

# **Galilée : l'homme qui a vu l'invisible**

Né en 1892, est licencié es Lettres à 18 ans, es Sciences à 20 ans, Louis de Broglie est incorporé aux services armés en 1913 et ne sera démobilisé qu'en 1919 à la fin de la grande guerre. En 1924, il soutient une thèse de doctorat en physique fondamentale ; cinq ans plus tard, une preuve expérimentale ayant été apportée par deux chercheurs américains, le prix Nobel de physique lui est attribué pour sa découverte de la « nature ondulatoire de l'électron ». Il est le seul scientifique à obtenir un prix Nobel pour sa thèse.

Voilà ce qu'il écrit : « ... L'histoire des sciences peut servir de guide pour son enseignement. La méthode consiste à suivre la marque de la pensée scientifique et de ses progrès au cours du temps et à montrer comment les découvertes et les vues théoriques se sont succédées et mutuellement engendrées. Cette méthode montre bien par quels chemins souvent tortueux l'esprit des hommes doit s'avancer pour parvenir à la vérité... » Ni mathématicien ni physicien, simple Médecin retraité s'intéressant aux sciences, je me suis permis d'appliquer cette méthode à Galilée... Galilée l'homme qui vit l'invisible, l'homme qui « expliqua le réel par l'impossible », l'homme qui, marqué par son siècle, apparaît pour beaucoup comme l'un des pères de la physique moderne. C'est une peu son histoire, l'ambiance du moment, sa démarche intellectuelle, que je propose modestement de parcourir.

## **Galilée le procès et ses conséquences**

### **1. la situation géopolitique**

#### **En France**

**Louis XIII et Richelieu sont au pouvoir.** A l'intérieur la contre réforme bâtit son plein le but étant de revenir sur les libertés accordées par Henri IV aux huguenots en particulier la mise à disposition de places de sûreté que Louis XIII et Richelieu considèrent comme un état dans l'état. C'est ce qui valut à La Rochelle un blocus naval et 14 mois de siège en 1627 (sur 27 000 habitants 22 000 périrent soit plus de 80 % de la population... c'est dire la férocité de la répression). A l'extérieur, et c'est un paradoxe, la France, pour contrer la toute puissance de l'Espagne, soutient les états protestants, elle lui déclarera la guerre en 1635....

#### **En Espagne**

**règne Philippe IV** : c'est un Habsbourg arrière petit fils de Charles Quint ; roi des Espagne, du Portugal, des Indes, des deux Sicile, souverain des Pays Bas. C'est le siècle d'or de la peinture espagnole Bartolomé Estéban Murillo, José de Ribera, Francisco de Zurbaran, Diego Velasquez qui n'était pas qu'un peintre de court...

C'est le siècle d'or de la peinture espagnole... le début de la fin de la toute puissance de l'Espagne qui va perdre le Portugal dès 1640, une partie des Pays Bas en 1648 ; les Bourbons prenant la place des Habsbourg dès 1714 après une guerre de succession.

#### **Au Vatican**

**règne depuis 1623 Urbain VIII.** Urbain VIII c'est Mgr Maffeo Barberini un Florentin proche des Médicis (qui ont donné trois papes et deux reines de France). Homme éclairé il fut nonce

apostolique auprès d'Henri IV, admirateur de Galilée il lui envoyait des poèmes. Contesté par une partie de la curie romaine, en particulier les prélats espagnols qui lui reprochent sa proximité avec les français et sa mollesse envers les hérétiques... il se doit donc d'appliquer avec rigueur les préceptes édictés au concile réuni à Trente de (1545 - 1563 concile de la contre réforme.

## **En Europe**

**c'est la guerre de trente ans (1618 -1648)** qui oppose les Habsbourg d'Espagne et du Saint Empire soutenus par la papauté, aux États protestants (Scandinavie, Provinces Unies du Nord, états protestants d'Allemagne en rébellion) soutenus par la France qui pourtant mène chez elle la vie dure aux huguenots. Ce fut un carnage... L'Europe centrale, en particulier certains états allemands perdront jusqu'à 60 % de leurs habitants... 7 à 8 millions de morts sur une population estimée entre 15 et 20 millions : morts aux combats, massacres, exécutions sommaires, déplacements, pillages, famines, épidémies, victimes de la soldatesque les armées étant pour l'essentiel formées de mercenaires qui impayés se retournaient sur la population...

