

Les procès de Galilée, entre science, droit et politique

La compréhension de l'événement historique que fut le procès de Galilée en 1633 est obstruée par les réécritures de l'histoire aux siècles suivants. À elle seule, cette réécriture et ces interprétations historiographiques pourraient faire l'objet d'une étude à part, comme un chapitre à écrire sur la mémoire de Galilée après sa mort¹. Bien comprendre le contexte de l'événement suppose d'avoir à l'esprit le cadre politique de son temps (notamment la fracturation de l'Italie en plusieurs principautés adverses), l'histoire longue des sciences et de la controverse sur la rotation de la Terre (Galilée étant l'un des maillons de cette controverse), le fonctionnement de l'Inquisition romaine², structure juridique qui a organisé le procès, le cadre intellectuel et religieux de l'Europe au XVI^e siècle, dont la fracturation entre catholiques et réformés. Autant d'éléments qui ne sont pas immédiats et qui empêchent nos contemporains de bien saisir les enjeux et les raisons d'un tel procès.

L'historien dispose aujourd'hui d'un matériel très complet pour appréhender la compréhension de l'événement. La plupart des documents ont été publiés, dont les minutes du procès de Galilée³. Un immense travail philologique et épistémologique a été réalisé depuis le milieu du XIX^e siècle et la biographie est abondante, aussi bien sur Galilée lui-même que sur l'histoire des sciences. Tentons ici d'en dresser l'actualité et d'en comprendre les déroulements.

I/ Le contexte : Galilée dans la controverse scientifique

1/ L'hypothèse de la rotation de la Terre

Galilée n'est pas le découvreur de la théorie qu'il défend. Il doit beaucoup à Copernic, qui a été l'un des premiers à critiquer le système de Ptolémée et à publier sur le sujet. Copernic s'est lui-même inspiré de Nicolas Oresme (XIV^e siècle) et d'auteurs de l'Antiquité. Il rappelle en effet dans ses écrits que la découverte de l'héliocentrisme lui est venue en étudiant les auteurs grecs et notamment Apollonius de Perga (262-190) et les pythagoriciens Nicéas et Héraclides. Copernic n'a donc pas créé quelque chose de nouveau, il a actualisé une idée ancienne que ces auteurs grecs ont probablement trouvée chez les Égyptiens et les Babyloniens. Copernic a toutefois conscience d'apporter une nouveauté, qui consiste en l'actualisation d'une idée ancienne. La mobilité de la Terre est connue depuis longtemps : Nicolas Oresme l'évoque dans son *Traité du Ciel et du Monde* paru en 1377. Par la suite, Nicolas de Cues⁴ évoque le mouvement de la Terre. Voici ce qu'il écrit dans son *De docta ignorantia* :

¹ Le programme de Terminale propose une démarche similaire et tout à fait intéressante en faisant réfléchir les élèves sur la mémoire de la seconde guerre mondiale ou de la guerre d'Algérie.

² Inquisition romaine qui est sensiblement différente de l'inquisition médiévale et de l'inquisition espagnole.

³ Minutes que l'on trouve en accès libre sur le net.

⁴ Nicolas de Cues (1401-1464). Il fut évêque et cardinal. Il est originaire de Cues, ville de Moselle.

« Il est évident pour nous que cette Terre se meut réellement, mais nous ne nous en apercevons pas, car nous ne pouvons saisir le mouvement que par la comparaison avec un point fixe⁵. »

Le livre de Cues est très apprécié par le pape Eugène IV qui, par la suite, le crée cardinal. Le livre est dédié au cardinal Cesarini, homme de grande science, dont Bossuet dit de lui qu'il fut un des plus illustres hommes de son siècle. Les observations héliocentriques sont donc déjà bien présentes dans le monde scientifique du XV^e siècle, si bien que Copernic a pu les reprendre et les affiner⁶.

En 1514, Copernic diffuse un traité d'astronomie qui se veut une actualisation des connaissances d'Eudoxe et de Callipse, les grands astronomes grecs, et du *De Caelo* d'Aristote. Il y décrit le système des planètes où la Terre tourne autour du Soleil et où les 55 sphères d'Aristote sont remplacées par 34 cercles. Il reprend ainsi le système des épicycles⁷ de Ptolémée. Pour Copernic, les planètes tournent sur des cercles autour d'un point, ce qui est une approximation. C'est Kepler qui trouve la bonne solution en définissant la rotation des planètes en ellipses. La science ne se perfectionne pas par contradictions, mais par approximations successives. Ainsi si Copernic a eu raison en soutenant l'héliocentrisme, il a eu tort en soutenant les cercles contre les ellipses. Cela prouve la complexité du sujet.

