contrainte d'employer, peut faire illusion par son dogmatisme apparent », on sauve la mise, car il suffit de dire qu'il

n'y a en réalité dans les grands principes de la physique que des conventions plus ou moins *commodes*... Ce dernier terme évoque les thèses célèbres de Henri Poincaré. Et ce que Poincaré disait ainsi des grands *principes*, M. Le Roy a été jusqu'à l'appliquer au fait *scientifique* lui-même en l'opposant au « fait brut ». Ainsi derrière les affirmations des « philosophes scientifiques », les savants pouvaient poursuivre en paix leur systématisation du monde, toujours plus mathématique et plus dogmatique... On raconte dans les romans d'aventure, poursuit Metz, que dans la brousse américaine les hommes qui vivent là-bas, chasseurs ou trappeurs, blancs et indigènes, lorsqu'ils veulent se défendre contre les incendies de forêts, sacrifient autour de leur campement une bande de terrain à laquelle ils mettent le feu – mais un feu prudemment surveillé – de manière que l'incendie venant ensuite rencontre là une zone déjà détruite où il ne peut plus mordre ; c'est ce qu'on appelle *faire la part du feu*. Il semble que par leurs affirmations de principe, Poincaré et Le Roy aient fait la « part du feu » autour de la science, de manière à permettre au dogmatisme mathématique de continuer à se développer malgré les progrès partout ailleurs irrésistibles du relativisme philosophique⁷.

⁸Or, où est « particulièrement visible » « l'absolu de la science physico-mathématique, qui caractérise celle-ci depuis qu'elle existe » ? Dans

« les principes du système de Newton [...] à la base de la *mécanique rationnelle*, qui elle-même a servi pendant longtemps de modèle étroitement suivi pour toutes les branches de la physique moderne⁸ », et qui « part, comme on sait, des notions d'*espace euclidien* et de *temps universel*, considérées comme données d'une façon absolue par la nature même de la réalité extérieure ; l'un et l'autre y sont considérés comme logiquement antérieurs à ce qu'ils contiennent ; les objets se placent dans l'espace et les événements s'inscrivent dans le temps en occupant une partie de celui-ci ou de celui-là ». Tout en « ayant mis en évidence de façon péremptoire les difficultés philosophiques de cette théorie », et étant conduit, pour préserver l'apodicticité des principes de la géométrie euclidienne de la mécanique newtonienne, à la notion des formes *a priori* de la sensibilité, Kant a continué à préserver « la "part du feu" en faveur des principes de la science physico-mathématique⁹ ». D'où le sens révolutionnaire et dévastateur que pouvait avoir d'emblée pour ses contemporains la théorie de la relativité d'Einstein :

Or voici qu'une théorie nouvelle a surgi depuis quelques années, partant de résultats expérimentaux qu'elle prétend interpréter suivant les méthodes classiques de la science, et cette théorie, en deux étapes rapidement franchies, a successivement affirmé l'abandon nécessaire de la notion de temps universel, puis l'abandon de celle d'espace euclidien. Ce système nouveau a justement pris le nom de *théorie de la Relativité*. Il semble donc, malgré les efforts des philosophes de la science depuis Kant jusqu'à Poincaré et Le Roy en passant par Auguste Comte, malgré la part du feu qu'ils avaient faite largement pour séparer la science du relativisme envahissant, il semble que l'incendie ait fini par gagner le domaine qu'on avait réussi à protéger jusque-là, celui des principes intrinsèques de la science physico-mathématique.

Et c'est bien ainsi que l'ont interprété la plupart des philosophes contemporains, qui ont salué dans l'avènement des théories d'Einstein l'embrasement général de la science par la tendance philosophique *relativiste*. Ce qu'ils ont vu surtout dans le système nouveau, c'est que l'espace et le temps y sont considérés, non plus comme des données absolues a priori données par la nature de la réalité

extérieure, d'après Newton, ou par celle de l'esprit lui-même, d'après Kant, – mais comme dépendant de la mesure faite par l'homme¹⁰.

9 Telle est bien l'interprétation de la révolution einsteinienne par Léon Brunschvicg, dans *L'Expérience humaine et la causalité physique* :

« Ce à quoi les faits ont conduit M. Einstein [...] ce qui demeurera dans la pensée humaine, c'est une conception générale de la mesure. Tout le monde sans doute reconnaissait que la mesure est un moyen pour mettre en évidence le cours intrinsèque des choses. Néanmoins la détermination des moyens était érigée en moment séparé qui se suffisait à lui-même préalablement à son application, qui devenait une sorte de fin en soi ; de sorte que pour étayer la validité du procédé de mesure, il fallait se tourner vers un monde de concepts ou de préconcepts, comme celui que Newton définit au début des *Principes*, ne lui laissant d'autre alternative que de résider en Dieu ou de s'effondrer dans le vide. De cette alternative à laquelle sont liées les oscillations de la philosophie scientifique à la fin du XIX^e siècle, M. Einstein nous a définitivement délivrés, parce qu'il a su orienter la définition de la mesure vers la réalité à mesurer et définir cette réalité en fonction même de l'instrument de mesure¹¹. »

10 Dans la même veine, Brunschvicg écrit encore que, dans la théorie de la relativité, « le temps naît du moment où il est mesuré¹² » et « l'espace n'est pas antérieur à la mesure, il naît de la mesure¹³ ». Et Metz, dont la cible est au moins autant que Brunschvicg, Bergson, de s'empresse de noter que ce dernier, « dans le livre qu'il a consacré spécialement à l'étude de la théorie d'Einstein, s'exprime d'une façon analogue : “Le principe même de la théorie de la relativité... est de ne jamais rien supposer au-delà de ce qui est actuellement constaté et de la mesure effectivement prise¹⁴.” »

