



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 | François
Mitterrand

COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Comprendre



Cycle

Le Collège à la Bibliothèque

Saison 2

Le Collège de France et la Bibliothèque nationale de France proposent un cycle de conférences scientifiques s'appuyant sur des documents exceptionnels issus des collections patrimoniales et présentés à cette occasion au public.

Quatre professeurs du Collège de France évoqueront l'histoire des sciences au travers de leurs affinités personnelles avec de grands textes. Ils en proposeront une relecture actuelle à la croisée de leurs goûts intimes, de leur imaginaire et de leur pratique de la recherche.

Mardis 4 et 18 novembre 2025
Mardis 2 et 16 décembre 2025

18 h 30 - 20 h

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

Entrée gratuite

Réservation recommandée :

bnf.tickeasy.com

BnF | François-Mitterrand

Petit auditorium

Quai François-Mauriac, Paris 13^e

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

Pour la
Science

Télérama'sorties

bnf.fr



Le Collège à la Bibliothèque

Mardi
4 novembre
2025

Le vivant dévoilé. Avec Blaise Pascal, Robert Hooke et Buffon

Par **Thomas Lecuit**, titulaire de la chaire Dynamiques du vivant au Collège de France

Depuis des siècles, l'homme s'efforce de dévoiler le mystère du vivant sous deux angles complémentaires. Le premier est celui de son organisation : nommer et classer les espèces, ouvrir et disséquer les organismes, scruter au microscope la cellule et ses structures cachées. Ce dévoilement du visible, toujours affiné par de nouveaux instruments, nous a permis de comprendre comment le vivant fonctionne. Le second est celui de son histoire : l'évolution darwinienne a révélé la parenté entre tous les êtres vivants et inscrit chaque organisme dans une généalogie universelle qui remonte aux origines de la vie. Mais au-delà du visible, la science construit aussi un « invisible simple », selon l'expression de Jean Perrin : des représentations abstraites et des modèles qui unifient la diversité et la complexité en quelques principes. Ainsi, le vivant se dévoile à la fois comme une organisation singulière et comme une histoire commune, entre observation émerveillée et pensée conceptuelle.

Mardi
18 novembre
2025

De l'abstraction mathématique. Avec Nicole Oresme et Nicolas Chuquet

Par **Timothy Gowers**, titulaire de la chaire Combinatoire au Collège de France

Lorsqu'on apprend pour la première fois ce que signifie élever un nombre à une puissance, on nous dit généralement qu'élever x à la puissance n consiste à multiplier n fois x par lui-même. Par exemple, x à la puissance 3, noté x^3 , signifie $x \times x \times x$. Plus tard, on découvre qu'il est possible d'élever x à une puissance c qui ne doit pas être un entier positif. Mais l'explication donnée auparavant n'a alors plus de sens : on ne peut pas multiplier trois demis de fois x par lui-même, ni -4 fois. Comment, des lors, définir les puissances non entières ou négatives ? Une réponse moderne est d'invoquer un processus d'abstraction : il ne s'agit plus de regarder la *définition* de l'élévation à la puissance n , mais les *propriétés* que cette opération satisfait, et de chercher à prolonger la définition de manière à préserver ces propriétés. J'examinerai cette approche générale des définitions mathématiques, en m'appuyant sur des textes de Nicole Oresme (1325-1382) et de Nicolas Chuquet (v.1450 - v.1495), que l'on considère souvent comme les premiers à avoir montré comment élever des nombres à des puissances fractionnaires et négatives, respectivement.

Mardi
2 décembre
2025

Pollinisation, un équilibre en péril. Avec Réaumur, l'abbé Pluche et Fabre

Par **Emmanuelle Porcher**, professeure invitée sur la chaire Biodiversité et écosystèmes au Collège de France (2023-2024)

En assurant la reproduction de la plupart des plantes, les animaux pollinisateurs jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de notre planète. De l'histoire très ancienne de cette relation intime entre plantes et pollinisateurs est née une formidable diversité au sein des deux groupes, qui fascine les naturalistes depuis toujours. Dans *Le Spectacle de la nature* (1754), Antoine Pluche fait ainsi dire à une comtesse : « *On ne manquera pas de courir en Asie et en Amérique chercher du singulier et du rare. Pour moi je prétends bien ne pas sortir du voisinage de mon jardin et vous donner quelque chose de plus merveilleux que ce que les étrangers nous vantent le plus. Je ne veux pour cela que le chanvre.* » Si de nombreux ouvrages décrivent le rôle des fleurs pour nourrir un grand nombre d'insectes, la contribution de ces derniers à la reproduction des plantes est restée longtemps méconnue. Elle revient cependant sur le devant de la scène avec les menaces croissantes qui pèsent sur les pollinisateurs. À l'instar de Jean-Henri Fabre, entomologiste du XIX^e siècle, il nous faut reconnaître la grande valeur de ces interactions apparemment insignifiantes, mais qui sont le socle du fonctionnement de tous les systèmes naturels, et par-là même de nos sociétés humaines.

Mardi
16 décembre
2025

Entretien sur la pluralité des mondes. Avec Bernard de Fontenelle et Camille Flammarion

Par **Alessandro Morbidelli**, titulaire de la chaire Formation planétaire : de la Terre aux exoplanètes au Collège de France

L'idée que la vie puisse exister ailleurs que sur Terre n'est pas nouvelle. Épicure dès l'Antiquité, puis Giordano Bruno à la fin du XVI^e siècle, évoquent la « pluralité des mondes », imaginant à juste titre que les étoiles sont des soleils entourés d'un cortège de planètes. En 1686, Fontenelle va plus loin dans ses *Entretiens sur la pluralité des mondes* : selon lui, les planètes du Système solaire et la Lune sont habitées ! Avec le développement des connaissances, la recherche de la vie extraterrestre se focalise sur Mars. Dans *La Planète Mars et ses conditions d'habitabilité* (1892), Camille Flammarion se fait le porte-parole de ceux qui estiment que l'existence de la vie sur Mars est scientifiquement prouvée. Aujourd'hui, à l'aune de l'exploration spatiale, nous nous sentons bien seuls dans le Système solaire : les planètes s'avèrent inhospitalières. Un espoir subsiste : la présence d'eau liquide sous la surface glacée de lunes de Jupiter et Saturne, au cœur des futures missions d'exploration. La découverte des planètes extrasolaires ouvre de nouvelles perspectives : des planètes très différentes des nôtres pourraient être habitables, voire habitées. La caractérisation de leur atmosphère par spectroscopie est une première étape pour comprendre les conditions régnant à leur surface et, peut-être un jour, détecter des signes d'activité biologique.