

<https://philosophie.ac-creteil.fr/spip.php?article1093>



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Galilée

- LA CLASSE : philosophie, HLP, EMC
- Continuité pédagogique : exercices philosophie, HLP
- Continuité pédagogique Sujets HLP 1res
- Les représentations du monde - Découverte du monde et pluralité des cultures - Inventer et découvrir

Date de mise en ligne : mardi 3 mai 2022

Copyright © Philosophie Académie de Créteil - Tous droits réservés

Sommaire

- - [La révolution copernicienne](#)
 - [Article sur Copernic de d'Alembert Encyclopédie](#)
 - [Quelle est l'hypothèse de Copernic ?](#)
 - [Que bouscule l'héliocentrisme ?](#)
 - [GALILÉE](#)
 - [A propos de Copernic : la science nous libère-t-elle de la superstition \(...\)](#)
- [L'article « planète » dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert](#)
- [Galilée](#)

La révolution copernicienne

Article sur Copernic de d'Alembert Encyclopédie

Quelle est l'hypothèse de Copernic ?

[Qui est Copernic ?](#)

COPERNIC, système ou hypothèse de Copernic , (Ordre Encyclop. Entendement, Raison, Philosophie ou Science, Science de la nat. Science du ciel, Astron.) c'est un système dans lequel on suppose que le Soleil est en repos au centre du monde, & que les planetes & la terre se meuvent autour de lui dans des ellipses. Voyez Système & Planete.

Suivant ce système, les cieux & les étoiles sont en repos, & le mouvement diurne qu'ils paroissent avoir d'orient en occident, est produit par celui de la Terre autour de son axe d'occident en orient. Voyez Terre, Soleil, Etoile, &c.

Ce système a été soutenu par plusieurs anciens, & particulièrement par Ecphantus, Seleucus, Aristarchus, Philolaüs, Cleanthes, Heraclides, Ponticus, & Pythagore, & c'est de ce dernier qu'il a été surnommé le système de Pythagore.

Archimede l'a soutenu aussi dans son livre de granorum arenæ numero : mais après lui il fut extrêmement négligé, & même oublié pendant plusieurs siecles ; enfin Copernic le fit revivre il y a 250 ans, d'où il a pris le nom de système de Copernic.

Nicolas Copernic, dont le nom à présent est si connu, & dont nous avons fait l'histoire abrégée à l'art. Astronomie, adopta donc l'opinion des Pythagoriciens, qui ôte la Terre du centre du monde, & qui lui donne non-seulement un mouvement diurne autour de son axe, mais encore un mouvement annuel autour du Soleil ; opinion dont la simplicité l'avoit frappé, & qu'il résolut d'approfondir.

Il commença en conséquence à observer, calculer, comparer, &c. & à la fin, après une longue & sérieuse discussion des faits, il trouva qu'il pouvoit non-seulement rendre compte de tous les phénomènes & de tous les mouvemens des astres, mais même faire un système du monde fort simple.

M. de Fontenelle remarque dans ses Mondes, que Copernic mourut le jour même qu'on lui apporta le premier exemplaire imprimé de son livre : il semble, dit-il, que Copernic voulût éviter les contradictions qu'alloit subir son système.

Ce système est aujourd'hui généralement suivi en France & en Angleterre, sur-tout depuis que Descartes & Newton ont cherché l'un & l'autre à l'affermir par des explications physiques. Le dernier de ces philosophes a sur-tout développé avec une netteté admirable & une précision surprenante les principaux points du système de Copernic. A l'égard de Descartes, la manière dont il a cherché à l'expliquer, quoiqu'ingénieuse, étoit trop vague pour avoir long tems des sectateurs : aussi ne lui en reste-t-il gueres aujourd'hui parmi les vrais savans.

