

Un fait scientifique est-il un constat ?

Si on appelle un fait scientifique une simple observation empirique, alors on pourrait dire que le fait scientifique s'apparenterait à un simple constat. Un constat réfléchi : la pomme de Newton ou Archimède dans sa baignoire : ils constatent que, ils en déduisent que, et nous sommes en présence de la naissance d'une théorie. Le constat possède une dimension objective et active qui suppose la mise entre parenthèse de la fantaisie, de l'incertitude des opinions, des fictions de l'imagination. Faire un constat suppose en effet une attitude objective devant un fait qui est apprécié et évalué et ainsi le constat a pour fonction d'établir la vérité d'un fait. En ce sens, on peut bien comparer le fait scientifique à un constat puisque le fait pour être scientifique ne résulte pas d'une attitude passive et irréfléchie, mais bien de la capacité réflexive et théorique de l'isoler dans un ensemble empirique d'autres faits non signifiants non scientifiques. Ainsi, C. Bernard découvrant la fonction de la digestion à partir du constat de la singularité et de l'anomalie des urines claires des lapins. Pour constater une anomalie, il faut connaître la règle (ici, l'urine claire est le fait des carnivores et non des herbivores) qui suppose une théorie. Même chose pour Le Verrier et la découverte de la planète Neptune à partir du constat de la déviation d'Uranus. Il fallait connaître la théorie newtonienne de la gravitation des corps célestes et terrestres pour pouvoir constater cette anomalie dans le déplacement de Neptune, en fait attirée par une masse encore invisible. On voit donc que le fait scientifique peut être penser comme un constat éclairé.

Transition (Question + contre exemple)

Mais, cela suffit-il?

Qu'est-ce qui fait la scientificité d'un fait si ce n'est pas le constat ? Ne serait-ce pas son expérimentation? N'est-ce pas en prévoyant le jour et l'heure de la perception d'Uranus que Le Verrier a réellement établi un fait scientifique?

Le simple constat ne suffit pas car ce fait s'accomplit dans sa dimension scientifique que par la prévision ou sa vérification.

En effet, le fait doit encore être vérifié ou expérimenté. Le fait scientifique devient un fait au cours d'un processus d'expérimentation. « la meilleure des démonstrations est de loin l'expérience ». Bacon a bien montré que l'expérience pour être scientifique doit être une « expérience lumineuse » qui formule une vérité et non seulement une expérience commune qui peut être « fructueuse » mais non scientifique.

Le fait scientifique est élaboré, ce qui veut dire qu'il est anticipé, donc là encore loin du constat qui est donné. C'est de cette façon que Haley, qui n'avait jamais vu la comète qui, porte son nom, a pu prédire à quel moment elle se montrerait dans notre ciel sensible. Ce qui a constitué un véritable fait scientifique bien plus qu'un constat, puisque Haley était mort quand la comète est apparue. Le fait scientifique est le fruit de calculs, de prévisions, d'hypothèses théoriques, d'axiomes dont ce fait découle. Selon Bachelard, « rien n'est donné tout se construit »

L'expérience de Galilée, tour de Pise, montre que le constat et le fait scientifique diffèrent par nature même. En effet du constat que les objets de différentes masses ne tombent pas à la même vitesse dans l'atmosphère, ce qui est un simple constat, Galilée y voit la confirmation du fait scientifique que les corps dans le vide tombent à la même vitesse. A la différence du constat qui est toujours en rapport étroit avec la réalité observée, le fait scientifique est en rupture avec la perception sensible. Le fait scientifique est une abstraction. L'inertie des corps n'est pas de l'ordre du constat. C'est un principe, une loi de la mécanique. C'est un fait scientifique dont l'originalité est précisément qu'il ne se constate pas ou en tous les cas sans un protocole expérimental ou des conditions

techniques particulière (dans l'apesanteur). S'il ne se constate pas, c'est parce qu'il se formule, se calcule. Il est une construction de la raison. C'est ce paradoxe que cette question nous donne à penser. Paradoxalement il n'y a de faits scientifiques (à la différence des faits historiques) que de ce qui résulte d'une théorie, d'une connaissance. Donc loin du simple constat immédiat, les faits sont faits » disait Poincaré pour définir la spécificité des faits scientifiques.