Aucun des auteurs qui défendent l'héliocentrisme n'a réussi à prouver ce fait. Tous sont restés dans l'hypothèse, sans pouvoir apporter de preuve formelle à leur démonstration. Galilée explique que ce sont les vents alizés qui font tourner la Terre et que la preuve de la rotation de celle-ci réside dans les marées. Hypothèse fautive, qui est infirmée par Kepler qui démontre que les marées sont dues à l'attractivité lunaire. Ce n'est qu'en 1741 que l'on apportera la preuve optique de l'orbitation de la Terre autour du Soleil, soit plus d'un siècle après le procès de 1633.

2/ Copernic face aux doutes des savants

Les ouvrages de Copernic sont assez mal reçus par la communauté scientifique. Luther est l'un des premiers à refuser ces thèses : « Ce fou de Copernic veut bouleverser toute l'astronomie ; mais l'Écriture dit que Josué arrête le Soleil et non la Terre. » Et plus loin : « On mentionnait un nouvel astronome qui aurait prouvé que la Terre se meut, et non pas le ciel, le Soleil ou la Lune, exactement comme quelqu'un qui se déplaçant sur un char ou un navire, croirait être en repos, tandis que la Terre et les arbres se déplaceraient. Mais maintenant, c'est comme ça : quiconque veut être malin, rien ne doit lui plaire de ce que les autres estiment : il doit se distinguer, comme le fait celui qui veut renverser l'astronomie tout entière. Que l'astronomie

⁵ *De docta ignorantia*. Cité par Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.20.

Dans le livre II, chap. 12 de ce livre il conclut que « la machine du monde » a son centre « partout et sa circonférence nulle part », puisque « sa circonférence et son centre sont Dieu », qui est « partout et nulle part ».

⁶ *La docte ignorance* de Cues a été achevée en 1440, mais éditée seulement en 1514. Cette même année Copernic fait circuler, parmi ses connaissances et amis, un manuscrit qui résume ses thèses. Son traité n'est paru qu'en 1543, peu de temps avant sa mort.

⁷ Un épicycle est un cercle décrit par un astre lors de son mouvement et le centre de ce cercle décrit lui-même un autre cercle.

soit aussi confuse que l'on veut, moi je crois dans l'Écriture Sainte, car Josué a ordonné de se tenir en repos au Soleil, et non pas à la Terre⁸. »

Bacon est tout aussi réticent : « Cette doctrine répugne à la philosophie naturelle ». Quant à Tycho Brahe il juge cette opinion « absurde »⁹. La majorité des savants de l'époque — dont Luther et Melanchthon — est donc opposée à Copernic.

Ne pouvant s'exprimer librement dans certaines villes ou principautés d'Europe, un certain nombre de savants trouve refuge en Italie, notamment à Florence et à Rome, où règne une plus grande liberté intellectuelle. L'enjeu est aussi politique : face à la concurrence que se mènent États et principautés, accueillir des savants permet d'accroître sa puissance culturelle et intellectuelle et de s'affirmer comme une ville qui compte dans cette Europe en pleine mutation. Les grandes familles italiennes (les Gonzague, les Médicis, les Sforza...) se font mécènes et protectrices des arts et des savants. Disposer d'une presse est une arme puissante pour qui veut affirmer sa prédominance dans le bouillonnement intellectuel de l'Europe.

3/ De grands savants : Johannes Kepler et Tycho Brahe

Kepler est autant astronome qu'astrologue : en-dehors de ses observations célestes il rédige des almanachs et se mêle d'astrologie. En 1590, il entre à l'université de Tübingen, qui est un bastion du luthéranisme. Il poursuit ses études et ses observations, si bien qu'il publie un livre où il défend l'héliocentrisme et où il cite Copernic, c'est le fameux *Prodrome aux dissertations cosmographiques contenant le secret du Monde*, dit aussi *Le secret du Monde*. Dans cet ouvrage il démontre la théorie héliocentrique au moyen des cinq corps réguliers de la géométrie.

Kepler a trois idées géniales, qui sont regroupées dans les fameuses lois de Kepler, et qui s'appuient sur les observations de Tycho Brahe. La principale des lois étant que les planètes ne tournent pas sur des cercles, mais sur des ellipses dont le Soleil est un foyer. Cela explique tout : on comprend alors les variations de vitesse, chaque planète a son orbite, mais c'est une orbite d'ellipse. Il succède à Tycho Brahe à Prague comme astrologue de l'empereur Rodolphe II, ce qui lui procure une aisance financière. En 1612, son protecteur à Prague décède, il doit alors quitter la ville. Il décide de retourner à Tübingen, mais les luthériens refusent de le laisser entrer. Il doit donc changer de route et se rendre à Linz, en Autriche. Les ennuis n'ont pas fini de s'acharner sur lui, car en 1617 sa mère est accusée de sorcellerie. La mère de Kepler échappe tout de même au bûcher, mais cette accusation nuit à son fils, car désormais tous ses livres et tous ses travaux paraîtront toujours suspects à cause de cette comparution pour sorcellerie d'un membre de sa famille.

