

ADAPT

Vers une gestion agricole visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre du sol, à renforcer le carbone du sol et à accroître la résistance des cultures à la sécheresse.



Inspiration

L'agriculture est essentielle pour assurer la sécurité alimentaire, mais fait face à des extrêmes climatiques qui réduisent considérablement le rendement des cultures. Elle est également source d'exacerbation de ces extrêmes climatiques en raison des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux pratiques agricoles et des pertes de carbone organique du sol (SOC).

Les engagements nationaux tout comme ceux issus du Green Deal de l'Union-européenne pour parvenir à une réduction des émissions nécessitent des solutions de gestion agricole qui réduisent les émissions de GES, protègent et séquestrent le SOC, et augmentent la résilience climatique des cultures, par exemple en maintenant les rendements pendant la sécheresse. L'évaluation de ces solutions requiert une comptabilisation locale précise et des projections des émissions de GES actuelles dans des systèmes de culture conventionnels et améliorés.

Innovation

L'ambition du projet ADAPT est de fournir une solution de gestion de culture intelligente intégrant des cultures sous-semées et des cultures de couverture, un travail du sol minimal et une réduction des ajouts d'azote synthétique. Pour y parvenir, les chercheurs du LIST, en collaboration avec l'Université d'Aberdeen, évalueront l'impact d'une culture intelligente et d'une culture conventionnelle sur les émissions de GES dans le cadre d'une expérience de terrain avec une sécheresse contrôlée sur deux fermes luxembourgeoises.

Ils évalueront l'efficacité des indicateurs biologiques de la séquestration du SOC, y compris l'abondance des microbes et des vers de terre, la diversité et l'efficacité microbiennes, et le transfert des pools de nécromasse microbienne vers le SOC. Les données sur les GES et le SOC seront utilisées pour calibrer et valider trois modèles de processus biogéochimiques. Après comparaison des modèles, le meilleur modèle sera combiné avec des projections climatiques régionales qui permettront d'une part de modéliser l'évolution future des émissions de GES et de la séquestration du SOC au niveau des terres cultivées du Luxembourg, mais aussi de générer un bilan carbone sous différents scénarios climatiques futurs.

Impact

Le projet ADAPT sera vecteur de transfert de connaissances. Experts mondiaux de la modélisation du SOC et des émissions de GES dans l'agriculture, les partenaires de l'Université d'Aberdeen formeront en effet les équipes du LIST à cette compétence. De plus, l'équipe ADAPT diffusera les résultats de terrain et de modélisation à la communauté agricole tout au long du projet. Enfin, des cartes d'émissions de GES améliorées pour les terres cultivées seront remises aux décideurs politiques, ce qui constituera une étape importante vers la réduction des émissions de GES des terres cultivées.

Partenaires

University of Aberdeen (UK)

Support financier

Fonds National de la Recherche, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch-sur-Alzette
tél : +352 275 888 - 1 | LIST.lu

Kate BUCKERIDGE (kate.buckeridge@list.lu)
© Copyright Septembre 2024 LIST

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

