



ACADÉMIE  
DES SCIENCES

INSTITUT DE FRANCE

CONFÉRENCE-DÉBAT

Grande salle des séances  
Institut de France  
23, quai Conti - 75006 Paris

MARDI 21 JANVIER 2025 - 14H30-18H00



**CHIMIE POUR LA SOCIÉTÉ**

# RÉSUMÉ

La chimie est indispensable à la société par son aptitude à proposer, inter alia, de nouvelles molécules ainsi que des technologies innovantes pour la médecine, de nouveaux matériaux pour la transition écologique et l'accès à de nouvelles sources d'énergie décarbonée. La chimie, ou son usage industriel, peut néanmoins être aussi responsable de pollutions sérieuses. Le colloque fera le point sur les nouveaux usages de la chimie qui pourront profiter à la société. Il sera d'abord montré par Christophe Copéret que la catalyse chimique est essentielle pour relever les défis énergétiques du futur. En optimisant les processus industriels et en facilitant la conversion des ressources renouvelables en énergie ou en matériaux, elle joue, en effet, un rôle central dans la décarbonation et pour l'efficacité énergétique. Des exemples concrets seront montrés et les innovations récentes dans ce domaine seront discutés. En raison de leur rôle fondamental dans le dialogue intercellulaire, les vésicules extracellulaires ont des capacités extraordinaires de reconnaissance. Ces vésicules endogènes sont de plus en plus étudiées comme outils de transport de molécules thérapeutiques. Florence Gazeaux nous montrera pourquoi ces nanostructures biologiques offrent des perspectives fascinantes pour des traitements ciblés, notamment en oncologie et en médecine régénérative, en réduisant les effets secondaires et en augmentant l'efficacité des chimiothérapies. Elle nous montrera également comment produire ces nouveaux vecteurs de médicaments. Emmanuelle Guillon nous montrera comment, face aux défis environnementaux et à l'épuisement des ressources fossiles, la biomasse émerge comme une solution durable pour produire des matériaux, des carburants et des molécules à haute valeur ajoutée. Cette présentation explore comment l'intégration de la chimie verte et des procédés innovants peut transformer la biomasse en un pilier de la chimie de demain. L'exposome, qui désigne l'ensemble des expositions environnementales peut affecter la santé humaine et met en lumière les impacts de la pollution chimique. Pierre Labadie discutera des sources de contamination, de leurs effets sur les écosystèmes et la santé publique, et proposera des pistes pour limiter cette exposition au niveau global.

## Organisateurs

Patrick Couvreur

—

Bruno Chaudret

## PROGRAMME

14h30 - 14h45

### Introduction

Antoine TRILLER, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, directeur de recherche émérite à l'Inserm

Patrick COUVREUR, membre de l'Académie des sciences et professeur émérite Université Paris-Saclay

Bruno CHAUDRET, membre de l'Académie des sciences et directeur de recherche émérite au CNRS

14h45 - 15h15

### Convertir le CO<sub>2</sub> en méthanol: à la recherche de catalyseurs et des processus élémentaires

Christophe COPÉRET, professeur à l'ETH Zurich

15h15 - 15h45

### Vésicules extracellulaires comme vecteur de médicament

Florence GAZEAU, directeur de recherche au CNRS, Université Paris-Cité

15h45 - 16h15

### Comment la biomasse peut-elle prendre part à la chimie durable ?

Emmanuelle GUILLON, ingénieure IPFEN Solaize

16h15 - 16h45

### Présence des composés per- et polyfluoroalkylés dans les écosystèmes aquatiques et transferts au sein des biocénoses

Pierre LABADIE, directeur de recherche au CNRS, Université de Bordeaux

16h45 - 17h15

### Échanges avec le public

17h15 - 18h00

### Séance de discussion libre avec les conférenciers

Scanner ce QR code pour avoir accès à la page dédiée sur le site de l'Académie des sciences et à l'inscription (obligatoire)