Du reste, si le livre de Kepler comporte beaucoup de choses justes, il y a aussi de nombreuses erreurs, ou des études qui apparaissent aujourd'hui comme des approximations,

⁸ Luther, *Propos de table*, 1566, pp. 13-14. Propos tenus en 1539.

⁹ Cité par Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.3.

par exemple ses chapitres d'étude du comportement des personnes en fonction des planètes. L'astrologue n'est jamais loin derrière l'astronome.

Tycho Brahe est l'astronome le plus célèbre et le plus admiré de son époque. Il est soutenu par les jésuites et par le cardinal Bellarmine, grâce à qui il obtient du Saint-Office, en 1620, le droit de publier ses livres. Comme les astronomes de l'époque, il ne dispose pas de lunette d'optique, il doit donc faire toutes ses observations à l'œil nu, exactement comme Copernic. Il a toutefois fait construire un gigantesque observatoire pour être au plus près des astres¹⁰. Cela ne l'empêche pas de réfuter le système d'Aristote, et de ne s'attacher ni à celui de Ptolémée ni à celui de Copernic. Pour lui la Terre ne peut pas être immobile, mais il est toutefois partisan de la théorie géocentrique.

On le voit, les débats scientifiques sont ardu, les controverses nombreuses. Les plus grands savants du temps se disputent sur la place de la Terre, du Soleil, sur le mouvement des astres et la rotation des planètes. Chacun avance des idées où figurent aussi bien des observations justes, que des erreurs grossières. Il n'y a donc pas d'un côté une école des Modernes, qui aurait compris l'héliocentrisme, et d'autre part l'école des Anciens, qui la réfuterait pour des motifs d'incompatibilités avec la Bible, mais un enchevêtrement d'idées et d'hypothèses qui témoigne d'une vivacité de la recherche scientifique.

II/ Galilée et ses procès

1/ Bref portrait de Galilée

Galilée n'est pas un astronome, mais un mathématicien ; c'est cette discipline qu'il enseigne dans plusieurs universités, à Pise comme à Rome. Très introduit dans le milieu jésuite, moteur de la formation intellectuelle de l'époque, il bénéficie de leur aide pour sa carrière universitaire.

L'aventure des lunettes

La chance de Galilée va se poser sur les lunettes astronomiques. En 1608 apparaissent les premières longues-vues en Hollande. Ce sont des morceaux de verre polis, assemblés dans un tube, qui servent pour observer des paysages lointains. En 1609, un marchand hollandais arrive à Venise pour les proposer à la Sérénissime, elles peuvent en effet être très utiles pour observer les pirates de loin, du haut des murailles ou sur les bateaux. Galilée se procure un exemplaire de la lunette, ce qui facilite ses observations. C'est ainsi qu'il observe la Lune et Jupiter, et découvre quatre satellites autour de cette planète, qu'il nomme du nom de Médicis, son ancien protecteur à Florence. Pour le remercier de cette touchante pensée, le grand-duc de Toscane, Côme de Médicis, le nomme philosophe et astronome en chef de Florence. Sa gloire et sa renommée augmentent davantage encore, ses soucis matériels prennent fin.

¹⁰ Alain Giraud Ruby, *Le ciel dans la tête. Une histoire de l'astronomie*, Paris, Actes Sud, 2010.

Galilée et la gloire de Rome

Il effectue alors un voyage triomphal à Rome. Il est reçu par le cardinal Del Monte ainsi que par le cardinal Barberini — le futur Urbain VIII — qui s'entretient avec lui au sujet de ses découvertes astronomiques et de l'usage de la lunette. La première mention de l'héliocentrisme chez Galilée a lieu dans l'édition de 1613 de ses *Letteres*.

Galilée poursuit alors ses travaux et diffuse la découverte des taches solaires. Il est fort probable que ces taches aient été découvertes de manière simultanée par Thomas Harriot à Oxford, par les jésuites Schneirer et Cysat en Bavière, et par Galilée à Rome. Nicolas de Cues a lui-même évoqué les taches solaires, ainsi que Kepler en 1607. En mars 1611, Galilée se rend à Rome où les membres de la Curie le reçoivent chaleureusement. Sa renommée a dépassé la ville de Venise et est parvenue jusqu'à la ville éternelle. Le pape tient absolument à le voir, ainsi que de nombreux prélats et des membres du Collège romain. Le cardinal del Monte écrit à Côme II de Médicis : « Si nous vivions encore sous l'ancienne république romaine, je crois sincèrement que l'on aurait érigé au Capitole une colonne en l'honneur de Galilée¹¹. »

Le succès du savant est très important et c'est en partie cela qui va le perdre. Alors qu'il est mathématicien, l'utilisation de la lunette l'emmène sur le terrain de l'astronomie, un domaine qui n'est pas de sa compétence.