En Italie il est défendu de soutenir le système de Copernic, qu'on regarde comme contraire à l'Écriture à cause du mouvement de la Terre que ce système suppose. Voyez Système. Le grand Galilée fut autrefois mis à l'inquisition, & son opinion du mouvement de la Terre condamnée comme hérétique ; les inquisiteurs, dans le décret qu'ils rendirent contre lui, n'épargnerent pas le nom de Copernic qui l'avoit renouvelée depuis le cardinal de Cusa, ni celui de Diéque de Zuniga qui l'avoit enseignée dans ses commentaires sur Job, ni celui du P. Foscarini carme Italien, qui venoit de prouver dans une savante lettre adressée à son général, que cette opinion n'étoit point contraire à l'Écriture. Galilée nonobstant cette censure ayant continué de dogmatiser sur le mouvement de la Terre, fut condamné de nouveau, obligé de se retracter publiquement, & d'abjurer sa prétendue erreur de bouche & par écrit, ce qu'il fit le 22 Juin 1633 ; & ayant promis à genoux la main sur les évangiles qu'il ne diroit & ne feroit jamais rien de contraire à cette ordonnance, il fut remené dans les prisons de l'inquisition, d'où il fut bien-tôt élargi. Cet événement effraya si fort Descartes très-soumis au saint siège, qu'il l'empêcha de publier son traité du monde qui étoit prêt à voir le jour. Voyez tous ces détails dans la vie de Descartes par M. Baillet.

Depuis ce tems les philosophes & les astronomes les plus éclairés d'Italie n'ont osé soutenir le système de Copernic ; ou si par hasard ils paroissent l'adopter, ils ont grand soin d'avertir qu'ils ne le regardent que comme hypothèse, & qu'ils sont d'ailleurs très-soumis aux décrets des souverains pontifes sur ce sujet.

Il seroit fort à désirer qu'un pays aussi plein d'esprit & de connoissances que l'Italie, voulût enfin reconnoître une erreur si préjudiciable aux progrès des sciences, & qu'elle pensât sur ce sujet comme nous faisons en France ! un tel changement seroit bien digne du pontife éclairé qui gouverne aujourd'hui l'Église ; ami des sciences & savant lui-même, c'est à lui à donner sur ce sujet la loi aux inquisiteurs, comme il l'a déjà fait sur d'autres matières plus importantes. Il n'y a point d'inquisiteur, dit un auteur célèbre, qui ne dût rougir en voyant une sphere de Copernic.

Cette fureur de l'inquisition contre le mouvement de la Terre nuit même à la religion : en effet que penseront les foibles & les simples des dogmes réels que la foi nous oblige de croire, s'il se trouve qu'on mêle à ces dogmes des opinions douteuses ou fausses ? ne vaut-il pas mieux dire que l'Écriture, dans les matières de foi, parle d'après le S. Esprit, & dans les matières de physique doit parler comme le peuple, dont il falloit bien parler le langage pour se mettre à sa portée ? Par cette distinction on répond à tout ; la physique & la foi sont également à couvert. Une des principales causes du décri où est le système de Copernic en Espagne & en Italie, c'est qu'on y est persuadé que quelques souverains pontifes ont décidé que la terre ne tourne pas, & qu'on y croit le jugement du pape infaillible, même sur ces matières qui n'intéressent en rien le Christianisme. En France on ne connoît que l'Église d'infaillible, &

on se trouve beaucoup mieux d'ailleurs de croire sur le système du monde les observations astronomiques que les decrets de l'inquisition ; par la même raison que le roi d'Espagne, dit M. Pascal, se trouva mieux de croire sur l'existence des antipodes Christophe Colomb qui en venoit, que le pape Zacharie qui n'y avoit jamais été. Voyez Antipodes & Cosmographe.

M. Baillet, dans la vie de Descartes, que nous venons de citer, accuse le P. Scheiner jésuite, d'avoir dénoncé Galilée à l'inquisition sur son opinion du mouvement de la Terre. Ce pere, en effet, étoit jaloux ou mécontent de Galilée au sujet de la découverte des taches du Soleil que Galilée lui disputoit. Mais s'il est vrai que le pere Scheiner ait tiré cette vengeance de son adversaire, une telle démarche fait plus de tort à sa mémoire, que la découverte vraie ou prétendue des taches du Soleil ne peut lui faire d'honneur. Voyez Taches.

