



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

Colloque

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

MARDI 30 SEPTEMBRE 2025 10H-17H



Designed by Freepik (www.freepik.com)

Les plantes dans un environnement à fort CO₂ Contraintes et opportunités

Organisé avec le soutien du PEPR FairCarboN



PROGRAMME
DE RECHERCHE
CARBONE ET
ÉCOSYSTÈMES
CONTINENTAUX

COLLOQUE

LES PLANTES DANS UN ENVIRONNEMENT À FORT CO₂
CONTRAINTES ET OPPORTUNITÉS

Organisateurs

Christophe Maurel

Membre de l'Académie des sciences, directeur de recherche au CNRS, directeur de l'Institut des sciences des plantes de Montpellier (IPSiM - CNRS/Inrae/Université de Montpellier)

du laboratoire de Biochimie et physiologie moléculaire des plantes (B&PMP - CNRS/Inrae/Université de Montpellier/Institut Agro), devenu l'Institut des sciences des plantes de Montpellier (IPSiM).

Alain Gojon

Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, directeur de recherche honoraire d'Inrae, ex-directeur (2012-2020)

Philippe Gate

Membre de l'Académie d'agriculture de France, ex-directeur scientifique d'Arvalis-Institut du végétal (2009-2021)

Le dérèglement climatique engendré par l'élévation du CO₂ atmosphérique et autres gaz à effet de serre aggrave les contraintes abiotiques exercées sur les plantes : sécheresse, chaleur, événements climatiques extrêmes, mettant en danger leur productivité et même leur survie. Par ailleurs, et de manière singulière par rapport aux autres organismes vivants, une concentration plus élevée de CO₂ stimule la croissance de la plupart des végétaux, du fait d'une photosynthèse accrue. Cet effet positif, dénommé « fertilisation CO₂ », a également un impact important sur le transfert de carbone dans les sols, les plantes contribuant ainsi à l'atténuation du changement climatique.

Organisé conjointement par l'Académie des sciences et l'Académie d'agriculture de France, ce colloque abordera l'état des connaissances multidisciplinaires dans ces domaines et fera la synthèse des contraintes et opportunités que représente pour les plantes et les agroécosystèmes associés une élévation du CO₂ atmosphérique.

Programme

10h00 : Mots d'accueil - Académie des sciences et Académie d'agriculture de France

10h15 : Introduction

Alain GOJON, membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, directeur de recherche honoraire d'Inrae, ancien directeur (2012-2020) du laboratoire de Biochimie et physiologie moléculaire des plantes (B&PMP - CNRS/Inrae/Université de Montpellier/Institut Agro), devenu l'Institut des sciences des plantes de Montpellier (IPSiM).

10h30 : Mécanismes de réponse de la photosynthèse au CO₂ élevé

Xenie JOHNSON, directrice de recherche au CEA (Cadarache), responsable adjointe de l'équipe Photosynthèse et Environnement

11h00 : Evolution de la Rubisco pour l'assimilation du CO₂ par les plantes

Pierre CROZET, maître de conférences à Sorbonne Université, laboratoire de Biologie computationnelle, quantitative et synthétique (CQSB - CNRS/Sorbonne Université)

11h30 : Comment adapter les systèmes de culture à l'augmentation de la concentration de CO₂ et au changement climatique ?

David MAKOWSKI, directeur de recherche, Inrae/AgroParisTech/Université Paris-Saclay, Département AgroEcosystem

12h00 : Interactions entre CO₂ élevé et contraintes thermique et hydrique

Marie-Odile BANCAL, maître de conférences à AgroParisTech, laboratoire Écologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes (Ecosys – Université Paris-Saclay/Inrae/AgroParisTech) ET Meije GAWINOWSKI, postdoctorante à Inrae, laboratoire Écologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes (Ecosys – Université Paris-Saclay/Inrae/AgroParisTech)

12h30-14h : Pause déjeuner

14h00 : La nutrition minérale face à l'élévation du CO₂ atmosphérique

Antoine MARTIN, directeur de recherche au CNRS, responsable de l'équipe Signalisation nitrate et régulation par l'environnement (Sirene), Institut des sciences des plantes de Montpellier (IPSiM – CNRS/Inrae/Université de Montpellier)

14h30 : Influence de l'élévation du CO₂ sur l'efficacité d'utilisation de l'eau : régulation stomatique et contrôle de la transpiration

Nathalie LEONHARDT, directrice de recherche au CEA (Cadarache), responsable de l'équipe Plant Environmental Physiology and Stress Signaling (PEPSS), Institut Biosciences et Biotechnologies d'Aix - Marseille (BIAM – Aix-Marseille Université/CEA/CNRS)

15h00 : Au delà de la photosynthèse, quels sont les impacts de la fertilisation du CO₂ pour le stockage de carbone dans les écosystèmes

Philippe CIAIS, membre de l'Académie des sciences, membre de l'Académie d'agriculture de France, directeur de recherche au CEA, Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE - CEA/CNRS/Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines) de l'Institut Pierre-Simon Laplace.

15h30 : Stratégies d'atténuation – Stockage du carbone par les grandes cultures

Claire CHENU, membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, membre de l'Académie des technologies, directrice de recherche à Inrae, professeure consultante à AgroParisTech, laboratoire Écologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes (Ecosys – Université Paris-Saclay/Inrae/AgroParisTech)

16h00 : Conclusions – Discussion générale

Christophe MAUREL, membre de l'Académie des sciences, directeur de recherche au CNRS, directeur de l'Institut des sciences des plantes de Montpellier (IPSiM - CNRS/Inrae/Université de Montpellier) ET Philippe GATE, membre de l'Académie d'agriculture de France, ex-directeur scientifique d'Arvalis-Institut du végétal (2009-2021)

17h00 : Clôture

INSCRIPTIONS SUR CE LIEN :

<https://www.eventbrite.fr/e/billets-les-plantes-dans-un-environnement-a-fort-co2-contraintes-et-opportunités-1458452232889?aff=oddtcreator>

www.academie-sciences.fr / www.academie-agriculture.fr