

Pour simplifier et résumer, on dira que les faits naturels sont des choses ou des événements, et que les faits humains et sociaux mettent en jeu des significations, des intentions et des valeurs.

- *Sciences dures/ sciences ?* Cette opposition n'a rien à voir avec les distinctions précédentes, car elle repose exclusivement sur un jugement de valeur, qui prétend définir un degré de scientificité très différent entre les sciences formelles et certaines sciences empiriques et d'autres sciences empiriques, comme les sciences humaines. Cette distinction, non scientifique, relève d'une idéologie de la science.

2. L'épistémologie et les domaines connexes

L'épistémologie est au carrefour de nombreuses disciplines connexes avec lesquelles elle entretient des rapports plus ou moins étroits, soit parce qu'elle utilise ces disciplines comme outils méthodologiques, par exemple en exploitant leurs résultats, soit parce qu'elle aborde le même objet (les sciences) mais dans des perspectives différentes. C'est ce que l'on développe ici.

2.1. Épistémologie et théorie de la connaissance

La théorie de la connaissance (ou gnoséologie) est une branche de la philosophie qui porte sur la nature, les moyens et la valeur de la connaissance (qu'est-ce que connaître ? quels sont les moyens de la connaissance ? par l'expérience ? par le jugement ? comment s'assurer d'une connaissance vraie de l'objet ? comment éliminer les erreurs, les leurre ? quels types d'objets se prêtent à la connaissance ? quels types de questionnements doivent être envisagés pour aboutir à la connaissance ?, etc.).

On peut prendre en compte les distinctions suivantes. La philosophie de la connaissance s'intéresse à la connaissance en général. L'épistémologie s'intéresse exclusivement à la connaissance scientifique. Ce qui les distingue c'est donc l'extension de leur domaine. Leur rapport est celui du tout à l'égard de la partie.

Cela présuppose que l'on admette qu'il y a des connaissances non scientifiques authentiques. Par exemple : les connaissances du sens commun, forgées dans l'expérience quotidienne ; les connaissances intuitives, etc. Si l'on n'admet pas qu'il existe des connaissances effectives en dehors des connaissances scientifiques, alors théorie de la connaissance et épistémologie se recouvrent. Si l'on admet la distinction alors on admettra également que l'épistémologie retrouve sur son terrain un grand nombre de questions relatives à la connaissance en général, et donc qu'elle gagne à prendre en compte les enseignements de la théorie de la connaissance.

Les discussions contemporaines sur la nature et la valeur de la connaissance reposent sur un schéma de pensée qui est associé à Descartes. Ce schéma

structure de manière dualiste le problème de la connaissance. Deux pôles sont dissociés et mis en relation : le *sujet* de la connaissance, et l'*objet* à connaître. Pour connaître, le sujet doit d'une manière ou d'une autre entrer en relation avec l'objet. De quels moyens dispose-t-il pour cela ? On sépare traditionnellement ce qui a trait au corporel et au sensible et ce qui se rapporte au spirituel et à l'intellect. Par exemple, dans le cas de la physique l'objet visé est la nature inanimée. On y accède par les sens, et on développe des théories à son propos.

Donc, on a d'un côté le monde sensible (pôle extralinguistique), de l'autre un langage, un discours proféré à propos de ce monde sensible (pôle linguistique). Quand les énoncés du sujet décrivent fidèlement l'objet, on dit qu'ils sont vrais. Dans un premier temps logique, le sujet est supposé être pure réceptivité face à l'objet : il enregistre les faits sans les dénaturer. Puis, ce matériau doit être travaillé. Le sujet doit l'expliquer et l'interpréter. Pour ce faire, il propose des hypothèses, et élabore des théories. Dans cette seconde phase, il devient activité. Il ajoute quelque chose au donné. Il tisse des liens conjecturaux, toujours récusables, entre les différentes observations.

2.2. Épistémologie et philosophie des sciences

Dans certains cas, les deux expressions sont synonymes. De nombreux philosophes (Paton, Aristote, Descartes, Kant, Comte, etc.) ont pris à un moment ou à un autre pris la science comme objet de réflexion. Mais c'est à partir de Kant que se constitue le projet spécifique de la philosophie des sciences : à savoir considérer la science comme un objet distinct de la philosophie dont la philosophie se doit de déterminer les conditions de possibilité, la valeur et les limites.

L'épistémologie contemporaine s'est départie d'un souci que la philosophie des sciences conserve : subordonner l'analyse des processus scientifiques à des préoccupations de philosophie générale. L'unification de la pensée et de ses objets dans une perspective philosophique apparaît aux yeux des épistémologues comme un postulat dont il convient de se débarrasser.

Certains théoriciens de la pensée scientifique ont prôné la rupture entre les deux domaines considérant que la philosophie utilisait la science comme moyen (la fin étant d'asseoir une certaine conception de la philosophie). Cette « appropriation » consistant à priver la science du droit d'assigner sa propre place au sein des diverses connaissances. Ils ont déploré que la réflexion ne s'exerce pas sur les sciences réelles mais sur une fiction (la science). Ce qui a conduit à prôner une épistémologie véritablement scientifique qui rompe définitivement avec la philosophie.

On notera que la réflexion sur les sciences a tout à gagner à considérer les sciences effectives plutôt que de raisonner à partir d'une généralité non définie. De plus on peut distinguer les deux domaines sur la base du fait que l'épistémologie considère l'étude des sciences comme une fin et que la

philosophie des sciences ne la considère que comme un moyen. Le critère de démarcation devient ainsi plus clair.