## **2. l'abjuration, la peine,**

**à Rome, le 22 juin 1633 couvent Santa Maria sopra Minerva, un vieil homme prosterné devant ses accusateurs, en tenue de pénitent, est contraint de déclarer :**

" ... agenouillé devant vous Très Eminents et Révérends cardinaux.., ayant sous les yeux les sacro-saints évangiles que je touche de mes propres mains, je jure que j'ai toujours cru, que je crois maintenant et qu'avec l'aide de Dieu je continuerai à croire tout ce que tient pour vrai, prêche et enseigne la Sainte Église catholique, apostolique et romaine. Attendu que ce Saint-Office m'avait intimé juridiquement l'ordre d'abandonner la fausse opinion selon laquelle le Soleil est au centre du monde et immobile tandis que la Terre n'est pas au centre du monde et qu'elle est mobile, attendu que je ne pouvais enseigner en aucune façon la dite fausse doctrine... attendu que j'ai écrit et donné à imprimer un livre dans lequel je traite de la doctrine déjà condamnée...j'ai été jugé suspect d'hérésie... Je viens d'un cœur sincère et d'une foi non feinte, abjurer, maudire et détester les susdites erreurs et hérésies et en général toute erreur, hérésie et secte contraire à la Sainte Église... Je jure qu'à l'avenir, je ne dirai ni affirmerai jamais plus, ni verbalement ni par écrit, des choses qui puissent me rendre suspect d'hérésie. Moi, Galileo Galilei, j'abjure et signe de ma propre main..."

Voilà ce que dut faire afin d'éviter le bucher, celui qui aujourd'hui est considéré par beaucoup comme l'un des pères de l'astronomie et de la physique moderne.

Petite phrase au combien célèbre, en se relevant Galilée aurait murmuré : " E pur si muove" (et pourtant elle bouge). Ce propos a été rapporté par des proches peu après sa mort ; on l'aurait trouvé sur une représentation du peintre Murillo datant de 1643 ou 1645 (Galilée est mort en 1642) qui le montre fixant le mur de sa cellule, sur lequel serait gravé " E pur si muove ". Cela paraît improbable, en effet : pendant toute la durée de l'instruction (d'avril à Juillet 1633) Galilée a séjourné non pas en prison mais dans le palais du Saint-Office, avec du personnel de maison avec défense d'en sortir sans autorisation, puis, après sa condamnation, avant son retour à Arcetri, à la villa Médicis domicile de l'ambassadeur du grand Duc de Toscane, chez l'archevêque de Sienne. Un tel propos lui aurait par ailleurs fait courir de risque d'être brûlé vif comme le fut quelques années plus tôt Giordano Bruno... il paraît peu vraisemblable qu'il s'y soit risqué.

## **La sentence rendue ...**

... son œuvre fut mise à l'Index, la sentence envoyée à tous les pères inquisiteurs, à tous les nonces apostoliques (ambassadeurs du Vatican), elle fut lue en présence du plus grand nombre d'enseignants professant les mathématiques. Sa peine de réclusion perpétuelle fut commuée en assignation à résidence où il fut surveillé jusqu'à sa mort. Le pape intercédait pour en diminuer les effets et il put être transféré à son domicile à Arcetri au bout de quelques mois. On s'arrangea pour que sa fille sœur Marie-Céleste récitât à sa place les sept psaumes qui lui avaient été imposés en pénitence, tous contacts avec l'extérieur lui étant par ailleurs interdits. Les médias de l'époque diffusèrent l'information dans toute l'Europe occidentale, c'est ainsi que la gazette de Paris s'en fit l'écho dès janvier 1634. Nombreux furent ceux qui s'appliquèrent une certaine forme d'autocensure ; en novembre 1633, Descartes ayant appris que Galilée avait été condamné renonça à publier son *Traité du monde et de la lumière* qui ne paraîtra qu'après sa mort. S'étant procuré l'année suivante le " dialogue sur les deux grands systèmes du monde " qui avait valu à Galilée sa condamnation, il décida en 1637 de n'en publier que des fragments supprimant toutes références à l'héliocentrisme.

