



HAL
open science

Déterminants des longues séries de mesures d'échanges nets de CO₂, vapeur d'eau et rayonnement solaire des écosystèmes forestiers, prairiaux et culturaux

Virginie Moreaux, Bernard B. Longdoz

► **To cite this version:**

Virginie Moreaux, Bernard B. Longdoz. Déterminants des longues séries de mesures d'échanges nets de CO₂, vapeur d'eau et rayonnement solaire des écosystèmes forestiers, prairiaux et culturaux. Séminaire conjoint REACCTIF et BGF - Espaces ruraux et changements climatiques. Agriculture, Forêt, Elevage et Sols, Mar 2016, Paris, France. , 12 p., 2016. hal-02797967

HAL Id: hal-02797967

<https://hal.inrae.fr/hal-02797967>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



CESEC

Déterminants des longues séries de mesures d'échanges nets de CO_2 , vapeur d'eau et rayonnement solaire des écosystèmes forestiers, prairiaux et cultureux

Bernard Longdoz – INRA

Virginie Moreaux - INRA

30 mars 2016





Programme ADEME REACTIF- REcherche sur l'Atténuation du Changement Climatique par l'agriculture et la Forêt

CESEC

**INRA: UMR Ecologie et Ecologie Forestières, Nancy-Lorraine
UMR Interactions Sol Plante Atmosphère, Bordeaux Aquitaine
UR Pluridisciplinaire Prairies Plantes Fourragères, Poitou-Charentes
UR Ecosystème Prairial, Auvergne - Rhône-Alpes**



Univ. Paris-Sud: UMR Ecologie, Systématique et Evolution, Paris



Univ. P.Sabatier: UMR Centre d'Etudes Spatiales de la BIOsphère, Toulouse



Université de Liège: Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique



Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège

Séminaire conjoint REACTIF et BGF – Espaces ruraux et changement climatique, mars 2016



