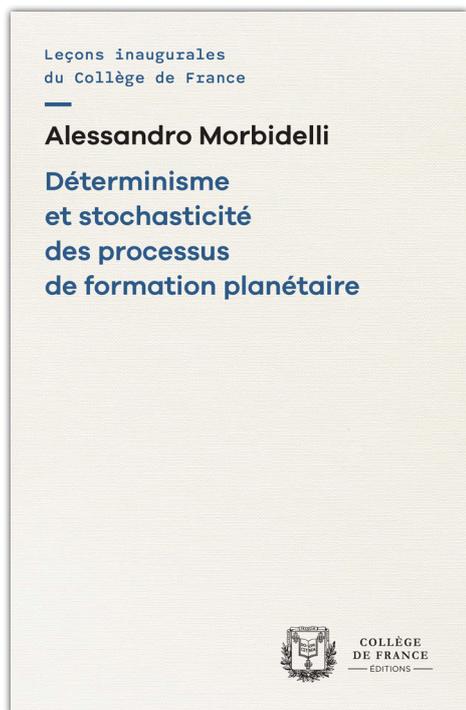


Déterminisme et stochasticité des processus de formation planétaire

Alessandro Morbidelli



Une histoire des origines et de la structure du Système solaire qui permet de replacer celui-ci dans la diversité des systèmes planétaires connus

Pendant des siècles, on a pensé que tous les systèmes planétaires, en vertu de l'universalité des lois physiques, ressemblaient au nôtre. Cependant, la découverte de nombreuses planètes extrasolaires nous a révélé leur grande diversité.

Ce livre présente l'état actuel des connaissances sur la structure des systèmes planétaires connus, tout en situant notre propre Système solaire dans ce vaste contexte. Comment des lois universelles peuvent-elles donner lieu à une telle diversité ? Parmi les processus intervenant dans la formation des planètes, certains sont en apparence déterministes, les autres plus complexes et pouvant conduire à des comportements stochastiques. Cette sensibilité de la formation planétaire aux contingences nous invite à réfléchir à la probabilité de l'existence de planètes similaires à la nôtre ailleurs dans la galaxie, ainsi qu'à la possibilité du développement de la vie dans des mondes exotiques.

Parution 20 juin 2024
Collection Leçons inaugurales
ISBN 978-2-7226-0662-3
Format 12 x 18,5 cm
Pages 64

Broché 12 €
PDF/ePub 6,99 €
HTML accès ouvert

Mots-clés planétologie, système planétaire, système solaire, déterminisme, formation planétaire, stochasticité

Biographie

Alessandro Morbidelli est planétologue. Il a dirigé le Programme national de planétologie du CNRS de 2010 à 2018. Membre associé de l'Académie des sciences depuis 2015, il a été élu en 2023 professeur du Collège de France, titulaire de la chaire Formation planétaire : de la Terre aux exoplanètes.

Sommaire

Du déterminisme à la stochasticité du monde naturel • Découverte des planètes extrasolaires et diversité des systèmes planétaires • Origine de la diversité des systèmes planétaires • La vie ailleurs dans l'Univers est-elle possible ?



Presse/communication

Éditions du Collège de France

(+ 33) (0)1 44 27 10 37
(+ 33) (0)1 44 27 12 47
emmanuelle.fleury@college-de-france.fr ou martine.torregrossa@college-de-france.fr

Diffusion/distribution

CID/FMSH Diffusion

18-20 rue Robert-Schuman
94227 Charenton-le-Pont Cedex
(+ 33) (0)1 53 48 56 30
cid@msh-paris.fr
fmsh-diffusion@msh-paris.fr

Édition imprimée

En librairie

Autres points de vente

Accueil de la Bibliothèque
patrimoniale du Collège de France
11 place Marcelin-Berthelot
75005 Paris
(+ 33) (0)1 44 27 14 05

Le Comptoir
54 boulevard Raspail
75006 Paris
lcdpu.fr

Édition numérique

OpenEdition Books

books.openedition.org/cdf/156

Contacts

Éditions du Collège de France

11 place Marcelin-Berthelot
75231 Paris Cedex 05
editions@college-de-france.fr

Réseaux sociaux

 EditionsCdF
 editionscdf

Extrait

« Depuis la révolution copernicienne, nous avons intégré le concept que notre Terre, notre étoile et notre système planétaire ne sont pas singuliers dans l'Univers. Les nouvelles découvertes sur la diversité des systèmes extrasolaires et sur la faible fraction des systèmes ressemblant au Système solaire portent donc une véritable contre-révolution. Est-ce que le fait que nous vivions dans un système atypique est juste une coïncidence ? Ou est-ce la conséquence que seuls les systèmes similaires au nôtre, aussi improbables soient-ils, réunissent les conditions nécessaires au développement de la vie ? »

Collection

Le premier cours d'un nouveau professeur au Collège de France est sa leçon inaugurale. Solennellement prononcée en présence de ses collègues et d'un large public, elle est pour lui l'occasion de situer ses travaux et son enseignement par rapport à ceux de ses prédécesseurs et aux développements les plus récents de la recherche. Non seulement les leçons inaugurales dressent un tableau de l'état de nos connaissances et contribuent ainsi à l'histoire de chaque discipline, mais elles nous introduisent, en outre, dans l'atelier du savant et du chercheur.

Ces leçons inaugurales sont éditées depuis 1949 par le Collège de France (en partenariat avec Fayard entre 2003 et 2023). Depuis 2010, les nouvelles leçons sont publiées simultanément sous forme numérique, enrichies d'une préface. Les leçons anciennes ont été numérisées et sont publiées progressivement sur le portail OpenEdition Books.

Depuis 2012, certaines leçons inaugurales sont par ailleurs traduites et éditées en anglais ou en d'autres langues sur OpenEdition Books.