## **Galilée: voilà ce qu'il va faire...**

Galilée se tut et ne fit plus référence à l'héliocentrisme. Toutefois juste après sa condamnation il entama la rédaction de son « discours concernant deux Sciences Nouvelles » faisant la synthèse d'une grande partie de ses découvertes. Ne pouvant l'imprimer en Italie, il trouva le moyen de l'envoyer à l'étranger ; son livre fût publié en 1638 aux éditions Elzevir aux Pays-Bas.

## **3. un enchaînement questions réponses**

... **Pourquoi avoir choisi Galilée - pourquoi un procès alors que ses prédécesseurs n'avaient pas été inquiétés - qu'avait-il vu, avec quoi - quelle fut la réponse de l'église - quelle fut sa défense ?**

### **Pourquoi avoir choisi Galilée ?**

Pour dire la vérité... c'est parce que j'ai eu un coup de cœur, pour ce latin extraverti, acteur d'un drame shakespearien et dont la vie fut un thriller romanesque... « ambitieux, arrogant, orgueilleux, coléreux, provocateur, disons-le insupportable, il se fait autant d'admirateurs que d'ennemis. A ces derniers il donne toutes les armes pour précipiter sa perte » voilà de qu'en dit Jean-Pierre Maury biographe. Mais toute sympathie, toute fascination mises à part, j'ai choisi Galilée parce que : **1. en fournissant les preuves scientifiques qui lui faisaient défaut il est à la base d'une révolution conceptuelle** bouleversant l'idée que l'on se faisait depuis près de deux millénaires de l'univers... et il le fait savoir... par ce fait il entre dans l'histoire ; il y aura ainsi un avant et un après Galilée d'autant que son procès qui avait pour but de le faire taire fera bien au contraire caisse de résonance ! **2. il a participé à la construction de la démarche scientifique moderne** encore appliquée de nos jours et qui consiste comme l'écrit Alexandre Koyré à « expliquer le réel par l'impossible » à rechercher la vérité de la nature au delà de ce qu'en révèle nos sens en utilisant le langage qui lui est propre à savoir les mathématiques.

Voilà ce qu'il dit : « lorsqu'une plume me titille le nez le titillement que je ressens m'appartient il n'appartient pas à la plume » « La philosophie est écrite dans cet immense livre qui

continuellement reste ouvert devant les yeux... on ne peut le comprendre si d'abord on ne s'exerce pas à en connaître la langue et les caractères dans lesquels ce livre est écrit. Il est écrit dans une langue mathématique, et les caractères en sont les triangles, les cercles, et d'autres figures géométriques, sans lesquelles il est impossible humainement d'en saisir le moindre mot ; sans ces moyens, on risque de s'égarer dans un labyrinthe obscur. » 1623 il Saggiatore (l'essayeur)

### **Pourquoi Galilée a t il à ce point été contesté, mis en garde puis condamné, alors que ses prédécesseurs n'avaient pas été inquiétés ?**

*D'abord parce qu'à son époque font référence les conceptions d'Aristote, Hipparque et Ptolémée, considérées comme conformes aux écritures et par conséquent érigées en dogme par les scolastiques... : l'univers, œuvre de Dieu, est considéré comme éternel et invariant ; la Terre en est le centre..., il y a un monde supra lunaire lisse circulaire et sphérique perfection de l'œuvre divine, et un monde infra lunaire, celui que nous habitons, siège de l'imperfection et de la corruption. Remettre en cause cette conception c'est faire preuve d'hérésie et s'exposer aux foudres de l'inquisition.*