Un mathématicien qui se veut astronome

D'autant que Galilée a le tort de vouloir se mêler de théologie et d'interprétation des Écritures, et c'est là que des problèmes aigus se posent.

En effet, le Canon du Concile de Trente¹² est très clair : « Seule l'Église catholique a le droit d'interpréter les Écritures ». L'Écriture est le fait des seuls théologiens, car si on laisse l'interprétation à tout le monde cela peut dériver vers des contresens. Être exégète nécessite des compétences particulières, et il n'est pas possible de laisser cela au premier venu, surtout dans le contexte religieux de l'Europe d'alors.

En 1615, Paolo Foscarini, théologien, mathématicien et astronome réputé, provincial des carmes de Calabre, publie un livre où il défend la théorie de l'héliocentrisme, ainsi que les idées de Copernic et de Galilée, mais surtout où il montre que ces idées ne sont pas contraires à l'Écriture. Foscarini envoie son livre à Bellarmine, et le cardinal lui répond dans une lettre que :

« Il me semble que Votre Révérence et le Seigneur Galilée agiront prudemment en se contentant de parler par hypothèses et non pas absolument, car c'est ainsi que j'ai toujours compris que Copernic a parlé.

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

¹¹ Koestler, p. 452.

¹² Le concile de Trente se tient en trois sessions entre 1545 et 1563. Il a été convoqué suite aux conséquences des thèses luthériennes.

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 comprenons pas plutôt que dire que serait faux ce qui est démontré. Mais je ne croirai pas qu'une telle démonstration existe aussi longtemps qu'elle ne me sera pas montrée. »

Bellarmin reste donc sur sa position : la rotation de la Terre autour du Soleil reste à démontrer, et si c'est le cas, cela ne contredit pas les Écritures. En aucun cas il ne condamne les théories de Copernic, de Galilée et de Foscarini, mais il estime qu'il faut parler par supposition et non d'une manière absolue. Ce que ne fait pas Galilée, qui expose la théorie héliocentrique sans jamais en apporter de preuve. Les astronomes romains lui demandent des preuves de ce qu'il avance, il n'en donnera jamais. C'est là l'origine de la première mise en garde de 1616. Le pape demande au cardinal Bellarmin, qui est le supérieur de la Congrégation du Saint-Office, d'enquêter sur Galilée et de lui demander plus de modestie. Bellarmin fait tout pour éviter un procès spectaculaire et fait en sorte que le problème soit résolu dans la discrétion.

2/ La mise en garde de 1616

Le 26 février 1616, le cardinal Bellarmin reçoit son ami Galilée dans ses appartements. Il lui explique la situation dans laquelle il se trouve, et l'état actuel du problème de la rotation des planètes. En prenant les thèses des plus grands astronomes du temps, force est de constater qu'en 1616, l'héliocentrisme ne peut être défendu comme une certitude.

Il y a tout d'abord les grands astronomes grecs, dont Ptolémée et Aristote, qui sont géocentriques. Il y a ensuite Copernic. Il parle d'héliocentrisme, mais sa théorie n'est pas claire, elle comporte des erreurs, et il a d'ailleurs toujours dit que ce n'était qu'une hypothèse. Il y a également Tycho Brahe, qui est lui aussi géocentrique. Il y a enfin Kepler, qui défend un peu l'héliocentrisme, mais qui a trop tendance à mélanger astronomie et astrologie, et dont la mère a manqué se faire brûler comme sorcière, ce qui oppose une certaine méfiance. Et puis il y a Galilée, qui se dit héliocentrique, mais qui n'a jamais apporté la moindre preuve à sa théorie. Galilée qui a soutenu que la cause des marées était due à la rotation de la Terre, alors que les Kepler a démontré que c'était l'attraction lunaire qui en était la cause. Donc, pour Bellarmin, en l'état de la connaissance scientifique, il ne peut y avoir que le géocentrisme qui soit valable. Ce que l'on reproche à Galilée ce n'est pas son héliocentrisme, c'est de le professer sans en apporter de preuve. Bellarmin demande alors à Galilée de le considérer comme une théorie, une hypothèse, et non pas comme un fait. C'est ainsi que ce 26 février 1616, dans les palais du prince de l'Église, Bellarmin exhorte Galilée « à renoncer à son opinion erronée ».

Mais Galilée n'est nullement contraint d'abjurer ou de faire pénitence, il n'y a eu aucun procès, aucune sentence, Galilée a même rencontré le pape et a pu rentrer librement chez lui, à Florence. On lui permet de travailler sur des hypothèses tant qu'il dit que ce sont des hypothèses, mais on lui interdit de professer les travaux de Copernic sans prouver ce qu'il avance. Galilée est d'accord, et signe un document par lequel il reconnaît cette position.