En France on soutient le système de Copernic sans aucune crainte, & l'on est persuadé par les raisons que nous avons dites, que ce système n'est point contraire à la foi, quoique Josué ait dit, *sta sol* ; c'est ainsi qu'on répond d'une maniere solide & satisfaisante à toutes les difficultés des incrédules sur certains endroits de l'Écriture, où ils prétendent sans raison trouver des erreurs physiques ou astronomiques grossieres.

Ce système de Copernic est non-seulement très simple, mais très-conforme aux observations astronomiques auxquelles tous les autres systèmes se refusent. On observe dans Venus des phases comme dans la Lune ; il en est de même de Mercure, ce qu'on ne peut expliquer dans le système de Ptolomée ; au lieu qu'on rend une raison très-sensible de ces phénomènes, en supposant comme Copernic le Soleil au centre, & Mercure, Venus, la Terre, qui tournent autour de lui dans l'ordre où nous les nommons. V. Cosmographie, Phase, Venus, &c.

Lorsque Copernic proposa son système, dans un tems où les lunettes d'approche n'étoient pas inventées, on lui objectoit la non existence de ces phases. Il prédit qu'on les découvreroit un jour, & les télescopes ont vérifié sa prédiction . D'ailleurs n'est-il pas plus simple de donner deux mouvemens à la Terre, l'un annuel & l'autre diurne, que de faire mouvoir autour d'elle avec une vitesse énorme & incroyable toute la sphere des étoiles ? Que devoit-on penser enfin de ce fatras d'épicycles, d'excentriques, de déférens, qu'on multiplioit pour expliquer les mouvemens des corps célestes, & dont le système de Copernic nous débarrasse ? Aussi n'y a-t-il aujourd'hui aucun astronome habile & de bonne foi à qui il vienne seulement en pensée de le révoquer en doute. Voyez Cieux de crystal.

Au reste ce système, tel qu'on le suit aujourd'hui, n'est pas tel qu'il a été imaginé par son auteur. Il faisoit encore mouvoir les planetes dans des cercles dont le Soleil n'occupoit pas le centre. Il faut pardonner cette hypothese dans un tems où l'on n'avoit pas encore d'observations suffisantes, & où l'on ne connoissoit rien de mieux. Kepler a le premier prouvé par les observations, que les planetes décrivent autour du Soleil des ellipses, & a donné les lois de leurs mouvemens. Voyez Kepler. Newton a depuis démontré ces lois, & a prouvé que les cometes décrivoient aussi autour du Soleil ou des paraboles ou des ellipses fort excentriques. Voyez Comete. (O)

Que bouscule l'héliocentrisme ?

GALILÉE

Il faut citer enfin, parmi les recherches qui l'occupaient pendant cette période, l'étude des mouvements apparents de

la lune. Quoiqu'elle nous présente toujours à peu près la même face, on peut observer, en y regardant de près, des variations et des oscillations importantes. C'est le phénomène de la libration, étudié depuis avec tant de soin et de succès par Hévelius et par Cassini ; mais Galilée, qui l'a signalé le premier, en a méconnu la portée et la véritable nature. Le phénomène se réduit, suivant lui, à ce que les astronomes nomment un effet de parallaxe, et il est dû à notre position variable par rapport au centre de la Terre. Suivant cette explication, la ligne droite qui joint le centre de la Terre à celui de la lune perce toujours la surface de la lune au même point, en sorte que, pour un observateur placé au centre de la Terre, il n'y aurait aucune oscillation apparente. Lorsque la lune est au zénith, nous la voyons précisément comme cet observateur fictif ; dans tout autre cas, elle se montre dans une direction différente, et ne tourne pas vers nous la même portion de sa surface. C'est là une explication réelle, mais insuffisante, et les travaux de Galilée n'en font pas apercevoir d'autre.

