

SCIENCE ET FAUSSE SCIENCE ASTRONOMIE ET ASTROLOGIE

INTRODUCTION

Presque chaque homme déclare avec complaisance qu'il est un scientifique dans son domaine.

Mais qu'est-ce la science ? Quels sont les critères qui nous permettent de désigner une affirmation comme étant scientifique ou non scientifique ? Est-ce que la tentative de définir la science entraîne sa délimitation, chose qui serait un procédé tout à fait antiscientifique ?

Avant d'y procéder et de répondre aux questions plutôt philosophiques posées plus haut, je vais me référer au cas d'un chercheur qui, seulement à partir du moment où il favorisa le raisonnement scientifique au détriment des préjugés et des convictions métaphysiques établies, a réussi à produire une pensée scientifique de haut niveau.

Il s'agit de Kepler qui serait probablement le cas le plus caractéristique d'un tel chercheur.

BRÈVE BIOGRAPHIE DE KEPLER

Il est né en 1571 à Weil der Stadt, en Allemagne. Son père était officier de carrière et sa mère ramassait et vendait des herbes qu'elle considérait comme magiques. Sa mère fut grandie par une tante qui, accusée de sorcellerie, fut brûlée vive sur le bûcher. Sa mère fut également accusée, mais épargnée au dernier moment.

Dans sa jeunesse, Kepler s'est occupé d'astrologie avec passion. Sa première éducation fut religieuse, puisque ses parents le destinaient à une carrière d'ecclésiastique. C'est pour cela qu'ils l'envoyèrent dans un monastère protestant. Mais, en 1588, il poursuivit ses études à l'université de Tübingen, où il découvrit la théologie, la philosophie, les mathématiques et l'astronomie. Après ses études, il fut engagé à la faculté protestante de Graz, où il enseigna les mathématiques, l'astronomie et l'astrologie.

En 1605, il prit une place dans l'histoire en publiant les lois du mouvement des planètes.

LIAISON DE L'ÉTOILE DE L'ÉVANGÉLISTE MATTHIEU AVEC UN PHÉNOMÈNE CÉLESTE

Kepler fut le premier à adopter la position que l'étoile de l'Évangéliste Matthieu était due à un phénomène céleste. Il arriva à cette conclusion en combinant des calculs mathématiques, des observations astronomiques, **mais aussi des conclusions astrologiques**. Plus précisément, il formula l'hypothèse qu'il s'agissait d'une conjonction rare de planètes dans la constellation des Poissons en l'an 7 avant Jésus-Christ, selon le calendrier en vigueur aujourd'hui.

La conjonction de planètes est un phénomène au cours duquel, d'habitude, deux planètes s'alignent par rapport à la Terre.

En 1600, Kepler prévit la conjonction des planètes Jupiter, Saturne et Mars dans la constellation du Sagittaire pour le mois de novembre de l'an 1603 pour une durée d'environ deux mois.

Les prévisions de Kepler furent avérées.

Mais, le 8 décembre 1604, eut lieu un phénomène astronomique plus rare et plus remarquable. Dans la constellation d'Ophiuchus, non loin de l'emplacement où eut lieu la conjonction des planètes, une supernova a explosé, la célèbre SN 1604.

La supernova est une étoile au moment de son explosion. Les étoiles, dont la masse dépasse une certaine limite, au dernier stade de leur vie, explosent et leur radiance devient des millions de fois plus grande.

La confirmation de la prévision de la conjonction des planètes, mais aussi l'apparition de la supernova, enflammèrent l'imagination de Kepler qui, après la découverte des lois du mouvement des planètes, calcula que ces trois corps célestes furent en conjonction en l'an 7 avant Jésus-Christ dans la constellation des Poissons. Il soutint la thèse que ce phénomène fut l'Étoile de Bethléem.

Selon l'astrologie, Saturne est la planète protectrice des Hébreux. Jupiter symbolise la royauté et la bonne fortune tandis que Mars est emblème de puissance. La constellation des poissons est l'impression de la Palestine dans la voûte céleste. Donc, selon l'astrologie et l'opinion de Kepler, l'an 7 avant Jésus-Christ a dû voir la naissance d'un roi Hébreu important en Palestine.

Nos références astrologiques ci-dessus n'ont aucun fondement scientifique et sont évoquées pour des raisons historiques et dans le but de développer notre sujet de manière exhaustive.

