

Synthèse #1 ClieNFarms : Comment les exploitations agricoles de l'UE peuvent-elles contribuer à la neutralité climatique ?

Alba Saez, IFOAM Organics Europe ; Matthias Kuhnert, Université d'Aberdeen ; Katja Klumpp, INRAE ; Lin Bautze, FIBL ; Sabine Reinecke, FIBL ; Peter Fröhlich, AgriCircle ; Deirdre Hennessy, UCC ; Daniel Zimmer, Climate KIC ; Jacques-Eric Bergez, INRAE ; Guy Ziv, Université de Leeds.

- ✓ Seule une approche globale de l'agriculture, intégrant l'ensemble des éléments de l'exploitation et leurs interactions tant au sein de celle-ci qu'au-delà, permet de préserver la cohérence et la robustesse du système agroalimentaire et doit, à ce titre, être privilégiée dans l'élaboration des politiques publiques.
- ✓ Les politiques et les innovations en matière de pratiques agricoles doivent aller au-delà de la seule « neutralité des bilans de gaz à effet de serre » et renforcer également la résilience des exploitations en s'attaquant à la perte de biodiversité, aux cycles des nutriments et de l'eau, ainsi qu'à la santé des sols.

Quel est le problème ?

Dans l'UE, les émissions de gaz à effet de serre (GES) issues de l'agriculture ont diminué de 7 % entre 2005 et 2023ⁱ (voir figure 1). Cette réduction est insuffisante pour atteindre une réduction de 55 % d'ici 2030 ou la neutralité climatique en 2050, tel qu'établi par la législation européenne sur le climat. L'agriculture influence le changement climatique non seulement par ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'évolution des stocks de carbone organique des sols, mais également par l'altération des processus biogéochimiques (tels que les cycles de l'azote et du phosphore) et biogéophysiques (notamment les effets d'albédo), les changements des systèmes d'utilisation des terres, la dégradation de l'intégrité de la biosphère, les modifications des ressources en eau douce, ainsi que par diverses formes de pollution environnementale, en particulier des sols et de l'air. La relation entre l'agriculture et l'environnement est bidirectionnelle ; bien que l'agriculture soit un moteur important impactant le système terrestre et dépassant certaines limites planétairesⁱⁱ, elle joue également un rôle clé dans la préservation de la biodiversité, de la santé des sols, des ressources en eau, ainsi que dans la sécurité et la souveraineté alimentaires et le maintien des moyens de subsistance ; autrement dit, elle représente une partie de la solution.

Le Pacte vert pour l'Europe (EGD) vise à soutenir la transition vers une UE climatiquement neutre grâce à une stratégie qui prend en compte non seulement les émissions de GES, mais également d'autres facteurs, dans ce que le Centre commun de recherche (JRC) décrit comme une approche globale et intersectorielleⁱⁱⁱ. Toutefois, les agriculteurs de l'UE ne sont pour l'instant soumis à aucune obligation légale directe et contraignante de réduction des émissions agricoles de GES ; seules des mesures volontaires existent. En outre, certains objectifs de la stratégie « De la ferme à la table » (Farm to Fork, F2F) pour 2030, tels qu'une réduction de 50 % des pertes de nutriments et de l'usage des pesticides les plus dangereux, ou l'extension de l'agriculture biologique à 25 % des terres agricoles, demeurent difficiles à atteindre, soulignant l'urgence de mettre en place des mesures efficacesⁱⁱⁱ.

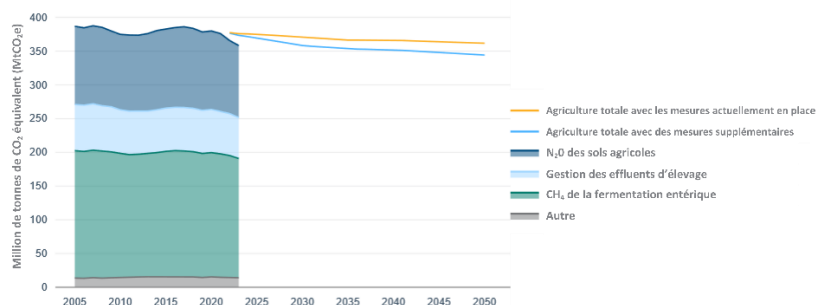


Figure 1 – Émissions agricoles de l'UE par source et projections d'émissions. Source : EEA.

