

La distinction du contexte de découverte et du contexte de justification : sa motivation, son problème, ses possibles solutions

Grégoire Dupuis-Mc Donald*

Résumé

Le travail qui suit vise à présenter la distinction des contextes de découverte et de justification telle que proposée par Reichenbach. Nous analysons dans quels termes Reichenbach introduit cette distinction et nous montrons quelles difficultés elle implique. Nous étudions de manière synthétique, sur la base de sources secondaires critiques, la signification de cette distinction. En effet, nous analysons la motivation de cette distinction (Siegel). Nous insistons sur l'ambiguïté de cette distinction, et nous montrons qu'elle veut distinguer deux éléments inséparables (Kordig). Nous montrons que les contextes sont inextricablement liés et que la découverte ne peut être exclue d'une étude épistémologique de la science (Arabatzis). Néanmoins, nous cherchons à montrer qu'il existe des solutions à ce problème. Nous montrons que nous pouvons conserver la distinction si nous la comprenons dans le sens d'une distinction de perspectives (descriptive-normative) sur la science (Hoyningen-Huene). Nous montrons que cela permet une collaboration entre l'épistémologie et l'histoire. Enfin, nous montrons que la découverte peut être rationalisée et être l'objet d'une logique à part entière (Schickore)¹.

* L'auteur est étudiant à la maîtrise en philosophie (Université Laval).

¹ Toutes les citations de l'original anglais sont traduites par l'auteur.

Introduction

Hans Reichenbach demeure une figure importante de la philosophie des sciences. Son influence, de fait, est encore très importante aujourd'hui, comme en témoigne la littérature visant à remettre en perspective la vision de ce penseur². Naturellement, la pensée de Reichenbach est loin de faire l'unanimité : son point de vue général sur la science ainsi que sa conception de la philosophie par rapport au savoir scientifique ne retiennent pas l'accord complet de tous les commentateurs contemporains. Dans tous les cas, si son épistémologie n'est pas strictement rejetée, il n'en demeure pas moins qu'elle reste équivoque, dans le sens où certaines imprécisions subsistent. Bref, elle laisse place à plusieurs interprétations.

L'ouvrage de Reichenbach *Experience and Prediction*, publié en 1938 et visant à fournir « une analyse des fondements et de la structure du savoir³ », retient l'attention pour son ambition de présenter un cadre logique pour la science et de montrer la possibilité de son étude par l'épistémologie. En effet, cet ouvrage se propose, entre autres, de définir les tâches de l'épistémologie. Surtout, cet ouvrage est reconnu pour la distinction qu'il propose entre le contexte de découverte et le contexte justification des théories scientifiques. Or, comme nous le verrons, bien que cette distinction semble intuitive et évidente pour Reichenbach, – ce dernier l'introduit sans de très longues explications – elle demeure encore aujourd'hui l'objet de débats. Pour résumer, nous considérons que la discussion tourne autour des 3 questions suivantes :

- 1) Quelle est la signification de la distinction et est-elle rigoureuse ? (Quelle différence établit-elle ?)
- 2) Quelles sont les implications pratiques et méthodologiques de la distinction ?
- 3) La distinction est-elle cohérente avec la pratique scientifique ?

Cela dit, le travail qui suit se concentrera sur la première de ces 3 questions. En premier lieu, nous analyserons dans quels termes Reichenbach propose cette distinction. Nous chercherons à comprendre ce qui le motive à proposer cette idée. En deuxième lieu,

² Schikore, J. et Steinle, F. (2006), *Revisiting Discovery and Justification*.

³ Sous-titre de *Experience and Prediction*.

nous présenterons de manière synthétique les grandes lignes du débat entourant la distinction de Reichenbach. Nous présenterons une position critique permettant de situer la signification de la distinction (H. Siegel). Aussi, nous étudierons le problème qu'elle implique (R. Kordig, T. Arabatzis). En dernier lieu, nous ferons connaître les possibles solutions qui permettent de la retenir (P. Hoyningen-Huene, J. Schickore).

1. Les tâches de l'épistémologie et la distinction

Découverte/Justification

Nous ouvrons notre travail par une analyse de la section 1 du premier chapitre de l'ouvrage *Experience and Prediction* (1938) de Hans Reichenbach. Cela nous permettra de présenter la vision de Reichenbach par rapport à l'épistémologie. Aussi, nous chercherons à saisir les nuances qui entourent sa conception de la science. Surtout, nous concentrerons notre attention sur la distinction des contextes de découverte et de justification qu'il propose. Nous verrons que cette distinction est une suite logique importante de la philosophie de Reichenbach.

1.1. *Décrire la science*⁴

En premier lieu, puisque Reichenbach se propose d'étudier la structure et les fondements du savoir scientifique, nous pouvons nous demander quelle est la nature de ce savoir. En effet, les caractéristiques ainsi que les propriétés de ce savoir déterminent directement sa structure et ses fondements. Reichenbach veut-il étudier la nature strictement théorique du savoir, ou plutôt sa nature pratique (matérielle, liée à sa réalisation concrète)? Reichenbach affirme que « toute théorie de la connaissance doit commencer en prenant le savoir comme un fait sociologique⁵ ». Pour Reichenbach, les méthodes, les buts ainsi que le langage du savoir sont des phénomènes sociaux qui se manifestent dans une collectivité

⁴ Reichenbach propose 3 tâches. Nous étudions seulement la première, elle contient les éléments pertinents pour la poursuite de notre étude.

⁵ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 3.

humaine. À cet égard, le savoir, pour Reichenbach, n'est pas différent de la loi, de la religion et des coutumes sociales. On peut donc comprendre que le savoir n'est pas de nature purement abstraite, mais tangible, une chose que l'on observe dans une société donnée. C'est ainsi que Reichenbach affirme que le savoir est « une chose vraiment concrète⁶ ». Et c'est à cause de ce fait qu'il est possible, selon Reichenbach, de connaître ce savoir.

