

## Communication de Monsieur Philippe Bertaud



Séance du 5 mai 2017



### Science et foi : autour de la lettre de Galilée à Christine de Lorraine

#### Avant-propos

La présente communication est intitulée « Science et foi : autour de la lettre de Galilée à Christine de Lorraine ». « Science et foi » : le sujet est vaste, et je n'ai aucune prétention de savoir « tout ce qui se peut savoir sur tout ». Je conviens toutefois avec Marcel Mauss qu'après avoir « un peu trop divisé et abstrait, il faut (...) s'efforcer de recomposer le tout »<sup>[1]</sup> ; je conviens aussi avec Blaise Pascal, qu'il « est bien plus beau de savoir quelque chose de tout, que de savoir tout d'une chose »<sup>[2]</sup>.

Tel sera donc, et très modestement, l'un des buts de la présente communication.

Cela dit, nous avons conclu notre précédente communication sur « le politique et le bien commun » par cette parole du Christ rapportée dans l'Évangile selon saint Jean : « Je suis (...) venu dans le monde, pour rendre témoignage à la vérité »<sup>[3]</sup>. Or, comme l'observe Simone Weil, « Quand Ponce Pilate a demandé au Christ : "Qu'est-ce que la vérité ?" le Christ n'a pas répondu »<sup>[4]</sup>. Mais alors se demande-t-elle « Comment désirer la vérité sans rien savoir d'elle. C'est là le mystère des mystères ».

## Qu'est-ce que la vérité ?

Qu'est-ce en effet que la « vérité » ? Selon le dictionnaire, la « vérité » serait « l'adéquation entre la réalité et l'homme qui la pense ». Il y aurait donc un rapport entre la « vérité » et la « réalité ».

Mais qu'est-ce que la « réalité » ? Là encore selon le dictionnaire, la « réalité » serait « ce qui est », « ce qui existe en fait », indépendamment de qui l'observe, qui le pense, ou qui le dit.

La « vérité » exprimerait alors l'adéquation entre deux ordres : une parole et un fait ; un mot et une chose ; la pensée de l'homme et l'être du monde, qu'il soit visible ou invisible.

La « réalité » serait donc de l'ordre de la « nature », voire du « divin », et la « vérité » serait de l'ordre de l'humain.

C'est pourquoi, pour les sceptiques et pour les romantiques, la « vérité » serait relative, ou subjective ; ainsi pour Lamartine, « Rien n'est vrai, rien n'est faux ; tout est songe et mensonge »<sup>[5]</sup> ; ce serait « à chacun sa vérité ».

Mais une telle position ruine toute science, ainsi que toute foi.

C'est pourquoi, les philosophes naturalistes et les théologiens monothéistes, d'accord sur ce point, professent que la « réalité » serait indépendante de chacun et commune à tous. Ainsi pour Héraclite, « Il y a pour les éveillés un monde unique et commun, mais chacun des endormis se détourne dans un monde particulier »<sup>[6]</sup>. De même pour Simone Weil, « la vérité est une »<sup>[7]</sup>.

La vérité, si elle existe, serait donc objective, unique, absolue.

Serait-elle pour autant évidente ? Descartes semble le croire lorsqu'il écrit que « la puissance de (...) distinguer le vrai d'avec le faux, qui est (...) ce qu'on nomme le bon sens ou la raison, est naturellement égale en tous les hommes »<sup>[8]</sup>.

Mais le plus souvent, la vérité apparaît cachée. Déjà Démocrite affirmait que « nous ne savons rien, car la vérité est au fond du puits »<sup>[9]</sup>. A cet égard, on observera qu'en grec « vérité » se dit **ἀλήθεια**, un mot qui est composé d'un **α** privatif et du verbe **λήθω** qui signifie « se cacher », « être oublié ».

La « vérité » serait donc un « dévoilement » de ce qui était auparavant caché ou oublié.

Comment dès lors la trouver ? et comment s'en assurer ?

## Comment trouver la vérité ?

Un moyen traditionnel de recherche de la vérité, promu par Socrate et Platon, fut la « philosophie ».

Un autre moyen, promu par Aristote, fut « l'expérience des sens et les démonstrations nécessaires », auxquelles Galilée fait de nombreuses références dans sa Lettre à Christine de Lorraine.

Un autre moyen encore, promu par certaines religions, fut la « Révélation » ; en effet « révéler », c'est « dévoiler », c'est publier, c'est laisser voir. La Révélation serait donc l'action par laquelle Dieu porterait à la connaissance de l'homme des vérités cachées ou des choses inconnues. Le Christ déclare ainsi qu'il publiera « des choses cachées depuis la fondation du monde »<sup>[10]</sup>.

Cette ou ces « révélations » furent d'abord écrites ; elles furent ensuite consignées dans des recueils ou « Écritures » ; elles furent enfin canonisées par une autorité. Mais elles le furent par des hommes et non par Dieu ; et de fait, comme le note Karl Jaspers, cette révélation, c'est « toujours en langage humain qu'on l'entend »<sup>[11]</sup>. Néanmoins, pour les chrétiens, le canon de ces Écritures est ce que Eusèbe de Césarée appelle la « règle de la foi » et saint Irénée la « règle de la vérité ».