*Pourtant : l'héliocentrisme, l'universalité du système planétaire, l'universalité des mondes ce n'est pas Galilée qui les a inventés ; il eut des précurseurs et non des moindres... Les pythagoriciens en particulier Philolaos (5<sup>e</sup> siècle avant JC) l'un des premiers à concevoir les mouvements de la Terre puis dès le 4<sup>e</sup> siècle avant JC Aristarque de Samos cité par Archimède dans l'Arénaire : « Vous n'êtes pas sans savoir que par l'Univers, la plupart des Astronomes signifient une sphère ayant son centre au centre de la Terre.... Toutefois, Aristarque de Samos (310 – 230 av JC) a publié des écrits sur les hypothèses astronomiques. Les présuppositions qu'on trouve dans ces écrits suggèrent un univers beaucoup plus grand que celui mentionné plus haut. Il commence en fait avec l'hypothèse que les étoiles fixes et le Soleil sont immobiles. Quant à la Terre, elle se déplace autour du Soleil sur la circonférence d'un cercle ayant son centre dans le Soleil. ». Voilà ce qu'Épicure 305 ans avant JC écrivait à Hérodote : « ce n'est pas seulement le nombre des atomes, c'est celui des mondes qui est infini dans l'univers » Plus près de Galilée dès 1440 Nicolas de Cues un évêque allemand (1401-1464) dans le « docta ignorantia » proposait une représentation non géocentrique affirmant que « le monde ne peut pas être fini, la terre ne peut pas en être le centre et elle se meut ». Copernic - dont voilà le visage tel qu'il a été reconstitué à partir de ses restes retrouvés sous l'autel de la cathédrale de Fraunborg - écrivait dans " des révolutions des orbés célestes " publiées en 1543 et dédié au Pape Paul III écrivait : « tous les mouvements apparents que l'on constate au firmament sont dus au mouvements de la Terre et non du firmament »*

*Encore plus proche, Giordano Bruno en 1584 écrivait dans L'Infini, l'Univers et les Mondes « Il est donc d'innombrables soleils et un nombre infini de terres tournant autour de ces soleils, à l'instar des sept "terres" que nous voyons tourner autour du Soleil qui nous est proche. » Ce génie à qui les pères inquisiteurs du Saint Office demandaient des preuves à ses assertions répondit « C'est à l'intellect qu'il appartient de juger et de rendre compte des choses que le temps et l'espace éloignent de nous.*

*Si aucune des théories énoncées n'a été prise en compte, si aucun de ces prédécesseurs n'a été inquiété (à part Giordano Bruno qui finit sur le bûcher, mais il y avait d'autres raisons) c'est tout bonnement parce que l'héliocentrisme, l'universalité des systèmes planétaires et des mondes n'étaient considérés que comme des hypothèses, pour ne pas dire des élucubrations, des théories sans fondements scientifiques et il fallut d'ailleurs attendre 70 ans pour que les écrits de Copernic soient mis à l'index.*

## **Si Galilée a été si violemment combattu par ses pairs, mis en garde puis condamné par l'église**

1. : **c'est parce qu'il apportait les preuves scientifiques et observationnelles** qui manquaient à ce qui jusque là était considéré comme des élucubrations... il a vu l'invisible !
2. : **parce qu'il le fit largement et rapidement savoir...** rapidement : alors qu'il commençait ses observations en décembre 1609 dès le 13 Mars 1610 les éditeurs vénitiens publiaient à 450 exemplaires le "sidereus nuncius" c'est à dire avant la foire du livre qui devait se tenir à Francfort en Avril... peut être voulait il prendre de vitesse Thomas Herriot qui, en Juillet 1609 plusieurs mois avant lui, avait fait une observation de la Lune avec une lunette et dessiné ce qu'il en avait vu ? Rapidement mais aussi largement en le diffusant dans toute l'Europe aux mécènes, aux savants, aux philosophes - c'est ainsi que rapidement l'ensemble de la communauté scientifique européenne fut mise au courant : Kepler à Prague, Gassendi en France, Nicolas Claude Fabri de Peyresc en Provence, Harriot en Angleterre et j'en passe... s'il y avait eu internet Galilée aurait utilisé les réseaux sociaux...  
Dans toute l'Europe mais bien sûr dans toute l'Italie en particulier à Rome ; dès le mois de mars 1611 Galilée est invité à présenter ses découvertes au Collège Romain. Le collège Romain est une institution fondée en 1551 par Ignace de Loyola, une dizaine d'années après qu'il ait fondé la Compagnie de Jésus. Le jésuite Christophorus Clavius (1538 - 1612) grand mathématicien et astronome, qui avait été chargé de mettre en place de calendrier grégorien, en était le chef de file ; formé à la physique d'Aristote il était à priori un fervent adversaire aux théories héliocentriques. Toutefois utilisant des lunettes de leur fabrication, ayant pu reproduire les observations de Galilée, le collège romain finit par changer d'avis informant dès le 10 avril 1611 Mgr Bellarmine qu'il fallait admettre ses découvertes et qu'une révision des orbites astrales était à prévoir... une ouverture d'esprit méritant d'être signalée... Galilée fût par ailleurs admis le 25 Avril 1611 à l'académie Lyncéenne, la plus ancienne académie scientifique d'Europe. Cette académie avait adopté comme symbole, le lynx dont la vue perçante symbolisait la puissance de vue de la science. Le Lynx blanc ornera d'ailleurs n'avant le frontispice de tous les ouvrages de Galilée.

