

Titre de l'exposé

NatAdGES : un projet dédié à l'atténuation des émissions du gaz à effet de serre N₂O par les sols

Hénault C.⁽¹⁾, Ouerghi I.^(1,2), Thiaw I.^(2,3), Arkoun M.⁽⁴⁾, Mathieu O.⁽⁵⁾, Revellin C.⁽¹⁾, Thiam S.⁽⁶⁾, de Sède-Marceau M.H.⁽³⁾

(1) Agroécologie, AgroSup Dijon, INRA, Univ. Bourgogne, Univ. Bourgogne Franche-Comté, F-21000 Dijon, France

(2) Univ. Bourgogne Franche-Comté, 32 avenue de l'Observatoire, F-25000 Besançon, France

(3) Laboratoire ThéMA, UMR 6049, CNRS et Université de Bourgogne Franche-Comté, France

(4) Centre Mondial de l'Innovation, Groupe Roullier, Saint-Malo, France

(5) UMR 6282 CNRS/uB Biogéosciences, Université de Bourgogne Franche-Comté, Dijon, France

(6) IAD - Territoire Digital, 11B rue Christiaan Huygens, 25000 Besançon, France

Contexte général

La principale source anthropique du puissant gaz à effet de serre (GES) N₂O, est « les sols agricoles ». Les émissions de N₂O par les sols sont la résultante du fonctionnement de processus microbiens source de ce gaz (premières étapes de la dénitrification et nitrification) et puits de celui-ci (dernière étape de la dénitrification, i.e. la réduction de N₂O en N₂). La capacité des sols à réduire N₂O en N₂ (gaz inerte) est très variable et conditionne l'intensité des émissions de N₂O par les sols.

Caractère innovant du sujet proposé,

Le projet *NatAdGES* propose d'une part de développer des solutions techniques innovantes pour favoriser la réduction du gaz N₂O en N₂ et ainsi réduire les émissions de N₂O par les sols. Ces solutions techniques sont basées sur l'utilisation d'additifs ou de microorganismes tous d'origine naturelle. *NatAdGES* propose d'autre part de développer des outils multi-échelles de quantification et de communication des évitements d'émission réalisés ainsi que des solutions incitatives à l'utilisation des solutions techniques pour favoriser leur déploiement.

Mots-clés

Sols, effet de serre, N₂O, évitement, solutions biotechniques, communication

Objectifs

L'objectif du projet *NatAdGES* est de diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine agricole en s'attaquant aux émissions d'oxyde nitreux (N₂O). Ce gaz présente un très fort pouvoir radiatif et l'agriculture en est actuellement sa principale source anthropique. *NatAdGES* ambitionne de valoriser des microorganismes issus des collections de l'INRA et des additifs, issus des travaux de recherche du Centre Mondial de l'Innovation - Groupe Roullier ou développés dans ce projet, pour diminuer l'intensité des émissions de GES par les sols. L'approche proposée s'adresse aux différentes formes d'agriculture (conventionnelle, biologique, ...) et permet de comptabiliser et de communiquer les évitements d'émission réalisés.

En associant des laboratoires des sciences biotechniques (UMRs AgroEcologie, et BioGeoSciences) et des sciences humaines et sociales (UMR TheMa), ainsi que des entreprises du domaine agricole (CMI - Groupe Roullier) et du domaine du numérique (I@D Territoire Digital) et en impliquant les utilisateurs, la profession agricole et les politiques publiques, *NatAdGES* crée dans le secteur agricole, une dynamique collective nécessaire à la réduction des émissions de GES d'origine anthropique.

NatAdGES est organisé en 4 WorkPackages. Le cœur du projet, « natural additives WP », vise à développer des produits d'origine naturelle qui influencent dans les sols le fonctionnement des processus biologiques impliqués dans les émissions de N₂O. Le projet propose, de plus, de développer des outils permettant de quantifier de l'échelle de la parcelle agricole à l'échelle de la Région Bourgogne Franche-Comté, les évitements d'émission de N₂O générés par l'utilisation des additifs proposés « quantifiers WP ». Il permet aussi de réfléchir aux mesures socio-économiques qui favoriseront l'utilisation de ces additifs par la profession agricole « incitative WP » ainsi que les outils de communication des évitements d'émission vers les décideurs publics et les organismes en charge des inventaires des émissions de GES, « dissemination WP ».

NatAdGES est un projet Investissements d'Avenir ISITE de l'Université Bourgogne Franche-Comté (contrat ANR-15-IDEX-0003), labellisé par le pôle de compétitivité Vitagora