Il y aurait donc un rapport entre foi et vérité. L'idée d'inerrance des Écritures est d'ailleurs une idée ancienne, inscrite en elles ; ainsi pour le psaume 119, « Vérité (est) le principe de ta parole »<sup>[12]</sup> ; de même pour Galilée « l'Écriture ne peut jamais ni mentir ni errer » ; pour autant toutefois « que son vrai sens (ait) été saisi » ; or, ajoute-t-il, « bien souvent, ce sens est caché et il est très différent du sens littéral » ; nous y reviendrons.

Saint Thomas tentera de concilier ces deux sources de vérité que seraient, d'une part la raison aristotélicienne, et d'autre part, non pas la lettre, mais l'esprit de cette Révélation ; la nature et l'esprit des Écritures ; la science et la foi. Saint Thomas le tentera, mais sans y parvenir pleinement, tant il est vrai que « l'autonomie de la raison s'accorde (difficilement) avec l'obéissance de la foi »<sup>[13]</sup>.

C'est pourquoi, à la Renaissance, les Réformés vont abandonner ces deux sources de vérité, ainsi que les différents niveaux de lecture de la Bible, au profit d'une lecture littérale, laquelle offrirait à tous la totalité de la vérité. Ainsi pour Luther, l'Écriture « est par elle-même tout à fait certaine, facile à comprendre, entièrement accessible ; (elle est) son propre interprète, examinant tout et jugeant de tout, discernant et éclairant »<sup>[14]</sup>.

Un mouvement similaire s’amorce dans le monde catholique ; et c’est dans ce contexte que se réunit le Concile de Trente, et qu’apparaissent Copernic, puis Galilée.

## Copernic et le Concile de Trente

D’abord Nicolas Copernic. Il est né à Thorn ou Torun en Prusse en 1473 ; grâce à son oncle, Lukas Watzenrode, évêque de Warmie, dont il devint l’assistant, il est élu chanoine au chapitre de Frombork.

Après des études un peu chaotiques, et néanmoins profitables, il s’intéressa à l’astronomie, et dès 1510, un siècle avant le *Messenger Céleste* de Galilée, il produisit « un manuscrit de six feuilles », aujourd’hui connu sous le titre de *Commentariolus*, qui affirmait que « la terre se déplace, tandis que le soleil reste immobile »<sup>[15]</sup>.

Grâce à quelques amis, dont l’évêque Tiedemann Giese et le cardinal Nicolas Schönberg, ce premier manuscrit connut une lente diffusion dans le monde savant, ainsi que dans le monde ecclésiastique. Il attira notamment l’attention de Georg Joachim Rheticus, qui devint l’unique disciple de Copernic, et qui contribua à la publication en 1543, l’année de la mort de Copernic, de son grand ouvrage intitulé *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, *Des Révolutions des orbes célestes*.

Afin de prévenir de prévisibles objections, cet ouvrage était précédé d’un avertissement non signé, que beaucoup crurent de Copernic, et qui était en fait d’un certain Osiander. Mais, l’ouvrage était également précédé d’une lettre d’encouragement du cardinal Schönberg et surtout d’une préface de Copernic adressée au pape Paul III.

Dans cette préface, longuement citée par Galilée dans la *Lettre à Christine de Lorraine*, Copernic affirmait d’emblée que « la terre se meut » et il concluait : « Si cependant il se trouvait des « vains discoureurs » qui, bien qu’ignorant tout des mathématiques, (...) et à cause de quelque passage de l’Écriture maligne ment détourné de son sens, osaient blâmer et attaquer mon ouvrage ; de ceux-là je ne me soucie aucunement », car « les choses mathématiques s’écrivent pour les mathématiciens ».

Or Paul III, le destinataire de cette préface, était le pape qui venait de convoquer le Concile de Trente, lequel décréta en 1546, trois ans après la mort de Copernic, que : « Dans les matières de foi ou de mœurs (...) personne ne doit, en se fiant à son jugement, oser détourner l’Écriture sainte vers son sens personnel, contrairement au sens qu’a tenu et que tient notre Mère la sainte Église (...), ni non plus interpréter cette sainte Écriture, contre le consentement unanime des Pères ».

Ce décret concluait que « les contrevenants seront (...) punis des peines prévues par le Droit », notamment celles que pouvaient désormais prononcer la Congrégation de l'Inquisition romaine et universelle, fondée en 1542, ou la Congrégation de l'Index des livres interdits, instituée en 1570.

## La réception de la doctrine de Copernic

Or, malgré ce décret, et malgré l'institution de ces deux congrégations, l'ouvrage de Copernic ne suscita guère de réactions immédiates du côté catholique. Selon Galilée, « Ce livre a été reçu par la Sainte Église, il a été lu et étudié dans le monde entier, sans jamais soulever l'ombre d'une critique ». En effet le décret du Concile ne concernait que « les matières de foi ou de mœurs » ; or, comme Galilée le déclare dans sa Lettre à Christine de Lorraine, « la mobilité ou la stabilité de la Terre ou Soleil ne sont pas de Fide ».

