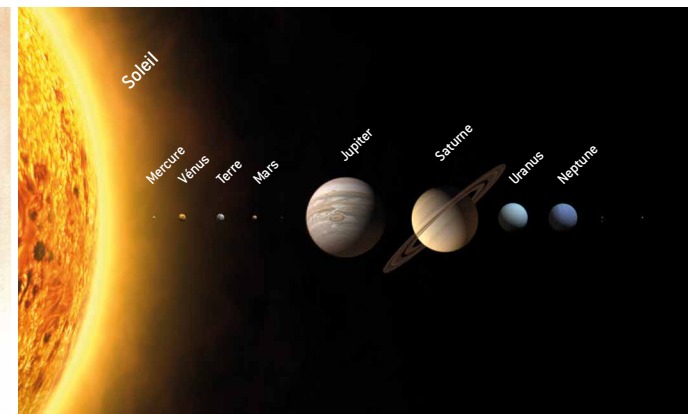
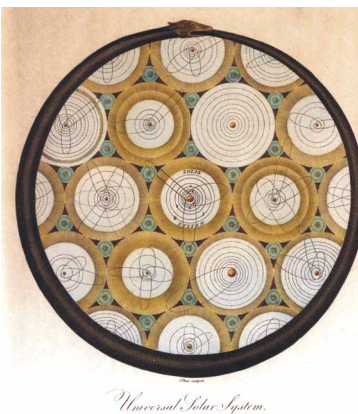
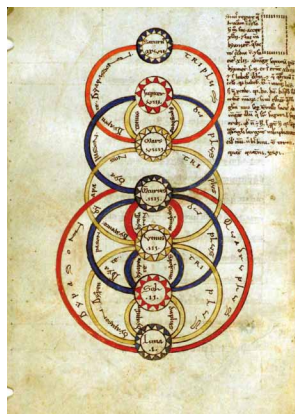


# PLANÈTES EXTRASOLAIRES

DIDIER QUELOZ

2364



## La recherche des autres systèmes planétaires

Dès l'Antiquité, le philosophe grec Epicure avait écrit dans sa « Lettre à Hérodoté » qu'il doit y avoir une infinité de mondes semblables au nôtre ou différents.

On retrouvera cette idée reformulée de différentes façons et à plusieurs reprises au cours des siècles qui suivront. Dans certains cas, cela aura des conséquences dramatiques pour leurs auteurs, à l'exemple de Giordano Bruno (1548–1600) qui fut brûlé vif à Rome sur ordre du pape pour oser prétendre qu'il existe une infinité de terres, une infinité de soleils et un éther infini.

En cette aube du XXI<sup>ème</sup> siècle, les astrophysiciens ont donné raison en tous points à Giordano Bruno. On sait désormais que notre Soleil n'est qu'une étoile parmi des centaines de milliards dans notre galaxie, qu'il existe des planètes autour de ces étoiles et que nous nous trouvons dans un Univers, avec des millions d'autres galaxies, vraisemblablement en expansion infinie.

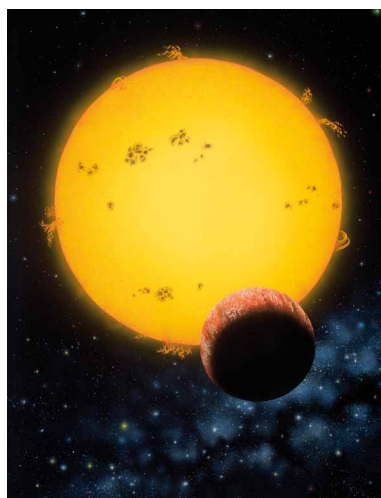
Ce n'est pas un hasard si les yeux de l'homme contemplent le cosmos et si son intelligence tente de comprendre son fonctionnement et son origine. Nous existons parce que notre système solaire existe et inclut une petite planète rocheuse où des conditions « biologiquement favorables » ont permis le développement de la vie. Les conditions et mécanismes menant à la vie restent à ce jour encore mal compris, mais la réalité est sous nos yeux : la vie est bel et bien apparue et elle a colonisé l'ensemble de notre planète.

Les zones « vides » de vie n'existent pratiquement pas sur la surface de la Terre. Dès lors, la recherche de planètes autour des autres étoiles, la compréhension de leur structure et des conditions physiques qui règnent à leur surface ainsi que l'évolution de leur atmosphère est la première grande étape sur le chemin de la connaissance qui nous mènera à terme vers la découverte de la vie dans l'Univers et apportera peut-être des indices pour comprendre nos origines (pages 6–7).

En octobre 1995, deux astrophysiciens de l'Université de Genève, Michel Mayor et Didier Queloz, annoncent leur découverte de la première planète extrasolaire. Ils l'appellent 51 Pegasi b d'après son étoile 51 Pegasi. Leur découverte représente une véritable révolution pour l'astrophysique. Dans le monde entier débute alors la recherche d'autres mondes, des mondes qui pourraient potentiellement abriter la vie. Une aventure sans pareille !

Didier Queloz raconte le moment où, jeune doctorant à l'époque, il s'est aperçu que derrière ses mesures scientifiques se cachait une découverte historique. Il explique comment les astronomes d'autrefois interprétaient les corps célestes, comment notre système solaire est structuré, comment l'astrophysique moderne explique la formation des soleils, planètes et autres corps célestes puis présente les instruments complexes utilisés par les scientifiques pour détecter et sonder des planètes extrasolaires.

**Une brochure documentaire sur un des domaines scientifiques les plus passionnants !**



A partir de 12 ans

## PLANÈTES EXTRASOLAIRES

Didier Queloz, Université de Genève

N° 2364 | 52 pages | Fr. 10.00

### Techniques de chasse des planètes extrasolaires

Pour observer une planète sur une autre étoile, il faut résoudre un problème quasi insurmontable : la planète est plus d'un million de fois moins brillante que son étoile et se situe juste à côté. C'est un peu comme si on voulait faire une photo d'un ver luisant posé sur le phare d'une voiture. On essaye dès lors de contourner le problème. Il s'avère qu'il est plus facile d'essayer de détecter la présence d'une planète en observant l'effet qu'elle produit sur son étoile plutôt que d'essayer de la voir directement. C'est un peu comme si on détectait qu'il y a du vent en regardant le mouvement des feuilles des arbres (pages 20).