Entrer en matière. Les atomes expliquent-ils le monde ?

Pablo Jensen. Éditions du Seuil, Paris, 2001

Girolamo Ramunni

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/403>

DOI : 10.4000/histoire-cnrs.403

ISSN : 1955-2408

Éditeur

CNRS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 5 novembre 2002

ISBN : 978-2-271-06067-9

ISSN : 1298-9800

Référence électronique

Girolamo Ramunni, « Entrer en matière. Les atomes expliquent-ils le monde ? », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 7 | 2002, mis en ligne le 06 mars 2006, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/403> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.403>

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

Comité pour l'histoire du CNRS

Entrer en matière. Les atomes expliquent-ils le monde ?

Pablo Jensen. Éditions du Seuil, Paris, 2001

Girolamo Ramunni

L'objectif de ce livre est de raconter comment les physiciens, à l'aide essentiellement de la notion d'atome, ont essayé d'expliquer pourquoi la matière donne lieu à des phénomènes, dont certains font partie de la vie quotidienne. Le livre est construit en deux parties. La première est plutôt un regard historique qui, de Lucrèce aux travaux de Pierre-Gilles de Gennes, en passant par Galilée et Newton, retrace les grandes étapes de cette aventure intellectuelle. La seconde partie revient sur la science contemporaine et se propose de montrer comment, au jour le jour, les physiciens construisent leurs théories, leurs explications des phénomènes concernant la matière. Cette distinction ne doit pas occulter ce qui est l'objectif principal de Pablo Jensen : expliquer à des lecteurs non scientifiques la physique de la matière. On pourrait même dire qu'il s'agit d'un plaidoyer *pro domo sua*, Pablo Jensen menant des recherches dans ce domaine.

- 1 La première partie n'a pas d'objectif réellement historique. Comment serait-ce possible en si peu de pages (145) ! Il s'agit bien plutôt de retracer ce véritable aspect épique de la recherche, cette saga qui explique la montée de l'idée d'atome de Lucrèce à l'explication des propriétés des corps solides. Qu'il s'agisse d'une saga, cela est prouvé par l'absence de toute considération sur les erreurs. Il s'agit ici de montrer la

continuité, alors que l'historien aurait préféré souligner les ruptures. D'ailleurs, l'élément de continuité est constitué par la méthode scientifique dont Galilée a été le père.

- 2 La seconde partie, en effet, commence par décrire l'un des aspects de la révolution galiléenne s'appuyant sur la célèbre phrase tirée de *L'Essayeur*, ouvrage polémique dans lequel Galilée défend l'importance de l'expérience sur l'autorité, de la description mathématique sur l'emploi de forces occultes et mystérieuses pour expliquer les phénomènes observés et mesurés. On entre alors dans la partie consacrée à la physique actuelle, avec parfois de rapides incursions dans le passé. L'ouvrage se termine par une ouverture sur des questions de recherche actuelles, comme les biomatériaux ou l'organisation de la matière du monde vivant, avec une allusion aux liens science-société.
- 3 Pablo Jensen fait un réel effort pour traduire la vision des physiciens de la matière en des images simples, qui peuvent parler au public, leur donner une idée de ce qu'imaginent les physiciens pour expliquer, à eux-mêmes d'abord, des concepts qu'ils sont en train d'élaborer, pour les communiquer aux collègues et, ensuite, au public. Il aurait été intéressant de compléter cette saga par une histoire des images employées par les savants et les chercheurs au cours du temps. Cela aurait rendu bien plus « parlante » la manière dont les physiciens imaginent un monde qu'ils perçoivent indirectement par les appareils, par la conception d'instruments qui deviennent des sondes pour aller au-delà de ce qui est immédiatement perceptible.
- 4 Une place aurait dû être faite à l'instrumentation. Étonnant aussi le peu de description sociologique du laboratoire. Bref, il y a un déséquilibre entre la partie consacrée à la théorie physique et celle consacrée à l'expérimentation, y compris l'expérimentation sur ordinateur qui aurait mérité un développement plus important. Quelles sont les parts respectives de l'empirisme, de la contrainte de l'expérimentation, dans la construction de ces visions du monde ? De même, la technique aurait mérité une place bien plus importante. Quelques allusions aux questions soulevées par des imprévus ne suffisent pas à montrer qu'il y a corrélation forte entre sciences des matériaux et société technique. Reste une question soulevée un peu rapidement : comment transformer un savoir qui devient de plus en plus spécialisé, et qui n'est possédé que par de petits groupes, en un élément de la culture ? Si un ouvrage comme celui-ci a pour ambition de transmettre des connaissances, de les faire comprendre par le public, ce n'est qu'une première étape. La deuxième consisterait à transformer les notions de la science et de la technique en des éléments de la culture contemporaine. Cela reste à construire.

INDEX

Mots-clés : atome, matière, Pierre-Gilles de Gennes, physique, physicien

AUTEUR

GIROLAMO RAMUNNI

Professeur à l'université de Lyon II