L'opposition fut plus prompte du côté protestant. Luther aurait ainsi déclaré que : « Certains ont prêté attention à un astrologue parvenu, qui s'efforce de montrer que c'est la Terre qui tourne et non le ciel (...) le soleil et la lune (...) Ce fou souhaite renverser toute la science de l'astronomie ; mais l'Écriture Sainte nous dit que Josué commanda au Soleil de s'arrêter, et non à la Terre »<sup>[16]</sup>.

Certes, il est douteux que, datant de 1539, ce « Tischreden », ce « propos de table », visât Copernic ; en outre sa rédaction est douteuse ; mais la condamnation de l'hélio-centrisme par Luther n'en est pas moins certaine, ainsi que celle de son lieutenant, Philipp Melanchthon<sup>[17]</sup>.

Du côté des astronomes enfin, certains, comme Tycho Brahé (1546-1601), reconnurent le pouvoir explicatif de l'ouvrage de Copernic, mais furent incapables « d'abandonner l'immobilité de la Terre si fortement appuyée par la physique aristotélicienne et par l'autorité de la Bible ». C'est pourquoi, Tycho Brahé préconisa un système géo-héliocentrique, qui sera adopté par les jésuites, « dans lequel toutes les planètes tournaient autour du Soleil, tandis que le Soleil tournait autour d'une Terre stationnaire »<sup>[18]</sup>.

Johannes Kepler (1571-1630), en revanche, fut non seulement convaincu par la théorie de Copernic, mais il l'améliora. En effet, Copernic n'avait pas abandonné les mouvements uniformes et circulaires des planètes, ni, de ce fait, les épicycles du système de Ptolémée. Or pour Kepler les cercles de Copernic constituaient « quelque chose qui (n'était) que pensé », mais « qui en réalité (n'était) pas là »<sup>[19]</sup>. C'est pourquoi, dans son *Astronomia nova* publiée en 1609, il établit que les trajectoires des planètes étaient en fait des ellipses et que la vitesse d'une planète variait sur son orbite.

Kepler envoya son *Astronomia nova* à Galilée, mais celui-ci « ne semble pas l'avoir lue » ; en tous cas il n'évoque jamais Kepler, ni dans sa Lettre à Christine de Lorraine, ni même en 1632 dans le *Dialogue sur les Deux grands Systèmes du Monde*, où il se montrera « encore attaché aux mouvements circulaires, ne soupçonnant aucunement que les explications auxquelles ils conduisaient avaient été ruinées par les travaux de Kepler »<sup>[20]</sup>.

## Galilée et les protagonistes de la Lettre

Considérons donc maintenant Galilée (1564-1642) et les protagonistes de la Lettre.

Contemporain de Kepler, Galilée est né à Pise en 1564. Après des études également chaotiques, il est nommé professeur de mathématiques à l'université de Padoue en 1592.

En 1609, « informé des propriétés d'un instrument d'optique récemment apparu aux Pays Bas, Galilée s'appliqua aussitôt à le construire »<sup>[21]</sup>, et en 1610 il publie le *Sidereus Nuncius*, ou *Messenger Céleste*, dans lequel il expose ses premières découvertes, à savoir le relief de la lune et quatre satellites de Jupiter. Il observe également les taches solaires et les phases de Vénus, et en 1611 il est reçu à Rome par l'Académie des Lynx, par le pape Paul V, et par les jésuites, au *Collegio Romano*.

Ce voyage à Rome fut un triomphe ; il galvanisera Galilée, dont, sauf quelques ecclésiastiques et universitaires, la personne et les recherches suscitaient alors l'unanimité ; Arthur Koestler note à cet égard que : « Les phases de Vénus, confirmées par le doyen des astronomes jésuites, prouvaient de façon irréfutable que cette planète au moins tournait autour du soleil (...) Peu après les astronomes jésuites confirmèrent la nature "terrestre" de la lune (et) l'existence des taches solaires »<sup>[22]</sup>.

C'est alors qu'intervint, presque involontairement, Christine de Lorraine (1565-1637).

Née à Nancy en 1565, elle est la première fille et la seconde enfant de notre duc Charles III de Lorraine et de son épouse Claude de France, une fille d'Henry II, roi de France, et de Catherine de Médicis.

Christine de Lorraine épouse en 1589 Ferdinand I<sup>er</sup>, Grand Duc de Toscane, à qui elle donne huit enfants, dont Cosme II, qui succède à son père de 1609 à 1621.

C'est sous le règne de Cosme II qu'un dîner est organisé le 14 décembre 1613, auquel participaient le Grand Duc, sa femme et sa mère, Christine, le

bénédictin Benedetto Castelli, ami et disciple de Galilée, et un certain docteur Boscaglia.