Cela dit, si, comme le suggère Reichenbach, le savoir est un fait social, nous devons penser que l'étude d'une société doit faire apparaître les éléments nous permettant de comprendre le savoir qui y existe, comme on devrait observer les différentes religions, lois et coutumes qui s'y trouvent. Toutefois, il est difficile, selon nous, de voir une correspondance directe entre une société donnée et la science qui s'y produit. Par exemple, il existe une science produite et communiquée en anglais dans plusieurs sociétés non anglophones. De plus, plusieurs sociétés fortement religieuses produisent une science qui contredit sérieusement les croyances majoritaires que l'on observe en cette société.

De plus, nous pensons que croire que le savoir lui-même est une chose concrète contredit sa nature plutôt immatérielle. Certes, la science est une activité concrète. Mais le savoir qu'elle produit est abstrait. Reichenbach, selon nous, semble supposer qu'il existe des systèmes du savoir que nous pourrions saisir comme des objets finis et complets. D'ailleurs, on le sait, la science et les théories qui la composent sont si complexes et subdivisées qu'il est impossible qu'elles soient, de fait, un fait social donné que l'on puisse observer.

Toujours est-il que Reichenbach affirme que la première tâche assignée à l'épistémologie est *descriptive* : elle consiste « à décrire le savoir tel qu'il est réellement⁷ ». Encore là, ce que Reichenbach entend par « le savoir » n'est pas clair. Comprend-il le savoir comme l'ensemble des connaissances scientifiques pouvant être communiquées ? Dans ce cas, nous devons nous demander s'il est possible de décrire cet ensemble de propositions – et ses sous-ensembles, – avec ses relations et les conséquences qu'il implique. De plus, que signifie ici « tel qu'il est réellement » ? Reichenbach veut-il

⁶ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 3.

⁷ *Ibid.*, p. 3.

entendre « le savoir dans sa forme actuelle et concrète » ? Mais de quelle nature est cette forme ? Comment peut-on la saisir et la décrire dans son actualité ?

Cela dit, Reichenbach soutient que l'épistémologie, du fait qu'elle a cette tâche descriptive, fait partie de la sociologie. Or, il ajoute que l'épistémologie étudie le phénomène social du savoir de façon spécifique, ce qui la distingue de cette dernière science : l'épistémologie s'interroge sur les concepts, les présuppositions, les méthodes et la validité de la science⁸. La différence, poursuit Reichenbach, entre la sociologie et l'épistémologie, se trouve donc dans « les relations internes et externes » entre les propositions descriptives et le savoir⁹. Les propositions ayant une relation interne au savoir ne concernent que « le contenu du savoir¹⁰ ». En revanche, les propositions ayant une relation externe au savoir concernent des éléments extérieurs au savoir, qui sont des faits sociaux. Ainsi, pour Reichenbach, ce qui caractérise l'épistémologie est le fait qu'elle ne s'intéresse qu'aux relations internes. En effet, il écrit que la tâche descriptive de l'épistémologie se résume à la description de « la structure interne du savoir et non à ses caractéristiques externes¹¹ ». Cela bien considéré, nous réitérons notre interrogation présentée plus haut : existe-t-il une structure interne à la science, comprise dans sa complexité et ses subdivisions, et peut-on décrire cette structure précisément ?

Il reste que Reichenbach suggère que la structure interne du savoir correspond, sur le plan psychologique, « au système de connexions tel que poursuivi par la pensée¹² ». Or, il prévient que la tâche de l'épistémologie n'est pas de décrire la pensée et ses processus. Pour lui, il y a une grande différence entre les relations logiques de la pensée et la façon dont les processus mentaux s'organisent concrètement¹³. En effet, les relations logiques peuvent être exactes et universelles, tandis que les processus mentaux sont vagues et suivent

⁸ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 3.

⁹ *Ibid.*, p. 4.

¹⁰ *Ibid.*, p. 4.

¹¹ *Ibid.*, p. 4.

¹² *Ibid.*, p. 4.

¹³ *Ibid.*, p. 5.

rarement les lois strictes de la logique. En somme, Reichenbach pense qu'il est impossible de construire une théorie de la connaissance qui puisse faire justice aux lois de la logique tout en correspondant aux processus psychologiques de la pensée¹⁴. Il y a pour lui un écart important entre la pensée telle qu'elle s'élabore et les lois logiques qui peuvent prescrire son exercice.

Certes, pour Reichenbach, il existe une confluence évidente entre l'objet d'étude de la psychologie et celui de l'épistémologie. Toutes deux étudient la pensée et ses processus. Or, Reichenbach soutient qu'il est nécessaire de distinguer clairement la tâche qui revient à l'épistémologie de celle qui revient à la psychologie. Si la psychologie doit étudier comment la pensée fonctionne dans les faits, l'épistémologie, pour sa part, doit étudier comment elle *devrait* fonctionner pour répondre aux critères d'exactitude des lois de la logique. Pour Reichenbach, l'épistémologie doit construire les « processus de pensée » de manière à ce qu'ils puissent être rangés dans un système logique sans contradiction¹⁵. Bref, l'ensemble discordant que forme la pensée doit être ordonné en un ensemble cohérent dont on peut comprendre les éléments et suivre la chaîne de raisonnement qui les lie.