Cette mise en garde est à l'origine du procès de 1633. Galilée n'a pas suivi les engagements promis. De plus, plusieurs de ses amis sont morts, ce qui le prive de soutiens

politiques. Le procès de 1633 est l'aboutissement d'un manque de prudence de Galilée, homme intelligent et génial, mais souvent orgueilleux.

3/ Le procès de 1633

C'est la publication de son ouvrage, *Le Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*, qui est à l'origine de sa comparution devant le Saint-Office en 1633. Dans cet ouvrage, Galilée commet trois erreurs. Premièrement, il affirme comme une certitude la théorie héliocentrique, sans jamais pouvoir la prouver et alors qu'il s'était engagé en 1616 à demeurer dans l'hypothèse. Ce faisant, il renie sa parole. Deuxièmement, il introduit dans le livre un personnage idiot et simplet, Simplicius, qui est un portrait de son ami le pape Urbain VIII. Simplicius reprend des propos du pape en les déformant et en les sortant de son contexte. Le pape n'apprécie pas et se brouille avec Galilée. Ici, le Florentin a été dépassé par son talent de polémiste et sa verve littéraire. Troisièmement, alors qu'il avait obtenu l'autorisation du pape de publier son ouvrage à Rome, il le publie finalement à Florence, grande ennemie de Rome. Cette question de l'*imprimatur* est perçue comme une trahison.

Le déroulement du procès

Le déroulement du procès de 1633 est très bien connu, d'abord parce que les documents de l'Inquisition ont été conservés, ensuite parce que nous disposons de relations faites par des amis de Galilée, notamment un certain Buonamici da Prato. Grâce à ces documents, il est permis de connaître ce qui s'est réellement passé. Le procès de Galilée n'est rien d'autre qu'une querelle administrative, une querelle de bureau. Urbain VIII ne veut pas traduire Galilée devant l'Inquisition, car il sait que cela aboutirait à une censure du livre. Il veut seulement le faire passer devant une commission pour qu'il puisse s'expliquer sur son ouvrage. Il existe en effet une grande complexité et une grande désorganisation entre les quatre institutions chargées d'exercer l'autorité de l'Église sur les écrivains et les penseurs : la cour pontificale, les maîtres du Sacré Palais, l'Inquisition romaine, la Congrégation de l'Index¹³. Ces quatre institutions sont bureaucratisées et se font concurrence l'une à l'autre. De plus, il y a une tension entre le Saint-Office et la cour pontificale.

À Rome, on sait bien que la Congrégation de l'Index ne marche pas bien, qu'elle est bureaucratique, que ses membres manquent de compétence. Le pape et les prélats se moquent d'elle et savent qu'il faut la réformer.

À cela s'ajoute le contexte international. L'Espagne est en guerre contre les princes protestants. Madrid — qui est lié aux Habsbourg — publie de nombreux pamphlets qui présentent le pape comme un hérétique ; Urbain VIII doit prouver qu'il est bien le rempart de la foi. Le roi de Suède conduit une coalition de princes protestants contre les États catholiques, Wallenstein est en disgrâce, l'Autriche n'a plus d'armée en état de combattre, l'Italie est sous la menace d'une invasion. Le pape étant impliqué dans une crise internationale majeure, il a d'autres problèmes à gérer que des querelles astronomiques et des questions d'*imprimatur*. Les armées espagnoles sont entrées en Italie, soutenue par le grand-duc de Toscane, qui est ennemi du pape, d'où la

¹³ Peter Godman, *Histoire secrète de l'Inquisition*, Paris, Perrin, 2007.

colère d'Urbain VIII quand Galilée a publié chez lui, à Florence, et non pas à Rome, elles approchent de la frontière des États de l'Église. Urbain VIII, en fin tacticien, décide alors de punir Galilée. Puisque ce savant s'est moqué de lui, qu'il soutient des idées fantaisistes, qu'il se moque des jésuites, tant aimés de Madrid et si efficaces dans la Réforme catholique, qu'il est un protégé du grand-duc de Toscane, il devra mettre un terme à ses provocations. À force de vouloir sortir de son métier de mathématicien et d'osciller à la limite de la politique, Galilée finit par se retrouver broyé par le grand jeu européen.