Selon Arthur Koestler, « Madame Christine, qui jouait à la perfection (...) le personnage de la douairière autoritaire, bavarde et toquée, menait la conversation » ; mais, comme Castelli l'écrivit le lendemain à Galilée, « tout en concédant la vérité de tous les nouveaux objets que vous avez découvert dans le ciel, (le docteur Boscaglia) avait dit que seul le mouvement de la Terre avait quelque chose d'incroyable, en particulier parce que la Sainte Ecriture était évidemment contraire à cette opinion » ; or, poursuit Castelli, au terme d'une discussion animée et argumentée, « seule Madame Christine resta contre moi ; mais à son air, j'ai jugé qu'elle faisait cela uniquement pour entendre mes réponses »<sup>[23]</sup>.

Galilée répond donc à Castelli le 21 décembre 1613, dans une lettre qui, revue et augmentée, deviendra en 1615 la Lettre à Christine de Lorraine.

Auparavant, le 6 janvier 1615, le carme Foscarini avait publié un texte favorable aux idées de Copernic, et le 7 février, le dominicain Lorini avait transmis à la Congrégation de la Sainte Inquisition la Lettre de Galilée à Castelli, déclarant « qu'il s'y trouv(ait) de nombreuses propositions qui apparais(ai)ent suspectes ou téméraires ».

En réponse à une lettre de Galilée en date du 16 février, le cardinal Dini lui écrit le 3 (ou le 7) mars qu'il avait parlé longuement avec le cardinal Bellarmin, lequel lui aurait « dit que pour Copernic, il n'est pas question s'interdire son livre ».

Le 23 mars, dans sa lettre en réponse au cardinal Dini, Galilée déclarait qu'il s'était « attaché à exposer ces questions dans un écrit », qui était probablement la Lettre à Christine de Lorraine, mais qui, alors, n'était vraisemblablement pas encore achevé ; or entretemps, le 12 avril, le cardinal Bellarmin, avait écrit une lettre au carme Foscarini, et indirectement à Galilée.

Dans cette lettre, le cardinal développait brièvement trois points :

« Premièrement. Je dis qu'il me semble que Votre Paternité et le seigneur Galilée agiriez prudemment en vous contentant de parler hypothétiquement, et non de façon absolue. »

« Deuxièmement. Je dis (...) que le Concile (de Trente) interdit d'exposer les Écritures contre le sentiment commun des saints Pères, et si Votre Paternité veut bien lire, (...) elle trouvera que tous s'accordent pour exposer littéralement que le soleil est dans le ciel et tourne autour de la terre. »

«Troisièmement. Je dis que s'il y avait une véritable démonstration (...) que le soleil ne tourne pas autour de la terre, mais la terre autour du soleil, alors il faudrait procéder avec grande circonspection dans l'explication des Écritures, qui semblent être contraires<sup>[24]</sup>, et dire que nous ne les comprenons pas, plutôt que de dire qu'est faux ce qui est démontré. Mais je ne croirai pas qu'il y a une telle démonstration tant qu'on ne me l'aura pas apportée.»

En clair, Bellarmin doutait de la réalité de la théorie de Copernic, mais il n'excluait pas deux possibilités : ni celle pour Foscarini ou Galilée d'en parler, pour autant que ce soit, non comme thèse, mais comme hypothèse ; ni même la possibilité pour lui d'y croire, pour autant que cette théorie lui fût démontrée ; ce qui toutefois n'était pas encore le cas.

### La Lettre de Galilée à Christine de Lorraine

C'est dans ce contexte qu'est écrite la «Lettre à Madame Christine de Lorraine Grande-Duchesse de Toscane» ; une Lettre d'une vingtaine de pages ; plusieurs fois remaniée, de nombreuses fois recopiée et assez largement diffusée, dont tous les commentateurs s'accordent pour dire qu'elle fut l'élément déterminant du débat qui opposera Galilée à l'Inquisition romaine.

Quelle est donc cette Lettre ?

Et d'abord, que n'est-elle pas ?

Tout d'abord, il est probable que cette Lettre n'ait jamais été envoyée à sa destinataire.

Par ailleurs, cette Lettre ne se réfère pas ou très peu aux travaux de Galilée ; elle n'évoque pas non plus les travaux de Brahé ou de Kepler, ni même, ou très peu, les faits astronomiques.

Enfin, elle n'opère pas ou peu de démonstrations.

En fait, Jean-Paul II qualifie cette Lettre de «petit traité d'herméneutique biblique» ; ce qu'elle est.

Mais elle est aussi et surtout une lettre polémique contre certains «professeurs», qui, selon Galilée, auraient oublié «que la multiplication des découvertes concourt au progrès de la recherche (et) au développement (...) des sciences», et qui se sont montrés «plus attachés à leurs propres opinions, qu'à la vérité», jusqu'à «déclarer que ces nouveautés n'existent pas».

En effet, pour «progresser», la science requiert l'ouverture d'esprit à l'égard des théories nouvelles et donc le scepticisme à l'égard des idées anciennes ; tandis que pour se perpétuer, la foi requiert l'obéissance à la tradition et à l'autorité et la soumission au dogme, que ce dogme soit religieux ou académique.