Cela dit, il semble difficile d'assumer que cette tâche de l'épistémologie est effectivement réalisable. En effet, cela tient au fait que Reichenbach lui assigne des processus de pensée comme objet. Selon nous, ces processus de pensée ne sont pas des objets que l'on peut analyser et organiser comme on peut le faire avec les pièces d'un puzzle. Si Reichenbach conçoit ces processus de pensée comme un ensemble de propositions, alors, certes, il est possible de les assembler et de chercher à trouver la logique la plus solide pouvant lier ces propositions. Or, les processus de pensée ne correspondent pas nécessairement à des propositions, ni même à des idées précises. Reichenbach semble assumer que les processus de pensée nous sont donnés et accessibles, comme le sont les produits de la recherche d'un archéologue ou d'un géologue.

¹⁴ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 5.

¹⁵ *Ibid.*, p. 5.

1.1.1. *Contexte de découverte et contexte de justification*

Reichenbach écrit que l'épistémologie doit étudier un « substitut logique¹⁶ » à défaut de se concentrer sur les processus réels de la pensée. À ce propos, sans expliquer dans quelle mesure un tel rapprochement avec la philosophie de Carnap est possible, il affirme que « la reconstruction rationnelle¹⁷ » de la pensée définit justement cette tâche spécifique qui revient à l'épistémologie et qui constitue en la construction d'un substitut logique¹⁸. En effet, Reichenbach avance que la reconstruction rationnelle correspond à « la forme dans laquelle les processus de pensée sont communiqués¹⁹ ». À titre d'exemple, il suggère que la façon dont une démonstration mathématique ou le raisonnement logique d'une théorie en science physique sont publiés correspond à l'idée de reconstruction rationnelle²⁰. Dans cet ordre d'idées, Reichenbach insiste pour introduire ce qu'il comprend comme une différence importante entre « trouver » un théorème et le « présenter » devant un public. Selon lui, il y a une absence d'identité complète entre ses deux moments. Somme toute, c'est sur la base de cette différence que Reichenbach introduit sa distinction des contextes. En effet, il affirme que la différence entre trouver et

¹⁶ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 5.

¹⁷ *Ibid.*, p. 5.

¹⁸ Tel que précisé par Reichenbach, la reconstruction rationnelle (*rationale Nachkonstruktion*) est une idée proposée par Rudolf Carnap dans son *Logische Aufbau der Welt* (1928) qui consiste en une synthèse de la connaissance par la réduction des concepts de la science à un ensemble de concepts fondamentaux de l'expérience. Une reconstruction rationnelle doit procéder à partir de la perception de la réalité jusqu'à une formulation précise des concepts pouvant justifier cette perception. La reconstruction rationnelle, telle que proposée par Carnap, est fortement liée à son projet d'un système constitutif (*Konstitutionsystem*) de la science. Or, Reichenbach ne précise point s'il accepte ce présupposé philosophique.

¹⁹ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 5.

²⁰ Avec ces exemples, la compréhension de l'idée de reconstruction rationnelle de Reichenbach diverge fortement de celle de Carnap. Dans un autre ordre d'idées, ces exemples sont importants dans la mesure où ils font appel à deux cas purement théoriques. Cela semble suggérer que Reichenbach comprend la science sur la base des théories qu'elle produit.

présenter correspond à une distinction entre «le contexte de découverte et le contexte de justification²¹». Ainsi, poursuit Reichenbach, l'épistémologie doit construire le contexte de justification.

Quelques éléments de l'exposé précédent sont sujets à discussion. En premier lieu, la correspondance (trouver-découvrir/présenter-justifier) que Reichenbach établit est contestable. Certes, le fait de trouver une théorie peut être remis dans la perspective de la découverte de cette théorie. Or, il est difficile de voir en quoi la présentation d'une théorie peut être associée à la justification de cette théorie. En effet, une théorie peut très bien être présentée et être strictement invraisemblable. D'ailleurs, il semble que la présentation d'une idée scientifique face l'objet d'analyses et de critiques, bien avant que ces idées soient considérées justifiées. Ainsi, à strictement parler, un terme qui nous semble plus cohérent avec la correspondance que Reichenbach suggère serait plutôt «contexte d'évaluation». Ce contexte d'évaluation rendrait compte de la réception, du contenu ainsi que de la nature des critiques reçues par cette idée. Cela dit, il reste que Reichenbach précise que la présentation des théories scientifiques n'est qu'une approximation de ce qu'il entend par justification²². Selon lui, le langage naturel utilisé dans les communications scientifiques comporte plusieurs défauts et souffre d'inexactitudes, ce qui fait que toute présentation en ce langage ne peut répondre aux exigences de la logique.

En deuxième lieu, Reichenbach ne précise pas la signification précise qu'il prête au terme «contexte». En effet, il ne définit pas ce qui doit caractériser la nature du contexte en question. À tout prendre, une théorie peut avoir plusieurs contextes de découvertes, et plusieurs contextes de justification, chacun faisant état d'éléments pertinents, mais tout en étant de nature différente. Par exemple, assumons qu'une théorie soit découverte par la collaboration de deux scientifiques. Cela constituerait deux contextes psychologiques à considérer. Aussi, nous pouvons imaginer qu'une théorie soit pensée par un scientifique à un moment donné de l'histoire, mais véritablement découverte par une communauté plusieurs années plus

²¹ Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, p. 7.

²² *Ibid.*

tard. Cela constitue deux contextes historiques distincts de la découverte d'une théorie. Encore, il est possible d'imaginer qu'une théorie soit justifiée par une communauté scientifique à un moment de l'histoire, tout en étant refusée par la société dans laquelle cette communauté se trouve, aucun de ces citoyens ne croyant en celle-ci. En outre, imaginons que cette théorie soit acceptée dans ce même lieu géographique quelques décennies plus tard. Cela constituerait trois contextes de justification différents. En somme, le sens que Reichenbach donne au terme « contexte » n'est pas clair, et il reste à savoir quels éléments doivent être pris en compte dans l'examen de ce contexte.