Matériel et méthodes

➤ *Sites d'étude*

● Forêts ● Prairies ● Cultures



Forêts de feuillus: *Barbeau, Hesse, Puechabon, Montiers*



Prairies: *Laqueuille (x2), Lusignan (x2)*



Forêts de conifères: *LeBray, Font-blanche, Vielsalm*



Grandes cultures : *Auradé, Lamasquère, Grignon, Avignon, Lonzée*

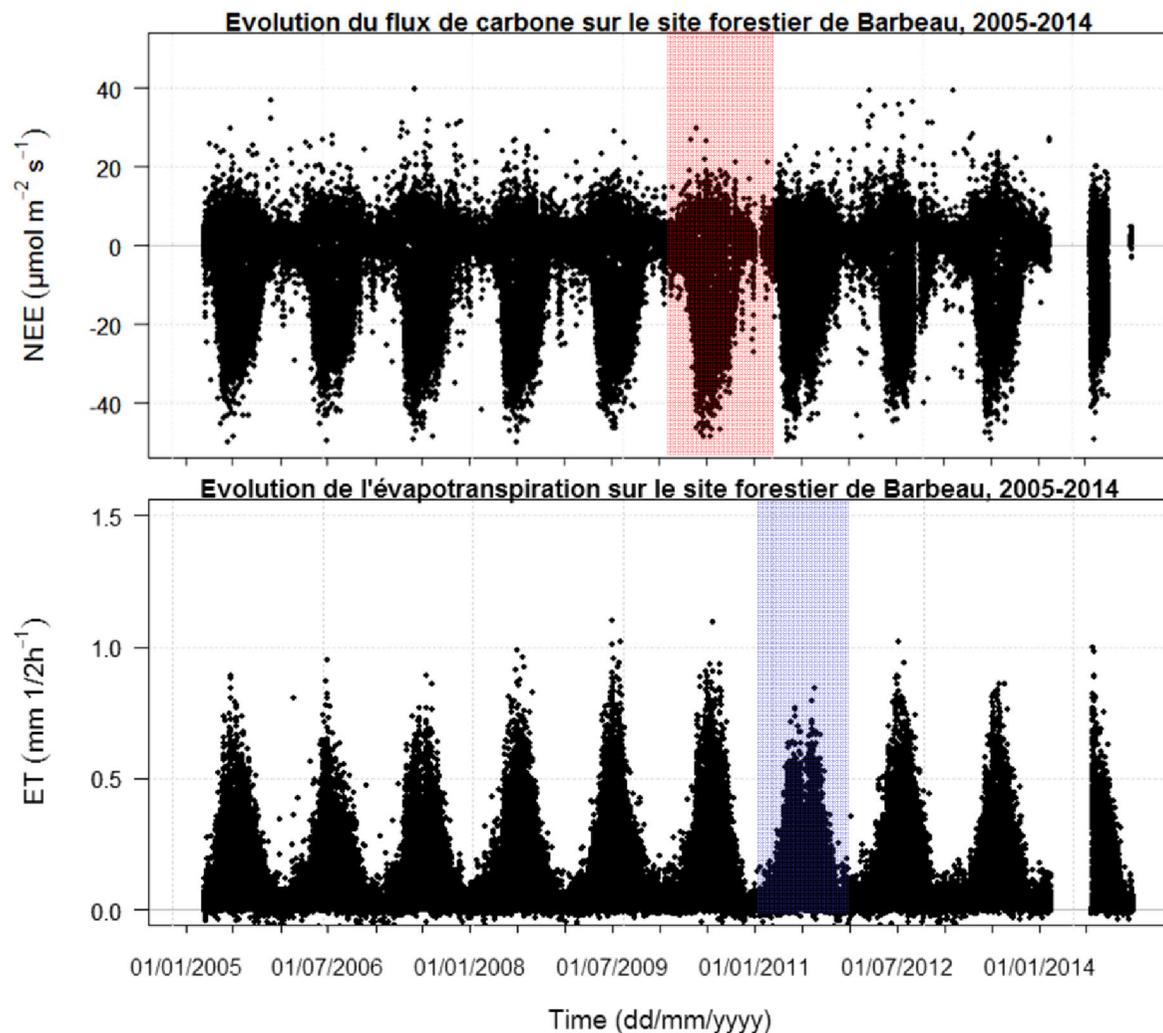


Cultures pluriannuelles à vocation énergétique: *Estrées Mons*