Or, selon Arthur Koestler, il y avait alors « un groupe puissant dont l'hostilité envers Galilée ne devait jamais désarmer », et ce groupe, c'était moins les ecclésiastiques, que « les aristotéliens des universités » ; en effet, « toute innovation menace doublement les médiocrités académiques : elle met en péril leur autorité d'oracles, et elle évoque le danger redoutable de voir s'écrouler tout un édifice intellectuel laborieusement construit »<sup>[25]</sup>.

Nous sommes donc en présence : d'un côté d'une opinion publique et académique assez conservatrice ; de l'autre, comme on dirait aujourd'hui, d'une « force de progrès » ; et entre les deux d'une autorité publique, en l'occurrence de l'autorité ecclésiastique.

## Le contenu de la Lettre

Considérons maintenant le contenu de cette Lettre.

Après avoir solennellement déclaré qu'il « tenait en suprême respect » les « autorités de l'Écriture, des théologiens et des conciles » et qu'il n'entendait « tirer » de ses « écrits » aucun « fruit qui (le) ferait trahir (sa) fidélité à la foi catholique », à l'instar de saint Thomas qui avait distingué la foi et la raison, Galilée, « croyant sincère » selon Jean-Paul II, distingue lui aussi deux sources de vérités, « l'Écriture Sainte et la nature », lesquelles, pour lui, « procèdent également du Verbe divin ».

Toutefois, au contraire de saint Thomas, Galilée ne tente pas de les concilier, mais il s'emploie à les distinguer ; invoquant le Concile de Trente, il déclare ainsi que « la mobilité ou la stabilité de la Terre ou du Soleil ne sont pas de Fide, et ne concernent pas les mœurs », et donc que « les conclusions physiques vraiment démontrées n'ont pas besoin d'être subordonnées aux passages bibliques ».

Dès lors, la théologie peut encore mériter le titre de « reine de toutes les sciences », pour autant, précise Galilée, que les théologiens ne s'arrogent pas « le droit de rendre des arrêts sur des disciplines qu'ils n'ont ni étudiées ni exercées. » Ce serait, en effet, – poursuit Galilée – comme si un monarque absolu (...), n'étant ni médecin, ni architecte, s'avisait d'exiger que l'on se conformât à sa volonté en matière de remèdes et de constructions, au risque de la mort des malades et d'une ruine pour les édifices. »

Après avoir ainsi distingué les Écritures et la nature, Galilée s'emploie alors à montrer qu'en dehors du domaine de la foi et des mœurs, les Écritures, ou du moins leur interprétation, ne seraient que relatives, tandis que la raison serait autonome et la science absolue.

Ainsi écrit-il, s'il est certain que « la Sainte Écriture ne peut jamais mentir », c'est pour autant « que son vrai sens (ait) été saisi » ; or non seulement « l'on

ne peut nier que, bien souvent, (le) sens (de l'Écriture) est caché et qu'il est très différent du sens littéral » ; mais il s'avère aussi « que les Écritures, pour s'adapter aux possibilités de compréhension du plus grand nombre, disent des choses qui diffèrent beaucoup de la vérité absolue ».

« La nature au contraire – poursuit Galilée – se conforme inexorablement et immuablement aux lois qui lui sont imposées » ; lesquelles, pour lui, sont « écrites dans la langue mathématique »<sup>[26]</sup>. Dès lors, puisque « Dieu nous a dotés de sens, de facultés discursives et d'intelligence », en un mot de la « raison », Galilée déclare que « ceci signifie qu'il a voulu, qu'usant de ces moyens, nous puissions connaître tout ce qu'il nous permet d'atteindre » ; et il se demande : « Qui pourrait prétendre mettre une limite aux pouvoirs de l'esprit humain ? Qui pourrait affirmer que nous avons vu et que nous connaissons tout ce qui dans le monde est connaissable ? »

Ainsi, dans les matières qui ne sont ni de mœurs ni de foi, Galilée affirme l'autonomie de la raison contre l'autorité de la théologie. Il s'avère à cet égard un auteur subtil, son raisonnement semble imparable, et sur ces différents points, nul aujourd'hui ne songerait à le contredire.

Il commet toutefois une erreur.

Tandis que d'un côté, animé par une « éthique de la responsabilité »<sup>[27]</sup>, Bellarmin écrit qu'il « ne croira pas qu'il y a une (véritable) démonstration (que le soleil se trouve au milieu du monde) tant qu'on ne (lui) aura pas apportée » ; de l'autre, animé par une « éthique de la conviction », s'attachant plus à critiquer ses opposants qu'à démontrer ses thèses astronomiques, Galilée soutient qu'« avant qu'une proposition physique soit condamnée, il faut montrer qu'elle n'est pas rigoureusement prouvée » et que « cela doit être fait, non par ceux qui tiennent la proposition pour vraie, mais par ceux qui la jugent fausse ».

