



Le ciel n'est-il qu'une hypothèse ?

Avec Jean-François Robredo, journaliste scientifique spécialisé en astronomie, professeur de philosophie et historien des sciences

Dieu versus Darwin

1 épisode

Durée d'écoute : 54min



Et si tous les systèmes astronomiques n'étaient que des hypothèses, des modèles vides? Cette question qui s'est posée dès l'avènement de l'astronomie est encore d'actualité. Les théories concurrentes ne manquent pas pour expliquer l'origine de l'Univers ou l'unité des phénomènes physiques. Cette guerre des idées a connu son apogée au XVIIIème siècle avec Galilée, Copernic et Tycho Brahé.

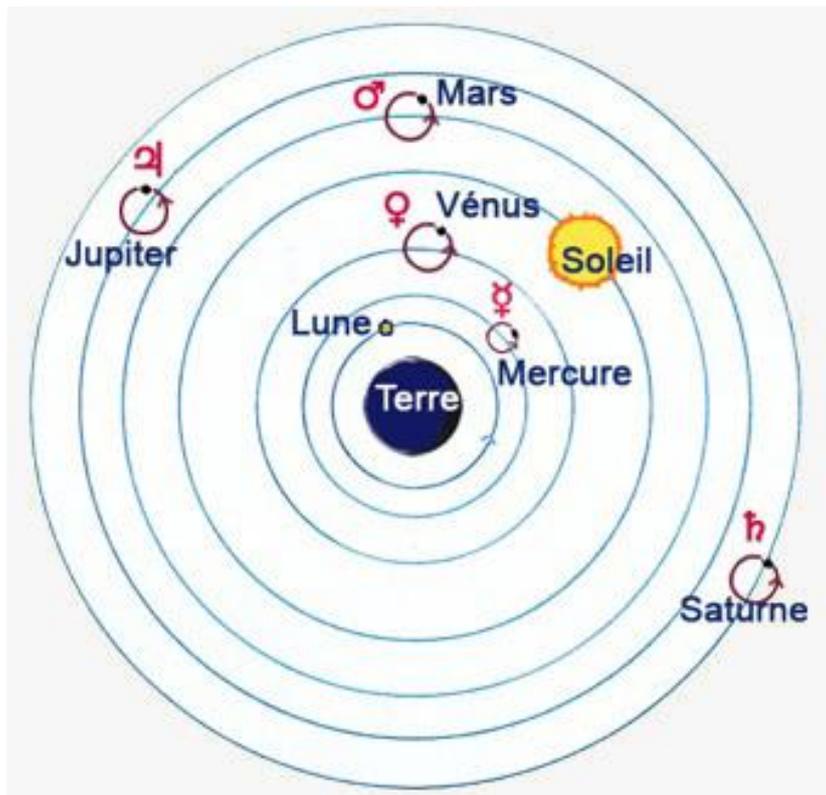
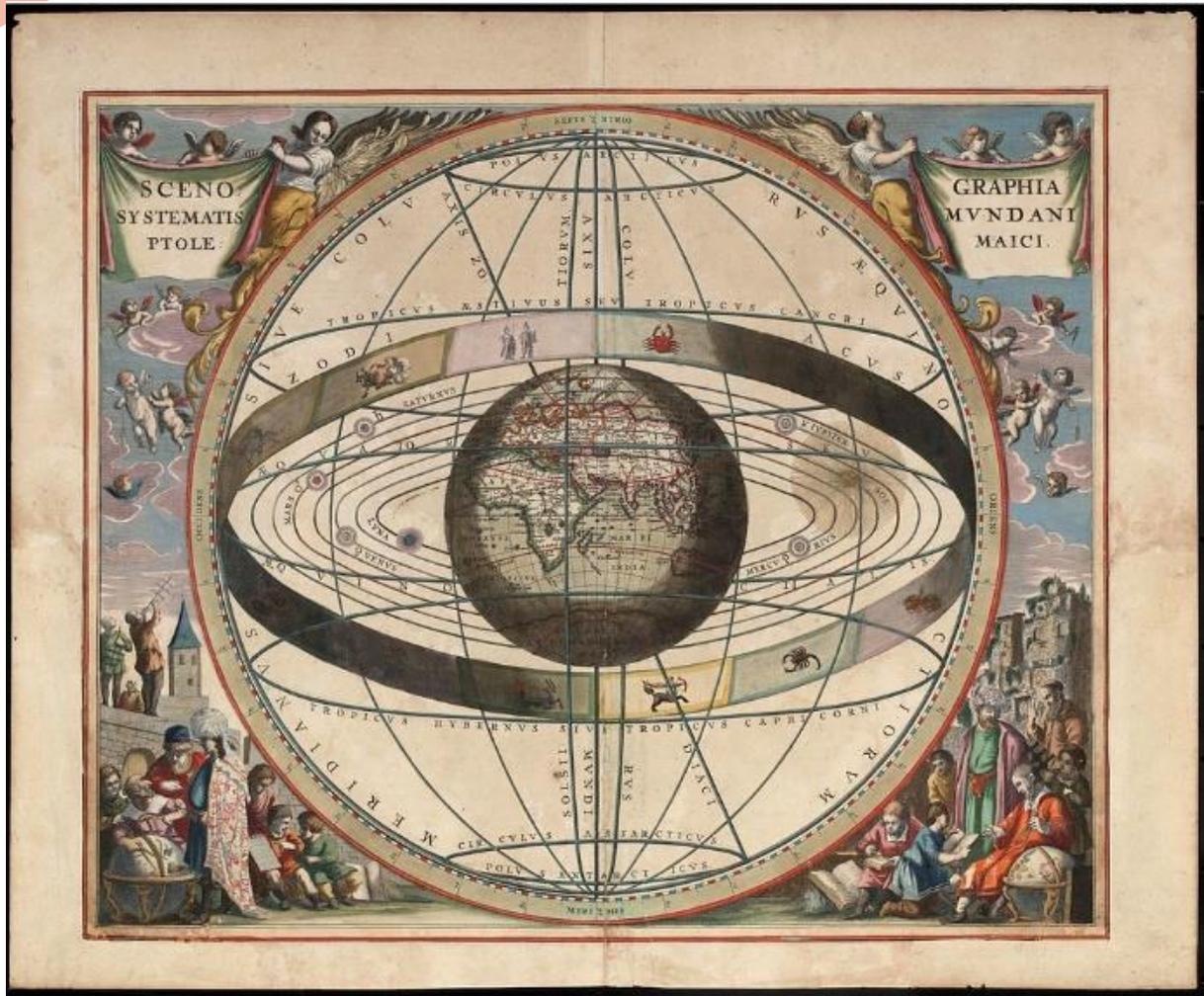
NOTRE AVIS