En dernière analyse, nous pourrions assumer que Reichenbach utilise le terme contexte dans sa signification et son usage général. Dans cette perspective, l'on doit comprendre qu'il existe un ensemble de conditions dans lequel toute théorie scientifique se situe. Ainsi, ces conditions fournissent de l'information sur cette théorie et elles nous renseignent sur sa valeur ainsi que sa signification. Il n'en demeure pas moins que même si nous acceptons cette définition de la notion de contexte, nous ne savons toujours pas quelle doit être la nature de ces conditions formant le contexte en question. En effet, Reichenbach ne précise pas si les conditions pertinentes à la découverte tout autant qu'à la justification d'une théorie scientifique doivent être logiques, épistémologiques, psychologiques, sociales ou historiques.

En troisième lieu, Reichenbach affirme qu'il revient à l'épistémologie de construire le contexte de justification. Or, il ne mentionne pas quelle discipline doit s'occuper de construire le contexte de découverte. Nous avons dit plus haut que la sociologie peut décrire la science, mais qu'elle s'occupe des relations qui sont externes au savoir. Donc, la découverte étant constituée de relations internes, car faisant partie du contenu du savoir, la sociologie ne semble pas pouvoir être candidate pour cette tâche. Certes, nous savons que la découverte correspond à l'action de trouver une théorie, et que cela se produit subjectivement par des processus de pensée. Reichenbach affirme que la psychologie peut étudier ces processus de pensée dans leur déploiement actuel. Toutefois, devons-nous comprendre que la psychologie, a posteriori, peut décrire les

conditions dans lesquelles les processus qui ont mené à trouver une théorie se sont produits, et ainsi construire le contexte de découverte de cette théorie ? Cela est peu crédible. En effet, comment pourrions-nous enregistrer l'ensemble de ces processus pour ensuite les reconstruire ? Comment donc pourrions-nous construire ce contexte de découverte ? À cette question, Reichenbach ne fournit aucune réponse.

2. Évaluer la distinction des contextes

Comme le remarquent Schickore et Steinle²³, la distinction des contextes est une idée qui a marqué l'évolution de la philosophie des sciences. D'ailleurs, la distinction a été retenue comme acceptable et fonctionnelle par certains commentateurs, tandis que d'autres l'ont rejetée en la qualifiant d'équivoque ou d'inadmissible. Toujours est-il qu'elle reste encore aujourd'hui l'objet d'un débat. En effet, l'enjeu de cette distinction est double. D'une part, conserver la distinction doit nous permettre de déterminer le rôle que doit jouer l'épistémologie dans l'examen critique de la science. Pour Reichenbach, ce rôle consiste en la reconstruction rationnelle et l'évaluation critique des théories scientifiques dans le but d'établir leur justification. D'autre part, conserver la distinction doit nous permettre de préciser quelle est l'étape du développement d'une théorie scientifique qui est fondamentale sur le plan épistémologique. Pour Reichenbach, la découverte est une étape qui n'a aucune valeur pour l'épistémologie ; seule la justification est importante. Dans tous les cas, selon Schickore et Steinle, la distinction découverte/justification « influence encore notre conception du contenu, du domaine et des objectifs de la philosophie des sciences²⁴ ». Ainsi, nous proposons d'examiner attentivement, à la lumière de commentaires retenus dans la littérature secondaire autour de ce débat, la signification de la distinction de Reichenbach et d'évaluer dans quelle mesure elle est acceptable et fonctionnelle.

²³ Schickore, J. et Steinle, F. (2006), « Introduction: Revisiting the context distinction », dans Schickore, J. et F. Steinle. (dir.) *Revisiting Discovery and Justification*, p. VII.

²⁴ *Ibid.*

2.1 Distinguer les contextes d'analyse

Harvey Siegel²⁵ tente de montrer que la distinction des contextes de Reichenbach est acceptable, car elle définit clairement la fonction de l'épistémologie par rapport au savoir scientifique. De plus, pour Siegel, la distinction précise quels sont les éléments que l'épistémologie doit prendre en compte et ceux qu'elle doit ignorer dans son analyse d'une idée scientifique. Pour Siegel, la distinction est univoque et elle reste un repère conceptuel nous permettant de localiser le lieu d'exercice de l'épistémologie.

Selon l'interprétation de Siegel, l'ambition de Reichenbach est de distinguer de manière stricte, dans le savoir scientifique, ce qui relève de l'analyse psychologique de ce qui relève de l'analyse épistémologique. Pour Siegel, Reichenbach veut établir que tout élément « psychologique » n'a aucune valeur pour l'analyse épistémologique. Ainsi, puisque tout énoncé scientifique est vrai ou faux indépendamment de son origine psychologique, un jugement épistémologique est possible indépendamment d'un jugement psychologique²⁶.

D'ailleurs, Siegel soutient que Reichenbach introduit justement la distinction des contextes de découverte et de justification pour proposer qu'il subsiste une différence fondamentale entre « déterminer l'origine psychologique d'un énoncé et déterminer le statut épistémologique d'un énoncé²⁷ ». L'idée derrière cette distinction est que l'origine psychologique d'un énoncé n'a aucune influence sur le statut épistémologique de cet énoncé. C'est pourquoi Siegel affirme que l'épistémologie ne doit se concentrer que sur l'évaluation d'un énoncé. Par exemple, Siegel suggère que le fait qu'un énoncé a été découvert pendant un rêve ou sous l'effet d'une hallucination n'a aucune importance pour déterminer si cet énoncé est crédible et peut fournir une connaissance scientifique. Au contraire, ce fait relève du contexte de découverte, qui n'a aucune importance pour le contexte de justification. Siegel conclut que

²⁵ Siegel, H. (1980), « Justification, discovery and the naturalizing of epistemology ».

²⁶ *Ibid.*, p. 300.

²⁷ *Ibid.*, p. 300.