Partisan zélé de la doctrine de Copernic, Galilée la propageait incessamment par ses conversations et par sa correspondance. Les copies de ses lettres avaient circulé dans l'Italie entière et soulevé de puissants contradicteurs. « L'Écriture, disait-il, est toujours véritable, elle a toute autorité sur les questions de foi ; mais sa profondeur mystérieuse est souvent impénétrable à notre faible esprit, et l'on a grand tort d'y chercher des leçons de physique, qui n'y sont pas, ou qu'on ne peut comprendre. Si la vérité se trouve dans les livres sacrés, elle n'y est pas claire pour tous, et il faut se servir, pour l'y apercevoir, de l'intelligence et de la raison que Dieu nous a données. L'Esprit saint les a dictés, et il est très vrai qu'il ne trompe jamais ; mais lorsque nous interrogeons la nature, c'est lui aussi qui nous répond et nous enseigne. - Pourquoi d'ailleurs, disait encore Galilée à ses adversaires, refuser la discussion des faits ? - Si vous êtes les plus forts et les mieux fondés sur ces matières, quels avantages n'aurez-vous pas quand nous les étudierons ensemble ! Les ouvrages de Dieu ne se démentent pas les uns les autres, les contrariétés ne sont qu'apparentes ; il faut les concilier, car la science ne peut être un affaiblissement de la foi. »

Galilée lui-même prêchait d'exemple ; certain d'être victorieux, il suit ses adversaires sur le terrain où ils s'enferment, et résout toutes leurs objections. Le miracle même de Josué ne l'étonne pas, et il trouve moyen de le tourner à son avantage. « Le Soleil, en s'arrêtant, aurait, dit-il, suivant le principe que l'on oppose, diminué et non augmenté la durée du jour. Quel est en effet le mouvement du Soleil ? C'est son déplacement annuel dans l'écliptique. La révolution qui fait succéder la nuit au jour est celle de la sphère étoilée qui entraîne, il est vrai, le Soleil, mais ne lui appartient pas en propre. Arrêter le Soleil, c'est donc l'empêcher de rétrograder dans l'écliptique sans suspendre pour cela son mouvement diurne, et, en obéissant à l'ordre de Josué, il aurait éclairé pendant quelques minutes de moins l'extermination des Amorrhéens. Il est écrit d'ailleurs que Josué arrêta le Soleil au milieu du ciel ; que doit-on entendre par là ? Qu'il était au méridien ? La quantité des travaux accomplis ne permet pas de le croire ; on approchait de la nuit, le Soleil était près de l'horizon. Si l'Écriture le place au milieu du Monde, c'est pour confirmer le système de Copernic, dont elle nous donne ainsi une preuve nouvelle. » Tout cela est dit avec le sérieux que la prudence commande ; lorsque l'ironie apparaît, elle s'adresse aux contradicteurs, jamais aux écrits sacrés, et l'on n'y trouve à aucun degré l'accent qu'en souvenir de Voltaire nous sommes involontairement tentés d'y mettre. Galilée, sa correspondance le fait assez paraître, tenait peu pour sa part à la lettre de l'Écriture ; mais, sans songer nullement à railler, il ne veut qu'acquiescer le droit de propager librement sa doctrine.

Les théologiens cependant, loin de l'approuver, le poursuivaient du haut de leurs chaires d'une haine violente et aveugle. Un capucin, prêchant dans l'église de Sainte-Marie-Nouvelle à Florence, prit pour texte ces paroles de l'Évangile : *Viri galiloei, quid statis adspicientes in coelum ?* Et, tonnait contre les curiosités vaines et superflues et les subtiles inventions des mathématiciens, il s'éleva avec raillerie contre l'orgueilleuse confiance qu'elles nourrissent. Quoique le chef de l'ordre lui fit des excuses pour cette insulte publique et se déclarât honteux d'avoir à répondre de toutes les sottises écloses dans le cerveau de trente ou quarante mille moines, Galilée n'était pas tranquille ; tout ce bruit présageait la tempête. Il croyait à une ligue organisée par des ennemis invisibles pour le décrier et lui nuire ; dans l'espoir de connaître leurs forces et de pénétrer leurs machinations, pour en déjouer les trames secrètes, il se rendit à Rome une seconde fois.

