

Etude des liens entre la respiration du sol et la productivité primaire

Encadrants

Alexandre BOSC
Eric MARCON

Module FTH Septembre 2002

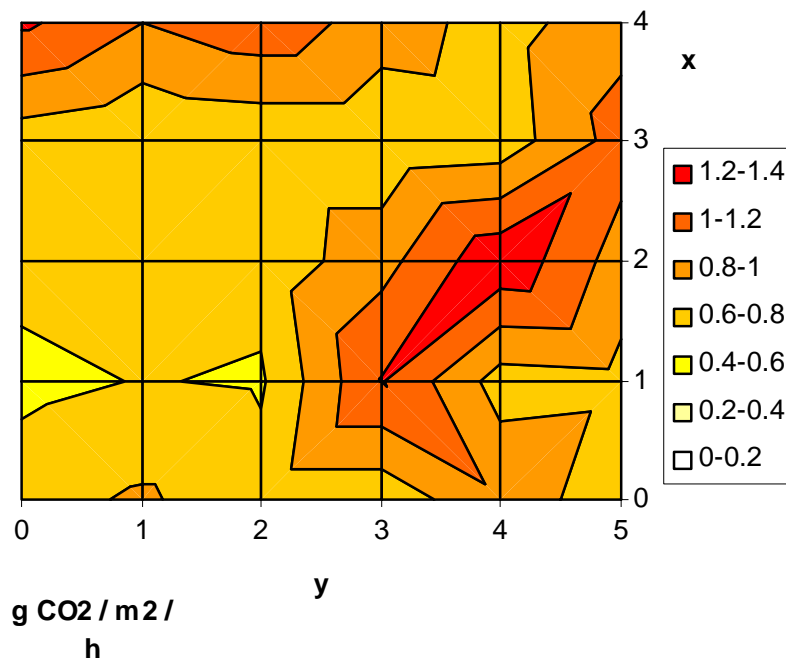
Contexte de l'étude

- Problématique actuelle des flux de Carbone dans la biosphère
- Forte contribution de la respiration du sol (racinaire et microbienne) à ces échanges. Composante mal connue et difficilement modélisable.
- Construction d'une tour de mesure EDDY-FLUX sur le dispositif Paracou.
- Résultats obtenus l'an dernier (cf. diapos suivantes)