« l'information pertinente pour la génération d'une idée scientifique n'est pas pertinente pour l'évaluation de cette idée²⁸ ».

Il n'en demeure pas moins que nous pouvons penser que les deux contextes sont liés dans la mesure où ils constituent les conditions de la génération et de l'évaluation d'une idée scientifique. Donc, nous pouvons affirmer que comprendre pleinement une idée scientifique implique de considérer ces deux contextes. Or, pour Siegel, il y a, d'un point de vue épistémologique, une relation asymétrique importante entre la découverte et la justification²⁹. En effet, Siegel affirme qu'un scientifique peut, a priori, s'assurer de respecter certains principes épistémologiques dans la découverte d'une idée. Ainsi, la justification peut déjà influencer la découverte. Or, l'asymétrie que Siegel a en tête va dans l'autre sens, de la découverte vers la justification. Pour Siegel, tout ce qui nous renseigne sur la possibilité de la justification tire sa pertinence indépendamment de son importance pour la découverte³⁰. En somme, tout ce qui relève de la justification est indépendant de la découverte.

Tout compte fait, Siegel voit dans la distinction de Reichenbach la possibilité de confirmer la tâche qui revient à l'épistémologie par rapport à l'étude de la science. De fait, tel que précisé plus haut, c'est à l'évaluation des résultats de la science et de leurs conséquences que l'épistémologie doit procéder³¹. En d'autres termes, l'épistémologie se distingue en procédant à l'exercice qui tente de « donner sens, au niveau *méta*, aux problèmes fondamentaux de la recherche³² ». Au total, l'épistémologie doit donner la description, l'interprétation et la signification des théories scientifiques.

3. L'équivocité de la distinction

L'interprétation de Siegel nous laisse croire que la distinction est acceptable et peut être retenue. En effet, la distinction permet de montrer qu'il y a une différence importante entre la génération et

²⁸ Siegel, H. (1980), « Justification, discovery and the naturalizing of epistemology », p. 302.

²⁹ *Ibid.*, p. 300.

³⁰ *Ibid.*, p. 301.

³¹ *Ibid.*, p. 307.

³² *Ibid.*, p. 307.

La distinction du contexte de découverte et du contexte de justification :
sa motivation, son problème, ses possibles solutions

l'évaluation d'une théorie. De plus, elle permet de situer précisément le rôle de l'épistémologie par rapport à la science et de montrer en quoi elle diffère de la psychologie. Au final, nous devons comprendre que la justification est indépendante de la découverte.

Tout bien considéré, nous pensons que cela pose un problème. En effet, jusqu'à quel point devons-nous assumer que la justification d'une idée scientifique est totalement indépendante de sa découverte ? Pouvons-nous vraiment assumer que les éléments pertinents pour la justification d'une idée n'ont en aucune façon rapport à la découverte de cette idée ?

Le problème se situe au niveau des éléments que la distinction tente de séparer. Certes, la découverte et la justification peuvent faire l'objet d'analyses différentes. Ce qui intéresse la psychologie, nous l'avons vu plus haut, n'intéresse pas l'épistémologie. Toutefois, il est à noter que ces deux contextes ne doivent pas, de manière obligée, être mis à part l'un de l'autre. En effet, leur statut épistémologique n'est pas strictement partagé. Car si nous insistons pour parler de la « découverte » d'une théorie scientifique d'une part, et de sa « justification » d'autre part, il ne semble pas adéquat de soutenir qu'un contexte ne peut rien indiquer sur la valeur épistémologique de l'autre. Plus précisément, si nous assumons qu'il y a découverte, il doit nécessairement y avoir justification.

C'est sur la base de cette intuition que Carl Kordig³³ affirme que la distinction des contextes de Reichenbach comporte une certaine ambiguïté. Il affirme en effet que la distinction, en réalité, tente de distinguer deux choses qui ne sont pas séparées. Kordig écrit « qu'une découverte réelle est bien établie » ; il ajoute « ce qui est établi est justifié³⁴ ». Ainsi, il apparaît contradictoire de parler de la découverte indépendamment de la justification. À bien y réfléchir, Kordig souligne que dans la mesure où il est question d'une découverte scientifique, il est clair que le statut épistémologique de la découverte est déterminé. Il s'agit effectivement d'une découverte ! Donc, si l'idée en question est une découverte, alors elle est établie et justifiée.

³³ Kordig, C. R. (1978), « Discovery and Justification ».

³⁴ *Ibid.*, p. 116.

3.1 *L'inextricabilité des contextes*

Ainsi, nous sommes amenés à penser que les découvertes qui résultent de la recherche scientifique doivent reposer sur un ensemble d'éléments justificatifs. Certes, il existe en science des idées qui demeurent des hypothèses et des prédictions et qui, au final, nécessitent encore une justification empirique et même philosophique. Mais justement, puisque ces idées ne peuvent être acceptées comme justifiées, alors ces dernières ne peuvent être qualifiées de « découvertes ». Elles sont, pour le dire ainsi, candidates à devenir des découvertes scientifiques. Donc, si nous utilisons la notion de découverte pour qualifier le contexte dans lequel une idée se développe, alors il semble important d'être conscient que ce contexte n'est pas distinct du contexte dans lequel cette idée est justifiée.

Dans cet ordre d'idées, Theodor Arabatzis³⁵ propose plusieurs exemples qui illustrent que la découverte ne peut être séparée de la justification. Entre autres, il suggère la découverte d'un phénomène par la réalisation d'expériences répétées, la découverte d'objets nécessitant des outils d'observation ultra-performants et la découverte d'une loi universelle. Pour tous les exemples précédents, Arabatzis affirme qu'il est incohérent de les étudier séparément dans la perspective d'un contexte de découverte distinct du contexte de justification. Arabatzis écrit : « Dans tous ces cas les deux contextes sont inextricablement liés³⁶ ».

