

Etude des mécanismes de régulation de l'anhydrase carbonique et des flux de COS et CO¹⁸O dans les écosystèmes terrestres

Objectifs :

Le cycle du C global est actuellement mal contraint. En particulier nos estimations actuelles des taux photosynthétique et respiratoire à large échelle sont très incertaines. Mieux contraindre ces estimations afin d'améliorer nos prédictions du potentiel de séquestration du CO₂ par les écosystèmes terrestres est un objectif central du LabEx COTE. Le sulfure de carbone (COS) et la teneur en oxygène 18 du CO₂ atmosphérique (le delta-¹⁸O_a) sont reconnus comme des traceurs additionnels du cycle du C global du fait de la forte abondance de l'anhydrase carbonique (AC) dans les organes photosynthétiques qui

permet une réaction d'hydrolyse irréversible du COS dans le mésophylle des feuilles mais aussi un équilibre isotopique quasi-instantané entre le CO₂ dissous et l'eau foliaire. Les variations de COS et de delta-¹⁸O du CO₂ atmosphérique sont ainsi fondamentalement liées au flux unidirectionnel de CO₂ entrant dans les feuilles et donc à la photosynthèse brute. L'objectif de ce projet est de fournir les bases expérimentales et théoriques nécessaires à l'utilisation du COS et du CO¹⁸O comme traceurs additionnels du bilan de CO₂ global afin d'améliorer nos prédictions du potentiel de séquestration du CO₂ par les écosystèmes terrestres.



Avancement du projet :

- Réunion de lancement les 17-18 novembre 2013 sur le campus de l'Inra de Bordeaux Aquitaine,
- Plusieurs expérimentations en cours.



Coordinateur :

Nom : Jérôme OGEE

Société : INRA UMR 1391 ISPA

Adresse : 71 Avenue Edouard Bourleaux
33140 Villenave d'Ornon

E-mail : jerome.ogee@bordeaux.inra.fr

Laboratoires, organismes : UMR 1391 ISPA, INRA ; UMR 7265 BVME, Cnrs ; UMR 1347 AgroEcologie, INRA

Date de labellisation : 25 Avril 2013

Durée prévisionnelle du projet : 48 mois
19 Octobre 2013 - 30 Septembre 2017

Lieu de réalisation du projet :

Centre Inra Bordeaux Aquitaine, Université de Dijon, CEA Cadarache



Budget Total : 2 752 000 €

Aides sollicitées : 556 000 €

Financeurs : ANR