### **Qu'a t il vu et avec quoi ?**

On a beaucoup écrit sur la lunette de Galilée telle qu'elle est exposée à Florence au musée Galilée... il se serait approprié une invention qui n'était pas la sienne. Voilà ce qu'il écrit dans le sidereus nuncius en Mars 1610 « Il y a dix mois environ me parvenait la nouvelle qu'un flamand avait construit une lunette qui rendait visible les objets très éloignés de l'œil de l'observateur et permettait de les percevoir aussi distinctement que s'ils étaient tout proche... la même nouvelle m'était confirmée par un gentilhomme français Jacques Badouvert dans une lettre qu'il m'adressait de Paris. Telle fut l'occasion qui me conduisit à rechercher attentivement l'explication d'un tel instrument et à imaginer les moyens qui permettrait d'en construire un de même type...» Galilée n'a jamais revendiqué la découverte de la lunette, toutefois, profitant du savoir faire des verriers de Murano, il l'a améliorée par touches successives : polissant lui même les lentilles, associant une lentille convexe dans l'objectif à une lentille concave dans l'oculaire, réussissant à rapprocher de près de 30 fois les objets - performance 10 à 15 fois supérieure à celle de la lunette hollandaise.

Dès décembre 1609 il tourne sa lunette vers le ciel et regarde la Lune. Il faut l'imaginer sur installé sur sa terrasse bien couvert par une nuit fraîche au temps clair, un œil collé à l'oculaire, sa main reproduisant ce qu'il voit à la lueur d'une lanterne... Laissons parler Galilée : " quel spectacle merveilleux et émouvant de voir le corps lunaire... son diamètre nous apparaît presque 30 fois plus grand qu'à nos yeux. Ainsi l'évidence sensible fera

connaître à tous que la Lune n'est pas entourée d'une surface lisse et polie, mais qu'elle est accidentée et inégale et tout comme la surface de la Terre, recouverte de hautes élévations et de profondes cavités et anfractuosités »

Sidereus nunci

Les détails de ses dessins (quelques peu caricaturaux) peuvent être comparés à ce que l'on observe de nos jours : les cratères, les mers, les ombres portées témoins des anfractuosités du relief...

Galilée n'était toutefois pas le premier. Thomas Harriot, astronome mathématicien anglais avait en Juillet 1609 regardé la Lune avec une lunette et tiré de ses observations cette carte de la Lune, une carte plane sans relief (sa lunette était sûrement de moindre qualité). A la différence de Thomas Harriot : les dessins de Galilée reproduisent le relief lunaire et surtout il comprend ce qu'il voit, tire de ses observations une interprétation sur la structure de la Lune... implicitement il nous dit : la Lune est comme la Terre, la Terre est comme la Lune ce qui va à l'encontre de ce que l'on enseigne dans les universités depuis des siècles et des siècles... un premier pas vers l'universalité....