Pour appuyer cette affirmation, Arabatzis avance d'une part qu'il ne revient pas au scientifique ou au groupe de chercheurs responsables d'un résultat scientifique d'attribuer indépendamment le statut de découverte à ce résultat. En effet, ils doivent tout d'abord réussir à convaincre la communauté scientifique de la validité de ce résultat. Ces derniers doivent montrer, par exemple, qu'il fait état d'un phénomène réel et observable et qui suppose des éléments qui existent vraiment. Si ce résultat n'est en fait qu'une hypothèse, alors la communauté scientifique ne pourra accepter cette hypothèse et l'admettre comme une découverte. Elle ne le fera que si elle peut

³⁵ Arabatzis, T. (2006), « On the inextricability of the context of discovery and the context of justification ».

³⁶ *Ibid.*, p. 217.

La distinction du contexte de découverte et du contexte de justification :
sa motivation, son problème, ses possibles solutions

considérer et évaluer les arguments justifiant cette hypothèse. Ensuite elle décidera si ses arguments sont convaincants et si elle les accepte comme faisant état d'une découverte scientifique à part entière. En un mot, une idée n'est une découverte que lorsqu'elle est justifiée et acceptée par une communauté scientifique.

Arabatzis avance d'autre part que le contexte de découverte recouvre le contexte de justification, car une découverte scientifique implique toujours un « accomplissement épistémologique³⁷ ». La découverte n'est pas simplement la création d'idées et d'hypothèses, mais elle est plutôt la conclusion d'un processus qui est mené à terme. Plus précisément, Arabatzis affirme qu'il s'agit d'un processus qui vise à démontrer que quelque chose est vrai ou existe. En effet, comment pourrions-nous parler de la découverte de quelque chose si cette chose était fautive ou inexistante ? Par conséquent, il est clair que la découverte est une réalisation épistémologique dans le sens où elle réussit à communiquer qu'un objet alors inconnu peut être considéré comme admissible dans le vocabulaire de la science.

Enfin, Arabatzis observe que l'histoire de la science fait foi de l'inextricabilité des contextes de découverte et de justification³⁸. Il avance que l'histoire ne fait l'inventaire des découvertes de la science qu'en relation avec le fait qu'elles furent toujours des idées justifiées et acceptées par leur communauté scientifique. En définitive, il serait absurde que l'histoire relate l'existence d'hypothèses non justifiées et d'idées non acceptées et qu'elle les présente comme des découvertes scientifiques. L'histoire présenterait une trame événementielle en contradiction avec l'évolution du savoir.

Au final, Arabatzis montre que la découverte et la justification sont liées épistémologiquement. En effet, de nombreux exemples montrent que les produits de la science ne sont des découvertes que dans la mesure où ils sont justifiés. Par conséquent, Arabatzis nous incite à penser qu'en science, la découverte n'est pas distincte de la justification. Il semble donc incohérent de distinguer un contexte de découverte et un contexte de justification.

³⁷Arabatzis, T. (2006), « On the inextricability of the context of discovery and the context of justification ».

³⁸ *Ibid.*

4. Solutions

Suite à l'exposé précédent, nous sommes portés à conclure que la découverte est un élément qu'on ne peut ignorer si l'on cherche à spécifier ce qui justifie le savoir scientifique. Ainsi, il semble difficile d'accepter strictement la distinction de Reichenbach et donc d'exclure la découverte de l'analyse épistémologique de la science. Nous pouvons à juste titre nous demander si la distinction de Reichenbach doit être conservée. Dans tous les cas, si nous souhaitons retenir cette distinction, alors nous devons non seulement trouver un moyen de la rendre compatible avec la découverte, mais aussi préciser comment l'analyse de ce contexte est possible. Nous souhaitons présenter deux solutions à ce double problème.

4.1 Préserver la distinction

Il est possible de voir la distinction des contextes de Reichenbach non pas d'un point de vue exclusif, c'est-à-dire en tant que principe présentant les contextes comme étant séparés et incompatibles du point de vue épistémologique, mais plutôt d'un point de vue inclusif, c'est-à-dire comme contenant en soi deux contextes différents, mais dont l'union est possible. Ainsi, la distinction devient un principe additif, c'est-à-dire qu'elle différencie ces deux contextes tout en admettant leur composition.

Par suite, il faut ajouter que les contextes peuvent être réunis s'ils sont mis sur un même niveau, mais en indiquant une direction différente. En d'autres mots, la distinction des contextes peut être comprise comme une différence de points de vue sur la science. En effet, la solution que Paul Hoyningen-Huene³⁹ suggère afin de conserver la distinction - mais tout en incluant l'étude de la découverte - est de comprendre la distinction comme une différence de perspectives. Pour Hoyningen-Huene, la distinction est au fond une distinction entre une perspective factuelle et une perspective

³⁹ Hoyningen-Huene, P. (2006), « Context of discovery versus context of justification and Thomas Kuhn », p. 128 ; (1987), « Context of discovery versus context of justification », p. 511.

normative⁴⁰. En premier lieu, la perspective factuelle doit nous dire comment, *de facto*, la science est et comment elle évolue. Le factuel peut donc correspondre aux éléments qui spécifient le contexte de découverte. La perspective factuelle doit dès lors préciser quels sont les facteurs décisifs qui influencent la mise à jour d'une découverte. Hoyningen-Huene affirme qu'il peut s'agir d'événements historiques, d'idées particulières ou de normes spécifiques⁴¹. Dans tous les cas, ce qui importe ici est donc la description des faits qui permettent de comprendre comment une idée ou une hypothèse a acquis le statut de découverte. En deuxième lieu, la perspective normative doit nous dire comment la science devrait être et évoluer. Elle peut correspondre aux éléments qui spécifient le contexte de justification. Le normatif doit de là préciser quels sont les facteurs décisifs qui influencent l'acceptation de cette découverte. Hoyningen-Huene précise que la perspective normative ne doit pas seulement examiner les faits qui recouvrent la découverte, mais plutôt fournir une évaluation de ceux-ci⁴².