Principales connaissances
acquises lors du FTH 2001

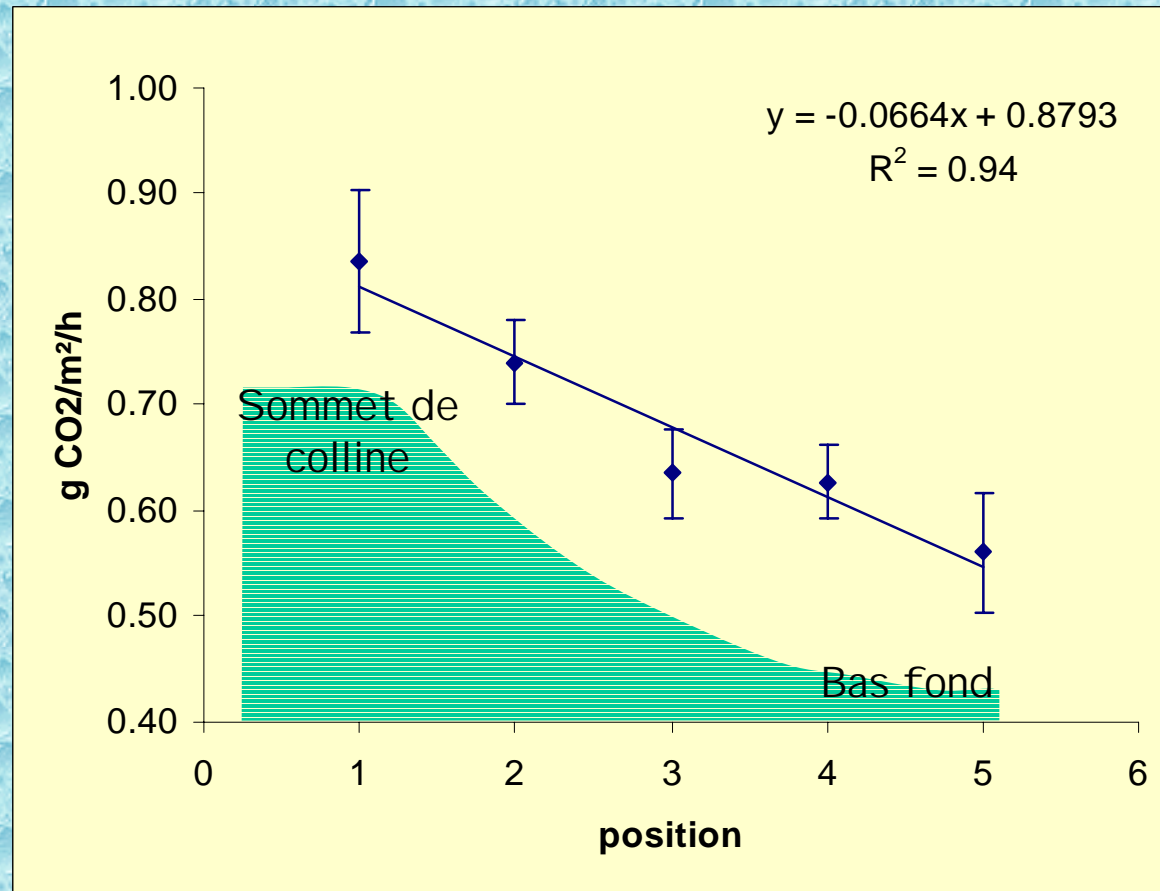
Variabilité intra-placeau importante

Variabilité de la respiration du