Mais il est clair qu'il ne saurait être possible de considérer l'épistémologie comme complètement décorrélée de la philosophie, notamment en raison des types de questions qu'elle pose. La distinction apparaît donc surtout dans la différence de méthodes.

2.3. Épistémologie et histoire des sciences

La science a une histoire : concepts, théorie, méthodes, objets évoluent dans le temps. L'épistémologie peut ou non prendre en compte cette histoire. Si elle le fait elle développe sur les sciences un point de vue diachronique, et s'intéresse aux conditions de la genèse et du développement des connaissances scientifiques. Si elle ne le fait pas elle développe un point de vue synchronique, et considère la science actuelle comme déjà constituée et met entre parenthèses les étapes de constitution du développement des sciences, et se livre à une description directe des concepts, des énoncés et des structures des sciences. Donc, deux options méthodologiques.

L'histoire des sciences est-elle une contradiction dans les termes ? Si les sciences prétendent à la vérité, la vérité étant universelle et donc atemporelle, il y a contradiction en ce que la science comme ensemble de vérités ne saurait être soumise au temps.

La contradiction n'est en fait qu'apparente. Pour comprendre cela il faut distinguer clairement le concept normatif de science, c'est-à-dire un ensemble de connaissances absolument vraies et fondées, et le concept descriptif de science, dont le contenu est déterminé par l'examen des activités humaines particulières que l'on assimile à des sciences.

Le concept normatif repose sur l'idée que la vérité est supposée être ce qu'elle est de toute éternité, que l'intelligence humaine y accède ou non. Le concept descriptif repose sur l'idée que les lois scientifiques ont beau être supposées vraies en tout temps et tout lieu leur première formulation reste ancrée dans le temps. Dans un cas, il y a une antécédence présupposée de la vérité comme déjà là, dans l'autre il n'y a de vérité que dite et formulée sans aucune antécédence. Si certaines sciences se prêtent aisément à la première hypothèse (la terre tournait autour du soleil avant qu'on en prouve la vérité) d'autre, et notamment les sciences formelles et certaines sciences humaines ne sauraient concevoir une antécédence des phénomènes avant la formulation de leur principe. De plus l'évolution des sciences n'est pas qu'une adjonction de nouvelles vérités sans effet sur les anciennes. Elle ne laisse pas intactes les vérités qui étaient auparavant tenues pour fondées et acquises.

Qu'apporte l'histoire des sciences à l'épistémologie ? Elle permet de mieux comprendre l'état présent de la science. Elle permet d'analyser la nature de

l'évolution scientifique. Elle permet d'apporter des éléments sur la nature des déterminants de l'évolution scientifique. Elle permet d'éclairer la question de ce qui dans la science contemporaine est a posteriori (trouve son origine dans l'expérience) et a priori (provient du sujet connaissant). Elle permet de distinguer dans le métadiscours sur la science ce qui relève du mythe et ce qui peut prétendre être une description authentique des pratiques effectives correspondant aux disciplines réelles que l'on dit scientifiques.

Enfin on considérera le fait que l'histoire n'est pas le passé, mais sa description à partir du présent de l'analyse de l'historien. Autrement dit pas d'histoire sans interprétation.

2.4. Épistémologie et sociologie des sciences

Il est possible, et usuel depuis les années 1960-70, d'aborder la connaissance scientifique d'un point de vue sociologique et anthropologique.

Au niveau des approches la sociologie des sciences est supposée se démarquer de l'épistémologie traditionnelle : en ce qu'elle utilise des méthodes apparentées à celle de la sociologie et/ou de l'ethnologie (recours aux statistiques, soumettre des questionnaires, étudier les environnements) ; en ce qu'elle prend en compte les composantes sociales de l'activité scientifique.

Au niveau des thèses soutenues la sociologie des sciences défend des positions relativistes (rapports entre le contenu d'une science et les caractères propres d'un groupe social). Ces positions sont combattues par nombre d'épistémologues, qui ne sauraient accepter que le social détermine le cognitif, car en ce cas le contenu des sciences, loin d'être assimilable à un ensemble de vérités intangibles doit être utilement rapporté à des conditions sociales (normes de validité en vigueur, rapports de force entre les acteurs, idéologies dominantes, etc.) qui auraient pu être différentes et qui si elles l'avaient été auraient conduit à élaborer et à retenir des théories scientifiques très différentes.

On relèvera le caractère problématique de l'opposition social/cognitif. Il est en effet difficile de démêler ce qui relève du social et du cognitif. Par exemple on peut se demander si les critères de la bonne explication scientifique avec lesquels opèrent les scientifiques à une époque donnée sont des facteurs sociaux ou cognitifs, internes ou externes.

Le problème initialement définitoire du programme de la sociologie de la connaissance scientifique à ses débuts, originellement posé en termes d'influence du social sur le cognitif, doit être reformulé à partir de catégories qui ne se prononcent pas d'emblée sur la question de la nature des influences mises en jeu. Dans cette reformulation peuvent être posées la question de savoir si certains facteurs peuvent être considérés comme sociaux ou comme cognitifs et en quel sens, et la question de la pertinence même de ces catégories. Ces

questions peuvent-elles être constituées en parties intégrantes du problème et objet de l'investigation ?