La perspicacité de cette solution se trouve dans le fait qu'elle différencie deux perspectives en montrant que l'une est pertinente pour l'autre. Elle permet donc d'affirmer qu'il existe une distinction des contextes pour l'étude de la science, mais sans pourtant en exclure un par rapport à l'autre. En effet, la distinction de Hoyningen-Huene implique que l'étude de la science doit se faire avant tout par la description des découvertes scientifiques. Le but de cette description est de préciser les éléments qui influencent directement la génération de cette découverte. Il peut s'agir de méthodes, d'instruments ou de normes. Dans la mesure où ces éléments sont déterminés de manière précise et exhaustive, la description peut prendre la forme d'un modèle. Ce modèle est donné pour servir de référence ou de type pour la découverte scientifique. Ainsi, le but est d'évaluer ce modèle et de tenter de préciser la rationalité qui le soutient. L'évaluation normative consiste donc à étudier les présupposés de ce modèle et à voir s'ils sont justifiés. Aussi, il s'agit de déterminer si les

⁴⁰ Hoyningen-Huene, P. (2006), « Context of discovery versus context of justification », p. 128.

⁴¹ *Ibid.*, p. 511.

⁴² *Ibid.*

conséquences qu'il implique sont aussi cohérentes. De surcroît, la pertinence de cette évaluation se trouve dans les corrections qu'elle peut fournir. Le but est de rectifier ce modèle et de fournir des prescriptions qui permettront de faciliter le succès des recherches futures.

4.2 Un rôle pour l'histoire

Pour Schickore et Steinle, cette distinction des perspectives descriptive et évaluative doit être retenue comme une distinction conceptuelle fondamentale⁴³. D'ailleurs, pour les deux auteurs, cette distinction ouvre la porte à une collaboration interdisciplinaire pour l'étude de la science. En effet, l'histoire est pour eux la discipline tout indiquée pour fournir les éléments pertinents à l'étude de la science dans la perspective de la distinction descriptif-normatif. À ce sujet, les deux auteurs présentent deux raisons qui permettent de montrer en quoi l'histoire peut et doit contribuer à la philosophie des sciences. Premièrement, d'un point de vue descriptif, Schickore et Steinle affirment que l'histoire doit aider à clarifier la dimension d'une découverte scientifique⁴⁴. En effet, l'histoire doit clarifier si cette découverte est un processus isolé ou un événement partagé. Elle doit aider à clarifier si cette découverte relève d'un seul ou plutôt d'un groupe d'individus. Aussi, elle doit clarifier dans quelle mesure les conditions matérielles ont influencé la découverte. Deuxièmement, d'un point de vue normatif, l'histoire doit clarifier les critères et les méthodes utilisées pour la justification de la science dans le passé⁴⁵. Elle doit surtout rendre compte de l'évolution de ces normes et stratégies en montrant de quelle manière elles influencent l'acceptation de la science à des moments historiques donnés. Il s'agit donc de comparer ces concepts utilisés à des époques passées avec les concepts de la philosophie des sciences d'aujourd'hui, et de tenter de solidifier et d'universaliser les normes qui guident le travail scientifique actuel.

⁴³ Schickore, J. et Steinle, F. (2006), « Introduction : Revisiting the context distinction », p. XIII.

⁴⁴ *Ibid.*, p. XIV.

⁴⁵ *Ibid.*

5. Rationaliser la découverte

Si la distinction de Reichenbach tentait d'exclure la découverte comme domaine d'étude pour la philosophie, la compréhension actuelle de la distinction, telle que nous l'avons présentée, admet en revanche la découverte scientifique comme un élément incontournable de la philosophie des sciences. À plus forte raison, comme l'affirme Schickore, la découverte est maintenant conçue comme un processus rationnel pouvant faire l'objet d'une analyse épistémologique⁴⁶. Ainsi, il est majoritairement admis qu'une des tâches de l'épistémologie consiste à fournir des principes généraux qui doivent guider le processus de découverte. L'objectif est de réussir à fournir des normes épistémologiques pouvant aider à ce que la recherche scientifique ne consiste pas seulement en la création d'idées et d'hypothèses, mais qu'elle aboutisse de manière efficace à la découverte, donc à l'acceptation et à la justification de ces produits.

5.1 Logique de la découverte

Le terme « logique de la découverte » suggère l'ambition de plusieurs philosophes de montrer qu'il existe des règles rationnelles strictes et rigoureuses qui peuvent guider la recherche et assurer la découverte⁴⁷. Comme Schickore l'explique, dans son sens étroit, la « logique » de la découverte tente de définir un ensemble de règles formelles qui devraient organiser la formation de nouvelles idées scientifiques. Dans son sens large, cette logique est plutôt la représentation d'un ensemble de procédures pour le raisonnement scientifique⁴⁸. Dans tous les cas, nous pouvons comprendre que l'objectif est d'étudier la découverte de façon formelle et systématique, de telle sorte que cela doit permettre de formuler en des principes généraux les mécanismes opérant dans la recherche scientifique menant à la découverte. Ainsi, la tâche est avant tout de

⁴⁶ Schickore, J. (2014), « Scientific discoveries ».

⁴⁷ Voir Hanson, N.R. (1958), « The logic of discovery » ; Simon, H. A. (1960) « Does Scientific discovery have a logic » ; Kuhn, T. S. (1970), « Logic of discovery of psychology of research ».

