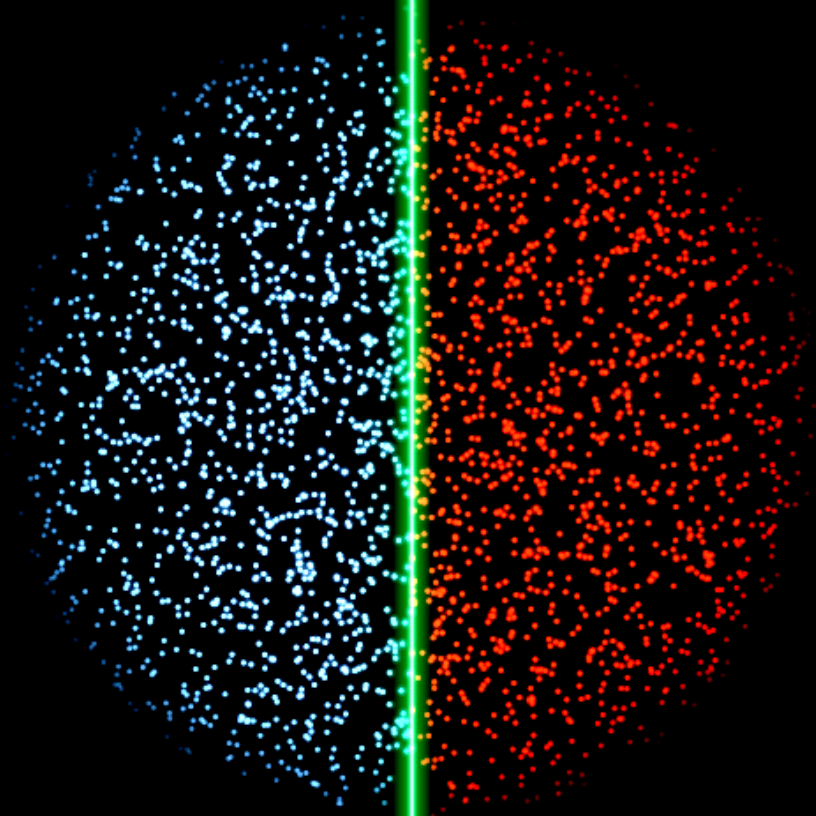




Jean DALIBARD

CHAIRE ATOMES ET RAYONNEMENT

Fluides quantiques couplés et jonctions Josephson

22 mai > 26 juin 2026

COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

Thomas Römer
Administrateur du Collège de France
11, place Marcelin-Berthelot, 75005 Paris
www.college-de-france.fr

Année
académique
2025/2026

Cours & séminaires

Les cours auront lieu les vendredis de 9h30 à 11h. Ils seront suivis par les séminaires de 11h15 à 12h30. Amphithéâtre Maurice Halbwachs.

En 1962, alors qu'il était jeune doctorant à Cambridge, Brian Josephson comprit qu'un courant électrique pouvait circuler entre deux métaux supraconducteurs séparés par une barrière isolante, et ce, en l'absence même de différence de potentiel entre les métaux. Cette « jonction Josephson » est à la base de nombreux développements en physique moderne, comme l'illustre le prix Nobel de physique 2025 décerné à Clarke, Devoret et Martinis.

L'effet Josephson a ensuite été généralisé à d'autres fluides quantiques, comme l'hélium liquide ou les gaz d'atomes ultra-froids. Dans ce cours, nous présenterons les principaux aspects de cet effet, en comparant les différentes plateformes sur lesquelles il se manifeste, et nous mettrons en lumière les perspectives qu'il ouvre pour les fluides atomiques.

22 mai 2026

COURS : La jonction Josephson et le double puits de potentiel

SÉMINAIRE : **Christophe Salomon** (Laboratoire Kastler Brossel, ENS-PSL)
Une horloge à atomes de césium froids dans l'espace : la mission PHARAO/ACES

29 mai 2026

COURS : Dynamique d'une jonction Josephson

SÉMINAIRE : **Monika Aidelsburger** (Max-Planck-Institute of Quantum Optics and Ludwig-Maximilians-University, Munich)
Quantum simulation – Engineering & understanding quantum systems atom-by-atom

5 juin 2026

COURS : L'effet Josephson alternatif et les résonances de Shapiro

SÉMINAIRE : **Atac Imamoglu** (ETH Zurich)
Optical investigation of strongly correlated electrons

12 juin 2026

COURS : Les jonctions atomiques internes

SÉMINAIRE : **Benoît Vermersch** (Quobly & Université Grenoble Alpes)
Observing the quantum Mpemba effect in a quantum processor

19 juin 2026

COURS : Les condensats fragmentés

SÉMINAIRE : **Klaus Mølmer** (Københavns Universitet, Niels Bohr Institutet, Copenhagen)
Sensing with quantum trajectories

26 juin 2026

COURS : Du SQUID supraconducteur au SQUID atomique

SÉMINAIRE : **Eleni Diamanti** (LIP6 Sorbonne Université)
Ressources et applications des réseaux quantiques