Le Saint-Office examine donc le dossier Galilée et décide de le mander à comparaître, avec huit chefs d'accusation :

- 1/ Avoir mis en tête du livre l'imprimatur de Rome, sans ordre.
- 2/ Avoir imprimé la préface avec un caractère distinct, l'avoir ainsi rendue inutile et comme étrangère au corps de l'ouvrage ; avoir mis la saine doctrine de la fin dans la bouche d'un sot.
- 3/ Etre tombé très souvent en faute dans le cours de l'ouvrage et être sorti de l'hypothèse, soit en affirmant d'une manière absolue le mouvement de la Terre et la stabilité du Soleil, soit en qualifiant les arguments sur lesquels on s'appuie, de démonstratifs et de nécessaires, soit en regardant comme impossible la négation de cette opinion.
- 4/ Avoir traité le sujet comme s'il n'était pas décidé à l'avance (...).
- 5/ Avoir méprisé les auteurs contraires à l'opinion soutenue bien que ce fussent ceux qui sont employés le plus souvent par l'Église.
- 6/ Avoir faussement affirmé et déclaré qu'une certaine égalité existerait pour comprendre les données géométriques entre l'intellect humain et l'intellect divin.
- 7/ Avoir présenté comme une vérité que les partisans de Ptolémée se rangeaient du côté des partisans de Copernic tout en niant que la réciproque fut vraie.
- 8/ Avoir mal rattaché l'existence du flux et du reflux de la mer à la stabilité du Soleil et au mouvement de la Terre qui n'existent pas.

On a aussi rappelé à Galilée l'ordre donné en 1616 de ne pas enseigner ni défendre de quelque manière que ce soit le mouvement de la Terre sous peine de poursuite devant le Saint-Office. C'est là que l'événement de 1616 est capital pour le procès de 1633. C'était il y a 17 ans. Galilée a vieilli, les hommes ont changé, Bellarmine et Paul V ne sont plus. De cette histoire on se souvient seulement que Galilée avait promis de ne plus enseigner la doctrine héliocentrique comme vraie, mais seulement comme hypothétique, et qu'il avait signé un document dans lequel il s'engageait à respecter cela. Or, dans le *Dialogue*, la théorie héliocentrique n'est pas présentée comme une hypothèse mais comme une certitude. Galilée a donc failli à son engagement de 1616 ; il est donc possible, du point de vue juridique, de le juger pour cela.

La convocation de Galilée devant le Saint-Office

À la fin de l'année 1632, Galilée est donc convoqué à Rome pour répondre aux questions du Saint-Office. Apprenant sa convocation il demande à être exempté du voyage et à pouvoir rencontrer chez lui l'inquisiteur ou le nonce de Florence. Il invoque pour cela sa vieillesse et

son état maladif. Le cardinal Buonarroti, neveu de Michel Ange, le soutient, et adresse plusieurs lettres au Saint-Office pour qu'il accepte sa demande. Après délibération, l'inquisiteur chargé de son dossier lui accorde, le 19 novembre 1632, un délai d'un mois pour venir à Rome. Un mois plus tard, ce n'est pas Galilée qui se présente, mais un certificat médical qui présente Galilée comme étant malade et ne pouvant donc pas venir. Le Saint-Office soupçonne que celui-ci est un certificat de complaisance et que le médecin est de connivence avec Galilée ; il envoie donc une personne à Florence pour s'assurer de sa santé. Effectivement, le savant est bien en état de comparaître et part donc le 15 janvier 1633 de Florence pour arriver à Rome le 13 février. Arrivé à Rome, il loge à l'ambassade de Florence, ce qui est un insigne privilège ; il est en effet de coutume que même les prélats et les chefs d'État convoqués par le Saint-Office résident au Château Saint-Ange. À Rome, il est totalement libre de ses mouvements, il se promène, il rencontre des cardinaux et discute de son livre et de ses travaux, à aucun moment il n'est inquiété.

Le premier interrogatoire a lieu le 12 avril, soit deux mois après l'arrivée de Galilée à Rome. Il se déroule dans les appartements de l'inquisiteur, le père Vincent Maccolano, ce qui, là aussi, est contraire aux habitudes¹⁴. C'est lorsque commencent les audiences que Galilée déménage et change de résidence : après l'ambassade de Florence, il loge dans les appartements mêmes de l'inquisiteur où plusieurs salons lui sont réservés. Il bénéficie aussi d'un libre accès aux jardins¹⁵. Cela est dit par Galilée lui-même dans une lettre rédigée à un de ses amis — Geri Bocchineri :

« On a décidé que je me tiendrais retiré ici, mais avec une commodité bien inaccoutumée, dans trois chambres qui font partie de l'appartement de M. le fiscal du Saint-Office, avec pleine et entière liberté de me promener. Quant à ma santé, elle est bonne, ce que je dois d'abord à Dieu, puis à l'exquise attention de l'ambassadeur et de l'ambassadrice qui sont aux petits soins pour me procurer toutes mes aises¹⁶. »

Au procès, trois chefs d'accusation sont retenus contre Galilée :

- 1/ Galilée a violé la promesse qu'il avait faite en 1616 de ne plus enseigner la doctrine de Copernic, d'aucune sorte.
- 2/ Galilée, au lieu de traiter la question hypothétiquement, affirme d'une manière absolue la valeur de la théorie copernicienne.
- 3/ Galilée a-t-il tenu pour vraie la théorie copernicienne, et y a-t-il adhéré dans son for intérieur ?