Esquissant effectivement la question des préférences idéologiques ou esthétiques dans l'adhésion à telle ou telle représentation du ciel, la démonstration pourra s'appuyer sur les visualisations picturales des modèles ptoléméen, copernicien, tychien, keplerien (ellipses) pour être parfaitement compréhensible.

PRESENTATION

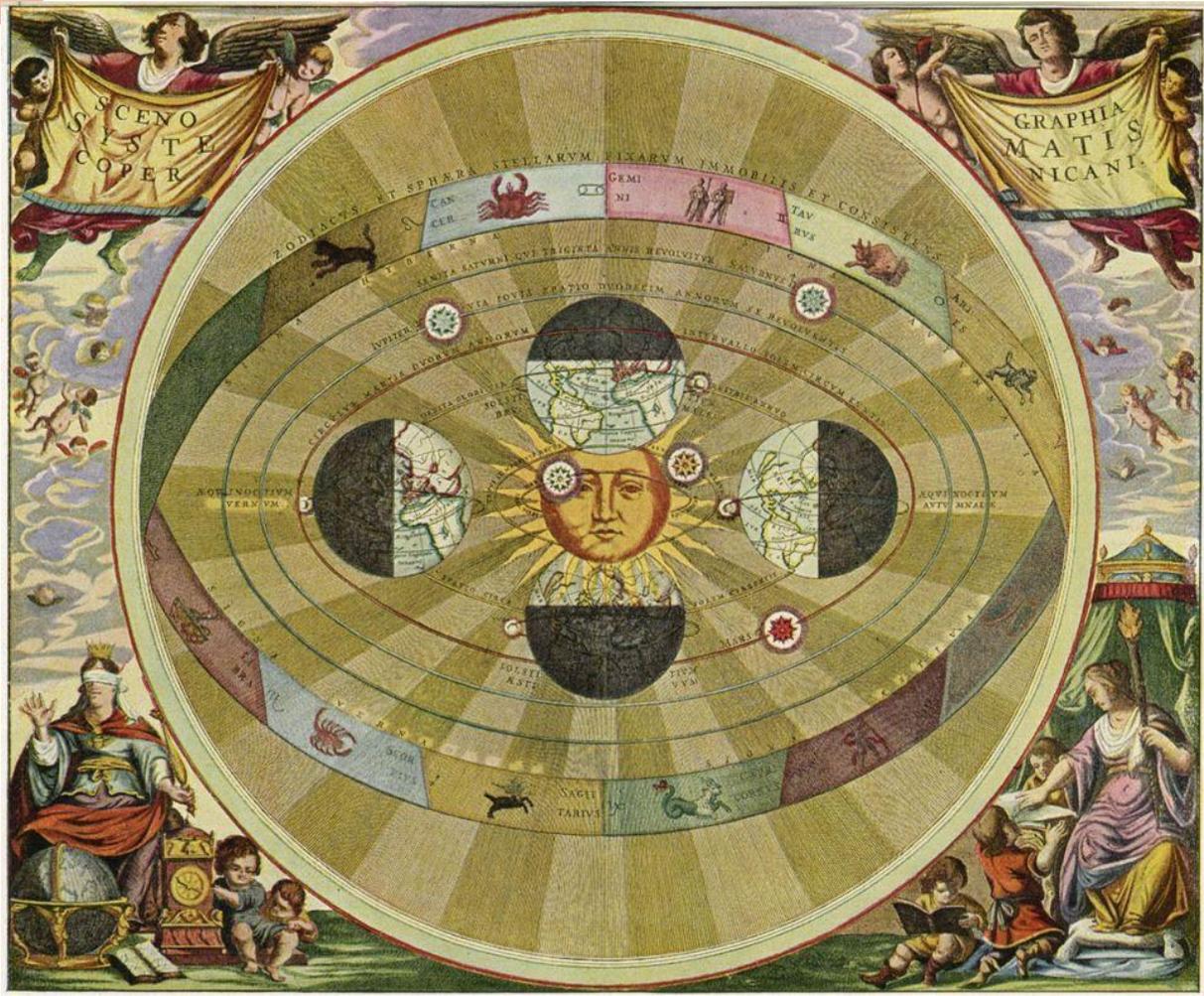
Jean-François Robredo tente de questionner le rapport entre idées et réalité, à travers l'exemple de la modélisation des mouvements célestes. Ptolémée (IIe siècle avant J.-C.) est présenté comme influencé par la prééminence grecque du principe explicatif : la théorie soumet le réel. Le ciel étant pour Aristote parfait, il faut que le modèle du ciel le devienne aussi. La figure géométrique parfaite étant le cercle, la théorie du ciel a pour fonction de sauver les apparences à travers des cercles. Robredo explicite ainsi le modèle complexe de Ptolémée avec ses cercles épicycles et ses déférents, comme une représentation correspondant à cet impératif de formes parfaites. Copernic voit au contraire le « vrai » comme économie de forme, simplicité, d'où le choix de l'héliocentrisme qui facilite les calculs. Brahé proposera un système hybride qui sera conforme à la fois à la facilité de calcul copernicien, au ressenti du Terrien (l'impression que l'on ne bouge pas) et aux impératifs religieux portés par le géocentrisme. Galilée et Kepler exacerberont le débat entre hypothèse sauvant les apparences et réalités observationnelles contre-intuitives. Pour Robredo, les sciences se caractérisent par un dialogue entre constructions intellectuelles et réalité : parce que les modèles scientifiques sont désormais posés comme provisoires, on peut y proposer des systèmes qui valident, invalident et enrichissent les représentations. L'intervieweur, Alain Cirou, rappelle que les modèles, même anciens, peuvent être réinvestis en raison de leur utilité, même s'ils semblent moins correspondre au réel.

