



# Carbon accounting of Europe's regions CarboCount



Coordinateur: Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE)

Partenaires: INRA Bordeaux, Noveltis

Contacts : Philippe Ciais – [philippe.ciais@lsce.ipsl.fr](mailto:philippe.ciais@lsce.ipsl.fr)



UNIVERSITÉ DE VERSAILLES  
ST-QUENTIN-EN-YVELINES



NOVELTIS

## ► CONTEXTE ET ENJEUX

Les méthodes actuelles de suivi des émissions anthropiques et des flux naturels de GES sont basées sur des inventaires statistiques et l'utilisation de facteurs d'émissions. Ces approches sont sujettes à de fortes incertitudes à l'échelle régionale à cause de composants de flux non pris en compte, d'erreurs dans les données d'activités ainsi que dans les facteurs d'émissions. Les modèles d'inversion des flux à partir de mesures atmosphériques depuis un réseau de stations fixes ou bien de données de télédétection spatiales, ont un potentiel intéressant pour aider à réduire les incertitudes sur les flux. Ces méthodes d'inversion qui permettent de traduire des gradients de concentrations atmosphériques de GES en flux ou émissions, utilisent des modèles de simulation de transport atmosphériques. Un réseau de station relativement dense à l'échelle régionale, et l'utilisation d'un modèle d'inversion localisé, peuvent fournir une information indépendante et précieuse sur les véritables émissions et les puits de carbone naturels.

## ► POINTS FORTS

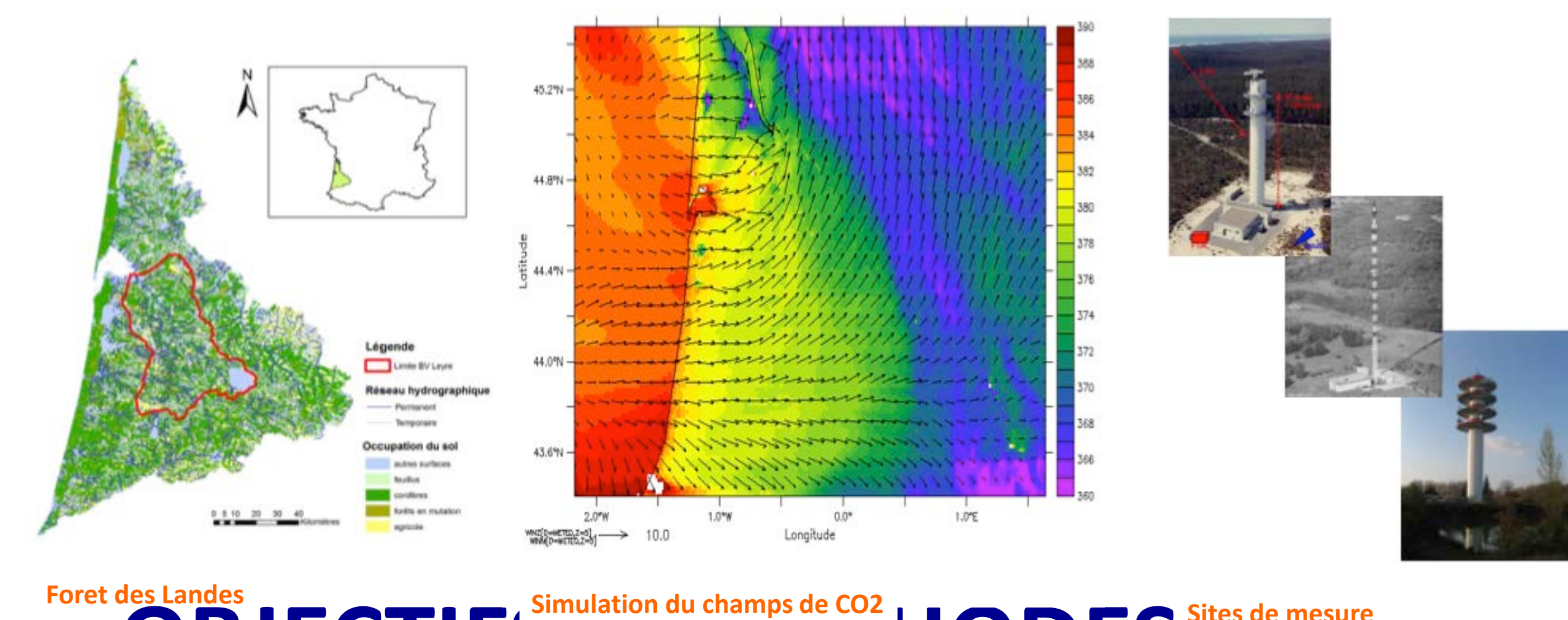
- Démonstration de la faisabilité d'un suivi des émissions d'une grande agglomération par des mesures atmosphériques;
- Toute première expérience d'inversion des flux de CO<sub>2</sub> à échelle locale, et sur une région forestière (Les Landes);
- Sur un espace forestier, permet de quantifier les quantités de carbone absorbées et donc de mesurer l'impact de politique de reboisement, l'effet de tempêtes etc...;
- Fréquence d'actualisation des flux (mensuelle voir hebdomadaire) nettement supérieure aux méthodes d'inventaires classiques et statistiques;
- Applicable sur d'autres régions forestières, de façon permanente;
- Le projet pourrait être complété de nouvelles études portant sur d'autres gaz, en utilisant l'infrastructure préexistante.

## ► PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES ET BREVETS

- Bréon et al. Atmospheric Chemistry and Physics, 2014
- Broquet et al. Atmospheric Chemistry and physics 2013

## ► PERSPECTIVES

- Possibilité de collaboration avec l'association Aquitaine Carbone pour un projet de monitoring permanent et ancré dans un marché carbone local et volontaire;
- Contribution à la définition et à la mesure d'impact des politiques publiques en tant qu'outils de Mesures, Rapportage, Vérification (MRV) indépendant.



## OBJECTIFS et IVE I HODES

► bjectif général de CarboCount est de développer des méthodes de recherche permettant de générer un produit/service commercialisable et innovant pour l'estimation des émissions et puits de Gaz à Effet de Serre (GES) d'une région entière, associant la collecte de mesures atmosphériques et des modèles d'inversion.

Ces produits/services sont une combinaison de mesures atmosphériques, de données propres aux écosystèmes concernés ainsi que d'une analyse des processus régionaux. Ils constituent donc un bilan régional des GES et de leur distribution spatio-temporelle, avec leurs incertitudes respectives. Ces produits/services sont établis afin de délivrer des informations aux rapports cout/bénéfice faibles, disponibles et accessibles aux décideurs locaux.

## ► Impact économique

- Création de la chaire industrielle Bridges associant le LSCE, Veolia et Thales Alénia Space sur les mesures des GES;
- Participation à deux projets Européens.