

La chaîne AgriCarbon-EO pour produire des indicateurs agri-environnementaux

Dossier de rédaction de H2o
January 2025

Dans un contexte de changements globaux quantifier la production des grandes cultures mais aussi leur besoin en eau ou leur capacité à stocker du carbone dans le sol via l'évolution des pratiques sont des enjeux sociétaux majeurs. Des scientifiques du Centre d'études spatiales de la biosphère (CESBIO, CNES/CNRS/INRAE/IRD/UT3 Paul Sabatier) ont développé un outil innovant, combinant données satellites et modèles agronomiques, qui permet d'estimer précisément ces différents indicateurs agri-environnementaux et d'aider à un meilleur suivi des cultures.

Parmi les indicateurs agri-environnementaux pertinents pour les grandes cultures, on trouve notamment les biomasses, les rendements, les besoins en eau ou encore l'évolution des stocks de carbone organique dans les sols. Ce dernier critère prend d'ailleurs de plus en plus d'ampleur en raison de la mise en place progressive d'un marché du carbone en agriculture. Plusieurs démarches environnementales et labels (comme le Label Bas Carbone) se mettent en place et la politique agricole commune elle-même, appelle à l'utilisation de pratiques permettant le stockage de carbone dans le sol. Tous ces critères sont d'importance, mais ils sont très sensibles à différents facteurs biophysiques, tels que l'effet du climat ou des propriétés des sols, ou sociétaux, comme le choix des pratiques des agriculteurs ou les politiques publiques. Il est donc nécessaire d'avoir un outil permettant d'évaluer les impacts de ces facteurs sur les grandes cultures. C'est justement le rôle de la chaîne AgriCarbon-EO (ACEO). Cet outil de modélisation agronomique répond à une recommandation internationale qui vise à développer des méthodes de surveillance utilisant différentes données d'entrée avec une approche moins coûteuse et plus facile à spatialiser que les outils classiques de modélisation. ACEO utilise des modèles agronomiques, des données de télédétections, pour une vision plus précise et objective du développement des cultures, quelques informations propres aux exploitations (amendements organiques, gestion des pailles, teneur en carbone des sols) et des informations cartographiques sur les propriétés des sols et des données climatiques.

Tous les détails dans le communiqué de l'INRAE et le lien vers la publication sur EGU sphere, la plateforme de l'Union européenne des géosciences.

INRAE