sol sur un placeau de 2,5 x 3 m



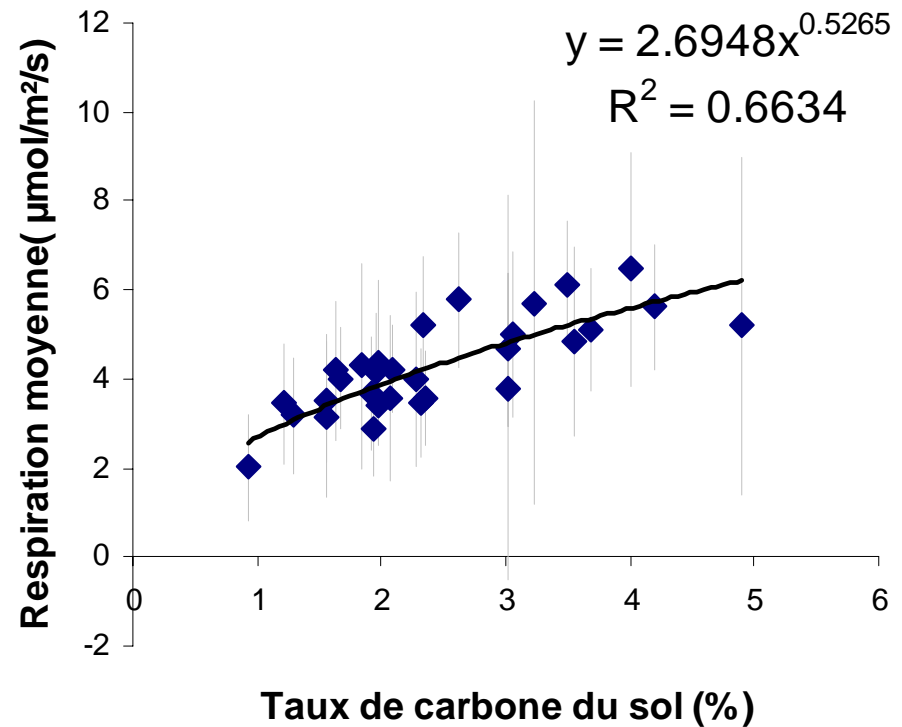
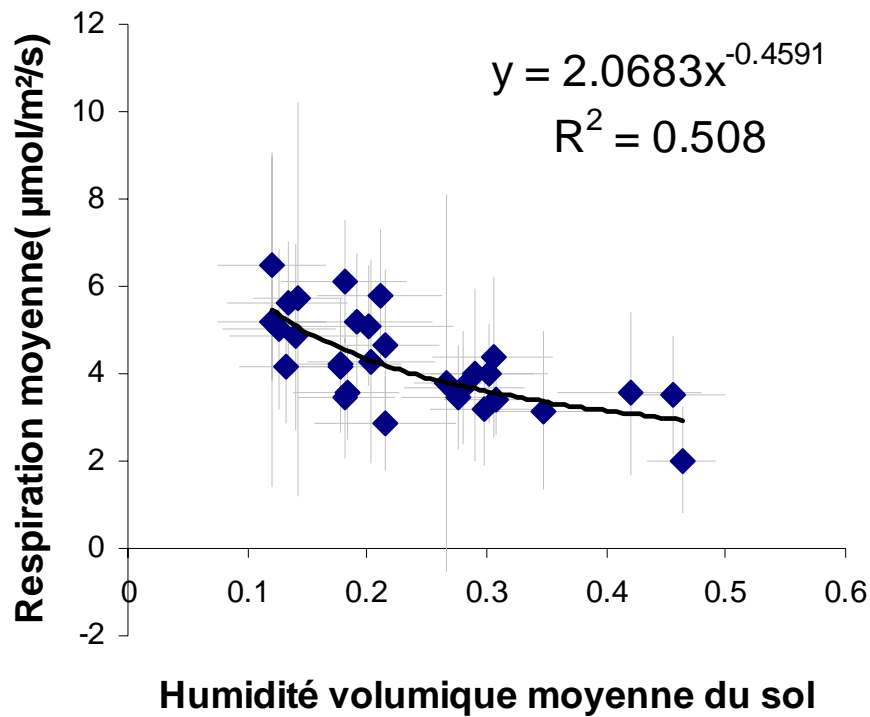
➔ Variabilité très importante de la respiration à courte distance