REPRESENTATION GEOCENTRIQUE DE PTOLEEMEE

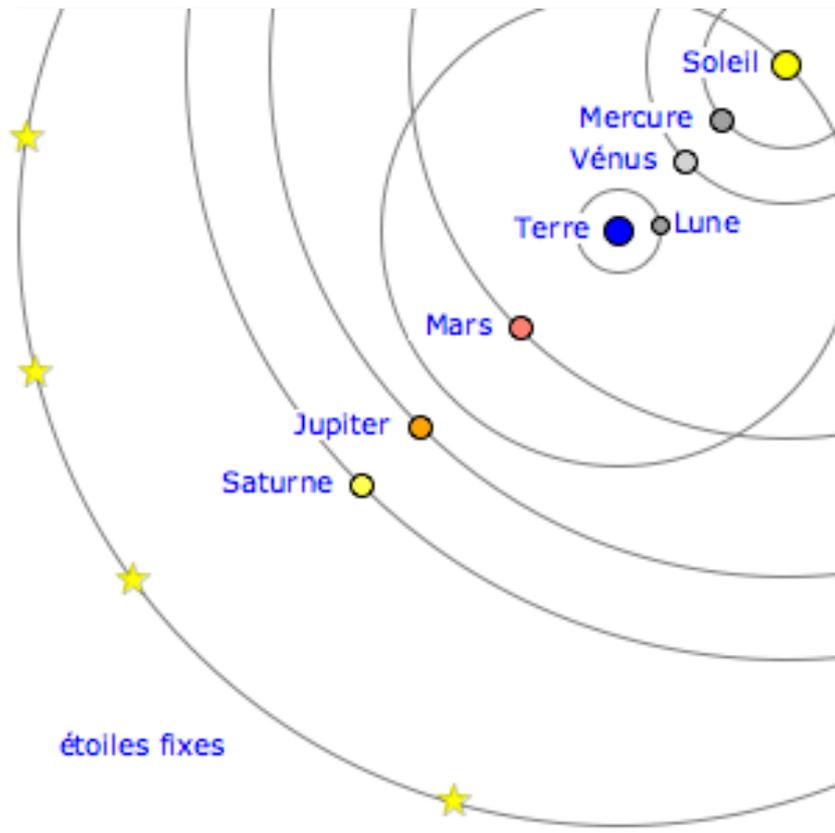




REPRESENTATION HELIOCENTRIQUE DE COPERNIC

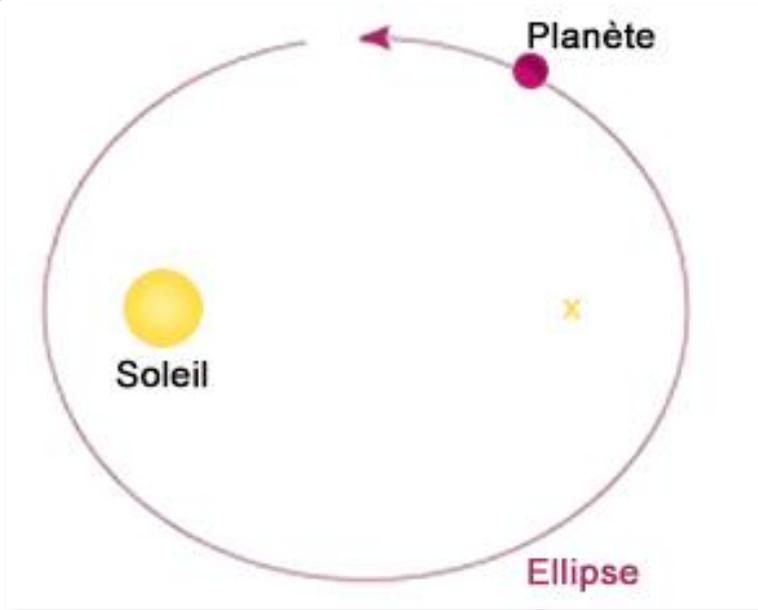


REPRESENTATION TYCHO BRAHE