11 Toute l'argumentation de Metz sera alors de montrer *premièrement*, que « le livre entier de M. Bergson, *Durée et Simultanéité*, est consacré à une thèse qui est tout à l'opposé de celles des physiciens relativistes, et qui n'est autre que le rétablissement de la notion de temps absolu », *deuxièmement*, que ce faisant, Bergson, fait « constamment appel [...] à des notions qui sont celles de l'ancienne mécanique et qui sont formellement répudiées par la nouvelle, comme c'est le cas de la *vision instantanée à distance*¹⁵ », alors que « d'après la théorie

d'Einstein, non seulement toute vision de ce genre est impossible, mais encore cette impossibilité tient à la nature même des choses, de sorte qu'en l'introduisant, même par la pensée, dans un raisonnement, on affecte ce raisonnement d'un vice fondamental¹⁶ ». Il s'agit *en troisième lieu*, et plus généralement, de montrer qu'une telle lecture constitue « une interprétation particulière de la théorie de la Relativité¹⁷ », qui, en particulier, ne tient aucun compte : *premièrement*, des « faits physiques » sur lesquels « MM. Lorentz, Einstein et leurs disciples ont basé leur système¹⁸ », alors que « ce sont des expériences qui ont conduit les théoriciens à le construire pour sauver les phénomènes ; ce sont des expériences qui, après coup, l'ont vérifié » et que « [c]e monument mathématique aux proportions colossales n'aurait aucune raison d'être s'il ne rejoignait pas de tous côtés les faits – faits observés et non imaginés – s'il ne les comprenait pas dans sa construction même, étroitement cimentés aux autres pierres de l'édifice¹⁹. » Mais qui ne tient pas compte, *deuxièmement*, du fait qu'il n'y a pas lieu, comme le pense Bergson, de distinguer le temps « *ralenti* » et réel, bref, le « temps » des philosophes, et le temps, lui « fictif » des physiciens, qui n'est pas le « temps réellement écoulé²⁰ », ni davantage, de « distinguer deux espèces de simultanéité », celle qui serait « intérieure aux événements » et qui ne se règle « pas sur des réglages d'horloge », mais « exprime quelque chose du système lui-même », laquelle serait, selon Bergson « absolue », et celle, « changeante, relative, fictive » du « physicien », qui, elle, serait « plaquée sur les événements par un observateur extérieur ».

¹²Par où l'on voit qu'« éclate l'opposition entre le point de vue de M. Bergson et celui de M. Einstein », pour qui « *il n'y a pas de simultanéité* pour ce qui se passe en des endroits distincts les uns des autres dans l'espace si l'on ne précise pas le système de référence choisi », là où « pour M. Bergson, au contraire, il existe une simultanéité "intérieure aux événements" et "absolue" ». Mais l'on voit aussi, selon Metz, que « M. Bergson est retombé dans l'absolu beaucoup plus profondément encore²¹... »

13 La conclusion s'impose : « Les deux relativités, celle des physiciens et celle de MM. Bergson et Brunschvicg, conduisent donc à des divergences irréductibles lorsqu'il s'agit de l'application à des phénomènes physiques²² ». D'où la conclusion de Metz :

Relativité, relativisme... Les mots ont une valeur magique. Le nom de la théorie nouvelle, qui est justifié par des raisons historiques et scientifiques respectables, a pu faire illusion à beaucoup. Il ne doit pas nous faire oublier la signification profonde de toute science, qui comme telle est une recherche de l'absolu ; nous avons vu d'ailleurs que la théorie d'Einstein, bien loin de marquer un recul à ce point de vue sur les systèmes antérieurs, affirme l'absolu des lois de la nature à un degré qui n'avait pas été atteint jusqu'alors²³.

14 Plutôt que de se demander si Metz voit juste dans sa critique des thèses de Bergson que l'on a depuis (et lui le premier, par plusieurs échanges) tenté de sauver en montrant que, à la différence d'Einstein et de son supposé mépris pour la métaphysique (« il n'y a donc pas un temps des philosophes ; il n'y a qu'un temps psychologique différent du temps du physicien²⁴ »), Bergson se placerait lui, sur le plan – dès lors supposément différent, voire antithétique – de la métaphysique²⁵, et avant encore de se demander si Metz a raison ou non dans son analyse, appliquée cette fois à Einstein, sa lecture a le mérite de montrer pourquoi et comment le relativisme est souvent associé à diverses formes d'idéalisme, de conventionalisme, de pragmatisme, de positivisme, et aussi de scepticisme. Mais pour mieux comprendre en quoi cette lecture se justifie, il convient de préciser ce que ce concept même de « relativisme » recouvre et s'il est même tout simplement cohérent.

