

Quentin Ruyant

# COMPTE RENDU:

## VINCENT ISRAEL- JOST. 2015. *L'OB- SERVATION SCIEN- TIFIQUE. ASPECTS PHILOSOPHIQUES ET PRATIQUES.*



Quentin Ruyant

## COMPTE RENDU: VINCENT ISRAEL-JOST. 2015. *L'OBSERVATION SCIENTIFIQUE. ASPECTS PHILOSOPHIQUES ET PRATIQUES*. PARIS : GARNIER.

Les développements techniques nous offrent des accès toujours plus variés et étendus aux phénomènes du monde (rayons X, microscopes électroniques, traitements et analyse numérique des données, etc.), mais nous éloignent de l'idéal d'une observation directe comme justification indubitable à nos connaissances jadis entretenues par les philosophes. Dans cet ouvrage, Vincent Israel-Jost propose de confronter le concept traditionnel d'observation aux pratiques scientifiques contemporaines. Il y défend que la notion d'observation a toujours sa place en épistémologie, mais, en rupture avec « l'observation directe » traditionnelle des empiristes, qu'il doit s'agir d'une conception étendue de l'observation à même de concilier, dans un esprit cohérentiste, le caractère révisable des observations et leur autorité épistémique sur les théories.

Cet ouvrage, issu de la thèse de doctorat de l'auteur, est d'une grande clarté sur un sujet pourtant complexe. Il pourra intéresser, de par son analyse d'un concept central de l'épistémologie, à la fois les philosophes et les scientifiques désireux d'obtenir un recul philosophique sur leurs pratiques.

L'ouvrage est divisé en deux parties. La première partie est consacrée à la présentation de la conception de l'observation que défend l'auteur.

Dans le premier chapitre de cette partie est d'abord proposée une « pré-conception » de l'observation, c'est-à-dire la détermination de nos attentes vis-à-vis de ce concept. Il s'agit selon l'auteur d'une étape préalable indispensable pour démêler les enjeux des débats qui ont cours, dans la littérature, sur l'extension du concept (c'est-à-dire sur ce qui compte ou non pour une observation : directe, à travers un microscope, etc.). Selon Vincent Israel-Jost, la principale attente que l'on a vis-à-vis de l'observation est l'autorité épistémique : les rapports d'observations ont priorité en cas de conflit avec d'autres propositions et peuvent, de cette manière, nous amener à réviser des hypothèses.

Le second chapitre reprend ensuite de manière synthétique et éclairante l'histoire récente du concept d'observation en philosophie. L'observation a d'abord été idéalisée par les empiristes logiques en vue d'assurer sa priorité sur les croyances théoriques dans une optique fondationnaliste. Les empiristes se sont retranchés vers d'hypothétiques « données des sens »

acquises de manière passive, indépendantes de nos croyances et attentes, un donné subjectif et auto-justifié à même de servir de fondement à la connaissance. Il s'agit d'un empirisme fondationnaliste : empirisme en ce qu'il fait jouer un rôle indispensable et privilégié à l'observation pour la connaissance, et fondationnaliste en ce que ce rôle est de lui servir de justification ultime.

Cette conception idéale de l'observation a été attaquée au courant du XX<sup>e</sup> siècle. Mais remarquable que les principaux arguments invoqués, notamment la charge théorique de l'observation et le « mythe du donné », sont plus incisifs quand ils sont déployés contre le fondationnalisme que quand ils visent l'empirisme en tant que tel, Vincent Israel-Jost prétend qu'il est possible de sauver notre « pré-conception » : il n'est pas nécessaire d'abandonner la notion d'observation et l'autorité épistémique qui l'accompagne, mais seulement de la penser dans un cadre cohérentiste plutôt que fondationnaliste, c'est-à-dire en acceptant qu'un système conceptuel soit justifié de manière holiste par les liens inférentiels ou explicatifs de ses éléments plutôt que par une base auto-justifiée.

Cette première partie s'achève par un chapitre qui constitue le cœur de l'ouvrage, en présentant la conception de l'observation que préconise l'auteur. Après un examen du cohérentisme, l'auteur défend la compatibilité de ce dernier avec l'empirisme. Il s'agit de distinguer la notion de privilège épistémique invoquée à l'égard des observations, qui est la marque de l'empirisme, et la notion de justification qui ne peut, dans un cadre cohérentiste, reposer sur les observations uniquement. L'originalité de cette défense d'un empirisme non fondationnaliste tient à l'accent mis sur les aspects diachroniques : dans un cadre cohérentiste, ce ne sont plus des observations isolées qui peuvent servir de base de justification aux théories scientifiques mais plutôt le fait qu'un ensemble d'observations soient cohérentes entre elles et avec les théories, observations dont la stabilité a été acquise à l'issue d'un processus collectif d'investigation. Le privilège épistémique accordé aux observations reposerait précisément sur cette stabilité.