Principaux résultats obtenus

Echanges nets de l'écosystème (NEE, ET) variables

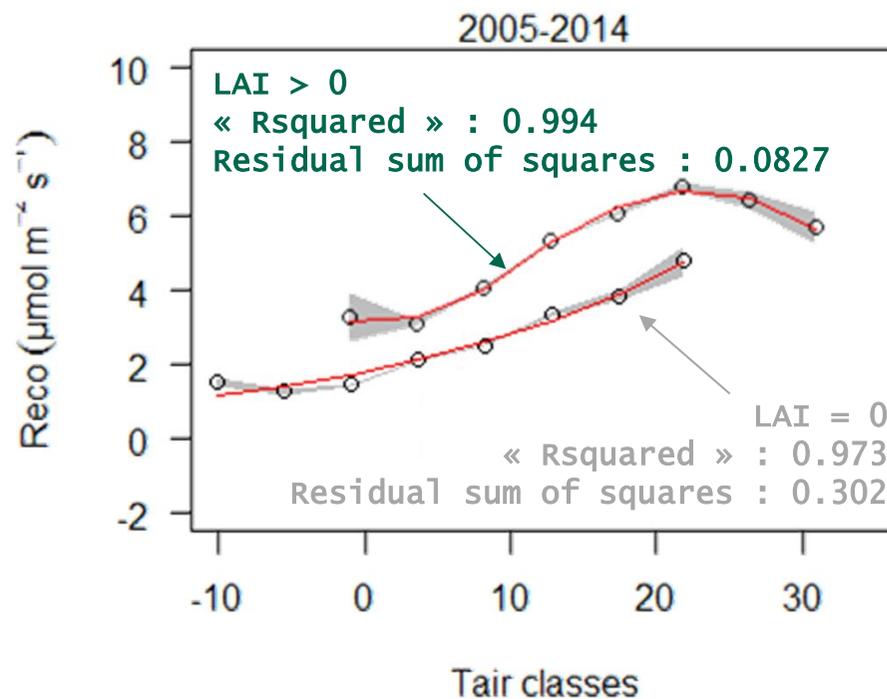
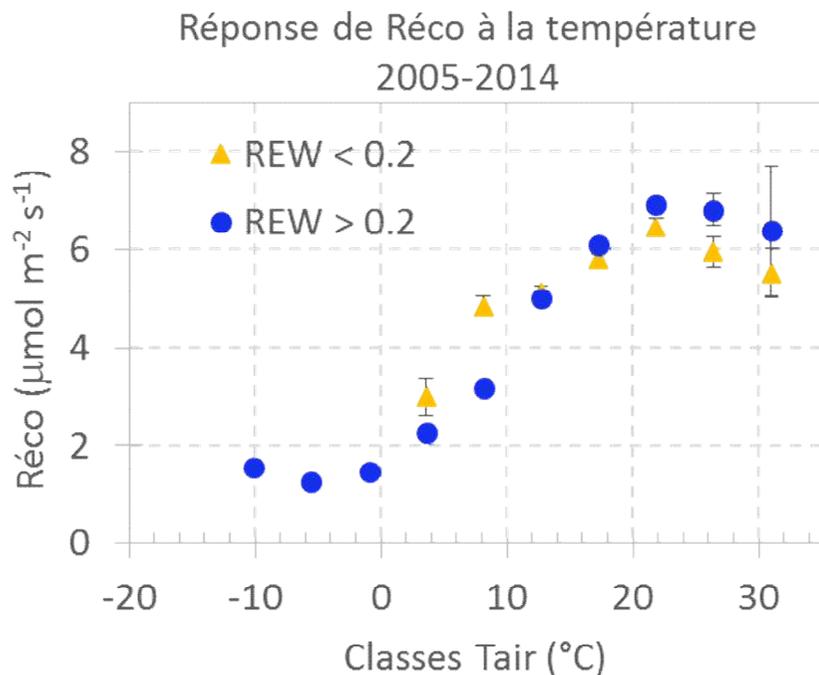


- Stockage net de carbone: -646 (C.V.= $44 \text{ gC-CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ y}^{-1}$)
- Pic atteint en 2010, avant l'éclaircie
- Peu de variations inter-annuelles de l'ET: $635 \pm 15 \text{ mm y}^{-1}$
- Minimum observé en 2011