Transition:

On voit donc toute la distance qui sépare le simple constat empirique du fait scientifique. Ainsi faut-il renoncer à cette définition? ou la repenser? Cette définition a-t-elle seulement une pertinence?

D'une part, le fait scientifique ne se vit pas dans l'actualité du présent. Fait scientifique et constat n'ont pas la même temporalité. Un constat est au présent, sans épaisseur temporelle, même s'il peut éveiller des souvenirs ou susciter des anticipations, en tout cas il est vécu au présent. Alors que le fait scientifique nécessite pour sa construction un rapport au passé de la discipline, de la science et une anticipation des changements possibles dans cette discipline. Il y a une épaisseur temporelle du fait scientifique. Le fait scientifique s'inscrit donc dans l'histoire de la science par rapport à un modèle ou un paradigme au sens de Kuhn. Ce que Kuhn appelle paradigme est un ensemble de « convictions partagées », c'est-à-dire un ensemble de concepts, de théories et de méthodes dominants à un moment donné de l'histoire des sciences, qui ont fait leurs preuves, et au sein desquels les scientifiques développent leurs recherches, contribuant ainsi à ce que Kuhn appelle la « science normale », c'est-à-dire la science reconnue comme valide à telle ou telle période. Ainsi, si la tâche de l'astronomie est selon Platon de « sauver les phénomènes », cette mission de sauvetage ne prend sens que par rapport à un ensemble de normes, de valeurs et de croyance, bref de la culture (religieuse, esthétique, métaphysique et morale) de l'antiquité. Ainsi donc les planètes doivent suivre un mouvement régulier (en suivant des cercles cachés excentriques ou autres) malgré le fait non scientifique de leur mouvement erratique et désordonné. Le mouvement des corps vers leurs lieux naturels est un fait scientifique (même si ce fait sera démenti dans sa vérité) en ce que précisément Aristote l'inscrit dans un espace théorique rationnel.

D'autre part, l'espace dans lequel peuvent advenir les faits constatables et les faits scientifiques ne sont pas les mêmes espaces. Le fait scientifique se situe dans un espace théorique ou/et expérimentale au sens d'expérimentation, alors que le constat se situe dans l'espace quotidien empirique. Ainsi, je peux constater que j'ai de la fièvre sans en connaître la cause. Cette fièvre n'est pas un fait scientifique. En revanche, le médecin en fera un fait scientifique en établissant un diagnostic d'infection. La tension artérielle se mesure avec un appareil, c'est un fait scientifique en tant qu'elle est mesurée, mais ce n'est pas constatable. L'auscultation par un médecin n'est pas un constat, c'est l'élaboration d'un fait scientifique dans le cadre d'une théorie et d'instrument. Le fait scientifique est en fait la découverte d'une vérité, d'une loi. Que reste-t-il alors de factuel? Peut-on encore parler de fait? Si la dimension scientifique tient à la théorie, que reste-t-il de factuel dans le fait scientifique? Peut-on et en quel sens parler de « fait » scientifique? Le fait scientifique est en fait la découverte d'une vérité ou d'un phénomène nouveau. Ainsi, le cristal temporel est un nouvel état de la matière découvert il y a quelques années. De même les neurosciences découvrent des nouvelles fonctions du cerveau... Le fait scientifique est donc un fait nouveau/inédit découvert au moyen de théorie et d'outils technologiques. Fait scientifique et constat ne se recouvrent donc pas: ni de même nature, ni de même valeur. On peut cependant penser qu'il est pertinent de légitimer une certaine

proximité entre le fait scientifique et le constat au sens où Bacon en appelait à l'observation pour établir des faits scientifiques sur des constats ou un enseignement de la nature. Si le constat ne peut être une définition du fait scientifique, il peut cependant être une mise en garde contre l'autorité des théories qui chercherait à s'imposer en dehors de tout cadre empirique. Bref, si le fait scientifique est un constat c'est au sens négatif où il n'est pas une idole du théâtre.