LA THÉORIE DE L'HARMONIE DIVINE CACHÉE ET LA FORMULATION DES LOIS DE KEPLER

En 1596 Kepler publia son livre intitulé *Mysterium Cosmographicum*, dans lequel il essaya de découvrir le mystère de l'harmonie cachée grâce à laquelle il dévoilerait la pensée de Dieu en tant que Créateur.

La question qui le préoccupait était : pourquoi y a-t-il six planètes (les planètes connues à l'époque étaient au nombre de six) et pas un autre nombre ? Demeurant fidèle à l'opinion qu'il existe une harmonie divine absolue, il croyait que ceci était dû au fait qu'il existe seulement cinq polyèdres réguliers. La sphère inscrite et circonscrite de chaque polyèdre comprend l'orbite de deux planètes consécutives. Par conséquent, comme il n'existe que cinq polyèdres réguliers, il ne peut y avoir que six orbites planétaires possibles. Ces orbites, selon son opinion, devraient être les cinq cercles maximaux des six sphères qui contiennent les cinq polyèdres réguliers, si on les met l'un dans l'autre.

C'est-à-dire que Kepler formula une théorie en se basant sur la conception médiévale qui hiérarchisait le cosmos en région « périssable » et en région « impérissable ». Dans la région « impérissable », tout devait être parfait et harmonieux, comme les polygones qui sont parfaits.

L'exactitude de ses raisonnements devait être vérifiée par le biais du calcul précis de la position des planètes effectué dans l'espace de plusieurs décennies.

À cette époque, ces calculs étaient effectués par le célèbre astronome danois Tycho Brahé. Ces calculs étaient exacts avant même l'invention du télescope et leur précision nous étonne encore aujourd'hui.

Lorsque Kepler eut accès aux archives de Tycho Brahé, il fut très déçu parce qu'elles prouvaient que les orbites des planètes n'étaient pas des cercles parfaits. Il consacra beaucoup de temps, mais c'est en vain qu'il tenta d'harmoniser les résultats de Brahé avec des orbites circulaires.

Bloqué par l'acceptation métaphysique que le ciel est parfait, il était incapable de composer des lois sur le mouvement des planètes.

Aujourd'hui nous acceptons que les lois de la physique et de la chimie sont applicables et inaltérables dans toutes les régions de l'Univers. Au contraire, au Moyen Âge, on croyait que le cosmos était hiérarchisé. En ayant la Terre pour centre, il était divisé en deux régions : la région sublunaire où tous les êtres vivants ou non étaient périssables et la région au-delà de la lune où les êtres étaient impérissables, immortels et parfaits (cercles parfaits, polygones parfaits, etc.)

Malgré le fait que Kepler acceptait le système héliocentrique et non le géocentrique, il croyait à la perfection et à l'harmonie des corps célestes et des phénomènes se produisant au-delà de la Terre.

Il lui était difficile de renoncer à sa foi métaphysique en la perfection et d'accepter les sections coniques et plus précisément les ellipses en tant qu'orbites planétaires.

Les lois du mouvement des planètes ne furent formulées que lorsque Kepler décida d'essayer un autre modèle mathématique (géométrique) excluant la croyance en vigueur depuis des siècles que les orbites étaient circulaires et parfaites.

LES LOIS DE KEPLER ET LEUR IMPACT SUR L'ASTROLOGIE

Selon les astrologues, la position des planètes dans différents points du zodiaque, leurs conjonctions et leurs mouvements rétrogrades annoncent des faits à venir sur Terre.

Au contraire, pour l'astronomie, ces phénomènes n'ont aucune importance particulière puisqu'ils sont dus aux positions relatives de la Terre et des autres planètes tournant autour du Soleil.

En ayant ces lois comme outil, les astronomes parvenaient désormais à déceler la position des planètes dans la voûte céleste, tant au futur qu'au passé, tandis que jusqu'alors, ils ne pouvaient calculer leur position qu'à court terme.

En nous aidant des lois de Kepler, nous pouvons remonter le temps et examiner si les positions précises des planètes sont en accord avec les faits prévus par l'astrologie. Ainsi pouvons-nous vérifier les prévisions astrologiques et prouver leur dérision.