Certes, selon Alan Chalmers, « la logique est ainsi faite qu'elle permet d'établir que les théories sont fausses, mais non qu'elles sont vraies » ; mais ne pas montrer qu'une théorie est fausse, n'en fait pas pour autant une théorie qui soit vraie ; or en l'espèce, quoique Galilée fasse souvent référence, en droit, à des « expériences manifestes » ou à des « démonstrations sûres », il ne fournit, en fait, aucune preuve de la théorie de Copernic.

En définitive, comme le pape Jean-Paul II le dira dans son discours du 31 octobre 1992 à l'Académie Pontificale des Sciences, établi sur la base d'un compte rendu de notre confrère le cardinal Poupard, Galilée refusera « la suggestion qui lui était faite (par Bellarmin) de présenter comme une hypothèse le système de Copernic, tant qu'il n'était pas confirmé par des preuves irréfutables »<sup>[28]</sup>.

En fait l'héliocentrisme restera une « hypothèse » jusqu'en 1728 ; or entretemps « on ne pouvait abandonner à la légère (la vision chrétienne du monde), avant qu'une vision également cohérente (...) puisse en prendre la place. (Or) cette vision n'existait pas encore »<sup>[29]</sup>.

### Les deux procès et leur conséquence

C'est pourquoi, le 5 mars 1616, la Congrégation de l'Index décréta que l'ouvrage de Foscarini devait être « absolument interdit et condamné » ; en revanche, il décréta que celui de Copernic devait être seulement « suspendu, jusqu'à ce qu'il soit corrigé ».

Ce qu'on ignore souvent, c'est que ni le mot « hérésie », ni le nom de Galilée, ne figuraient dans ce décret. On ignore également que dès 1620, assorti de quelques « corrections insignifiantes », Paul V autorisera à nouveau la lecture du *De revolutionibus*.

Certes il sera encore interdit de soutenir la théorie de Copernic en tant que thèse, mais non de la discuter en tant qu'hypothèse. La distinction peut paraître subtile ; elle signale toutefois que l'homme de « science » doit être aussi un homme de « conscience »<sup>[30]</sup>, et qu'à ce titre il doit considérer l'ordre public de son temps ; cette distinction renvoie à « l'aspect pastoral » évoqué par Jean-Paul II dans son discours à l'Académie Pontificale des Sciences.

Cette affaire, plutôt modérée, aurait pu en rester là ; mais elle sera suivie d'une seconde, plus dramatique ; en effet, profitant de ses relations d'amitié avec le nouveau pape Urbain VIII, et, selon Koestler, obtenant « l'imprimatur par des méthodes qui ressemblaient à de l'escroquerie », Galilée publiera en 1632 un *Dialogue sur les deux grands Systèmes du Monde*, où il n'apportera « aucune contribution (nouvelle) à l'astronomie théorique », mais où il oubliera « la lettre et l'esprit de sa promesse de ne traiter le système de Copernic qu'en tant qu'hypothèse »<sup>[31]</sup>.

Et surtout, l'Europe était alors livrée à la Guerre de Trente Ans ; cette publication vaudra donc une condamnation personnelle de Galilée.

Certes, selon Koestler, celui-ci « n'a pas été torturé par l'Inquisition, il n'a point languï dans ses cachots, il n'a pas dit "et pourtant elle tourne", il n'a pas été un martyr de la science »<sup>[32]</sup>.

Néanmoins, ce litige « a eu des conséquences qui se font encore sentir aujourd'hui. Il représente en quelque sorte la lézarde d'un mur qu'une brèche énorme allait couper en deux, laissant d'un côté la Science, de l'autre la Foi »<sup>[33]</sup>.

## Science et foi

Qu'advint-il donc de l'une et de l'autre après Galilée ?

D'un côté la foi et la théologie déclinèrent lentement. Elles sont en effet fondées sur une autorité et sur une tradition qui sont et qui se révélèrent plus humaines que divines ; elles manquent en outre d'indépendance critique ; la vérité de leurs enseignements ne serait donc que relative. Dès lors, selon Raymond Ruyer, « notre théologie reposait sur des erreurs ; donc, il ne faut plus de théologie du tout » .

En revanche, les sciences, et les techniques qui en sont issues, ont connu depuis Galilée un incroyable succès. Elles affirment en effet la liberté du savant et l'autonomie de sa raison ; elles sont fondées sur « l'expérience des sens et les démonstrations nécessaires » ; elles sont en outre ouvertes à la discussion et à la critique. Dès lors les lois nouvelles qu'elles découvrent, et qui selon Galilée sont écrites « dans la langue mathématique » , déboucheraient sur une vérité universelle et absolue.

Néanmoins, malgré ce succès, plusieurs ordres de questions se posent.

Tout d'abord, nous disons « la science » ; mais déjà pour Galilée, elle est divisée en plusieurs « sciences », telles que « la géométrie, l'astronomie, la musique et la médecine ». Descartes fera de cette « division » son second « précepte »<sup>[36]</sup>, et Auguste Comte écrira dans son Catéchisme positiviste : « Du Tout tu ne parleras pas ! »<sup>[37]</sup>. Et de fait, il n'y a pas aujourd'hui de science de la totalité de l'homme et du monde.