La seconde partie de l'ouvrage s'attaque à l'aspect « extensionnel » de l'observation, le plus discuté dans la littérature philosophique : il n'y est plus tant question d'élucider le rôle

épistémique des observations que de déterminer ce qui, en pratique, peut ou non prétendre jouer ce rôle, et comment. Le fait de mettre l'accent sur la stabilité comme source de privilège implique d'être très libéral sur ce point : il n'y a aucune raison d'attribuer un rôle plus important à l'observation directe, sans instrument, qu'à l'observation à l'aide d'instrument, la dernière pouvant être plus stable que la première, ni même à l'observation « physique » (quand les instruments ne sont que le prolongement de nos sens) au détriment, par exemple, des traitements informatiques.

L'auteur propose d'abord une analyse éclairée par la littérature de la notion de donnée expérimentale et la manière dont les connaissances théoriques sont mises à contribution pour interpréter ces données. Ce qui ressort des analyses est l'idée que la théorie (que ce soit celle du phénomène observé ou celle de l'instrument) est essentiellement mise à contribution lors de la phase d'investigation, pour stabiliser la production et l'interprétation de données fiables. Cette stabilisation est obtenue à l'aide de différentes stratégies qui visent notamment à éliminer les problèmes de sous-détermination : croisement de moyens d'accès divers aux phénomènes, calibrage, manipulations de l'objet observé, corroboration théorique, outils statistiques, etc. Une fois cette stabilité obtenue, il est en principe possible de s'affranchir de la théorie pour mener à bien des observations de manière plus ou moins systématique, quand bien même une connaissance théorique peut être nécessaire face à des cas particuliers.

Vincent Israel-Jost s'attache ensuite à montrer les limites de ce qu'il appelle la « conception géométrique » de l'observation, selon laquelle nous observerions principalement des entités sous l'angle de leurs caractéristiques spatiales (par analogie avec la vision). Il montre, à l'aide d'illustrations issues de la pratique scientifique, que les propriétés ou processus observables sont bien plus riches, que la résolution spatiale des instruments est parfois délaissée au profit d'autres aspects, par exemple fonctionnels, ou encore que certains protocoles ont pour but d'observer des processus, comme l'activité cérébrale associée à certaines tâches, plutôt que des entités. Il s'agit donc d'étendre l'observation au-delà de la simple mesure de propriétés physiques situées dans l'espace. Ceci implique que les observations soient bien souvent inférées, mais selon l'auteur, ceci n'a rien de problématique tant que ces inférences sont basées sur des hypothèses non controversées et locales (puisque une observation est singulière, située dans l'espace et le temps).

L'extension de la notion d'observation est ensuite poursuivie à travers une analyse du traitement computationnel des données. La numérisation de l'expérimentation s'est généralisée dans toutes les sciences, mais a été peu l'objet d'attention philosophique jusqu'ici. Cette numérisation permet un traitement des données en vue de les rendre mieux exploitables, voire simplement exploitables (comme dans le cas des IRM ou une transformée de Fourier pratiquement impossible à réaliser sans ordinateurs doit être appliquée aux données brutes, ou en astrophysique, où le volume de données est trop important pour être exploité sans outils informatiques). L'auteur identifie différentes utilisations des traitements informatiques : s'appuyant sur une modélisation soit de la

production des données (élimination du bruit, etc.), soit de la perception des données (reconnaissance de formes), soit dans le cas particulier des simulations numériques, des phénomènes eux-mêmes. Selon Vincent Israel-Jost, les deux premiers cas correspondent bien à des observations tant que les modélisations s'appuient sur des hypothèses bien confirmées. Dans le dernier cas, Vincent Israel-Jost propose une limite à ce qui permet ce type de traitement de compter comme observation : le fait qu'ils soient ou non délocalisant. Ainsi prédire la présence d'une planète à partir de perturbations sur d'autres planètes, ou prédire une éclipse à venir, ne compterait pas comme observation car les inférences computationnelles délocalisent ce qui est inféré par rapport à ce qui est mesuré. Enfin, l'auteur insiste sur le fait que l'observation assistée par ordinateur n'est en aucun cas une substitution du sujet observateur, puisque ce dernier a toujours la responsabilité de s'assurer de la fiabilité du dispositif (informatique et matériel).

Cette seconde partie s'achève par une étude de cas, l'application de la tomographie d'émission monophotonique au petit animal, qui met en évidence de manière détaillée la façon dont l'observation d'un phénomène en vient à être stabilisée par une investigation scientifique qui porte à la fois sur les instruments et les phénomènes observés.

L'ouvrage est clair, bien argumenté, relativement complet et abondamment illustré, sur un sujet dont on pourrait juger qu'il a insuffisamment retenu l'attention des philosophes jusqu'alors en vue de sa centralité en épistémologie. Il rend accessible des problématiques complexes de manière compréhensible, et offre un point de vue original et convaincant sur le sujet.