15 *Relativisme* est un terme qui désigne toute une famille de doctrines, selon le domaine auquel il s'applique (ontologique, linguistique, moral, esthétique, culturel, social, etc.) et le degré aussi qu'on veut bien lui donner : concerne-t-il les faits, la justification de nos croyances, nos raisons épistémiques, morales, esthétiques ? La seule introduction d'un quelconque paramètre de relativité engage-t-elle ou non à une position relativiste ? Selon les cas, le relativisme peut apparaître comme tout bonnement incohérent, ou comme absolument inévitable sans que

cela s'accompagne nécessairement d'un rejet de l'idée même de connaissance ni même de la valeur que cette dernière pourrait avoir. Ainsi, selon cette dernière acception du concept, un relativiste, dit-on, peut admettre que différentes cultures et communautés épousent des valeurs esthétiques, morales ou épistémiques différentes, n'ayant de sens que relativement à telle culture ou communauté, sans pour cela accorder le contextualisme épistémique intégral que défend par exemple Richard Rorty, et encore moins des formes radicales de constructivisme social. Un relativiste peut encore partager, par exemple, les thèses quiniennes (relativité de l'ontologie, inscrutabilité de la référence, indétermination de la traduction), celle de la relativité linguistique de Benjamin L. Whorf, ou encore l'argument de la relativité conceptuelle de Hilary Putnam (il ne peut y avoir d'engagements métaphysiques qui ne soient relatifs au langage ; la signification et la référence sont relatifs à certains schèmes conceptuels ou linguistiques), ou encore la thèse de l'incommensurabilité des paradigmes de Thomas S. Kuhn, sans être obligé d'admettre que la seule option possible soit alors de défendre une forme d'irréalisme pluraliste dans le style que propose par exemple un Nelson Goodman. Soit. Mais tout le défi est alors pour lui de se frayer un chemin entre ces précipices sans jeter forcément le bébé avec l'eau du bain.

¹⁶Rappelons d'abord pourquoi, bien qu'il faille les distinguer, relativité, relativisme et scepticisme, vont si souvent de pair. Un examen rapide des dix modes ou tropes de Sextus Empiricus – le sens qu'y revêt notamment le mode du relatif – permet de voir pourquoi il ne faut pas conclure trop vite que *relatif* et *relativité* conduisent au *relativisme*.

Le premier [mode] nous dit Sextus, se fait d'après la variété des animaux, le deuxième d'après la différence entre les humains, le troisième d'après les différentes constitutions des organes des sens, le quatrième d'après les circonstances extérieures, le cinquième d'après les positions, les distances et les lieux, le sixième d'après les mélanges, le septième d'après la quantité et la constitution des objets, le huitième d'après le relatif, le neuvième d'après le caractère continu ou rare des rencontres, le dixième d'après les modes de vie, les coutumes, les lois, les croyances aux mythes et les suppositions dogmatiques²⁶.

¹⁷Sextus Empiricus classe ces dix modes de manière hiérarchique, en les subordonnant à trois autres modes, eux-mêmes subordonnés au relatif : le relatif, 1) d'après ce qui juge, 2) d'après ce qui est jugé, 3) d'après les deux précédents. Ceci donne : A) d'après ce qui juge : 1) d'après la variété des animaux ; 2) d'après la différence entre les humains ; 3) d'après les différentes constitutions des organes des sens ; 4) d'après les circonstances extérieures) ; B) d'après ce qui est jugé : 7) d'après la quantité et la constitution des objets ; 10) d'après les modes de vie) ; C) d'après les deux précédents. 5) d'après les positions, les distances et les lieux ; 6) d'après les mélanges ; 8) relatif ; 9) d'après le caractère continu ou rare des rencontres.

¹⁸L'argumentation générale repose bien sur la relativité au sens où l'on procède à un jeu de remplacement des variables. Ainsi, dans le premier mode, on remplacera les variables par deux espèces animales : l'huile d'olive est bonne pour les hommes, mais mauvaise pour les abeilles ; dans le second, les variables seront différentes personnes : le soleil est bon pour moi, mais insupportable pour mon voisin ; dans le troisième, remplaçons les mêmes variables par différents organes sensoriels : une image peut présenter des reliefs à l'œil, mais pas au toucher, etc. Cette argumentation générale repose, on le voit, sur le huitième mode, celui de la *relativité*, qui est comme présupposé par tous les autres, et subordonné à trois modes supplémentaires : celui du sujet qui juge, celui de l'objet jugé et celui combinant les deux précédents. Mais les dix modes ne conduisent pas au *relativisme*. Lorsque Sextus affirme, à l'occasion du huitième mode, que tout est relatif, il veut dire que tout est *apparemment* relatif. Sextus avertit qu'« ici comme ailleurs nous utilisons approximativement “est” à la place de “paraît”, voulant signifier par-là : “toute chose paraît relative” ». Le relativisme n'est pas non plus synonyme de scepticisme. Là où le sceptique suspend son jugement, le relativiste, lui, prétend au savoir. La nature des choses, qui est opaque au sceptique, est la lucidité elle-même aux yeux du relativiste²⁷. Toutefois, sceptiques et relativistes ont en commun de rejeter l'idée d'une réalité objective, d'une vérité à connaître. Or ont-ils, l'un comme l'autre, tort ou raison ? Comme l'a bien analysé Paul Boghossian, celui qui s'oppose au relativisme ne nie pas « que la quête