Principaux résultats obtenus

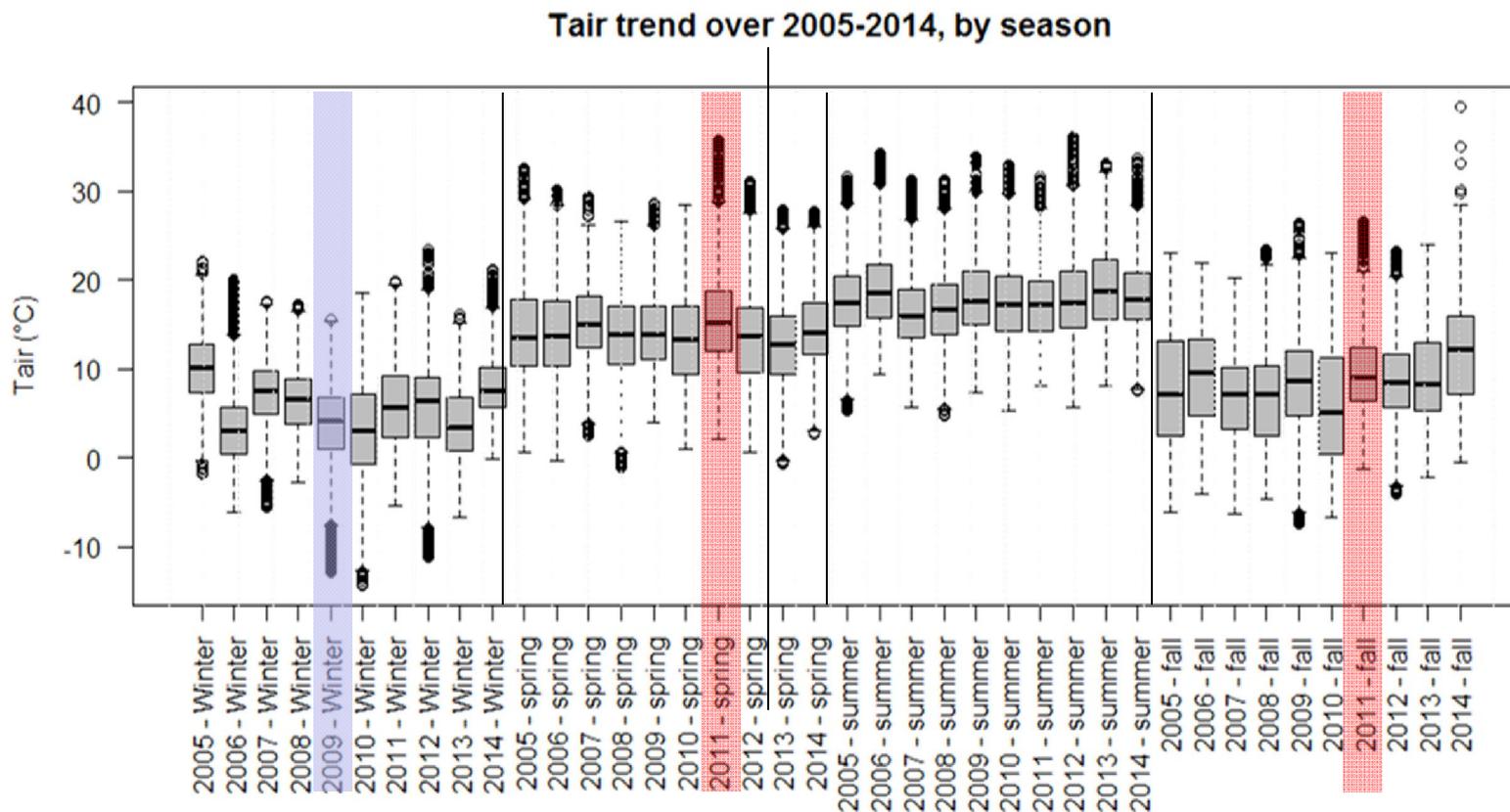
- **En surface: pas d'influence de la sécheresse édaphique**
- **Réponse de Réco différente suivant la classe de LAI**





Principaux résultats obtenus

- **Déterminants environnementaux: évolution significative de CO₂ et de VPD**
- **Déterminations d'évènements extrêmes**





Suite des travaux et valorisations

➤ **Suite des travaux**

- Finaliser le traitement des données de tous les sites concernés (En cours - septembre 2016)
- Reproduire la procédure d'analyses statistiques multifactorielles (En cours- juin 2016)
- Utilisation de la métrique forçage radiatif (automne 2016).
- Optimisation du paramétrage des modèles à base de processus pour l'ensemble des sites (mai 2016 - octobre 2016).
- Intercomparaison des 2 approches (hiver 2016-2017)

➤ **Valorisation attendue (hors publications scientifiques):**

- Longue série de « mesures » du *RF* dû aux Forêts/Cultures/Prairie
- Traduction d'itinéraire sylvicoles/agricoles (GES, albédo) et d'évènements climatiques en *RF*
- Visite de site expérimental « tour à flux » lourdement équipés pour les instituts/groupements associés aux gestionnaires
- Etablissement d'une base de données.

