

Il n'y a pas *une* pensée médiévale

Guy Beaujouan, directeur d'études à l'École pratique des hautes études, a ouvert le séminaire d'histoire des sciences et des techniques au Moyen Age organisé par l'Espace Mèdès France et le Centre d'études supérieures de civilisation médiévale de l'Université de Poitiers. Le 17 novembre 1998, il a donné une conférence sur le Quadrivium (arithmétique, géométrie, musique et astronomie) et nous a accordé un entretien. Chartiste, Guy Beaujouan a fait sa thèse sur l'histoire de l'arithmétique au Moyen Age et longtemps travaillé sur la science espagnole (xiv^e-xv^e siècles). C'est un des pionniers de l'histoire des sciences au Moyen Age. Il est considéré comme un maître par nombre de chercheurs, en France comme à l'étranger.



valeurs ou des enchaînements scientifiques modernes dans la science médiévale. De très grands savants n'ont pas échappé à cette perversion de l'anachronisme psychologique. Si vous donnez au mot «momentum» le sens qu'a le mot «moment» dans la physique du xvii^e siècle, vous mettez quelques gouttes de Galilée dans un texte du xiv^e siècle. Les épistémologistes connaissent bien ce type de problème. Au Moyen Age, ce qu'on appelle «physique» est en réalité «philosophie naturelle».

Elle donne des explications «propter quid» (ce à cause de quoi), tandis que la physique du xvii^e siècle donne des explications «quia» (parce que), c'est-à-dire qu'elle met en rapport des phénomènes sans avoir la prétention de donner, comme le fait la philosophie naturelle du Moyen Age, des explications ontologiques et métaphysiques. La confusion entre ces deux types d'explication conduit souvent à l'incompréhension des textes médiévaux, c'est-à-dire à la fois à la modernisation de leur contenu scientifique et à la destruction de leur contenu philosophique.

Une autre erreur consiste à considérer globalement la pensée médiévale, comme s'il y avait *une* pensée médiévale – erreur commise surtout par ceux qui étudient la pensée médiévale en se fondant seulement sur les textes en langue vulgaire. Une connaissance approfondie de la science médiévale permet de saisir des modifications et des progrès de siècle en siècle, de génération en génération, voire de décennie en décennie. Si l'on observe la ligne de crête, force est de constater qu'il n'y a pas de pensée médiévale globale, mais une pensée évolutive. Les détails de cette évolution sont parfois difficiles à saisir. Cela va dans le sens d'un certain progrès, mais ce progrès ne doit pas être jugé à l'aune de notre conception moderne de la science.

L'Actualité. – Quelles sont les erreurs à éviter pour l'historien des sciences au Moyen Age ?

Guy Beaujouan. – La première erreur est de ne savoir aucune langue correctement, ni le latin, ni le grec, ni l'arabe. Il est vrai que si vous êtes spécialiste de l'ancien français, vous n'aurez pas trop de mal à trouver une chaire universitaire, alors que si vous êtes historien des sciences au Moyen Age, aucun poste ne s'offrira à vous. Il est donc moins «rentable» d'étudier des textes scientifiques en latin, en grec ou en arabe.

Croire que l'on peut étudier la science médiévale d'après les textes en ancien français est une erreur fondamentale, c'est confondre vulgarisation et science. Par exemple, pendant longtemps, des historiens se sont intéressés à des recueils de recettes en langue vulgaire et, comme ils n'avaient ni l'envie, ni la capacité de rechercher les sources latines de ces recettes, ils les considéraient comme du folklore. En fait, si l'on étudie les sources, il apparaît qu'une part considérable de ce que l'on dit provenir du terreau de la science populaire n'est en réalité qu'une forme dégénérée de la science savante. Cela s'applique principalement au domaine des recettes médicales et des techniques.

A un niveau plus abstrait, il y a le risque de projeter des

● Propos recueillis
par

Jean-Luc Terradillos
Photo Pierre Granier

Vous avez écrit sur la prise de conscience de l'aptitude à innover. Comment advient-elle ?

Au début du xi^e siècle, l'arrivée massive de la science arabe a changé de fond en comble les connaissances de

l'Occident latin. Il y eut un essor économique et démographique de sorte que les techniques – en particulier les techniques de captation de l'énergie – ont pris une importance considérable. Lors de cette première phase, les gens de la chrétienté ont reçu les techniques et la science arabe avec un complexe d'infériorité. En effet, ils n'avaient à opposer aucun nom d'inventeur contemporain ayant perfectionné, par exemple, le moulin à vent, le moulin à eau ou une technique de tissage.