de connaissance puisse manifester une forte dimension sociale », par exemple, « que la connaissance est souvent produite collectivement par des membres d'un même groupe social, et que certains faits contingents relatifs à ce groupe peuvent expliquer pourquoi ses membres se sont tournés vers certains problèmes de préférence à d'autres²⁸ ». Il ne nie pas non plus que « les membres d'un groupe de chercheurs puissent avoir certaines valeurs politiques ou sociales, ni que ces valeurs puissent avoir une influence sur la façon dont ils conduisent leurs travaux, sur les observations qu'ils font ou sur la façon dont ils interprètent les données recueillies²⁹ ». En revanche, il insiste sur l'*indépendance* de la connaissance à l'égard des circonstances sociales contingentes et affirme, premièrement, que « de nombreux faits concernant le monde sont indépendants de nous, et donc indépendants de nos valeurs et intérêts sociaux. Le fait par exemple que les dinosaures ont jadis peuplé la terre n'est pas dépendant de nous : c'est un fait naturel qui n'a pas eu besoin de nous pour exister³⁰ » ; deuxièmement, que ce qui est visé est moins la vérité que les justifications qui sont les nôtres à croire que quelque chose est vrai. Que nous ayons découvert une preuve de l'existence des dinosaures n'est peut-être pas indépendant de notre environnement social, mais *qu'il s'agisse d'une preuve* en faveur de cette hypothèse l'est³¹. En troisième lieu, contester le relativisme, c'est aussi se faire une certaine idée du « rôle que jouent nos raisons épistémiques pour *expliquer* pourquoi nous croyons ce que nous croyons ». Ainsi, « être confrontés à des *preuves* empiriques qui justifient la croyance qu'il y a eu des dinosaures peut, dans certains cas, *expliquer à soi seul* pourquoi nous croyons qu'il y a eu des dinosaures. Il n'est pas toujours nécessaire d'invoquer d'autres facteurs, et en particulier, d'invoquer nos valeurs et intérêts sociaux contingents³². » L'adversaire du relativiste oppose donc à ce dernier un objectivisme portant sur les faits, la justification, et l'explication rationnelle.

¹⁹Attardons-nous sur la première caractérisation, laquelle est en un sens la plus radicale, la plus contre intuitive, et pourtant, à bien des égards, la plus influente³³ : pourquoi l'idée même d'un relativisme intégral (ou constructivisme) des *faits* (qui suppose donc que tout est

construit) est-elle incohérente ? Tout simplement, parce que le monde ne nous a pas attendus pour exister et que de nombreux faits ont existé avant nous. Mais cette thèse, dans certaines de ces versions, affirme plus subtilement que nous construisons un fait parce que nous acceptons une façon de parler ou de penser qui décrit ce fait (c'est ce que suggère par exemple Nelson Goodman dans *Ways of Worldmaking*³⁴). En d'autres termes, pour parler cette fois comme Richard Rorty, il n'y a pas de façon dont est le monde qui soit indépendante d'une description, en dehors de toute description. À quoi l'on peut répondre : sans doute. Certains faits dépendent de leur description ou de l'esprit : il ne pourrait y avoir d'argent, ni de baignoire, de prêtre ou d'homosexuel si personne n'était ou n'avait été disposé à un moment à les décrire de la sorte. Mais, d'une part, cela n'est pas nécessairement vrai de tous les faits (montagnes, dinosaures, électrons), et d'autre part, la relativité sociale des descriptions est une chose, le constructivisme des faits en est une autre. Putnam, certes, propose une version subtile, celle de la « relativité de l'analyse conceptuelle³⁵ », qui lui fait dire qu'il n'y a pas de façon dont sont les choses en elles-mêmes *indépendamment du choix d'un schème conceptuel*, et qu'il peut y avoir plusieurs descriptions également vraies du monde ou d'une certaine de ses parties, dès lors qu'elles sont *cohérentes*, même si, de fait, elles impliquent des notions d'objet distinctes. Ainsi, selon Putnam, on peut parler de huit personnes ou de quatre couples. Mais pour qu'un objectiviste ne trouve rien à y redire, il sera bien obligé d'admettre qu'il existe des « faits de base », une sorte de « pâte primitive » [*dough*] du monde, s'il veut pouvoir opérer sur elle³⁶.

20 Aussi bien donc pour des raisons touchant à la causalité (il n'y a pas de causalité à rebours (*backward causation*), que pour des raisons de compétence conceptuelle (cela fait partie du concept de dinosaure qu'il n'a pas été construit par nous), ou de violation du principe de non-contradiction (puisque l'on affirme que nécessairement, ce n'est pas à la fois le cas que p et que non- p ; ou encore, dès lors que les constructions sont tenues pour contingentes, comment comprendre qu'on puisse construire simultanément des faits logiquement ou

métaphysiquement incompatibles ?), le relativisme des *faits* est impossible à soutenir. Sans doute relativiser les faits à *une théorie* permet-il d'éviter certains problèmes. Ainsi on dira qu'il n'y a pas de faits absolus de forme p et que si nos jugements factuels doivent avoir une chance d'être vrais, il ne faut pas interpréter les énoncés de la forme p comme exprimant l'affirmation p , mais comme affirmant plutôt ceci : « selon une théorie T, que nous acceptons, p », en nous appuyant donc sur le pluralisme des faits suivants : « Il y a de nombreuses théories alternatives pour décrire le monde, mais il n'y a pas de faits en vertu desquels l'une serait plus fidèle qu'une autre à la façon dont les choses sont en elles-mêmes³⁷ ». Mais si une telle formulation peut sembler cohérente, appliquée à tel ou tel relativisme local (moral, esthétique, culturel), elle devient absurde, dès qu'on la généralise. En effet, tout relativiste a besoin de présupposer l'existence d'au moins *quelques* vérités absolues ; or il affirme qu'il n'y en a aucune. Il se trouve donc face à un dilemme insurmontable : ou bien il cesse d'être relativiste, ou bien il perd toute intelligibilité³⁸. Nous n'avons donc d'autre choix que de reconnaître qu'il doit exister des faits objectifs, indépendants de l'esprit.

