

Chang, Hasok, A Case for Old-Fashioned Observability, and a Reconstructed Constructive Empiricism, *Philosophy of Science*, vol.72, 876-887, 2005.

Mots clés

observation scientifique, empirisme constructif, réalisme scientifique

Domaines objet

Sciences en général

Résumé

Dans cet article, la proposition majeure de Chang consiste à faire porter l'observation et l'observabilité, non sur les objets, mais sur les qualités pouvant être détectées par les sens humains. Selon lui, cette suggestion a deux principales vertus, celle de permettre une distinction tranchée entre observation et interprétation et celle d'éclairer le débat sur le réalisme scientifique en mettant en retrait la notion d'entité.

Développement

1. À la lecture de cet article, on identifie rapidement un retour à des conceptions déjà fort discutées en philosophie, c'est-à-dire le rôle fondamental que joue la sensation humaine dans l'acquisition de la connaissance empirique. La thèse selon laquelle l'observation, fondement de la connaissance empirique, porterait sur les qualités sensibles (toucher, goût, formes, couleurs, etc.) a pourtant fait l'objet de sévères critiques, en particulier au cours des dernières décennies. Conscient du caractère «daté» de sa proposition, Chang en parle comme d'une conception «démodée» (*old-fashioned*) de l'observabilité mais justifie un tel retour, contre la conception de l'observation centrée sur les objets (le monde extérieur), par deux raisons principales: l'inadéquation du concept d'observabilité centré sur les objets pour traiter un certain nombre de cas d'observation (voir §2) et le biais que ce concept introduit en faveur du réalisme scientifique (voir §5).

2. Il est de nombreux cas d'observation qui ne sont pas attachés à une entité particulière. Par exemple, un son peut être entendu sans que l'on puisse en identifier la source. La page 878 toute entière donne de tels exemples d'observations détachées d'un objet précis. Il demeure possible de parler d'entité observable ou inobservable, mais dans un sens dérivé: une entité est observable si l'une au moins de ses propriétés est observable; elle est inobservable si aucune de ses propriétés n'est observable. D'autre part, la notion d'entité observable, de taille moyenne, introduit la tentation de ce que Chang nomme l'«occularisme», c'est-à-dire la primauté de la vision dans l'observation. Une entité est observable si elle est visible, ce qui conduit à une «obsession malsaine vis-à-vis de la taille [des objets]». Sur ces aspects, Chang rejoint largement Humphreys qui, dans *Extending Ourselves* (2004), avait également fait dériver l'observabilité des entités de celle de leurs propriétés.

3. Chang propose la définition synthétique suivante de l'observation: il s'agit de l'enregistrement d'une qualité observable, sans interprétation alternative. Deux commentaires sont donnés au sujet de cette définition. Le premier est que les «qualités observables», ne se limitent pas à ce qui est accessible aux cinq sens (toucher, odorat, etc.). S'y ajoutent en effet les sensations de température, humidité, durée temporelle ou celles qui sont liées aux émotions (douleur, suffocation...). Le second concerne l'absence d'interprétation alternative. Ce critère renvoie en effet pour Chang à la notion de faits, en tant que ceux-ci nous sont imposés comme étant reçus du monde extérieur. La sensation est incorrigible, non au sens où elle est vraie ou délivre des croyances vraies, mais au sens où elle ne peut être changée à volonté.

Un prolongement de ce dernier commentaire concerne la question des instruments dans les sciences. Ceux-ci sont vus par Chang comme pouvant participer de ce qu'il appelle la «quasi-observation», lorsque leur emploi est incorrigible et ne conduit qu'à une seule interprétation possible. Dans ce cas, l'instrument est utilisé sans que l'on s'interroge sur son bon fonctionnement ou sur ses principes de fonctionnement. Il devient un simple prolongement de nos sens. Mais dans le cas des instruments, l'incorrigibilité peut être perdue dans certaines circonstances et les instruments peuvent être remis en question et devenir eux-mêmes objet de l'investigation. Ils perdent alors leur statut (quasi-)observationnel. Chang précise que des instruments peuvent être utilisés à des fins d'augmentation de la sensation, associée à une qualité observable, ou à des fins de détection d'une nouvelle qualité observable (ou *quasi*-observable devrait-il dire). Dans les deux cas, l'absence d'interprétation alternative est essentielle à l'observation.

4. L'auteur aborde ensuite quelques objections à sa proposition. La première est qu'en revenant à une conception qui fait fortement écho aux *sense data*, il s'expose à la critique selon laquelle aucun système de croyances intéressant ne peut être construit à partir d'énoncés protocolaires caractérisés par leur pauvreté. Il relève que même Schlick, l'un des plus fervents adeptes du programme fondationnaliste du Cercle de Vienne a dû concéder que les énoncés protocolaires, tels que «Maintenant, ici, rouge», ne sont d'aucune utilité logique pour la construction du savoir. À cela, Chang répond en invoquant une richesse de l'expérience fondée sur sa multiplicité. Il y a certes un pas énorme entre l'énoncé précédent et la construction d'une pomme, mais ce pas est franchi à mesure que d'autres énoncés sont formulés: «forme ronde», «forme grossissant alors que mon bras se plie», «impression croquante et fraîche douceur», etc. Ce n'est pas autrement que sont construits les concepts scientifiques: température, dinosaures, ADN, etc.