Les sentiments des princes de l'église étaient loin de lui être favorables. La doctrine du mouvement de la Terre, agitée dans les sacrés conseils, fut réprouvée solennellement et condamnée sans appel. Après avoir affermi ses convictions par le consentement unanime des théologiens les plus célèbres, Paul V décida, avec son autorité souveraine et infaillible, que l'opinion qui place le Soleil au centre du Monde est une erreur et une impiété. Soutenir que la Terre n'est pas placée au centre du Monde et qu'elle n'est pas immobile est aussi, suivant lui, une opinion fautive en elle-même et au moins erronée dans la foi. Une décision aussi formelle imposait silence aux contradicteurs ; il n'était plus permis de douter, bien moins encore de discuter et d'examiner une erreur devenue

sacrée et inviolable. Galilée cependant, considérant la vérité comme la cause commune de tous les honnêtes gens, essaya de faire rapporter une sentence aussi absurde que tranchante. L'ambassadeur de Toscane, Guicciardini, engageait prudemment le grand-duc à tempérer un zèle inutile et à hâter le départ de l'ardent astronome. « Le pape, disait-il, est notoirement ennemi de la pensée comme de la science, on lui fait sa cour en se montrant ignorant, et le moment est mal choisi pour proclamer une idée philosophique. » Mais Galilée ne voulait rien entendre. Sans choisir ses adversaires et sans les craindre, il faisait dans les conversations et dans les cercles nombreux une propagande incessante et parfois efficace. Tout en réfutant avec patience les objections les plus ridicules, il regrettait, pour l'honneur de l'esprit humain, d'avoir à répondre sérieusement à toutes les extravagances qui retentissaient à ses oreilles. « Les animaux, lui disait-on gravement, ont des membres et des articulations pour se mouvoir ; la Terre, qui n'en a pas, ne peut se mouvoir comme eux. A chaque planète, on le sait, est attaché un ange spécialement chargé de la conduire ; mais pour la Terre, où pourrait habiter son conducteur ? À la surface ? On le verrait bien. Au centre ? C'est la demeure des démons. La course fatigue les animaux ; si la Terre se déplaçait du rapide mouvement que l'on suppose, elle serait depuis longtemps fatiguée d'un si grand effort, et se reposerait. »

Bertrand, « *Galilée, sa vie et sa mission scientifique d'après des recherches nouvelles* »

Revue des Deux Mondes., tome 54, 1864

A propos de Copernic : la science nous libère-t-elle de la superstition ?

Expliquer la découverte de Copernic. Pourquoi ses travaux inquiètent-ils l'Eglise ?