²¹Sans doute cela ne nous dit-il rien sur ce qu'ils sont, ni, quels sont, parmi les faits qui existent, ceux qui sont indépendants de l'esprit et ceux qui ne le sont pas. Mais l'essentiel est acquis. Le relativiste ne nous a pas non plus donné de sérieuses raisons de penser que nous avons tort de considérer qu'il y a autour de nous certains faits (des dinosaures, des girafes ou des montagnes. « Le monde est le monde tout simplement³⁹ », finit du reste par admettre Putnam en évoluant dans son réalisme). Dans une très large mesure, le monde extérieur est ce qu'il est, indépendamment de nous et de ce que nous en faisons⁴⁰.

²²Sans doute, pour être complet, faudrait-il aussi s'attarder sur le *relativisme épistémique*⁴¹, touchant cette fois à la question des critères dont nous disposons ou non pour justifier nos croyances, car c'est peut-être là que l'argument relativiste revêt quelque force (notamment sous la forme de l'argument dit « renforcé » en faveur du « pluralisme », ou sous la forme de l'argument selon lequel les

systèmes épistémiques ne seraient ni vrais ni faux, mais seraient des impératifs). Même dans ce cas, pourtant, on pourrait montrer que le relativisme ne résiste pas à l'examen, notamment parce qu'il repose sur des ambiguïtés dont on peut mesurer les effets, en particulier, dans la question du désaccord⁴².

²³Après ce sommaire éventail de certains des écueils propres au relativisme, tâchons de voir si, oui ou non, la théorie de la relativité d'Einstein est coupable des vices relativistes qu'on a pu lui prêter.

²⁴On mesure à quel point il existe au moins un sens du relativisme dont on peut être sûr qu'Einstein n'épouserait pas : celui qui consisterait à croire que tout dans la réalité est le fruit d'une construction. Il suffit de citer ce passage où l'on voit Einstein ironiser sur la manière dont on peut raconter les faits de plusieurs manières et comment la presse, par le biais du *storytelling*, peut être amenée à faire dire à une personne qu'elle interroge l'exact opposé de ce qu'elle a dit :

Si, publiquement, on vous demande une justification pour tout ce que vous avez déclaré, même en plaisantant, dans un moment d'humeur capricieuse ou de dépit momentané, c'est en général, désagréable, mais après tout normal. Mais si, publiquement, on vous demande une justification pour ce que d'autres ont déclaré en votre propre nom, sans que l'on puisse l'interdire, alors votre situation se découvre pitoyable ? « Qui serait donc tant à plaindre ? » interrogez-vous. En fait, tout homme dont la popularité suffit à justifier la visite des interviewers ! Vous restez sceptiques ! J'ai tellement d'expérience à ce sujet que je n'hésite pas à vous la livrer.

Imaginez, un matin, un reporter vous rend visite et vous prie aimablement de donner votre opinion sur votre ami N. Vous vous sentez d'abord comme irrité devant une telle prétention. Mais vous réalisez vite qu'il n'existe aucune échappatoire. Car si vous refusez une réponse, cela donnera ceci : « J'ai interrogé l'homme qui passe pour le meilleur ami de N. mais il s'est prudemment récusé. » De cette attitude, le lecteur tirera d'inévitables conclusions. Alors, puisqu'il n'existe aucune échappatoire, vous déclarez :

« N. a un caractère gai, franc, aimé de tous ses amis. Il sait voir le bon côté de chaque situation. Il peut prendre des responsabilités et arrive à les réaliser sans restriction de temps. Son métier le passionne, mais il aime sa famille et donne à sa femme tout ce qu'il a... »

Cela donnera : « N. ne prend rien trop au sérieux. Il possède le rare talent de se faire aimer de tous, et il s'y ingénie par un comportement exubérant et flatteur. Mais il est tellement esclave de son métier qu'il ne peut réfléchir à des sujets personnels ou s'intéresser à des questions étrangères à sa recherche. Il gâte sa femme outre mesure, esclave aboulique de ses désirs... »

Un véritable professionnel du reportage dirait même tout cela dans un style encore plus percutant. Mais pour vous et votre ami N. c'est hélas suffisant. Car le lendemain, dans le journal, N. lit cela et d'autres phrases du même genre et sa colère contre vous éclate, illimitée, malgré son caractère gai et franc. L'offense qu'on lui a faite vous bouleverse profondément, car vous aimez réellement votre ami.

Eh bien, mon ami, que faites-vous dans cette situation ? Si vous découvrez une méthode, je vous en supplie, communiquez-la moi pour que je puisse l'appliquer immédiatement⁴³.

²⁵Mais il est encore plus facile de montrer, évidemment, s'agissant de la théorie de la relativité, et Metz n'a aucun mal, naturellement, à le faire, pourquoi elle est tout le contraire du relativisme : ce que Metz met en valeur dans son texte est bien connu des physiciens. Il s'agit non pas de relativisme mais de « perspectivisme », comme Françoise Balibar n'a cessé de souligner⁴⁴ : « L'idée de relativité – nous n'avons cessé de le répéter au cours de ce livre – se résume en une recherche de points de vue équivalents ». Et elle note au passage que « dans une conversation privée avec l'un de ses collègues, Einstein a proposé de remplacer les termes de *théorie de la relativité* par *Standpunktslehre* [théorie du point de vue] ». Idée du reste qui n'est pas propre à Einstein, et que l'on trouve déjà chez Galilée, comme chez Newton et qui repose sur le postulat « selon lequel les lois de la physique sont invariantes pour un certain nombre d'opérations (on parle encore de "transformations")⁴⁵ ». Et