Par conséquent, les lois de Kepler furent un coup décisif porté à l'astrologie par la science.

Néanmoins, il est notoire que le premier coup porté à l'astrologie fut celui de Copernic qui, en prouvant que la Terre n'est pas le centre du cosmos, l'a éloignée de toute influence cosmique présumée.

La première condamnation légale de l'astrologie fut effectuée par Colbert, ministre de Louis XIV. Colbert, par une loi promulguée en 1666, a interdit l'enseignement de l'astrologie dans les universités françaises. Par la suite d'autres pays suivirent l'exemple de la France.

Mais Kepler, en formulant ses lois, n'avait pas pour but de porter atteinte au prestige de l'astrologie. Au contraire, il croyait qu'en découvrant ces lois, il lui ajouterait de l'autorité et un fondement scientifique. Il espérait ainsi améliorer les prévisions astrologiques qui ne le satisfaisaient pas.

Comme nous l'avons déjà remarqué, à part ses qualités d'astronome et de mathématicien, il était également astrologue. Après la découverte de ses lois, il commença à argumenter contre l'astrologie.

DÉFINITION DE LA SCIENCE

Tant que Kepler demeurait attaché aux opinions considérées « hérétiques », il était incapable d'aboutir au résultat scientifique désiré. Il ne réalisa son but que lorsqu'il commença à penser librement.

En appréciant et en évaluant les tentatives et les buts de Kepler, nous pouvons retirer des conclusions et émettre la définition de la science.

Ce qui sera référé par la suite est valide (surtout) pour les sciences naturelles.

La science est :

L'ensemble des remarques, hypothèses, théories, modèles mathématiques et vérifications, capable de décrire et d'interpréter une partie du monde physique, mais aussi de prévoir la manifestation et l'évolution de phénomènes.

Elle doit également remplir les conditions suivantes :

- 1) permettre une contestation partielle ou totale (Elle doit par extension être d'inspiration humaine et non divine).
- 2) avoir la possibilité de vérifier ses théories.
- 3) ses procédés expérimentaux doivent conduire aux mêmes résultats.

PRÉCISIONS SUR LA DÉFINITION

Certains vont peut-être se demander pourquoi n'y a-t-il aucune référence au mot *expérience*. L'expérience fait partie des remarques et des vérifications. Elle peut être utilisée pour effectuer de meilleures remarques à une échelle différente ou pour vérifier les théories.

Prévision : Toute science naturelle effectue des prévisions dans son domaine. La physique peut prévoir la vitesse à laquelle un objet arrivera à terre, si on le jette d'une hauteur précise. La chimie peut prévoir la réalisation d'une réaction chimique, la quantité des produits et l'évolution précise du phénomène. L'astronomie peut prévoir les éclipses.

Contestation : Le pouvoir de la science relève surtout de sa contestation. C'est grâce à elle que nous avons la possibilité d'améliorer constamment nos thèses scientifiques.

Exemples de modèles mathématiques en astronomie : « La matière engloutie dans un trou noir glisse par le biais d'une autre **dimension** vers un espace parallèle » (Il incombe aux mathématiciens de donner des précisions sur la dimension).

BRÈVE HISTOIRE DE L'ASTROLOGIE

NAISSANCE ET PROPAGATION

En l'an 700 avant Jésus-Christ les Babyloniens introduisent le zodiaque dans leur culture en associant le Soleil et la Lune à des divinités.

Grâce à cette innovation, l'astrologie est née comme nous la connaissons aujourd'hui ou presque, puisqu'en fonction de la position des planètes sur la voûte céleste et des propriétés de chaque divinité, les Babyloniens considéraient que le destin des hommes en était contrôlé et influencé.

Au contraire, en Grèce, à la même époque, c'est-à-dire en 700 avant Jésus-Christ, les planètes n'avaient pas encore des noms de divinités. Homère nomme les planètes selon leur apparence comme Stilbon (Mercure), Eosphoros (Vénus le matin), Hesperos (Vénus le soir), Pyroeios (Mars). C'est au IV^e siècle avant Jésus-Christ que les planètes prennent des noms de divinités grecques. Ces noms subsistent encore aujourd'hui en grec moderne (Hermès, Vénus, Mars, Zeus et Cronos).

Après la conquête de Babylone par Alexandre le Grand, l'astrologie se propage dans tout le monde grec.

