

Karl POPPER (1902-1994)

Eléments de biographie

Né à Vienne en 1902, Karl Popper est étudiant à l'université de Vienne de 1918 à 1928 (en mathématiques, physique, psychologie et pédagogie, histoire de la musique, philosophie) ; en même temps il gage sa vie en travaillant comme apprenti chez un ébéniste, puis en donnant des cours de physique et mathématiques dans l'enseignement secondaire. Témoin de la montée du national-socialisme en Allemagne, il émigre en Nouvelle-Zélande (1937-45). Il s'installe en Grande-Bretagne à partir de 1945, enseigne la logique et la méthodologie scientifique à la London School of Economics (1945-69). Il est élevé par la reine à la dignité de « Sir Karl » en 1965. Il meurt à Londres le 17 septembre 1994.

(D'après Anne Fagot-Largeault, professeur au Collège de France - Cours de la Sorbonne)

Bibliographie

Conjectures et réfutations, 1963. Edition française : Paris : Payot, 1985.

La connaissance objective, 1972. Edition française : Paris : Aubier, 1991.

Sur Popper :

Baudoin J., Karl Popper. Paris : PUF (Que Sais-Je), 1989.

C'est en 1919 que j'ai été pour la première fois, confronté au problème d'avoir à *tracer une ligne de démarcation* entre les énoncés et systèmes d'énoncés que l'on peut, à bon droit, référer à la science empirique et ceux que l'on pourrait qualifier de « pseudo-scientifique » ou (dans certains contextes) de « métaphysiques », ou encore qui relèvent éventuellement de la logique et des mathématiques pures.

Ce problème a mobilisé nombre de philosophes depuis l'époque de Bacon, mais je ne l'ai jamais vraiment vu expressément formulé. L'idée la plus répandue est que la science se caractérise par son *assise observationnelle* ou sa *méthode inductive*, alors que les pseudo-sciences et la métaphysique se définissent par leur *méthode spéculative* ou, comme le disait Bacon, par le fait qu'elles font intervenir des « anticipations mentales », c'est-à-dire un type d'élément tout à fait analogue aux hypothèses.

Je n'ai jamais pu souscrire à une telle représentation. Les théories physiques modernes, notamment celle d'Einstein (que l'on discutait abondamment en 1919), sont extrêmement spéculatives et abstraites, et elles entretiennent un rapport très lointain avec l'« assise observationnelle » qu'on pourrait leur assigner. Les différentes tentatives pour montrer que ces théories sont, plus ou moins directement, « fondées sur des observations » paraissent peu convaincantes. Il en était déjà ainsi même de la théorie newtonienne. Et Bacon avait formulé des objections contre le système copernicien sous le prétexte qu'il « faisait inutilement violence à nos sens ». Or, de manière générale, les théories physiques les plus satisfaisantes ont toujours été semblables à ces « anticipations de l'esprit » que récusait Bacon.

D'un autre côté, nombre de croyances superstitieuses et de recettes populaires (pour les semences, par exemple), recueillies dans les almanachs et les clés des songes, sont bien plus en rapport avec l'observation et résultent souvent, de manière incontestable, de processus proches de l'induction. Les astrologues, en particulier, ont toujours allégué que leur « science » repose sur des matériaux inductifs très abondants. Ces prétentions sont sans doute dénuées de fondement, mais jamais on n'a songé à discréditer l'astrologie en procédant à une investigation critique des matériaux inductifs en cause. Or cette discipline n'en a pas moins été rejetée par la science moderne, parce qu'elle ne répondait aux théories et aux procédures admises.

Il apparaissait donc nécessaire de pouvoir disposer d'un autre critère de démarcation. Et j'ai proposé (même si j'ai attendu bien des années avant de publier ces idées) de prendre pour critère en la matière la *possibilité*, pour un système théorique, *d'être réfuté ou invalidé*. Selon cette conception, que je continue toujours de défendre, un système doit être tenu pour scientifique seulement s'il formule des assertions pouvant entrer en conflit avec certaines observations. Les tentatives pour provoquer des conflits de ce type, c'est-à-dire pour réfuter ce système, permettent en fait de le tester. Pouvoir être testé, c'est pouvoir être réfuté, et cette propriété peut donc servir, de la même manière, de critère de démarcation.

Cette conception voit dans la *démarche critique* la caractéristique essentielle de la science. Le savant doit donc étudier les théories sous l'angle de leur aptitude à être examinées de manière critique : il se demande si celles-ci se prêtent à des critiques de toute nature et, lorsque tel est le cas, si elles sont en mesure d'y résister. La théorie de Newton, par exemple, prédisait certains écarts par rapport aux lois de Kepler (en raison des interactions entre les planètes), alors que ceux-ci n'avaient pas été observés. Elle s'exposait en conséquence à des tentatives de

réfutation dont l'échec allait signifier le succès de cette théorie. La théorie einsteinienne a été testée de manière analogue. Et de fait, tous les tests effectifs constituent des tentatives de réfutation. Ce n'est que lorsqu'une théorie est parvenue à supporter les contraintes de ce genre d'efforts qu'on pourra affirmer qu'elle se trouve confirmée ou corroborée par l'expérience.

Il existe en outre (comme je m'en suis avisé par la suite) divers *degrés d'assujettissement aux tests* : certaines théories s'exposent avec plus d'intrépidité que d'autres aux éventuelles réfutations. Par exemple, une théorie dont on peut déduire les prédictions numériques précises concernant la division des raies spectrales de la lumière émise par des atomes placés dans des champs magnétiques de puissance variable se prêterait plus à la réfutation expérimentale que celle qui prédit simplement que la présence d'un champ magnétique influera sur l'émission de la lumière. Une théorie plus précise et que se prête plus aisément à être réfutée est aussi celle qui est la plus intéressante. Et comme elle est la plus audacieuse, elle est également *la moins probable*. Or, elle se prête mieux aux tests, parce que *nous pouvons la soumettre à des tests plus précis et plus rigoureux*. Et si elle se révèle résister à ces tests, elle sera mieux confirmée ou mieux attestée par ceux-ci. *L'aptitude à être confirmé (attesté ou corroboré) croît donc nécessairement avec l'assujettissement aux tests*.

Ces considérations indiquent que le critère de démarcation ne saurait être parfaitement tranché et qu'il admettra différents degrés. Parmi ces théories, certaines pourront être très bien testées, d'autres se prêteront très difficilement à être testées, d'autres encore seront impossibles à tester. Les dernières n'intéressent pas les chercheurs en sciences empiriques. On peut les qualifier de métaphysiques.

Karl Popper, *Conjectures et réfutations*, Paris : Payot, 1985, pp. 376-378.