



COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Le Collège de France, établissement public d'enseignement supérieur et de recherche établi à Paris depuis 1530, répond à une double vocation : être à la fois le lieu de la recherche la plus audacieuse et celui de son enseignement. On y enseigne, gratuitement et sans aucune condition d'inscription ni de diplôme, « le savoir en train de se constituer dans tous les domaines des lettres, des sciences ou des arts ». Il a également pour mission de favoriser l'approche interdisciplinaire de la recherche et de diffuser les connaissances en France et à l'étranger. Le Collège de France est membre associé de l'Université PSL.

www.college-de-france.fr

{BnF} Bibliothèque
nationale de France

{BnF} Richelieu

COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Comprendre



Cycle

Le Collège à la Bibliothèque

Jeudis 7 et 21 novembre,
jeudis 5 et 19 décembre 2024

12 h 30 - 14 h

bnf.fr/fr/agenda/le-college-la-bibliotheque

Entrée gratuite

Réservation recommandée :

bnf.tickeasy.com

BnF | Richelieu

Salle des conférences

5, rue Vivienne, Paris 2^e

« Docet omnia » (on enseigne tout) est la devise
du Collège de France. Illustration Claire Ardent

bnf.fr



Le Collège à la Bibliothèque

Jeudi
7 novembre
2024

Une histoire de la gravité. Avec Isaac Newton et Émilie du Châtelet

Par **Françoise Combes**, titulaire de la chaire Galaxies et cosmologie, Collège de France

Descartes parlait de turbulence, les tourbillons entraînaient les planètes dans leurs orbites. Newton établit la force de gravité universelle, qui fait tomber la pomme et tourner les planètes. En France, c'est Émilie du Châtelet qui a fortement contribué à faire accepter les idées de Newton, par sa traduction des *Principia Mathematica*, encore la meilleure aujourd'hui. Avec la précision des mesures, des anomalies comme dans l'avance du périhélie de Mercure ont conduit à la révolution d'Einstein et de la relativité générale, où la gravité est due à la déformation de l'espace. Aujourd'hui, la détection des ondes gravitationnelles après la fusion de trous noirs vient confirmer les prédictions d'Einstein. Pourtant, la présence de matière et d'énergie noires pourrait conduire à une nouvelle compréhension de la gravité.

Jeudi
21 novembre
2024

Le triomphe de l'embryon : une épopée sans surprise. Avec Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Denis Diderot et Georges Perec

Par **Denis Duboule**, titulaire de la chaire Évolution du développement et des génomes, Collège de France

Le développement d'un embryon peut être vu comme une course d'obstacles redoutable, une chorégraphie minutieuse faite d'enchaînements complexes fixés par un scénario invisible, écrit et corrigé par des millions d'années d'évolution. À bien des égards, la naissance est donc son triomphe. Et pourtant, l'embryon pourrait-il faire autrement ? Ce triomphe est-il légitime ou l'embryon ne fait-il que suivre un parcours sans surprise, imposé par sa génétique et l'accumulation progressive de contraintes ne lui laissant que très peu de territoires nouveaux à explorer ? Cette idée de contraintes dans les systèmes vivants transparait déjà dans les grandes classifications animales et végétales ainsi que dans de nombreux ouvrages depuis les Lumières. On comprend mieux aujourd'hui comment un embryon auto-génère son propre système de contraintes, son Oulipo particulier, sans intentionnalité et sans même savoir où ces contraintes vont le conduire.

Jeudi
5 décembre
2024

La Préhistoire, espace du rêve. Avec Jacques Boucher de Perthes, Pierre Boitard et Rosny aîné

Par **Jean-Jacques Hublin**, titulaire de la chaire Paléoanthropologie, Collège de France

Le milieu du XIX^e siècle a connu une révolution scientifique majeure, avec la démonstration par Jacques Boucher de Perthes de l'association d'outils de pierre taillée et de restes d'animaux disparus. À quelques années de distance, Charles Darwin publiait *L'Origine des espèces par le moyen de la sélection naturelle* et le premier homme de Néandertal était découvert en Allemagne. La Préhistoire était née et révélait au grand public tout un monde exotique dont les vestiges gisaient sous les pieds des habitants des grandes villes européennes. Dès l'origine de la discipline, le merveilleux s'est mêlé à la science et presque immédiatement, les arts plastiques et le roman se sont emparés de cette thématique alors que les connaissances que l'on avait de ces périodes reculées étaient encore presque inexistantes. Tout au long de son histoire, la préhistoire n'a jamais cessé d'être un espace de rêve.

Jeudi
19 décembre
2024

1924 : quand la matière devient une onde. Avec Louis de Broglie

Par **Jean Dalibard**, titulaire de la chaire Atomes et rayonnement, Collège de France

En 1924, dans sa thèse de doctorat, Louis de Broglie émit l'hypothèse selon laquelle une onde pouvait être associée à chaque particule matérielle. En l'apprenant, Einstein enthousiaste déclara que de Broglie avait « levé un coin du grand voile ». Cinq ans plus tard, elle valait à son auteur le prix Nobel de physique « pour sa découverte de la nature ondulatoire des électrons ». La percée conceptuelle de Louis de Broglie a joué un rôle fondamental dans le développement de la physique quantique qui régit désormais notre compréhension du monde microscopique et est à la base d'innombrables applications, depuis les composants électroniques que nous utilisons au quotidien jusqu'à un hypothétique « ordinateur quantique ».