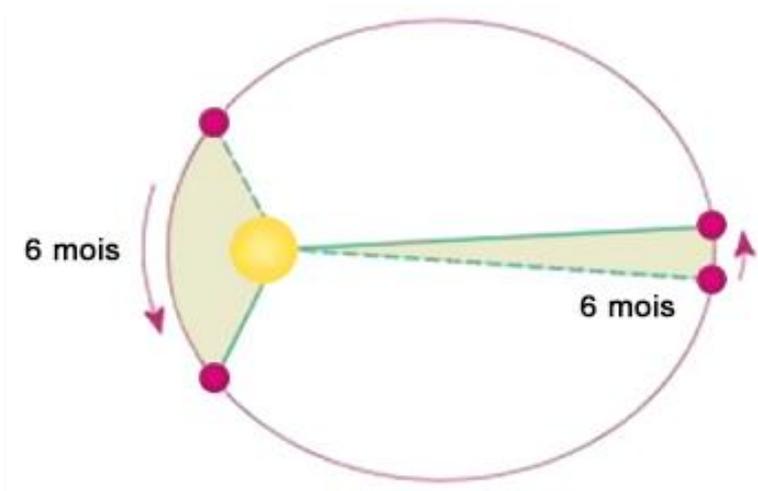




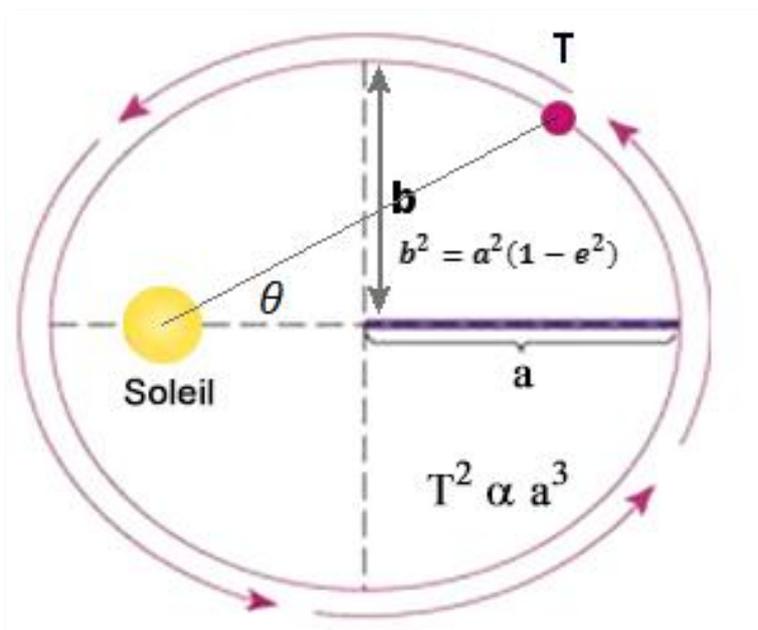
LES 3 LOIS DE KEPLER SUR LE MOUVEMENT DES PLANETES



La loi des orbites



La loi des aires



La loi des périodes