À la lecture des chefs d'accusation, nous voyons clairement qu'il est très peu question de l'héliocentrisme. Ce que lui reprochent ses juges c'est de ne pas avoir respecté sa promesse de 1616 et de ne pas avoir présenté l'héliocentrisme comme une hypothèse. Enfin le troisième point s'interroge sur ses intentions, à savoir s'il a adhéré à la théorie copernicienne en la présentant comme vraie. Ce n'est donc pas le procès de l'héliocentrisme, et encore moins une

¹⁴ Aimé Richard, *La vérité sur l'affaire Galilée*, Paris, François-Xavier de Guibert, 2007.

¹⁵ Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.210.

¹⁶ Cité par Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.211.

condamnation de la rotation terrestre, mais une mesure disciplinaire portant sur des questions juridiques.

Concernant le premier point Galilée explique que dans le texte rédigé par le cardinal Bellarmin il lui était bien notifié qu'il pouvait soutenir l'opinion copernicienne, mais non pas l'exposer d'aucune sorte ; ce dont le tribunal prend acte. Concernant le deuxième chef d'accusation, il commet une autre erreur. Il nie en effet avoir présenté l'héliocentrisme comme une certitude, alors que cela est très explicite dans son ouvrage. Les juges n'apprécient pas cette attitude et le lui font savoir. Le chef d'accusation numéro 2 est donc exact : Galilée a affirmé une hypothèse sans pouvoir la prouver.

C'est alors que le père Maccolano, pour éviter que le procès ne dégénère, demande à la Congrégation de pouvoir s'entretenir seul avec Galilée, ce qui est accepté. Le but de Maccolano est de présenter au mathématicien les différentes pièces du dossier, lui montrer où il s'est clairement trompé, afin que celui-ci puisse reconnaître ses torts et se rétracter en séance publique. Le 27 avril, Maccolano discute donc seul à seul avec Galilée. Là le savant reconnaît son erreur et accepte de la reconnaître publiquement. Maccolano est soulagé et écrit immédiatement à Urbain VIII pour lui annoncer l'heureuse issue du procès :

« Je lui ai fait comprendre et clairement reconnaître son erreur, et il a admis qu'il était allé trop loin dans son livre. (...) De cette manière l'affaire va pouvoir se régler sans difficulté. Le Tribunal conservera sa réputation, le coupable pourra être traité avec mansuétude et, quel que soit le résultat final, il saura qu'il a reçu un traitement de faveur, et saura l'apprécier¹⁷. »

Le 21 juin a lieu le quatrième et dernier interrogatoire. Galilée aborde la question de l'intention et de son adhésion aux thèses coperniciennes :

« Avant la décision de la Sacrée Congrégation de l'Index, et avant qu'on m'intimât des ordres à ce sujet, j'étais indifférent et j'estimais que les opinions de Ptolémée et de Copernic étaient toutes deux soutenables, que l'une ou l'autre pouvait être vraie dans la nature. Mais après cette décision, convaincu de la prudence de mes supérieurs, toute ambiguïté cessa dans mon esprit, et j'ai tenu et je tiens encore pour très vraie et indubitable l'opinion de Ptolémée sur la stabilité de la Terre et la mobilité du Soleil. »

Quand on lui fait remarquer qu'il a écrit l'inverse dans son ouvrage il réplique : « Je le répète, depuis la décision de mes supérieurs, je n'ai jamais tenu intérieurement pour vraie l'opinion condamnée¹⁸. » Il est ensuite renvoyé à sa place et le jugement est rendu le 22 juin 1633, au couvent de Sainte-Marie sopra Minerva.

La sentence

Après délibération les juges rendent la sentence suivante :

¹⁷ Aimé Richard, *La vérité sur l'affaire Galilée*, Paris, François-Xavier de Guibert, 2007.

¹⁸ Cité par Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.214.

« Nous disons, prononçons, jugeons, déclarons que toi, Galilei susnommé, pour les motifs exposés dans le procès, et avoués par toi comme dessus, tu t'es rendu pour ce Saint-Office, véhémentement suspect d'hérésie, en ce que tu as cru et soutenu une doctrine fautive et contraire à la Sacrée et Divine Écriture, *savoir que le Soleil est le centre du Monde*¹⁹ ; et qu'on peut tenir et défendre une opinion comme probable après qu'elle a été déclarée et définie contraire à la Sainte Écriture ; et que tu as conséquemment encouru toutes les censures et peines édictées et promulguées contre les délinquants par les Sacrés Canons et les autres constitutions générales et particulières.