La raison en est sûrement culturelle : Galilée - homme de la renaissance, imprégné de culture italienne - connaît très bien la peinture, qu'il préfère à la sculpture plus à même selon lui de reproduire les reliefs par le jeu des ombres et des lumières, il connaît le "sfumato", les jeux de perspective du Vinci, le clair obscur du Caravage... La peinture anglaise, celle à laquelle Thomas Harriot avait accès, était manifestement en retard par rapport à la peinture italienne, peu de perspective, pas de relief... y a t il là une raison à l'incapacité de Thomas Harriot à reproduire ce qu'il voit ?

Galilée se tourne ensuite vers le ciel étoilé en particulier la constellation des Pléiades : première surprise les étoiles ne sont pas grossies par la lunette comme a pu l'être la Lune... elles sont donc infiniment plus éloignées... deuxième surprise et c'est un émerveillement, il découvre un essaim d'étoiles jusque là méconnues. Voici ce qu'il écrit " ... il n'est pas superflu, semble t il, d'avoir éliminé les controverses sur la voie lactée, et d'en avoir révélé aux sens, comme à l'intelligence, la véritable nature. Quant à ce que les astronomes ont appelé jusqu'ici des nébuleuses, il sera intéressant et très beau d'en faire toucher du doigt la substance, si différente de celle qu'on lui avait jusqu'ici attribuée ". En d'autres termes ce que nous dit Galilée c'est qu'il y a dans l'univers beaucoup plus d'étoiles que ce que l'on pensait... un pas est franchi vers l'infini tel qu'il avait été verbalisé par les grecs et Giordano Bruno. Tournant dès Janvier 1610 sa lunette vers Jupiter, c'est un véritable reportage qu'il nous fait vivre nuits après nuits ; voilà ce qu'il écrit " ce qui passe en merveille toute imagination et nous a surtout amené à nous adresser à tous les astronomes et philosophes, c'est d'avoir découvert quatre étoiles errantes que personne avant nous n'avaient connues ni observées... elles ont leur propre révolution autour d'un astre principal déjà connu que tantôt elles précèdent et tantôt elles suivent, sans jamais s'en éloigner au delà de certaines limites. Toutes ces choses furent découvertes et observées, il y a peu de jours à l'aide d'une lunette que j'ai construite après avoir été illuminé de la grâce divine "

Si à cela on ajoute des tâches solaires (le Soleil n'est plus en astre parfait) qui se déplacent de jours en jours (le Soleil tourne sur lui même)... si l'on y ajoute des phases à Vénus, comme en a la Lune, Vénus qui apparaît plus petite lorsqu'elle est pleine que lorsqu'elle se présente en quartiers ce qui prouve qu'elle tourne pas en cercle autour de la Terre mais autour du Soleil. Galilée franchit un pas décisif vers l'héliocentrisme de Copernic, l'universalité des systèmes planétaires, l'infinité des mondes... remet en cause les

conceptions aristotéliennes, scolastiques et les écritures : ce n'est pas une évolution c'est une révolution d'ou la levée de bouclier de la hiérarchie universitaire et de l'église particulièrement réactive en cette époque où, comme le préconise la contre réforme, on se doit de chasser l'hérésie.

### Quelle fut la réponse de l'église ?

au début ce fût une mise en garde relativement courtoise de Mgr Robert Bellarmine (celui qui avait conduit Giordano au bûcher) ; en témoigne cette lettre envoyée le 12 avril 1615 au père Paolo Antonio Foscarini (1565 - 1616) Carmélite homme de science soutenant l'héliocentrisme : " ... il me semble que Votre Paternité et le seigneur Galilée agiriez prudemment en vous contentant de parler hypothétiquement, et non de façon absolue, comme j'ai toujours cru que Copernic avait parlé... vouloir affirmer que le soleil se tient réellement au centre du monde avec seulement une révolution sur lui-même, sans faire sa course du levant au couchant, et que la terre tourne avec une très grande vitesse autour du soleil, est une chose qui fait courir le très grand danger non seulement d'irriter tous les philosophes et théologiens scolastiques, mais encore de nuire à la sainte foi en rendant fausses les saintes Ecritures..."