Se pose ensuite le problème de la charge théorique de l'observation: pourquoi vouloir séparer observation et interprétation alors que l'observation a été décrite comme un processus toujours interprétatif? Chang relève alors que même Shapere, pour qui le centre du Soleil est observable par la détection des neutrinos qu'il émet, admet que les couches d'interprétation nécessaires à l'élaboration d'un tel énoncé d'observation peuvent être successivement abandonnées pour en revenir à des énoncés portant sur des taches ou des points. Une observation dépouillée est toujours possible, même lorsque des couches interprétatives ont été apprises et intégrées depuis longtemps par l'observateur.

Enfin, l'auteur répond aux critiques pointant l'anthropocentrisme d'une position qui semble accorder à la sensation humaine un privilège épistémique lorsqu'on sépare l'observation de l'interprétation. Il invoque pour cela le fait qu'il n'accorde pas d'infailibilité aux sens humains, leur incorrigibilité n'impliquant pas qu'ils soient «corrects», seulement que nous ne puissions contrôler leurs réponses.

5. Chang conclut par ce qu'il appelle une reconstruction de l'empirisme constructif de van Fraassen, qu'il juge affaibli par la conception de l'observation centrée sur les objets. Il souligne que dans le débat portant sur le réalisme scientifique, van Fraassen minimise le lien entre observabilité et existence. L'observabilité a des conséquences épistémologiques et détermine l'attitude épistémique de l'observateur vis-à-vis de la science, mais n'a pas de conséquences ontologiques. Cependant, cette coupure entre observabilité et ontologie n'est que partielle chez van Fraassen, car si l'inobservabilité d'une entité n'implique pas son inexistence, son observabilité implique son existence. Chang affirme alors une indépendance *complète* entre observabilité et existence: «toutes les entités [y compris celles qui sont observables] appartiennent au royaume des interprétations plutôt qu'à celui des observations».

Tandis que van Fraassen propose qu'une théorie soit empiriquement adéquate si ce qu'elle dit au sujet des choses et événements observables est vrai, Chang affirme que l'adéquation empirique devrait porter, non sur les entités mais sur les «propriétés observables» (les qualités) des «entités observables». Pour éviter une confusion, il renomme cela «l'adéquation observationnelle». Cette dernière ne présente pas le risque d'être appliquée aux propriétés non observables des entités et est en outre applicable aux observations ne portant pas sur les entités. Sa distinction entre observation et interprétation permet selon lui de mettre en avant l'aspect «constructif» de cet empirisme, les interprétations étant toujours construites.

La question du réalisme des objets est enfin réglée comme suit: la preuve absolue de l'existence d'objets ne peut être apportée. Mais pour Chang, le réalisme devrait s'articuler autour de la confiance que l'on témoigne, au cas par cas, à nos interprétations. Et il s'agit-là d'une question qui relève plus de la science que de la philosophie.

Démarche

Analyse philosophique

Apports spécifiques

Dans cet article, Chang semble s'éloigner de l'approche qu'il a adoptée dans l'ouvrage qui le précède de peu, *Inventing Temperature*, dans lequel il manifestait un souci constant de guider ses conceptions de l'expérimentation et de l'observation à partir de l'étude détaillée des pratiques. Cette prise de distance vis-à-vis des pratiques a des conséquences qui sont détaillées ci-dessous dans le commentaire.

Commentaire

La position défendue par Chang se rapproche des thèses de l'empirisme logique du début des années 1930. L'observation, associée à la formulation des énoncés protocolaires, y est alors définie comme l'expérience élémentaire à laquelle le sujet répond en formulant un énoncé à caractère subjectif, qui rend compte des sensations éprouvées. Chang semble ici adhérer au programme fondationaliste propre à cette conception de l'observation. Mais le plus frappant n'est pas tant son adhésion à ce programme décrié et largement rejeté par les philosophes, que le tournant radical qu'il paraît effectuer en un an, depuis *Inventing Temperature* (2004). Dans cet ouvrage en effet, Chang adopte un cadre épistémologique cohérentiste, mettant l'accent sur l'aspect circulaire de la connaissance, y compris observationnelle. L'observabilité n'y est pas déterminée *a priori* mais constitue un aboutissement (*achievement*, p.86) tandis que l'observation n'est absolument pas séparée de l'interprétation: «Bien qu'un engagement empiriste minimal placera la sensation humaine au centre de la notion d'observation, il n'est pas difficile d'admettre que la plupart des observations scientifiques consistent en des inférences à partir de la sensation». Il poursuit: «Toute observation doit être fondée sur la sensation, mais ce qui importe le plus est ce que nous pouvons inférer sûrement de la sensation, et non si le contenu de l'observation dérive purement ou directement de la sensation. Pour résumer, je définirai l'observation comme la détermination fiable à partir de la sensation» (p.86). Il paraît donc difficile de réconcilier l'article de 2005 et le livre de 2004 mais on notera que ce dernier est beaucoup plus précis dans la caractérisation qu'il donne de l'observation. Dans l'article, Chang ne précise jamais si ce qu'il entend par observation aboutit à la formulation d'un énoncé ou pas. Les autres points notables de l'article sont la mise en retrait de la notion d'entité, qui éclaircit effectivement la notion d'observation, ainsi que celle du réalisme.

Notice rédigée par : Vincent Israel-Jost, vincent_israel_jost@yahoo.fr