Figurez-vous un Allemand nommé Copernic, qui fait main basse sur tous ces cercles différens, et sur tous ces cieux solides qui avoient été imaginés par l'Antiquité. Il détruit les uns, il met les autres en pièces. Saisi d'une noble fureur d'astronome, il prend la Terre et l'envoie bien loin du centre de l'univers, où elle s'étoit placée, et dans ce centre, il y met le Soleil, à qui cet honneur étoit bien mieux dû. Les planètes ne tournent plus autour de la Terre, et ne l'enferment plus au milieu du cercle qu'elles décrivent. Si elles nous éclairent, c'est en quelque sorte par hasard, et parce qu'elles nous rencontrent en leur chemin. Tout tourne présentement autour du Soleil, la Terre y tourne elle-même, et pour la punir du long repos qu'elle s'étoit attribué, Copernic la charge le plus qu'il peut de tous les mouvemens qu'elle donnoit aux planètes et aux cieux. Enfin de tout cet équipage céleste dont cette petite Terre se faisoit accompagner et environner, il ne lui est demeuré que la Lune qui tourne encore autour d'elle. Attendez un peu, dit la Marquise, il vient de vous prendre un enthousiasme qui vous a fait expliquer les choses si pompeusement, que je ne crois pas les avoir entendues. Le Soleil est au centre de l'univers, et là il est immobile, après lui, qu'est-ce qui suit ? C'est Mer cure, répondis-je, il tourne autour du Soleil, en sorte que le Soleil est à peu près le centre du cercle que Mercure décrit. Au-dessus de Mercure est Vénus, qui tourne de même autour du Soleil. Ensuite vient la Terre qui, étant plus élevée que Mercure et Vénus, décrit autour du Soleil un plus grand cercle que ces planètes. Enfin suivent Mars, Jupiter, Saturne, selon l'ordre où je vous les nomme ; et vous voyez bien que Saturne doit décrire autour du Soleil le plus grand cercle de tous ; aussi emploie-t-il plus de temps qu'aucune autre planète à faire sa révolution. Et la Lune, vous l'oubliez, interrompit-elle. Je la retrouverai bien repris-je. La Lune tourne autour de la Terre et ne l'abandonne point ; mais comme la Terre avance toujours dans le cercle qu'elle décrit autour du Soleil, la Lune la suit, en tournant toujours autour d'elle ; et si elle tourne autour du Soleil, ce n'est que pour ne point quitter la Terre.

[Premier Soir](#)

[Entretiens sur la pluralité des mondes](#)

[L'article « planète » dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.](#)

Documents

« Copernic « pythagoricien » ? La question des précurseurs de l'héliocentrisme » Michel-Pierre Lerner.

- [UNE SPHÈRE INFINIE DONT LE CENTRE EST PARTOUT ET LA CIRCONFÉRENCE NULLE PART. L'OMNICENTRISME CHEZ GIORDANO BRUNO](#)
- [Réfuter et traduire : Marin Mersenne et la cosmologie de Giordano Bruno](#) par Antonella Del Prete (Scuola Normale Superiore de Pise)
- Giordano Bruno, De l'infini, de l'univers et des mondes (1584).

[Giordano Bruno, du monde clos à l'univers infini](#) / Alain Blanchard. In « Journées Giordano Bruno », organisées par l'Université de Toulouse en partenariat avec le Muséum de Toulouse, l'Institut Universitaire de France et Il Laboratorio de l'Université Toulouse Jean-Jaurès-campus Mirail, sous l'égide du Consulat Général d'Italie et avec le soutien de l'Institut culturel italien de Marseille. Toulouse, 9-11 octobre 2014.
Session III : Giordano Bruno et la science, 11 octobre 2014.

Toutes les civilisations comportent une cosmologie, c'est-à-dire une description de la géographie et de l'histoire de l'univers dans sa totalité. Le Modèle géocentrique d'Aristote sera ainsi le modèle de référence en occident pendant presque deux millénaires. Il est coutume de dire que Copernic sera celui qui apportera une nouvelle vision cosmologique plus proche de l'approche moderne. Pourtant le modèle de Copernic reste proche de celle d'Aristote : un univers fini et centré (sur la Terre pour Aristote, sur le soleil pour Copernic). Au contraire, Giordano Bruno va élaborer une remise en cause bien plus radicale et bien plus profonde. Sa vision, celle d'un univers infini, dans lequel le Soleil est un astre analogue à une infinité d'autres, la plupart invisibles, pose des bases qui sont celles sur lesquelles seront construites les cosmologies ultérieures jusqu'au modèle actuel du Big Bang. D'une façon qui peut paraître paradoxale, la question de l'infinité de l'univers se pose encore aujourd'hui et échappe peut-être au champ des investigations scientifiques.