En effet voilà ce que disent les saintes écritures : « Alors Josué parla au Seigneur... : Soleil, arrête toi sur Gabaon, Lune arrête sur la vallée d'Ayyalôn... Et le soleil s'arrêta et la lune s'immobilisa jusqu'à ce que la nation se fut vengée de ses ennemis... » Livre de Josué, chap 10, versets 12-13. Le ton devient par la suite plus radical en témoigne le décret du 26 02 1616 " l'idée que la Terre tourne autour du Soleil est idiote, absurde, philosophiquement et formellement hérétique car elle contredit explicitement la doctrine de la Sainte Ecriture " il s'accompagne dès 1616 d'une mise à l'index des écrits de Copernic ainsi que toute publication se référant à l'héliocentrisme. Galilée étant contraint de s'engager à ne faire la promotion de l'héliocentrisme ni verbalement ni par écrit

### Qu'elle fut sa défense ?

Galilée tient tête... voilà ce qu'il écrit : " La Bible n'est pas le seul moyen de connaître. Dieu nous a doté de sens et d'intelligence et il n'a pas voulu que nous négligions d'exercer ces facultés, ni prévu de nous donner par un autre moyen les connaissances que nous pouvons acquérir par leur usage dans les questions naturelles. Nous ne devons pas renier nos sens ou notre raison, en refusant les conclusions auxquelles nous pouvons aboutir grâce à eux [...] Il faut rechercher le sens des Ecritures dans les passages qui sembleraient en apparence ne pas concorder avec le savoir nature..." « les Ecritures, pour s'adapter aux possibilités de compréhension du plus grand nombre, disent des choses qui diffèrent beaucoup de la vérité absolue, du fait de leur genre et de la signification littérale des termes ». « la nature (...) se conforme inexorablement et immuablement aux lois qui lui sont imposées sans jamais franchir les limites et ne se préoccupe pas de savoir si ces raisons cachées et ses manières d'opérer sont à la portée de nos capacités humaines » Lettre à Christine de Lorraine Grande duchesse douairière de Toscane. Et là il s'enferme en citant l'un des pères de l'église " s'il arrive que l'autorité des saintes écritures apparait en opposition avec la raison manifeste et certaine, cela veut dire que celui qui interprète l'écriture ne la comprend pas de façon convenable "

Saint Augustin (Epistola septima ad Marcellinum) **C'est ainsi que Galilée est finalement mis en garde** : il ne doit plus enseigner les thèses faisant référence à l'héliocentrisme, y faire références par écrit ou verbalement, les écrits de Copernic plus de 70 ans après leur publication étant par ailleurs mis à l'index. Galilée restera relativement tranquille jusqu'en 1623 année date à partir de laquelle Mgr Maffeo Barberini est élu pape sous le nom d'Urbain

VIII. Se sentant protégé par quelqu'un qui l'admirait Galilée se lâche et après plusieurs audiences avec le Saint Père, il est autorisé à rédiger et publier un ouvrage " dialogue sur les deux grands systèmes de monde " à condition de ne présenter l'héliocentrisme que comme une hypothèse.... C'est parce qu'il ne tint pas compte de ces mises en garde, ayant dupé le comité de lecture ecclésiastique, ayant publié le dialogue non pas à Rome mais à Florence (le comité de lecture y était moins rigoureux) en italien et non pas en latin afin qu'il puisse être plus largement diffusé, ayant ridiculisé les thèses soutenues par l'église, qu'il fût livré à l'inquisition et condamné. Galilée l'astronome, l'homme qui a vu l'invisible, ses démêlées avec le Saint Office, avec l'inquisition, l'homme du " et pourtant elle bouge " ... c'est la doxa, ce qu'en retient la mémoire collective. Mais ce que peu de gens savent c'est que Galilée est aussi un mathématicien, un physicien, considéré pour certains comme l'un des pères de la physique moderne, un homme qui " a expliqué le réel par l'impossible "...

**Cela sera l'objet d'une suite :**

- 1. Galilée l'homme qui a découvert le réel par l'impossible (le physicien)**
- 2. Galilée : quelle place au Panthéon des astronomes, des physiciens ?**