

# Sciences, techniques, pouvoirs et sociétés au XVI<sup>e</sup> – XVII<sup>e</sup> siècle

La question posée est plus difficile qu'il n'y paraît, car elle oblige à un décentrement intellectuel. Dans un monde contemporain très technicisé, marqué par le courant positiviste du XIX<sup>e</sup> siècle et où la science a acquis une dimension majeure, la difficulté principale est de ne pas étudier cette période avec les schémas intellectuels du début du XXI<sup>e</sup> siècle. Ne pas juger et analyser les hommes de ces deux siècles avec nos critères contemporains, mais avec les leurs. Se méfier des analyses téléologiques et prendre le train de l'histoire en route. Les hommes et les savants des XVI<sup>e</sup> – XVII<sup>e</sup> siècle ont d'autres préoccupations que les nôtres, d'autres intérêts, d'autres visions du monde. Pour les comprendre, et pour comprendre cette période, il nous faut mettre de côté nos habitudes mentales pour entrer dans les leurs, ce qui n'est pas chose aisée.

## Science et magie

Au XVI<sup>e</sup> siècle, il n'y a pas de réelle distinction entre la science et la magie. Toutes les deux sont des tentatives de comprendre le monde et de le maîtriser. Toutes les deux visent à découvrir les arcanes cachés des événements. La mère de Tycho Brahe a été condamnée pour sorcellerie et lui-même est tout autant astronome qu'astrologue. C'est ce que démontre Clive Staples Lewis<sup>1</sup>, romancier et surtout historien médiéviste, à propos des liens entre la science et la magie :

« Il y avait très peu de magie au Moyen Âge ; c'est au seizième et au dix-septième siècle que la magie a atteint son apogée<sup>2</sup>. L'investigation magique et l'investigation scientifique, menées avec sérieux, sont deux entreprises jumelles : l'une était malade et mourut ; l'autre était vigoureuse et a prospéré. Mais c'étaient bien des sœurs jumelles. Elles sont nées du même désir. (...) Il y a quelque chose qui unit la magie et la science appliquée tout en les séparant toutes les deux de ce que les siècles précédents appelaient la "sagesse". Pour les sages d'autrefois, le problème essentiel était de mettre l'âme en conformité avec la réalité, et les moyens d'y parvenir étaient principalement la connaissance, l'autodiscipline et la vertu. Pour la magie, aussi bien que pour la science appliquée, le problème principal est de soumettre la réalité aux désirs humains ; et la solution est une technique ; dans la mise en pratique de cette dernière, toutes les deux sont disposées à faire des choses considérées jusqu'alors comme repoussantes et impies —comme déterrer et mutiler les morts<sup>3</sup>. »

---

<sup>1</sup> Clive Staples Lewis (1898-1963), fut professeur de littérature anglaise du Moyen Âge à Cambridge. Il est aussi connu pour *Les Chroniques de Narnia*.

<sup>2</sup> Et avec elle la chasse aux sorcières. Ce n'est pas à l'époque médiévale que l'on poursuit et que l'on brûle les sorcières, mais à l'époque moderne. Ce phénomène est essentiellement présent en Europe de l'Est et du Nord, notamment en Allemagne.

<sup>3</sup> C.S. Lewis, *L'abolition de l'homme*, Éditions Raphaël, page 92, livre paru en 1943.

La magie n'est donc pas l'opposée de la science, mais sa sœur jumelle. Comme elle, elle exprime la volonté humaine de contrôler la nature par la maîtrise technique. Et dans ce contrôle prométhéen, les questions morales et réflexives sont absentes, seul compte le résultat final. C'est la naissance de l'utilitarisme pratique.

## Science et théologie

Autre structure du temps très différente de la nôtre, le lien entre théologie et science. La théologie est la science de Dieu, la science naturelle est celle de la nature. Toutes les deux font usage de la raison pour comprendre l'objet étudié et pour l'expliquer par des traités. Science et foi, foi et raison ne sont nullement séparées. Les scientifiques, c'est-à-dire les mathématiciens, les astronomes, les médecins... sont souvent aussi des théologiens. Nicolas Oresme (XIV<sup>e</sup> siècle) est évêque de Lisieux, Nicolas de Cues (XV<sup>e</sup> siècle) est évêque et cardinal. Pour la période concernée, Nicolas Copernic est chanoine, Robert Bellarmine est cardinal et Maffeo Barberini devient le pape Urbain VIII, pour ne citer que les principaux protagonistes. La question théologique est omniprésente, ce qui est une grande différence par rapport au fonctionnement de la science actuelle ; et la Bible est le livre lu et commenté par tous. Raison pour laquelle on s'appuie sur le livre de Josué lors de la controverse ptoléméo-copernicienne pour savoir si oui ou non la Terre tourne autour du Soleil.

« Alors Josué parla au Seigneur, le jour où le Seigneur livra les Amorrhéens aux enfants d'Israël, et il dit à la vue d'Israël : Soleil, arrête-toi sur Gabaon, et toi, Lune, sur la vallée d'Ajalon ! Et le Soleil s'arrêta, et la Lune se tint immobile, jusqu'à ce que la nation se fût vengée de ses ennemis. Cela n'est-il pas écrit dans le livre du Juste ? Et le Soleil s'arrêta au milieu du ciel, et ne se hâta point de se coucher, presque un jour entier<sup>4</sup>. »

Dans une Europe marquée par la rupture luthérienne et la séparation opérée par la réformation, la question de Dieu est omniprésente. Que l'on s'interroge sur la médecine et l'analyse des corps humains, sur la lumière, sur les mouvements des corps et des astres, ces hommes ne conçoivent pas l'existence de l'univers sans la présence de Dieu. Même Descartes, présenté à juste titre comme le défenseur de l'analyse rationnelle, ne sépare pas Dieu de son système et écrit des œuvres de théologie.