Cet état d'esprit change dans les années 1250-1270. C'est la génération de Thomas d'Aquin et d'Albert le Grand, des hommes sans complexe par rapport à leurs prédécesseurs. Saint Thomas a conscience qu'il est en train d'élaborer une pensée philosophique nouvelle. Dans le domaine scientifique, Roger Bacon impose cette idée de valorisation de l'innovation. Des gens inventent et trouvent des choses tellement nouvelles qu'ils sont obligés de reconnaître qu'ils n'ont pas de prédécesseurs. Par exemple, Pierre de Maricourt, ingénieur militaire, l'un des plus grands savants médiévaux, écrit un traité remarquable sur l'aimant et crée de fait la science du magnétisme. L'école de Jordanus Nemorarius énonce des lois de la statique, la loi du plan incliné et la loi du levier coudé. On invente aussi la vrille en serpent pour la distillation qui permet la fabrication d'alcools de degrés beaucoup plus élevés. Ces gens qui innoveront ont conscience de leur originalité par rapport aux savants de l'Antiquité et du monde arabe. Au XI^e siècle, il y avait bien quelques inventions en Occident, mais elles n'étaient pas perçues comme telles. La question ne se posait pas.

Cette prise de conscience est-elle un point de départ ?

C'est à la fois un point de départ et un sommet parce que cette période d'innovation est le fait d'individualités exceptionnelles. Au XIV^e siècle, l'évolution de la scolastique universitaire fait que les grands savants sont amenés à discuter les mêmes questions. La part des innovations personnelles apparaît donc moins immédiatement perceptible. Les gens ont conscience de leur aptitude à innover, mais ils demeurent timides de sorte qu'ils ne se jettent pas à l'eau. Par exemple, ceux qui effectuent les premières dissections anatomiques voient bien qu'il y n'y a pas de communication entre la partie gauche et la partie droite du cœur, mais comme cela contredit la théorie de Galien, ils affirment qu'il doit y avoir une communication.

Comment définit-on la science au Moyen Age ?

La science est une idée du XVII^e siècle. Le seul fait de se dire historien des sciences au Moyen Age est un anachronisme psychologique. Il y a au moins quatre ou cinq mots (*scientia, doctrina, ars, sapientia, philosophia*, etc.) pour recouvrir tel ou tel aspect de la «science» au Moyen Age. Comme le démontre très bien Alistair C. Crombie dans sa grande synthèse des *Styles of Scientific Thinking*, les critères de scientificité varient selon les disciplines et ne s'imposent, selon les cas, qu'à telle ou telle époque.

Vous êtes un pionnier en France et vous avez formé des élèves qui se réclament de votre enseignement. Alors, comment s'y prendre avec cette histoire des sciences ?

Je peux seulement vous dire comment j'ai fait. On se plaint aujourd'hui de ce que l'histoire des sciences est peu aidée. De la fin de la guerre aux années 60, c'était le désert. Lorsque Bachelard m'a reçu chez lui, parce que je venais le consulter pour ma thèse sur l'histoire de l'arithmétique au Moyen Age, j'ai été ébloui par sa conversation sur Malebranche et Berkeley mais cela n'avait aucun rapport avec mon sujet. Je me disais en moi-même que j'aurais eu la satisfaction d'avoir entendu Mozart jouer pour moi tout seul. La façon dont j'ai rencontré René Taton, l'un des historiens des sciences les plus connus de cette génération, le démontre aussi. A cette époque, il n'y avait qu'un seul exemplaire à Paris, à la bibliothèque de la Sorbonne, de l'*History of Mathematics* de D.E. Smith – ouvrage maintenant disponible en livre de poche. Comme ce livre n'était jamais accessible, la bibliothécaire m'a indiqué qu'un certain Taton, habitant rue Gay-Lussac, l'avait emprunté depuis longtemps. Je suis allé le voir aussitôt et c'est ainsi que nous avons fait connaissance.

Très tôt, j'ai été nommé à l'Ecole pratique des hautes études et j'ai donné des sujets de thèse à des élèves ayant participé à mes cours. Il fallait des gens capables de travailler sur des manuscrits et sachant le latin, c'est pourquoi je "draguais" systématiquement les jeunes chartistes dont j'arrivais à savoir qu'elles avaient un père ou un fiancé ayant des activités de type scientifique. Je savais ainsi que non seulement elles seraient capables de lire les manuscrits, mais aussi qu'elles auraient quelqu'un à la maison qui leur donnerait une expertise scientifique et les empêcherait de dire des bêtises. J'ai acquis ainsi une certaine célébrité car ces chartistes effectuaient de très bonnes thèses.

Le mérite que je m'accorde est d'avoir convaincu des spécialistes de l'histoire littéraire qu'ils ne devaient pas s'enfermer dans la langue française mais plutôt étudier les textes en fonction de la pensée latine dans laquelle avaient baigné certains de leurs auteurs ou certaines de leurs sources.

L'histoire des sciences n'accuse-t-elle pas, malgré tout, un retard en France ?

Il y a effectivement un problème dans la mesure où les historiens des sciences cherchent à placer leurs élèves dans les universités, mais il ne faut pas dramatiser. Si le déficit est patent à l'université, le CNRS compte plus d'historiens des sciences qu'on ne le pense. Un autre problème se pose : comment former un bon professeur d'histoire des sciences capable de faire cours de Babylone à Einstein ?

Le problème de fond, c'est la déficience de la culture scientifique en France. Les gens admettent difficilement qu'il est au moins aussi important de savoir qui est Galilée que de savoir qui est Molière. ■

«Le problème de fond, c'est la déficience de la culture scientifique en France. Les gens admettent difficilement qu'il est au moins aussi important de savoir qui est Galilée que de savoir qui est Molière»