Vers 280 avant Jésus-Christ, un Babylonien, Berossus, fonde une école d'astrologie à Cos. À la même époque, à Alexandrie, Maéthon, prêtre de Sérapis, fonde, lui aussi, une école analogue.

Dans le monde hellénistique, l'astrologie connut certaines innovations :

1) La plus importante innovation fut la conception que la constellation du zodiaque qui s'élève dans le ciel au moment de la naissance d'un homme exerce une influence déterminante sur sa vie. C'est ce qu'on appelle l'ascendance. Jusqu'à cette époque, on ne reconnaissait que le rôle déterminant de la constellation zodiaque où le Soleil est projeté le jour de la naissance.

2) L'introduction de figures géométriques dans le cercle du zodiaque.

3) Les astrologues Grecs Antipatros et Achinapolos se sont demandés si l'ascendance devrait être évoquée au moment de la conception ou au moment de la naissance. Encore aujourd'hui les astrologues sont divisés à ce sujet.

L'astrologie eut beaucoup d'adeptes, mais aussi, naturellement, des opposants provenant du monde intellectuel, puisqu'elle vint à l'encontre de plusieurs écoles philosophiques.

En 220 avant Jésus-Christ, le philosophe Carnéade posa deux questions demeurant sans réponse à ce jour. Il demanda premièrement comment est-ce possible que deux jumeaux avec la même ascendance aient des destinées

différentes ou encore pourquoi le fils d'un roi et le fils d'un esclave, nés le même jour, ont des destinées différentes ? Deuxièmement, pourquoi ceux qui périssent lors d'une grande bataille n'ont pas la même ascendance ?

Les Romains exilaient les astrologues. Cette mesure nous paraît primitive et barbare. Pourtant les Romains imposèrent dans tout leur empire un système législatif pionnier, qui, entre autres, prévoyait le contrôle des différents métiers et l'application de punitions en cas d'escroquerie. L'état romain obligeait les astrologues de lui remettre certaines de leurs prévisions par écrit. Par la suite il contrôlait si celles-ci étaient véritables. Comme ces prévisions s'avéraient toujours fausses, les astrologues étaient punis et exilés. Certains astrologues d'ailleurs se cachaient le jour de contrôle de leurs prévisions. Mais ceci convainquit leurs adeptes naïfs que les astrologues étaient des charlatans. Ainsi l'astrologie a pratiquement cessé d'exister dans le monde antique.

En 640 après Jésus-Christ, les Arabes conquièrent Alexandrie et incorporèrent dans leur culture les connaissances astronomiques et astrologiques de l'Égypte hellénistique, telles que celles-ci étaient formulées dans les textes antiques. L'astrologie des Arabes, par le biais de l'Espagne, fut propagée dans toute l'Europe environ 1000 ans après sa disparition.

Pendant la Renaissance, l'astrologie trouva un terrain propice parce que la tendance de l'époque était de tout réexaminer sans préjugés.

À cette même époque, le Pape Léon X fonde une chaire d'Astrologie à l'Université Papale. Son exemple fut suivi par presque tous les établissements éducatifs supérieurs des pays de l'Europe chrétienne.

QUALIFICATION DE L'ASTROLOGIE COMME FAUSSE SCIENCE

La première condamnation généralisée de l'astrologie vint de Copernic qui, en prouvant que la Terre n'est pas le centre du cosmos, l'a éloignée de toute influence cosmique présumée.

La deuxième condamnation scientifique, plus essentielle, vint de Kepler. Avec pour outil ses lois sur le mouvement des planètes, nous pouvons avoir recours au passé et examiner si leurs positions précises vont de pair avec les mêmes faits ou des faits apparentés prévus par l'astrologie. De cette manière, nous pouvons contrôler les prévisions astrologiques et prouver leur dérision.

La première condamnation légale de l'astrologie fut effectuée par Colbert, ministre de Louis XIV qui, par une loi, exclut l'astrologie des activités de l'Académie Française des Sciences et interdit son enseignement dans les universités. Par la suite d'autres pays suivirent l'exemple de la France.

Ainsi l'astrologie fut bannie définitivement du domaine scientifique.

