

Collins, Harry M., A strong confirmation of the experimenters' regress, *Studies in History and Philosophy of Sciences* 25(3), 1994, 493-503.

Mots clefs

Régression des expérimentateurs. Méthodologie en philosophie et sociologie des sciences.

Domaine d'objet

Physique – Détection des ondes gravitationnelles dans les années 70.

Résumé

Cet article a pour but de répondre à l'article de A. Franklin « How to avoid the experimenters' regress » qui lui-même était écrit pour contrer la thèse de H. Collins sur la régression des expérimentateurs. Ces débats sont illustrés à partir de l'histoire de la controverse sur la détection des ondes gravitationnelles au début des années 70.

Collins développe principalement 3 points :

- 1) Contrairement à ce que pense Franklin, le travail d'analyse de ce dernier en ce qui concerne l'épisode historique des premières tentatives de détection des ondes gravitationnelle – travail de physicien – ajoute une pierre à l'édifice de la SSK (Sociology of scientific knowledge). Selon Collins, l'article de Franklin « How to avoid experimenters' regress » plaide en fait pour une confirmation de la thèse de la régression des expérimentateurs.
- 2) Collins remet en cause la méthodologie de Franklin et l'accuse de plus de procéder de façon incohérente et non justifiée.
- 3) Selon Collins, les critiques de Franklin sont dues à une incompréhension de sa part des travaux précédents décrivant les premières tentatives de détection des ondes gravitationnelles.

Développement

Dans un premier temps, Collins souligne que le compte rendu de l'épisode historique fait par Franklin est d'une part celui d'un spécialiste de la physique, d'autre part celui de quelqu'un qui affiche une volonté marquée de se démarquer de Collins. En dépit de ces deux constatations, la conclusion de Collins est que l'analyse de Franklin diffère en fait très peu de la sienne ; les différences résident dans des détails mineurs et bien sûr dans l'interprétation.

Franklin souligne le fait que lui-même et Collins défendent l'utilisation de deux méthodologies différentes : le premier base son récit de l'épisode historique sur des articles publiés dans des revues, le second sur des interviews de scientifiques. Selon Collins, les méthodologies ne sont en fait pas si différentes car : i) Franklin a aussi discuté avec des scientifiques et ii) Collins a aussi consulté les papiers publiés. Ce constat pourrait expliquer la différence faible entre les comptes-rendus des deux auteurs.

Collins fait une comparaison détaillée sous forme de tableau de sa description et de celle de Franklin, pour montrer que, quand le même point est discuté par les deux auteurs, « la physique est la même ». Collins fait

quelques reproches à Franklin : ne pas citer deux de ces papiers antérieurs (1975 et 1981) à « Changing order » ; faire croire au lecteur que son argument est différent de celui de Collins alors que c'est le même...

La conclusion de Collins est alors que, contrairement à la volonté de son auteur, l'article de Franklin cautionne en fait la SSK (Sociology of scientific knowledge).

Dans un second temps, Collins critique la méthodologie de Franklin qui proclame appuyer son analyse sur les seules publications officielles. Collins accuse Franklin de ne pas préciser ce qu'il entend par littérature publiée. Il l'accuse aussi de ne pas suivre ses propres recommandations et de citer aussi des sources qui ne sont pas de la littérature publiée. Par ailleurs, sur la question du rôle joué par Garwin dans la controverse, Franklin est dans l'erreur selon Collins car il ne connaît apparemment pas un article de Collins qui cite les premières critiques de Garwin à l'encontre du travail de Weber. Collins accuse Franklin d'interpréter ses écrits. Par exemple, il lui reproche de déformer ses propos en confondant « résultat publié » et « résultat trouvé ». Par ailleurs, selon Collins, Franklin, qui écrit son papier en 1994, n'a pas mis à jour ses références puisqu'il ne cite pas un résultat positif publié en 1982 (résultat évidemment ignoré de Collins lorsqu'il publiait qu'aucun résultat positif n'avait été publié en 1981). Collins accuse aussi Franklin d'être encore plus confus en ce qui concerne l'interprétation.

Enfin, dans un troisième temps, Collins accuse Franklin de mal résumer ses conclusions philosophiques, de lui faire dire des choses qu'il n'a jamais dites. Selon Franklin, pour Collins les actions des scientifiques ne sont pas basées sur la raison. Collins nie avoir soutenu une telle thèse. Il accuse Franklin de penser que par la raison on ne peut arriver qu'à une seule solution. Selon Collins, cette position est non étayée quotidiennement ; par exemple, les cas où différents experts ont des avis divergents sur un même sujet prouvent qu'au contraire la raison peut amener à des solutions diverses. En ce qui concerne le « pourquoi la communauté scientifique a tranché en défaveur de Weber », Collins accuse aussi Franklin d'avoir un avis rétrospectif et non en accord avec celui des scientifiques impliqués dans l'épisode. Il dit clairement que pour lui, la régression des expérimentateurs est résolue au cours de débats, confrontation dans des congrès. Collins accuse aussi Franklin de ne pas avoir bien compris certains concepts clefs, en particulier sa position sur la possibilité de réplication d'une expérience. Collins allègue que le laser TEA est un cas exemplaire de réplication d'expérience. Or, Franklin affirme que Collins aurait argumenté dans ce cas contre la possibilité de réplication.

Méthodologie

Analyse d'un cas historique. Thèse méthodologique : Franklin soutient que les arguments qui démontrent comment est brisé le cercle de la régression des expérimentateurs se trouvent dans les publications officielles. Il critique Collins qui lui utilise des interviews non-nominatives des scientifiques impliqués.

Notice rédigée par : Catherine Dufour, catherine.dufour@lpm.u-nancy.fr