Ensuite, si effectivement « la physique moderne a fourni l'énergie nucléaire », elle ne nous dit rien sur l'usage que nous devons en faire : une bombe, ou une source d'énergie ? La science, ou plutôt les sciences et les techniques, nous disent éventuellement ce qui peut être, mais non ce qui doit être.

Enfin et surtout, si l'univers est soumis à des lois écrites « dans la langue mathématique », qu'en est-il de ces lois ? Qui les a instituées ? Comment des choses, qui n'ont *a priori* aucune vie ni aucune conscience, les connaissent-elles ? Et pourquoi les appliquent-elles ? Qu'est-ce d'ailleurs qu'une chose en soi ? Selon Arthur Koestler ces questions « nous rappelle(nt) Urbain VIII et son fameux argument si dédaigné de Galilée : une hypothèse qui donne des résultats ne représente pas nécessairement la réalité »<sup>[38]</sup>.

Einstein nous dit ainsi que : «  $E = mc^2$  » ; que l'énergie est égale, en quantité, au produit de la masse par le carré de la vitesse de la lumière. Cette équation quantifie l'énergie qu'elle met en rapport avec la masse d'une chose et la vitesse de la lumière. Mais que sont ces « choses » ? Que sont en qualité l'énergie, la

masse, et la vitesse ? Que sont en réalité la force, la matière, ou le temps ? Cette équation n'en dit rien.

Plusieurs auteurs, et non des moindres, ont exprimé des doutes à cet égard ; ainsi pour Henri Poincaré, un autre Nancéien, ce que la science « peut atteindre, ce ne sont pas les choses elles-mêmes, comme le pensent les dogmatistes naïfs ; ce sont seulement les rapports entre les choses ; en dehors de ces rapports, il n'y a pas de réalité connaissable »<sup>[39]</sup> ; en un mot, selon Gaston Bachelard, « Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit »<sup>[40]</sup>.

En effet, de même que le mot n'est pas la chose, mais une convention humaine, ces lois mathématiques ne sont pas la réalité, mais une représentation de la réalité ; elles ne sont que des constructions de la pensée de l'homme. Et des constructions qui ne sont pas sans contradictions ; par exemple la lumière est-elle corpusculaire ou ondulatoire ? Le photon a-t-il ou non une masse ? Quant aux mathématiques, peut-on garantir après Gödel qu'on « ne butera jamais sur une contradiction »<sup>[41]</sup> ?

Mais alors, dans un monde aujourd'hui « désenchanté », où la science ne répondrait guère qu'à nos Comment, mais pas à nos Pourquoi<sup>[42]</sup>, qu'en est-il, non pas de la foi – car la foi ne débat guère, elle est personnelle à chacun : ou bien je crois, ou bien je ne crois pas – mais qu'en est-il de la théologie, ou de la métaphysique, voire de la philosophie, lesquelles sont plus ouvertes à la discussion ?

Pour Sven Ortoli et Jean-Pierre Pharabod, aujourd'hui « une chose est certaine : la situation philosophique et religieuse n'est plus bouchée comme il y a quelques décennies. Tout devient – ou redevient – possible »<sup>[43]</sup>.

Et de fait pour Bernard d'Espagnat, « retrouver l'Être (ou Dieu) sera (...) désormais une entreprise plus subtile que ne pouvait l'être l'acceptation pure et simple de la volonté divine énoncée dans les livres (...) (ou) affirmée par les pasteurs » ; plus subtile donc que la soumission à un dogme ou à une Église ; moins passive et plus réflexible ; moins obéissante et plus démonstrative.

En effet, toujours pour Bernard d'Espagnat, « si le rejet de l'Être n'est qu'une idée passagère, qui fut temporairement brillante, mais qui s'est déjà en partie épuisée, alors en vérité la quête de l'Être doit de nouveau être considérée comme *a priori* non absurde » ; et d'Espagnat d'ajouter : « Il en résulte que (...) la parabole du bon Samaritain (...) ne peut plus être dite résumer à elle seule (...) toute l'espérance confuse dont, aujourd'hui, sont porteuses les religions »<sup>[44]</sup>.

La parabole du bon Samaritain, ce sont les « mœurs » du Concile de Trente, c'est la « raison pratique » de Kant ; c'était notre « morale », ce sont nos

« droits de l'homme » ; cela est fondamental ; mais cela n'est pas tout ; en effet, selon Bernard d'Espagnat, « Il n'est pas exclu qu'il y ait entre chaque homme particulier et l'Être une relation, ineffable certes, mais qui se traduirait le moins mal possible par l'expression "un appel de l'Être à l'homme" »<sup>[45]</sup>.

Nous ne sommes pas loin de Joseph Ratzinger, lorsqu'il écrit que: « La Bible est l'expression de Dieu en lutte avec l'homme pour se rendre peu à peu compréhensible à lui. Elle est en même temps l'expression de la lutte de l'homme pour comprendre Dieu »<sup>[46]</sup>.

Nous ne sommes pas loin non plus de Michel-Ange, lorsqu'il peint le Dieu de la Genèse qui crée l'homme en lui tendant le doigt, mais sans le toucher.