La respiration dépend de la position topographique

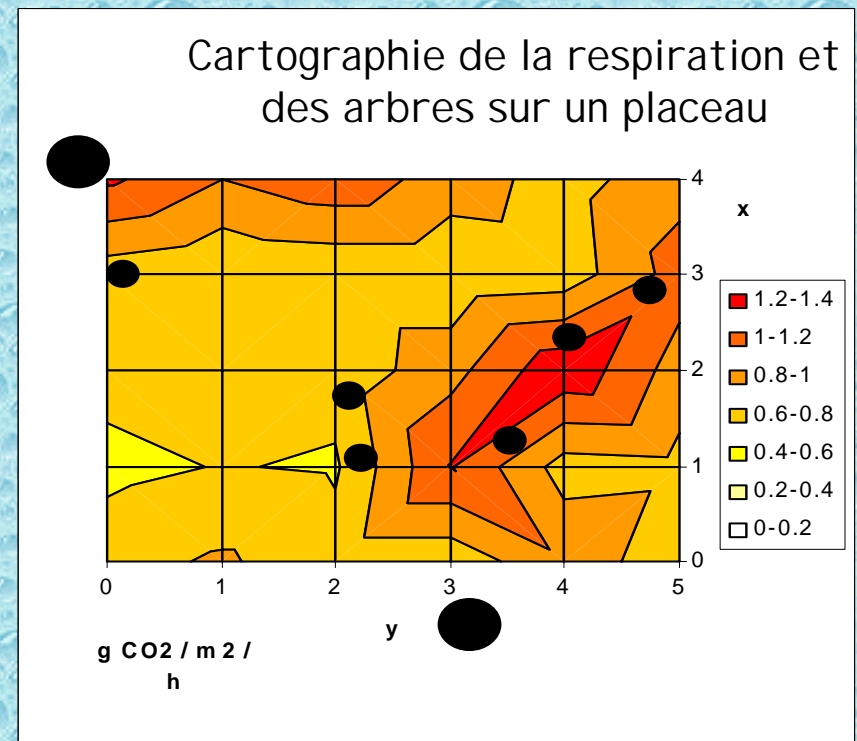
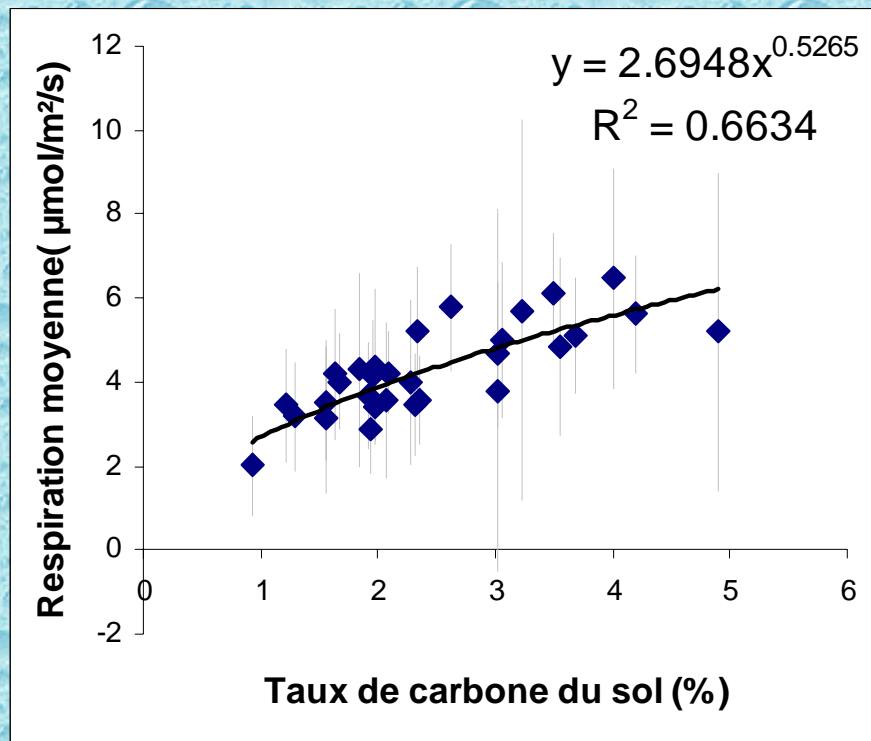


➡ Estimation robuste fondée sur 180 mesures pour chaque position

Plusieurs facteurs locaux sont corrélés avec la respiration



Lien entre respiration et productivité primaire ?



➔ Les corrélations observées entre teneur en carbone du sol et la respiration, ainsi qu'entre la cartographie des arbres et les variations spatiales de la respiration, laissent penser que la respiration est liée à l'apport de matière organique (Litière + racines mortes) et donc à la productivité primaire locale.

Objectifs de l'étude – FTH 2002

- Analyse de la variabilité spatiale de la respiration en relation avec la productivité primaire locale.
 - mesure de la respiration sur des placeaux choisis en fonction de la productivité primaire locale (utilisation des données de suivi de croissance du dispositif de Paracou)
- Estimation de la respiration à l'échelle de la parcelle

Conditions de l'étude

- 4 étudiants (2 binômes pour les mesures de respiration sur le terrain)
- Site expérimental de Paracou.
- Choix des placeaux de mesure après analyse des données de croissance
- Mesure de la respiration avec des chambres de mesures d'échanges gazeux
- Analyse et modélisation de la respiration
- Spatialisation de la respiration sur les parcelles de Paracou
- *Etude à caractère scientifique*