« *l'invariance* dont il s'agit porte sur les *relations entre grandeurs physiques* (ce que l'on appelle les "lois" physiques) et non sur les *valeurs* de ces grandeurs elles-mêmes. Lors des transformations mentionnées plus haut, les valeurs des grandeurs physiques peuvent très bien changer (il est même rare qu'elles restent invariantes) ; mais les relations entre ces grandeurs doivent rester invariantes⁴⁶. » C'est du reste « dans la découverte de cette invariance entre grandeurs relatives que réside la nouveauté de l'œuvre de Galilée-Newton⁴⁷ », contrainte forte avec laquelle, naturellement, Einstein n'a aucunement l'intention de rompre. « Le principe de relativité n'est qu'une exigence d'invariance parmi d'autres [...] l'une de ces "superlois" auxquelles les lois de la physique sont soumises⁴⁸. »

Ainsi l'idée de relativité débouche-t-elle finalement sur une recherche de grandeurs invariantes qui structurent l'espace-temps. Si l'on ajoute à cela que l'idée de relativité se résume en une recherche de relations invariantes, on voit que le nom « relativité » est bien mal venu. Le but de toute théorie de la relativité est, comme le faisait déjà remarquer Sommerfeld, la recherche de ce qui n'est *pas* relatif, de l'absolu en quelque sorte⁴⁹.

²⁶De même, ce que montre l'analyse de la notion de « *transformation de coordonnées*⁵⁰ » et ce qu'elle implique, comme le souligne Metz, c'est que « l'objet dont on prend les coordonnées préexiste aux systèmes d'axes qui permettent de le repérer ; une fois ce repérage exécuté par rapport à l'un des systèmes donnés et traduit par les nombres qui sont les coordonnées, d'autres repérages s'en déduisent mathématiquement, pourvu qu'au milieu des modifications des systèmes l'objet reste ce qu'il était⁵¹ ». Il est notamment important de noter aussi que, contrairement à la lecture qu'en proposent les idéalistes, l'observateur n'intervient pas du tout dans le processus.

²⁷Commentant l'exemple qu'il a pris d'un livre que l'on déplace, dans son étude d'un problème-type de changement de coordonnées, Metz fait observer que l'on aurait pu :

pour la commodité du discours, parler d'un observateur humain qui aurait, par exemple, commencé par se placer en face du livre et aurait ensuite changé d'orientation en même temps que les instruments de mesure.

Nous aurions dit, dans ce cas, que la longueur relative est la dimension lue sur le pied à coulisse parallèle à la ligne des yeux de l'observateur, et la largeur relative la dimension lue sur le pied à coulisse placé perpendiculairement à cette ligne (ou inversement : peu importe). Mais cette manière de présenter les choses, excellente sans doute pour un livre de vulgarisation, risquerait fort de tromper complètement un philosophe habitué à rechercher et à discerner partout l'influence du sujet pensant sur les représentations des objets : on arriverait peut-être en effet à faire croire à ce philosophe que c'est l'orientation même de l'*observateur* qui l'empêche de lire les mêmes nombres dans les différentes positions qu'il peut prendre autour de l'objet à mesurer. Or ce n'est pas l'orientation de l'observateur qui intervient, c'est celle des axes de coordonnées ; et l'observateur, quelle que soit son orientation, lira toujours, pour chaque position des instruments, des nombres qui ne dépendront que de cette position et non de la sienne propre. Nous pouvons donc définir avec précision ce que nous appelons *longueur relative à une orientation donnée, largeur relative à une orientation donnée*, ces expressions se rapportant à des propriétés de l'objet (le livre) ou mieux à des rapports entre l'objet et les directions choisies, mais non à des propriétés du sujet ou à des rapports entre l'un et l'autre. Cette remarque est extrêmement importante parce qu'elle permet de dissiper une confusion du même genre qui a été commise fréquemment dans l'interprétation de la *Relativité*⁵².

28D'où la conclusion décidément réaliste qu'il faut tirer de cela « au sujet de la signification philosophique de la mesure dans l'esprit du physicien ».

Pour celui-ci, en effet, nous aurions pu ne pas mesurer le livre, ses dimensions, relatives à chaque orientation, donnée ou possible, n'en auraient pas moins existé. Le savant, lorsqu'il fait de la science, croit fermement à la réalité du monde extérieur et particulièrement des choses introduites par la science⁵³.

29Pour le savant, donc, les choses comme le « courant » existent par elles-mêmes, en dehors de leur constatation ou de leur mesure par qui que ce soit. Einstein, conclut Metz, est donc au rebours des « conceptions "relativistes" des deux philosophes [Brunschvicg et Bergson] » qui « voient, dans la théorie nouvelle, le réel dépendant de la mesure et même, en quelque sorte, créé par la mesure. M. Bergson

va même un peu plus loin lorsqu'il dit : "C'est bien dans la direction idéaliste, croyons-nous, qu'il faudrait orienter cette physique si l'on voulait l'ériger en philosophie⁵⁴". » À l'inverse, « la théorie d'Einstein, bien loin d'affirmer la relativité de la connaissance scientifique à l'esprit du sujet connaissant, pousse au contraire l'affirmation de l'*absolu* de la nature bien au-delà de ce qu'avaient posé les théories antérieures⁵⁵ ».