Objectif de la synthèse

Dans ce contexte, le projet Innovation Action de **ClieNFarms** soutient le Pacte Vert européen en co-développant et en déployant à grande échelle des solutions agricoles systémiques et adaptées aux spécificités locales, favorisant la neutralité climatique et la résilience des **exploitations** à travers l'Europe. Le projet de ClieNFarms rassemble des données provenant de véritables exploitations agricoles à travers l'UE, les résultats de comparaisons de modèles climatiques, ainsi que les retours des parties prenantes tout au long de l'amont de la chaîne alimentaire. Les partenaires du projet, y compris les chercheurs, agriculteurs et autres spécialistes, ont participé à des ateliers et à des échanges interdisciplinaires pour clarifier le concept de neutralité climatique et déterminer comment les politiques publiques peuvent accompagner la transition des exploitations agricoles. La présente synthèse est le résultat de ces échanges.

Faits marquants de l'échange interdisciplinaire

ClieNFarms propose un cadre de neutralité climatique axé sur une approche globale de l'agriculture, avec une forte orientation vers le maintien et le renforcement de la résilience des exploitations (voir Figure 2).

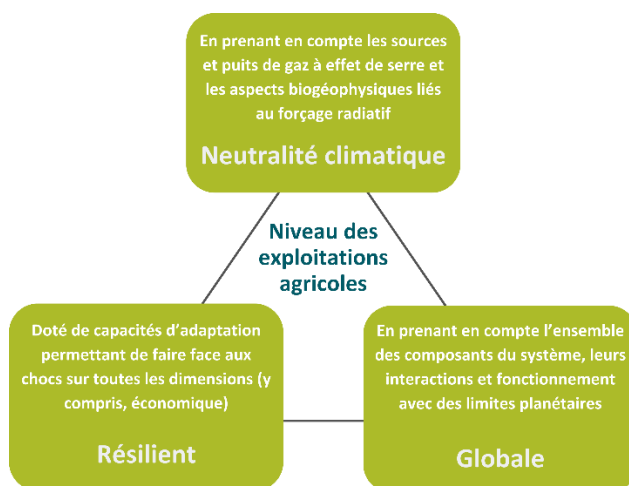


Figure 2 - L'approche de l'agriculture climatique de ClieNFarms est globale, visant la neutralité climatique tout en renforçant la résilience des exploitations face aux aléas climatiques. Ces trois éléments principaux sont indissociables les uns des autres dans la mise en œuvre de la politique, des calculs climatiques et des mécanismes de récompense.

- **Terminologie liée à la neutralité climatique**

L'objectif juridiquement contraignant de la Loi européenne sur le climat, visant la neutralité carbone nette d'ici 2050, implique, lorsqu'il est appliqué au niveau des exploitations agricoles, une approche simplifiée de « budgétisation » de la neutralité climatique, centrée sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'augmentation des stocks de carbone organique, limitée de manière générale à la production agricole. Cette approche risque de ne pas prendre en compte l'ensemble des processus biogéophysiques pertinents, tels que les variations de l'albédo de surface, la réduction du flux de chaleur sensible et du rayonnement infrarouge, qui sont essentiels à l'intégrité des écosystèmes terrestres. En matière d'atténuation du changement climatique, les politiques et pratiques négligent souvent l'impact des usages (ou changements) spécifiques des terres, qui, via des processus biogéophysiques tels que l'évapotranspiration ou l'albédo, influencent le forçage radiatif au-delà des seuls gaz à effet de serre. Ainsi, dans le projet ClieNFarms, nous considérons la **neutralité climatique** comme un équilibre entre les émissions et les absorptions de GES, ainsi que les effets radiatifs des écosystèmes terrestres (voir la Figure 3 pour un résumé des termes couramment utilisés pour parler de neutralité), et nous examinons comment des solutions au niveau des exploitations peuvent être mises en œuvre et encouragées.