L'intérêt de la conception de l'observation proposée par Vincent Israel-Jost est qu'elle évite à l'empirisme de se retrancher dans la pure subjectivité, la stabilité des observations étant une affaire collective. Elle permet ainsi de bien rendre compte de la pratique scientifique, notamment le fait qu'on parle habituellement d'observation, même quand des instruments sont utilisés ou que les scientifiques utilisent un vocabulaire théorique dans leurs rapports d'observation, puisque c'est bien ce type d'observations et de rapports qui en viennent à être stabilisés à la suite d'une investigation.

Ce qui pourrait être une faiblesse de l'ouvrage est que, à mon sens, l'approche ne permet pas encore de bien faire la distinction entre ce qui relève de l'observation et ce qui relève du postulat dans les cas limites où des inférences portant sur les phénomènes observés sont utilisées. Le principe de localité est invoqué pour faire cette distinction. Cependant, on pourrait arguer que certains modèles de transmission des données délocalisent eux aussi les phénomènes observés. Existe-t-il une différence de nature entre mesurer indirectement l'activité cérébrale par l'oxygénation des vaisseaux sanguins et mesurer indirectement une planète par les perturbations qu'elle provoque sur les autres planètes ? Ne pourrait-on, dans un cas comme dans l'autre, modéliser la transmission d'information du phénomène à la mesure par une chaîne causale non locale ? N'est-ce pas simplement l'absence de stabilité de cette manière d'observer les planètes qui faisait

de l'hypothèse de Neptune un postulat plutôt qu'une observation (avant qu'elle ne soit directement observée au télescope) ? Il semble pourtant bien y avoir une différence entre prédiction ou rétrodictioin et observation, et ce point aurait peut-être mérité un traitement plus approfondi.

En outre, l'auteur n'évite peut-être pas entièrement un recours au « donné », notamment lorsqu'il rebute le « problème de l'isolement » du cohérentisme en arguant que, de fait, nos systèmes conceptuels sont confrontés à l'expérience et nos croyances se forment sur la base de l'expérience. Il semble bien que le fait qu'une hypothèse soit ou non envisageable par défaut (sinon auto-justifiée), relève en un sens du « donné ». On aurait peut-être aimé, dans une perspective philosophique, un traitement plus détaillé de ce type de questions conceptuelles (de quel type de cohérentisme s'agit-il exactement ? Est-ce un cohérentisme ou un pragmatisme ?) ainsi qu'un examen plus approfondi des rapports entre stabilité et priorité épistémique (pourquoi les énoncés stables ont-ils la priorité ? S'agit-il d'un simple constat concernant la pratique scientifique ?). Cependant, à sa décharge, il s'agit de problématiques abstraites qui auraient sans doute éloigné le texte d'une présentation accessible et somme toute convaincante.

Cette conception de l'observation me semble au final assez fructueuse, et pourrait être mise à contribution dans différents domaines de la philosophie. Il serait par exemple intéressant de la confronter à la question du changement théo-

rique : il semble que des techniques d'observation stabilisées acquièrent une forme d'autonomie qui leur permet de survivre aux changements théoriques, en étant éventuellement réinterprétées (et peut-être améliorées) à l'aune de nouvelles théories, et qu'elles peuvent permettre de comparer différentes théories entre elles. Ainsi, « l'empirisme itératif » proposé par Vincent Israel-Jost pourrait informer le débat sur le réalisme scientifique ou sur l'incommensurabilité des théories.

L'ouvrage est donc une contribution importante à la philosophie des sciences. Il est d'intérêt, non seulement dans le domaine particulier de la philosophie de l'expérimentation, de par son analyse détaillée de cas d'études et la conception originale de l'observation qu'il propose, mais aussi pour l'épistémologie générale des sciences, où la question de ce qu'est l'observation en science est trop souvent négligée. Enfin, puisqu'il propose une revue compréhensive des problématiques philosophiques liées à l'observation scientifique, prenant au sérieux la complexité du sujet, il est susceptible d'intéresser les scientifiques désireux d'obtenir un recul épistémologique sur leurs disciplines.

#### HISTORIQUE

Compte rendu soumis le 7 juin 2018.  
 Compte rendu accepté le 7 juin 2018.

#### SITE WEB DE LA REVUE

[sites.uclouvain.be/latosensu/index.php/latosensu/index](http://sites.uclouvain.be/latosensu/index.php/latosensu/index)

ISSN 2295-8029

DOI <http://dx.doi.org/10.20416/LSRSPS.V5I2.6>

#### CONTACT ET COORDONNÉES :

Quentin Ruyant

Institut supérieur de philosophie  
 Université catholique de Louvain  
 Place Cardinal Mercier 14, Bte L3.06.01  
 1348 Louvain-la-Neuve  
 Belgique

[quentin.ruyant@uclouvain.be](mailto:quentin.ruyant@uclouvain.be)



SOCIÉTÉ DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES (SPS)

École normale supérieure

45, rue d'Ulm

75005 Paris

[www.sps-philoscience.org](http://www.sps-philoscience.org)