ARGUMENTATION SOMMAIRE

Le fondement théorique de l'astrologie peut facilement s'avérer fallacieux. Il en est de même pour ses arguments qui peuvent facilement être vérifiés et réfutés par un simple raisonnement. Ses prévisions peuvent être vérifiées par la statistique.

À titre indicatif, je cite :

1) Les étoiles et les autres corps célestes ne se trouvent pas à la même distance, mais simplement dans la même région du Ciel, selon la perspective qu'elles apparaissent sur Terre. La constellation est une section de la voûte céleste, c'est-à-dire la section d'une entité imaginée.

2) Les constellations où se trouve le Soleil à une date déterminée de notre ère ne coïncident pas avec la position du Soleil à la même date pendant l'Antiquité, en raison de la variation cyclique de l'axe de rotation de la Terre. Précisément, si quelqu'un naît le 29 octobre 1960, les astrologues considèrent qu'il est Scorpion, parce qu'à cette date, 2000 ans auparavant, le Soleil se trouvait dans la constellation du Scorpion. À la même date, à notre époque, c'est-à-dire depuis quelques siècles, le Soleil se trouve sur la Balance. Voilà en ce qui concerne les positions du Soleil.

3) Néanmoins, pour situer les planètes dans le zodiaque, les astrologues prennent en compte les remarques des astronomes. Ils acceptent donc les positions actuelles des planètes et pas celles d'il y a deux mille ans. D'ailleurs, ils n'ont pas la possibilité de situer les planètes aux dates respectives de l'Antiquité.

4) Pour trouver l'ascendance, certains prennent en compte les positions actuelles du Soleil et d'autres ont recours à des procédés grotesques du genre : « Avez-vous d'autres Balance dans la famille ? ».

5) L'introduction des planètes découvertes par le télescope (Uranus, Neptune et Pluton) dans les prévisions est en désaccord avec les principes de l'astrologie, puisque les noms que les scientifiques ont donné à ces planètes n'ont aucune relation avec les propriétés que les astrologues leur ont conférées. Par exemple, les astrologues accordent à Pluton des propriétés relatives à l'Hadès en raison de son nom. Pourtant ce critère ne fut pas pris en compte par les scientifiques lors de l'appellation de cette planète.

6) L'influence sur le nouveau-né de l'attraction de grandes planètes comme Saturne, Uranus et Neptune est plus petite que celle d'un grand objet se trouvant dans la maternité ou même de celle du médecin accoucheur. (La force de gravitation est égale à l'inverse du carré de la distance de l'objet exerçant l'attraction).

7) D'ailleurs l'influence de l'attraction de Pluton, dont la masse s'élève aux 2/3 de la lune et dont la distance par rapport à la Terre est immense, est beaucoup plus petite que celle des grands satellites de Jupiter et de Saturne ou des grands astéroïdes.

8) Tant la découverte d'Éris, un autre corps plus grand situé au-delà de Pluton, que l'« exclusion » de Pluton du « club » des grandes planètes effectuée par l'Union Astronomique Internationale, ont bouleversé les astrologues, comme il résulte de plusieurs de leurs publications et références. Au contraire, la description de Pluton comme une « planète naine » par les astronomes n'a aucune importance, puisque que ce corps céleste demeure sous l'effet des mêmes lois de la mécanique céleste. Ceci a été effectué afin de mieux classifier et d'étudier de manière plus systématique les planètes et tous les corps gravitant autour du Soleil.

Enfin, pour prouver la charlatanerie des astrologues, nous n'avons pas besoin de preuves logiques exigeant la connaissance des notions astronomiques. Le contrôle des prévisions et la statistique jouent un rôle de catalyseur. Je cite à titre indicatif :

1) Dans les procès-verbaux des divorces passés aux tribunaux, nous constatons que les divorces entre personnes « compatibles » et « non compatible » selon l'horoscope ont la même fréquence.

2) Ceux qui perdent leur vie dans des accidents de voiture le week-end (malheureusement dans notre pays, il y en a beaucoup) et leurs parents de premier degrés ont tous des dates et des heures de naissance différentes et ne peuvent être regroupés sous un signe zodiacal et ainsi justifier une mauvaise influence des astres.

Polychronis Karagkiozidis
M.Sc. chimiste – Conseiller Scolaire
en sciences physiques dans l'éducation de Deuxième Degré
Site: www.polkarag.gr E-mail: info@polkarag.gr