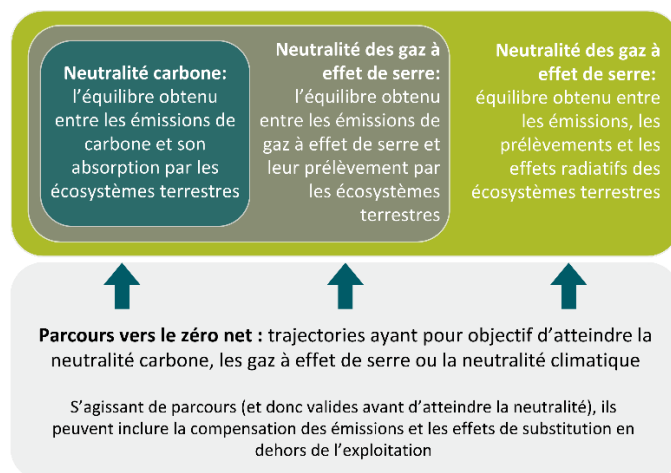


Figure 3 - Définition de termes apparemment interchangeables : neutralité carbone, neutralité GES, trajectoires net-zéro et neutralité climatique.

• Une approche globale à la neutralité climatique

Les interconnexions étroites au sein des écosystèmes et entre eux, ainsi que l'impact potentiel des pratiques agricoles non durables d'une région sur le changement climatique dans d'autres zones, rendent nécessaire une évaluation holistique des pratiques agricoles, comme le montre la Figure 4. ClieNFarms suit une approche globale afin d'identifier des solutions systémiques et adaptées au contexte local, en prenant en compte, outre la réduction des émissions de GES et la séquestration du carbone, les variables suivantes selon les différents types de systèmes agricoles :

- Les interactions entre la réduction de l'émission des GES, le stockage du carbone et les effets biogéophysiques ;
- Durabilité environnementale intégrale : modifications apportées à l'exploitation visant à prévenir de manière proactive les impacts négatifs sur la biodiversité, la santé des sols, ainsi que sur les cycles des nutriments et de l'eau ;
- Production et consommation d'énergie à faible émission de carbone ;
- Autres approches, y compris la gouvernance, l'organisation circulaire, etc.

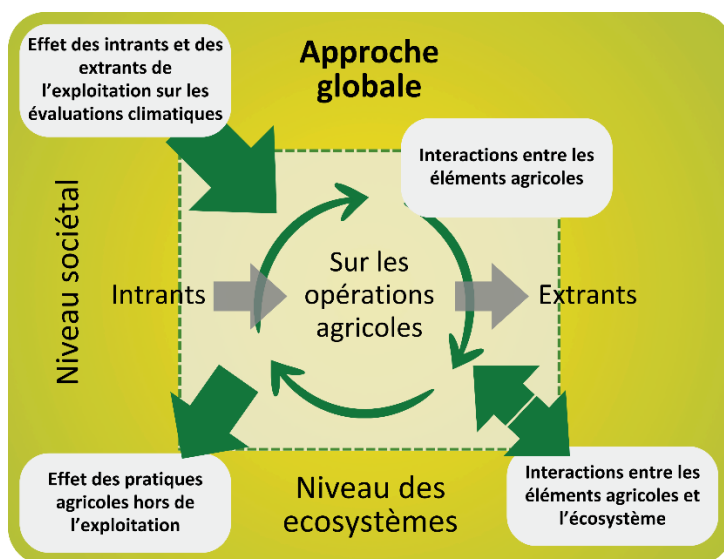


Figure 4 - L'approche globale proposée par ClieNFarms. Cela comprend les éléments à prendre en compte pour évaluer l'impact des changements sur les pratiques agricoles ainsi que la valorisation accordée aux agriculteurs pour leur adoption.