⁴⁸ Schickore, J. (2014), « Scientific discoveries ».

détecter les différents mécanismes de découverte et de comprendre les opérations qui s'y enchaînent. Plus encore, on doit s'attendre de la logique de la découverte qu'elle puisse apprécier la qualité des différents mécanismes et donc, par extension, qu'elle puisse prescrire aux chercheurs ceux qui apparaissent les plus fiables. On le voit, la logique de la découverte est à la fois descriptive et normative.

Il n'en demeure pas moins « qu'il n'existe pas de machine à découverte⁴⁹ ». Schickore précise qu'aussi rigoureuse qu'une logique de la découverte puisse être, il serait illusoire de penser pouvoir éventuellement fournir un manuel de logique pour la découverte. Cela dit, l'idée est de montrer comment la découverte est effectivement un processus cohérent et rationnel. La preuve de ce fait doit se trouver dans l'exposition systématique des règles qui guident ce processus. Enfin, l'utilité de cette logique se trouve dans la possibilité de distinguer les moyens à éviter ou à prendre pour aboutir à la découverte.

Conclusion

Notre travail visait à présenter l'épistémologie de Reichenbach telle que présentée dans son ouvrage *Experience and Prediction*. Plus précisément, nous voulions introduire la distinction des contextes de découverte et justification et montrer quelle place elle occupe dans la vision de la science de ce philosophe. Notre analyse a cherché à montrer les difficultés que cette distinction soulève, dans le but de suggérer qu'il subsiste une certaine équivocité autour de la signification de cette distinction. C'est pourquoi nous avons fait appel à des sources secondaires afin d'éclairer la motivation ainsi que le sens de cette distinction. Le commentaire de Siegel nous a permis de comprendre que Reichenbach tente de définir la fonction de l'épistémologie par rapport au savoir scientifique et de préciser quels sont les éléments que l'épistémologie doit prendre en compte et ceux qu'elle doit ignorer dans son analyse d'une idée scientifique. Nous avons poursuivi notre étude en soulevant la critique de Kordig qui juge que la distinction, étant ambiguë, n'établit pas une différence stricte et rigoureuse. Le problème que Kordig soulève montre que

⁴⁹ Schickore, J. (2014), « Scientific discoveries ».

toute découverte est bien établie, et que ce qui est établi est justifié. Donc, toute découverte est justifiée. En définitive, Kordig montre que la découverte n'est pas distincte de la justification. Si bien que nous avons poursuivi dans le même ordre d'idées en montrant, plus rigoureusement, pourquoi la découverte ne peut être séparée de la justification. Nous avons étudié l'argument de Arabatzis et nous avons montré que plusieurs exemples concrets illustrent que les deux contextes sont inextricablement liés. En définitive, nous avons vu que la découverte est un élément qu'on ne peut ignorer si l'on cherche à spécifier ce qui justifie le savoir scientifique. De plus, nous avons insisté pour dire qu'il semble difficile d'accepter strictement la distinction de Reichenbach et donc d'exclure la découverte de l'analyse épistémologique de la science.

Tout compte fait, nous avons appris que dans la mesure où nous souhaitons conserver la distinction, celle-ci doit être conceptualisée en des termes qui permettent d'inclure l'étude de la découverte et de montrer qu'elle est pertinente pour la justification des idées scientifiques. À ce propos, une solution possible est, comme le propose Hoyningen-Huene, de comprendre la distinction comme une différence de perspectives (descriptive et normative) sur la science. Nous avons appris que cette distinction ouvre la porte à une collaboration possible entre l'épistémologie et l'histoire. De surcroît, nous avons présenté la possibilité de rationaliser le processus de découverte. Nous avons vu que plusieurs philosophes partagent l'ambition de développer une logique de la découverte afin de systématiser les mécanismes de la recherche scientifique. Il est apparu évident que l'objectif de cette logique est à la fois de décrire, mais aussi de prescrire des procédés permettant à la recherche d'aboutir, dans la mesure du possible, à la découverte.

Bibliographie

- Arabatzis, T. (2006), « On the inextricability of the context of discovery and the context of justification », dans Schickore, J. et F. Steinle. (dir.) *Revisiting Discovery and Justification*, Dordrecht, Springer, p. 215-230.

- Carnap, R. (1998), *Der Logische Aufbau der Welt*, Hamburg, Felix Meiner Verlag.
- Hanson, N.R. (1958), « The logic of discovery », *The Journal of Philosophy*, vol. 55, n° 25, p. 1073-1089.
- Hoyningen-Huene, P. (1986), « Context of discovery and context of justification », *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 18, n° 4, p. 501-515.
- Hoyningen-Huene, P. (2006), « Context of discovery versus context of justification and Thomas Kuhn », dans Schickore, J. et F. Steinle. (dir.), *Revisiting Discovery and Justification*, Dordrecht, Springer, p. 119-131.
- Kordig, C. R. (1978), « Discovery and Justification », *Philosophy of science*, vol. 45, n° 1.
- Kuhn, T. S. (1970), « Logic of discovery of psychology of research », dans *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 1-25.
- Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, Chicago, The University of Chicago Press, 416 p.
- Schickore, J. (2014), « Scientific discoveries », dans Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Schickore, J. et Steinle, F. (2006), *Revisiting Discovery and Justification*, Dordrecht, Springer, 229 p.
- Schickore, J. et Steinle, F. (2006), « Introduction : Revisiting the context distinction », dans Schickore, J. et F. Steinle. (dir.), *Revisiting Discovery and Justification*, Dordrecht, Springer, p. VII-XIX.
- Siegel, H. (1980), « Justification, discovery and the naturalizing of epistemology », *Philosophy of science*, vol. 47, n° 2, p. 297-321.
- Simon, H. A. (1960), « Does Scientific discovery have a logic », *Philosophy of Science*, vol. 40, n° 4, p. 471-480.