30 J'ai souligné pour commencer la place énorme qu'occupe aujourd'hui encore le relativisme, sous de multiples formes. J'ai indiqué, au passage, les risques d'idéalisme ou de scepticisme qu'il induit, si on le pousse jusqu'à une forme exacerbée de constructivisme intégral des faits. Ses implications éthiques désastreuses, notamment, par le cynisme qui va le plus souvent de pair avec le relativisme (comme souvent aussi avec le scepticisme), sont sûrement des aspects auxquels Einstein, *a fortiori* dans le contexte historique calamiteux qui était le sien, ne pouvait manquer d'être sensible.

31 Je n'ai pas le temps de montrer ici, pourquoi et comment, une approche réaliste, scientifique et métaphysique, qui reste donc simultanément soucieuse de la science et farouchement opposée au positivisme scientiste (auxquels certains métaphysiciens accusent parfois à tort Einstein de succomber) est, en effet, comme semble l'indiquer Einstein, à de nombreuses reprises et sous diverses formes, l'un des moyens les plus sûrs de contourner, de vaincre même le relativiste⁵⁶. Mais il me semble qu'on peut en distinguer aussi, chez Einstein, plusieurs signes : dans son souci, par exemple, de caractériser la théorie de la relativité comme une théorie des *principes* plutôt que comme une théorie *constructive*⁵⁷, dans son souhait de trouver les fondements de la théorie, dans sa recherche de la simplicité et de l'unité, couplée à un sens aigu de la modestie⁵⁸, qui doit accompagner en toute circonstance le scientifique⁵⁹, dont le sens de « l'absolu » ou de ce qu'il appelle parfois la « religiosité cosmique⁶⁰ » a plus à voir avec la capacité de l'étonnement qu'avec l'adhésion à proprement parler à telle ou telle « religion », ou encore, comme le montre son analyse subtile de Russell, avec l'adhésion béate aussi bien à un

« réalisme », « simplet » ou « naïf », qu'à une forme exacerbée de « réalisme métaphysique », qui ne laisserait aucune place au rôle, à la créativité de l'esprit dans la constitution même de la science. Même si, comme je le crois, on peut trouver d'autres arguments pour contrer des positions de ce genre, il est clair que pour Einstein, le kantisme était déjà, un garde-fou suffisant.

³²Enfin, j'ai aussi suggéré que, si le relativisme entendu comme un constructivisme des faits est tout bonnement incohérent et indéfendable, il est d'autres formes moins extrêmes, notamment dans le domaine de l'éthique ou de l'esthétique, qui peuvent constituer une version un peu plus acceptable, sans nous faire sombrer dans un relativisme culturaliste ou historiciste échevelé où les notions classiques de vérité, de justification ou de connaissance auraient perdu toute raison d'être, sans nous offrir vraiment de solution de rechange satisfaisante.

³³Il me semble que c'est un peu une suggestion de ce genre à laquelle nous convie, non sans ironie, Einstein, si attentif à la nécessité de poursuivre le progrès moral de l'existence sociale et individuelle, qu'il ne concevait pas en dehors de la défense ferme de certains idéaux, au premier rang desquels l'idéal capable de réunir les hommes, l'idéal républicain⁶¹, et c'est donc par ce texte que je souhaiterais conclure.

³⁴Dans la remarque additionnelle au fameux texte « Qu'est-ce que la théorie de la relativité, » parue le 28 novembre 1919 dans le *London Times*, Einstein écrivit ceci :

Quelques-unes des affirmations de votre journal concernant ma vie et ma personne doivent leur origine à la vive imagination de l'auteur. Voici encore une autre application du principe de relativité qui ne sera pas pour déplaire au lecteur : aujourd'hui, on me qualifie en Allemagne de « savant allemand » et en Angleterre de « juif suisse ». Si le destin voulait que je sois un jour signalé comme une *bête noire* [en français dans le texte], il faudrait au contraire, que je devienne un « juif suisse » pour les Allemands et un « savant allemand » pour les Anglais⁶².

1 André Metz, « Relativité et relativisme », *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, vol. 101, 1926, p. 63–87.

2 *Ibid.*, p. 63.

3 *Ibid.*

4 *Ibid.*

5 Pierre Duhem, *Sōzein ta phainomena. Essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée* (1908), Paris, Vrin, coll. « Mathesis », 1989.

6 A. Metz, « Relativité et relativisme », *op. cit.*, p. 64.

7 *Ibid.*, p. 64.

8 *Ibid.*

9 *Ibid.*, p. 64–65.

10 *Ibid.*, p. 65–66.

11 Léon Brunschvicg, *L'Expérience humaine et la causalité physique*, Paris, Félix Alcan, 1922, p. 555, cité dans Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 66.

12 *Ibid.*, p. 410, cité dans A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 66.

13 *Ibid.*, p. 430, cité dans A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 66.

14 H. Bergson, *Durée et Simultanéité. À propos de la théorie de la relativité d'Einstein*, Paris, Félix Alcan, 1922, note p. 117, cité dans A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 66.

15 H. Bergson, *Durée et Simultanéité*, *op. cit.*, p. 122, p. 126, p. 142 et p. 153, cité dans A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 67.

16 *Ibid.*

17 *Ibid.*

18 *Ibid.*, p. 69.

19 *Ibid.*

20 *Ibid.*, p. 68.

21 *Ibid.*, p. 70.

22 *Ibid.*, p. 71.

[23](#) *Ibid.*, p. 87.

[24](#) *Bulletin de la Société française de philosophie*, t. XXII, 1922, p. 113.

[25](#) Voir chapitres 2, 3 et 6 dans ce volume.