Conformément à la proposition de l'Accord de Paris, la neutralité climatique est l'équilibre global final que nous souhaitons atteindre en 2050. Cela nécessite de déployer rapidement des ressources pour parvenir à des émissions nettes nulles de gaz à effet de serre dans le monde d'ici la seconde moitié du siècle, à travers un effort collectif et global^{iv}. Il est crucial de traiter les fuites de carbone dans la trajectoire vers le net-zéro (Figure 3), car elles peuvent entraîner une augmentation des émissions à l'échelle mondiale.

- **Accent sur la résilience climatique en agriculture**

La prise en compte de tous les éléments mentionnés ci-dessus permet de renforcer la résilience des systèmes agricoles, une priorité pour les agriculteurs comme pour les responsables politiques. La sécurité alimentaire à long terme est indissociable de la préservation de la diversité naturelle et de la rentabilité des exploitations agricoles au sein des paysages qui les accueillent. La figure 5 illustre les 4 éléments à sauvegarder pour accroître la capacité du système à absorber et à surmonter les chocs, qui est un point de convergence entre adaptation et résilience.



Figure 5 - Diagramme de résilience climatique en agriculture, y compris les 4 piliers (cycle des nutriments, santé des sols, cycle de l'eau et biodiversité) qui, lorsqu'ils sont préservés, permettent au système agricole de faire face aux chocs liés au climat.

Il est trompeur de prétendre que l'augmentation de la production alimentaire est la seule solution pour nourrir une population en croissance. Selon le JRC, le GIEC, la FAO et d'autres, la production alimentaire mondiale est déjà suffisante pour couvrir les besoins de la population actuelle, et même de celle qui continue de croître. Selon la FAO, la faim mondiale résulte d'inégalités systémiques, telles que la distribution inégale, l'accès limité à la nourriture et les effets du changement climatique sur les systèmes alimentaires^v. Les systèmes agroalimentaires contemporains s'appuient sur des pratiques non durables, incluant des importations à forte intensité carbone et une forte dépendance aux engrais et pesticides chimiques, ce qui compromet les objectifs de zéro émission nette. En Europe, l'élevage est responsable de 70 % des émissions agricoles, 40 % des terres cultivables mondiales servent à produire des aliments pour animaux, et la consommation de viande dépasse les niveaux recommandés pour la santé humaine et celle de la planète. Selon de nombreux rapports, nourrir une population en croissance sur une planète aux ressources limitées requiert une approche systémique de l'agriculture, intégrant l'ensemble de la chaîne alimentaire, du gaspillage alimentaire aux choix alimentaires (JRCⁱⁱⁱ, ECNO^{vi}).

Références :

ⁱ Agence européenne pour l'environnement. « Greenhouse gas emissions from agriculture. » Publié le 31 octobre 2024. Accédé le 5 février 2025. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture>

ⁱⁱ Campbell, B. M., D. J. Beare, E. M. Bennett, J. M. Hall-Spencer, J. S. I. Ingram, F. Jaramillo, R. Ortiz, N. Ramankutty, J. A. Sayer et D. Shindell. 2017. *Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries*. Ecology and Society 22 (4):8. <https://doi.org/10.5751/ES-09595-220408>

ⁱⁱⁱ Commission Européenne : Joint Research Centre, Marelli, L., Trane, M., Barbero Vignola, G., Gastaldi, C. et al. (2025) *Delivering the EU Green Deal – Progress towards targets*, Office des publications de l'Union Européenne. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/3105205>

^{iv} Net Zero Initiative. (2022). *10 principles for an ambitious corporate climate strategy*. Net Zero Initiative. <https://www.net-zero-initiative.com/en>

^v FAO, IFAD, UNICEF, WFP et WHO. (2024) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd1254en>

^{vi} Observatoire européen de la neutralité climatique (2024). *Flagship report: State of EU progress to climate neutrality*. Observatoire européen de la neutralité climatique. <https://climateobservatory.eu/report/2024-report-state-eu-progress-climate-neutrality>