Qu'en est-il donc de la vérité de la Bible ?

Cela pourrait faire l'objet d'une prochaine communication.



## Notes

- [1] Marcel Mauss, *Essai sur le don*, 1924.
- [2] Blaise Pascal, *Pensées*, Lafuma 195.
- [3] Evangile selon saint Jean, 18, 37.
- [4] Simone Weil, *Écrits de Londres*, 1957, *Note sur la suppression des partis politiques*.
- [5] Lamartine, *Harmonies poétiques et religieuses*, 1830, Livre troisième, *le Tombeau d'une mère*.
- [6] Héraclite, *Fragments*.
- [7] Simone Weil, *Écrits de Londres*, 1957, *Note sur la suppression des partis politiques*.
- [8] René Descartes. *Discours de la méthode*, 1637, première partie.
- [9] Diogène Laërce, *Vies*, Livre IX, Chapitre XI, Pyrrhon, 72 :  
 ἔτεῖν δὲ οὐδὲν ἴδμεν ἐν βυθῷ γὰρ ἡ ἀλήθεια.
- [10] Mathieu 13, 35 et Psaumes 78, 2.
- [11] Karl Jaspers, *Foi philosophique ou Foi chrétienne*, Ophrys, p. 5.
- [12] Psaume 119, verset 160: תַּמְתִּי בְּרַבְרֵי שִׁירָא
- [13] Encyclopédie Universalis, article *Thomas d'Aquin*.
- [14] Martin Luther, Weimarer Ausgabe, WA, 7, 97, in Marc Lienhard, *Martin Luther, Un temps, une vie, un message*, Genève, Labor et Fides, 1991, p. 328.

- [15] Encyclopédie Universalis, article *Copernic*.
- [16] Martin Luther, *Tischreden*, 1539. Luther fait référence à Josué 10: « 12- Alors Josué parla à l'Éternel, (.) et il dit en présence d'Israël: Soleil, arrête-toi sur Gabaon, Et toi, lune, sur la vallée d'Ajalon! 13- Et le soleil s'arrêta, et la lune suspendit sa course. »
- [17] Michel-Pierre Lerner, *Aux origines de la polémique anticopernicienne (II). Martin Luther, Andreas Osiander et Philipp Melanchthon*, Revue des sciences philosophiques et théologiques 2006/3, Tome 90, p. 409-452.
- [18] James Evans, *Histoire & pratique de l'astronomie ancienne*, 2016, Les Belles Lettres, pp. 480, 493 et 494.
- [19] P. Russo, *La Genèse des Lois de Kepler*, Société astronomique de France, janvier 1973, p. 5.
- [20] P. Russo, *La Genèse des Lois de Kepler*, Société astronomique de France, janvier 1973, p. 17.
- [21] Encyclopédie Universalis, article *Galilée*.
- [22] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 423.
- [23] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 429.
- [24] Bellarmin cite notamment l'Écclésiaste, 1, 5: « *Le soleil se lève, et se couche, et revient à son lieu, etc.* »
- [25] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 423.
- [26] Galilée, *L'Essayeur*, 1623.
- [27] Max Weber, *Le savant et le politique*, 1919. *Verantwortungsethisch et Gesinnungsethisch*.
- [28] Jean-Paul II, *Discours à l'Académie Pontificale des Sciences*, 31 octobre 1992.
- [29] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 455.
- [30] François Rabelais, *Pantagruel*, 8, 1542: « *Science sans conscience n'est que ruine de l'âme* ».
- [31] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 480.
- [32] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 350.
- [33] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 452.
- [34] Raymond Ruyer, *L'embryogenèse du monde et le Dieu silencieux*, *Klincksieck*, 2013, p. 159.
- [35] Galilée, *L'Essayeur*, 1623.
- [36] René Descartes, *Discours de la méthode*, 1637, Deuxième partie.

- [37] Auguste Comte, *Catéchisme positiviste*, 1852.
- [38] Arthur Koestler, *Les Somnambules*, 1959, Les Belles Lettres, 2012, p. 532.
- [39] Henri Poincaré, *La Science et l'hypothèse*, 1902.
- [40] Gaston Bachelard, *La formation de l'esprit scientifique*, 1934.
- [41] Nagel, Newman, Girard, *Le théorème de Gödel*, 1989, Points Seuil, p. 20.
- [42] Max Weber, *Le Savant et le politique*, 1919, Plon, 1990, p. 75 : « *En définitive, comment la science pourrait-elle nous "conduire à Dieu" ?* »
- [43] Sven Ortoli et Jean-Pierre Pharabod, *Le cantiques des quantiques*, La Découverte, 2007, p. 125.
- [44] Bernard d'Espagnat, *A la recherche du réel*, 1979, Dunod, 2015, p. 193.
- [45] Bernard d'Espagnat, *A la recherche du réel*, 1979, Dunod, 2015, p. 196.
- [46] Joseph Ratzinger, *Au commencement, Dieu créa le ciel et la terre*, 1986, Arthème Fayard, 2005, p. 19.