[26](#) *Esquisses Pyrrhoniennes*, livre I, 14, 36–37, trad. P. Pellegrin (notons que ces tropes sont également exposés par Diogène Laërce [IX, 79] dans un ordre différent.) Voir « Nous n'avons recours à cet ordre que conventionnellement. Au-dessus de ceux-ci il y a trois modes : celui d'après ce qui juge, celui d'après ce qui est jugé, celui qui vient des deux. Sous celui d'après ce qui juge tombent les quatre premiers – car ce qui juge est soit un animal, soit un humain, soit un sens et il se trouve dans des circonstances déterminées –, à celui qui provient de ce qui est jugé se ramènent le septième et le dixième, à celui qui est composé des deux se ramènent le cinquième, le sixième, le huitième et le neuvième. », *Esquisses Pyrrhoniennes*, livre I, 14, 38, *op. cit.*, p. 77).

[27](#) Voir Julia Annas et Johnathan Barnes (dir.), *The Modes of Scepticism. Ancient Texts and Modern Interpretations*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1985, p. 97–98.

[28](#) Paul Boghossian, *Fear of Knowledge. Against Relativism and Constructivism*, Oxford, Oxford Univ. Press, 2006, trad. O. Deroy, *La Peur du savoir. Sur le relativisme et le constructivisme de la connaissance*, Marseille, Agone, 2009, p. 25.

[29](#) *Ibid.*

[30](#) *Ibid.*, p. 26.

[31](#) *Ibid.*

[32](#) *Ibid.*, p. 26–27.

[33](#) *Ibid.*, p. 33 et *sq.*

[34](#) N. Goodman, *Ways of Worldmaking*, Indianapolis, Hackett, 1978.

[35](#) Voir Hilary Putnam, *Le Réalisme à visage humain [Realism with a Human Face, 1990]*, trad. C. Tiercelin, Paris, Seuil, 1994, p. 241.

[36](#) *Ibid.*, p. 47.

[37](#) *Ibid.*, p. 65.

[38](#) *Ibid.*, p. 65.

[39](#) In P. Clarke et B. Hales (dir.), *Reading Putnam*, Oxford, Blackwell, 1994, p. 242. J'ai analysé en détail les arguments de Putnam contre le relativisme et en faveur de la relativité conceptuelle, indissociables de sa position sur le réalisme, dans *Hilary Putnam, l'héritage*

pragmatiste, PUF, 2002. Voir sur ce point précis, le chapitre 3. Ouvrage épuisé et en ligne : <https://books.openedition.org/cdf/2026?lang=fr>

[40](#) P. Boghossian, *La Peur du savoir*, *op. cit.*, p. 71.

[41](#) Voir P. Boghossian, *La Peur du savoir*, *op. cit.*, chap. V.

[42](#) *Ibid.*, p. 137.

[43](#) A. Einstein, *Comment je vois le monde*, Paris, Champs-Flammarion, coll. « Champs-Sciences », 1979, p. 44-45.

[44](#) Voir Françoise Balibar, *Galilée, Newton, lus par Einstein. Espace et relativité*, Paris, PUF, coll. « Philosophies », 1984.

[45](#) *Ibid.*, p. 119.

[46](#) *Ibid.*

[47](#) *Ibid.*, p. 120.

[48](#) *Ibid.*, p. 121.

[49](#) *Ibid.*, p. 122.

[50](#) A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 71 et *sq.*

[51](#) *Ibid.*, p. 72.

[52](#) *Ibid.*, p. 74.

[53](#) *Ibid.*, p. 74-75. Voir ce qu'en dit Émile Meyerson dans *De l'Explication dans les sciences* (1921), p. 25-26, cité dans Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 75.

[54](#) H. Bergson, *Durée et Simultanéité*, *op. cit.*, p. 110, cité dans A. Metz, « Relativité et relativisme », *art. cit.*, p. 71.

[55](#) *Ibid.*, p. 80.

[56](#) Pour les détails de ma position en ce sens, voir C. Tiercelin, *Le Ciment des choses, petit traité de métaphysique scientifique réaliste*, Paris, Éditions d'Ithaque, coll. « Sciences et métaphysique », 2011.

[57](#) On sait qu'Einstein entend la théorie de la relativité comme une « théorie à principes » (voir « Qu'est-ce que la théorie de la relativité ? », dans *Conceptions scientifiques* (1952), trad. M. Solovine, revue et complétée par D. Fargue et P. Fleury, Paris, Flammarion, coll. « Champs-Sciences », 2016, p. 13.

[58](#) « Tout chercheur sérieux éprouve un jour cette évidence douloureuse de la limitation. Malgré lui, il voit le cercle de son savoir se rétrécir de plus en plus. Il perd alors le sens des grandes architectures et se transforme en ouvrier aveugle dans un immense ensemble », A. Einstein, « Qu'est-ce que la théorie de la relativité ? », dans *Conceptions scientifiques, op. cit.*, p. 36–37.

[59](#) Voir par exemple, A. Einstein, « Qu'est-ce que la théorie de la relativité ? », dans *Conceptions scientifiques, op. cit.*, p. 8–9.

[60](#) *Ibid.*, p. 16–20.

[61](#) Voir par exemple, *Ibid.*, p. 13, p. 15, p. 22, p. 25, p. 27, p. 29 et p. 32.

[62](#) A. Einstein, « Qu'est-ce que la théorie de la relativité ? », dans *Conceptions scientifiques, op. cit.*, p. 18.