[https://philosophie.ac-creteil.fr/sites/philosophie.ac-creteil.fr/local/cache-vignettes/L120xH87/1_035jpg-0460465-04c11.jpg]

[FICTION ET VÉRITÉ CHEZ GIORDANO BRUNO](#) / OLIVIER GUERRIER

Fiction et vérité chez Giordano Bruno / Olivier Guerrier. In "Journées Giordano Bruno", organisées par l'Université de Toulouse en partenariat avec le Muséum de Toulouse, l'Institut Universitaire de France et Il Laboratorio de l'Université Toulouse Jean-Jaurès-campus Mirail, sous l'égide du Consulat Général d'Italie et avec le soutien de l'Institut culturel italien de Marseille. Toulouse, 9-11 octobre 2014.

Session I : Giordano Bruno, figure de l'errance, 9 octobre 2014.

Il s'agit ici, dans le sillage de la déclaration du Sigillus sigillorum, « il n'est (...) de philosophe qui ne façonne ni ne peigne (...) et l'intellect et ou bien la phantasia ou bien n'est pas sans elle », ainsi que de travaux faisant autorité sur la question, de revenir sur le rapport entre philosophie et phantasia comme entre fiction et vérité chez Bruno, dans sa théorie comme dans sa pratique, le tout pouvant apparaître comme le socle de bien des expériences intellectuelles et littéraires de la Renaissance.

- Galilée, Dialogue sur les deux grands systèmes du monde (1632).

A. Mézières [Le Procès de Galilée, d'après les manuscrits du Vatican](#)

Revue des Deux Mondes, 3e période, tome 17, 1876 (p. 645-663).

[Galilée : la loi de la chute des corps](#)

Paris Sciences et Lettres

Sophie Roux

Conférence du cycle pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES) donnée le 18 décembre 2014 par Sophie Roux, professeur à l'École normale supérieure, Département de philosophie.

- [Les lois de Kepler](#)

Né le 27 décembre 1571 dans le Bade-Wurtemberg et mort le 15 novembre 1630 à Ratisbonne en Bavière, JOHANNES KEPLER est un astronome célèbre pour avoir étudié et confirmé l'hypothèse héliocentrique (la Terre tourne autour du Soleil) de Nicolas Copernic, et pour avoir découvert que les planètes ne tournent pas en cercle parfait autour du Soleil mais en suivant des ellipses.

Il a découvert les relations mathématiques (dites Lois de Kepler) qui régissent les mouvements des planètes sur leur orbite. Ces relations furent ensuite exploitées par Isaac Newton pour élaborer la théorie de la gravitation universelle.

- [L'astrologie de Kepler : le sens d'une réforme](#) Simon, G.

Journal : L'Astronomie, Vol. 86, p.325, 1972

Marc Foglia, [« Montaigne et la révolution copernicienne »](#), Bibnum [Online], Sciences humaines et sociales, Online since 01 December 2012, connection on 09 April 2019. URL :

- Descartes, Le Monde

Il s'agit ici, dans le sillage de la déclaration du Sigillus sigillorum, « il n'est (...) de philosophe qui ne façonne ni ne peigne (...) et l'intellect et ou bien la phantasia ou bien n'est pas sans elle », ainsi que de travaux faisant autorité sur la question, de revenir sur le rapport entre philosophie et phantasia comme entre fiction et vérité chez Bruno, dans sa théorie comme dans sa pratique, le tout pouvant apparaître comme le socle de bien des expériences intellectuelles et littéraires de la Renaissance.

Galilée

[Galilée : la loi de la chute des corps](#)

Paris Sciences et Lettres

Sophie Roux

Conférence du cycle pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES) donnée le 18 décembre 2014 par Sophie Roux, professeur à l'École normale supérieure, Département de philosophie.

Jean-Marc Lévy-Leblond Physicien, philosophe, professeur émérite de l'Université de Nice et directeur de la revue Alliage [Galilée, homme de science et de culture](#)