D'où la question incessante sur la façon de lire la Bible et de l'interpréter, avec la règle posée par Robert Bellarmine que Dieu ne peut se contredire et que si les hommes constatent une différence entre leurs observations et le texte biblique, c'est qu'ils ont mal interprété le texte biblique :

« Je dis que, s'il y avait une vraie démonstration que le Soleil se tient au centre du monde et la Terre dans le troisième ciel, et que le Soleil ne tourne pas autour de la Terre, mais que la Terre tourne autour du Soleil, alors il faudrait procéder avec beaucoup d'attention pour expliquer les Écritures qui semblent contraires à cette démonstration, et il faudrait plutôt dire que nous ne les

---

<sup>4</sup> Josué, 10,12-13.

comprenons pas plutôt que dire que serait faux ce qui est démontré. » (Cardinal Robert Bellarmin, lettre à Catherine de Lorraine.)

## Science et unité de la connaissance

Dernier élément de différence majeure par rapport à l'état scientifique actuel, l'unité de la science. Les savants travaillent sur tous les domaines et n'ont pas de spécialité particulière. La science n'est pas cloisonnée comme aujourd'hui entre les physiciens, les biologistes, les chimistes, les mathématiciens, les historiens... Cela tient notamment au fait que la masse de connaissance est moins importante qu'aujourd'hui. Mais au XVII<sup>e</sup> siècle commence à émerger le fait que la science est de plus en plus limitée aux seules mathématiques. C'est une démarche initiée par Guillaume d'Occam<sup>5</sup> (XIV<sup>e</sup> siècle) qui s'accroît avec le temps. Le développement de l'immanentisme va de pair avec le nominalisme, qui considère qu'il n'y a pas de vérité objective et que toute vérité ne peut être que subjective. L'univers nominaliste de Guillaume d'Occam se réduit ainsi à une juxtaposition de réalités individuelles sans profondeur, puisque tout universel réel, c'est-à-dire tout principe de communion entre les êtres, est dénoncé comme une illusion langagière. Cela aboutit à ne plus reconnaître l'unité existante entre l'homme et la nature et donc à considérer que la nature est une pure création culturelle qui peut donc être modifiée en fonction de la pensée de l'auteur. Cette pensée immanentiste s'est développée après Occam et se retrouve chez de nombreux auteurs de la période.

## Science et politique

Ce faisant, toute démarche scientifique a des conséquences théologiques et des conséquences politiques. Les États européens sont en pleine formation, l'État moderne est en train d'émerger. Pour s'affirmer, les chefs d'État tentent d'attirer les grands savants à leur cour en leur offrant des subsides importants. Ils ouvrent des universités, pour former leurs élites et pour attirer les élites des autres pays, ils favorisent la libre expression et la libre réflexion, et surtout ils facilitent l'impression des livres. Disposer d'une presse est un atout essentiel pour la politique de puissance culturelle et intellectuelle des États. Ceux-ci sont en concurrence pour faire imprimer chez eux les ouvrages majeurs. D'où la colère d'Urbain VIII lorsque celui-ci, qui avait autorisé Galilée à publier son livre à Rome, a découvert qu'il l'avait finalement imprimé à Florence, la rivale de Rome.

Maîtriser la science, c'est disposer d'une avance technique indispensable pour la chose militaire et le commerce (par exemple la lunette astronomique). On comprend dès lors que les États ne souhaitent pas que les découvertes scientifiques et techniques servent à d'autres.

---

<sup>5</sup> Guillaume d'Occam a développé la notion du nominalisme, c'est-à-dire l'attitude qui consiste à considérer que le nom donné à une chose n'est pas le reflet de la nature, mais l'expression d'un arbitraire. Si j'appelle peuplier cet arbre, ce n'est pas parce que c'est un peuplier, mais parce que je projette ma notion du peuplier sur cet arbre. Le nominalisme c'est prétendre que la connaissance n'est que subjective, qu'elle résulte d'une habitude mentale de l'intelligence. L'universel est ainsi réduit à une simple habitude mentale. Le nominalisme fait perdre la notion objective de la réalité pour la réduire au subjectif : à chacun sa vérité.

Et puisque le monde peut être consigné en langage mathématique, pourquoi pas également les comportements humains ? L'exigence de rationalité amène une transformation de la réflexion politique qui devient une science à part entière et qui se coupe elle aussi de la foi. D'où les traités politiques de Machiavel. La connaissance scientifique de la nature et la maîtrise de son ordre conduit à mieux connaître l'homme et à vouloir l'organiser là aussi selon des principes rationnels. D'où les traités de savoir-vivre, comme ceux d'Érasme et de Castiglione. Si les astres ont un mouvement et une orbite, si la nature peut être comprise en langue mathématique, alors l'être humain, qui est un élément de ce tout, doit lui aussi être régi par des lois extrinsèques et savoir se tenir et se comporter à table et à la cour. La réflexion sur le cosmos engendre une réflexion sur la polis. Si le cosmos n'est pas un chaos, mais est structuré par des lois, de même pour la polis.

Nous en revenons donc aux rapports entre sciences, pouvoirs, techniques et sociétés. Certes, le temps est vectoriel, mais le questionnement sur ces quatre notions ne cesse d'emprunter les chemins de la circularité de la réflexion.