*Il Nous plaît de t'en absoudre*²⁰, pourvu qu'auparavant avec un cœur sincère et une foi non feinte, en Notre présence, tu abjures, tu maudisses et détestes les susdites erreurs et hérésies et toute autre erreur et hérésie contraire à l'Église Catholique, Apostolique et Romaine, selon la formule qui te sera par Nous donnée.

(...) Nous ordonnons que par un édit public soit prohibé le livre des *Dialogues de Galileo Galilei* ; Nous te condamnons à la prison formelle de ce Saint-Office pour le temps qu'il Nous plaira de déterminer ; et à titre de pénitence salutaire, Nous t'imposons de réciter pendant trois ans, une fois la semaine, les sept psaumes de la pénitence. »

La sentence de 1633 n'est pas une condamnation du système de Copernic. Urbain VIII y est aussi favorable que ses prédécesseurs, lui qui écrit en 1630 à Campanella au sujet du décret de 1616 : « Ce ne fut jamais Notre avis et si cela eût dépendu de Nous, jamais un tel décret n'aurait été rendu²¹. »

La peine subie par Galilée est assez légère :

« Nous te condamnons à la prison formelle de ce Saint-Office pour le temps qu'il nous plaira de fixer. De plus, au titre d'une pénitence salutaire, nous t'ordonnons de réciter les sept psaumes de la pénitence salutaire, une fois par semaine, pendant les trois prochaines années²². »

Le temps de détention qu'il a plu de fixer est nul : Galilée n'a effectué aucun jour de prison et il a pu rentrer libre chez lui. Quant aux sept psaumes de la pénitence salutaire, il en a confié la récitation à sa fille religieuse. Après le procès, il a passé six mois chez un ami archevêque. Puis il fut assigné à résidence dans sa villa de Florence, où il vécut jusqu'à la fin de sa vie, recevant de nombreux amis et organisant des fêtes.

Galilée reconnaît donc ses erreurs et les abjure :

« Moi, Galileo Galilei, fils de feu Vincenzo Galilei de Florence, âgé de soixante-dix ans, personnellement en état de jugement et agenouillé devant vos Éminentissimes et Révérendissimes Seigneuries les Cardinaux Inquisiteurs Généraux contre les crimes d'hérésie dans l'universalité de la République Chrétienne, ayant sous les yeux les Saints Évangiles que je touche de mes mains, je jure que j'ai toujours cru, que je crois maintenant et qu'avec l'aide

¹⁹ C'est nous qui soulignons.

²⁰ Idem.

²¹ Cité par Pierre Aubanel, *Le génie sous la tiare. Urbain VIII et Galilée*, Paris, Fayard, 1929, p.226.

²² Aimé Richard, *L'affaire Galilée ou l'hypothèse sans preuve*, Paris, François-Xavier de Guibert, 2008.

de Dieu, je croirai à l'avenir tout ce que tient, prêche et enseigne la Sainte Église catholique, apostolique et romaine.

Mais attendu qu'après avoir reçu de ce Saint-Office l'injonction d'abandonner absolument la fausse opinion que le Soleil est le centre du monde et immobile et que la Terre n'est pas le centre et se meut et la défense de tenir, de défendre et d'enseigner cette susdite fausse doctrine d'aucune manière, de vive voix ou par écrit : et attendu qu'après avoir reçu notification que cette doctrine est contraire à la Sainte Écriture, j'ai écrit et fait imprimer un livre dans lequel j'expose cette même doctrine déjà condamnée et que j'apporte en sa faveur des preuves très efficaces sans toutefois donner aucune solution. (...) J'abjure, je maudis, je déteste les susdites erreurs et hérésie. »

Il n'a pas dû renier la rotation de la Terre autour du Soleil, et il n'a pas non plus prononcé la phrase apocryphe « Et pourtant elle tourne. » De même la formule employée dit qu'il a fait cette abjuration à genoux, mais ce n'est qu'une formule, il est resté debout²³. Quant à l'abjuration, elle aurait dû être publique, mais elle ne le fut pas, à la demande d'Urbain VIII.

Conclusion

Après le procès, Galilée a quelque peu disparu de l'histoire des sciences et de la mémoire collective. Il a été restauré par les philosophes des Lumières puis par les positivistes du XIX^e siècle, non sans arrière-pensées politiques. Ce que l'on a fait du personnage dépasse souvent la réalité et va au-delà de ce que pensait Galilée lui-même et de ses écrits. Il est parfois devenu un mythe, contre son propre gré.

Son procès de 1633 est la conjonction d'une série de controverses scientifiques et politiques. Les conditions dans lesquelles il s'est déroulé étaient beaucoup plus favorables que la plupart des autres personnes jugées, ce qui était une façon de reconnaître la contribution scientifique de cet homme.

²³ *Revue des questions historiques*, 1867, t. II, p. 132.