



NUTRI • KNOW

Élevage de bétail

Technologies, outils et pratiques recommandées par les groupes opérationnels EIP-AGRI de NUTRI-KNOW

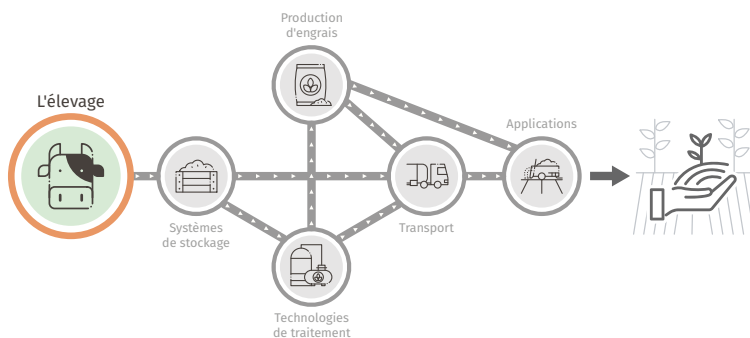


Introduction

Jamais auparavant les médias, le grand public et les décideurs n'ont autant discuté de l'avenir de l'élevage et de sa durabilité environnementale et sociale comme ils le font aujourd'hui. Le secteur européen de l'élevage, conscient de son rôle, recherche des connaissances et de l'innovation auprès de la recherche pour faire face aux défis futurs.

Les principaux résultats des Groupes Opérationnels EIP-AGRI impliqués dans le projet NUTRI-KNOW soutiennent un passage vers des systèmes plus durables. Ces systèmes se focalisent sur des questions concernant l'environnement, la santé et le bien-être animal. Les stratégies principales pour réduire l'impact environnemental de l'élevage incluent l'amélioration de l'efficacité de la production, la réduction de l'utilisation d'intrants externes comme les nutriments et l'énergie, et le remplacement des engrais industriels par des engrais recyclés.

De plus, l'élevage est crucial pour la gestion des nutriments tout au long de la chaîne de valeur. Cela comprend l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'azote et du phosphore dans les aliments pour animaux, la recherche de nouvelles sources de nourriture, et la réduction des pertes de nutriments provenant des logements pour animaux.



Élevage de bétail

Ce livret offre un aperçu des outils de soutien à la décision, des technologies et des pratiques recommandées qui sont les résultats des principaux Groupes Opérationnels EIP-AGRI impliqués dans le projet NUTRI-KNOW et liés à l'étape de l'élevage de la chaîne de valeur des nutriments. En appliquant les résultats de ces groupes régionaux à travers l'Europe, le secteur de l'élevage peut adopter de bonnes pratiques pour réduire les émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre pendant la phase d'élevage, améliorer les conditions d'élevage, récupérer les nutriments et réduire les pertes pour l'environnement (comme les émissions d'azote et les lessivages d'azote et de phosphore), et utiliser de nouvelles sources de nourriture pour diminuer l'empreinte carbone de l'élevage. Pour plus d'informations, consultez les liens vers les pages d'accueil des Groupes Opérationnels présentés ci-dessous.



Produits biosourcés et agriculture biologique

La création de produits biosourcés peut aider à encourager des chaînes d'approvisionnement plus fermées grâce au recyclage des fumiers organiques et autres matériaux de déchets. Ils peuvent également stimuler l'adoption de pratiques innovantes et de nouvelles opportunités commerciales dans le secteur biologique. La production durable de biogaz, par exemple, a le potentiel de réduire les émissions de méthane provenant du stockage du fumier, de générer de l'énergie renouvelable et de soutenir les rendements des cultures grâce à l'application de digestat. Les technologies de traitement et les matériaux utilisés pour produire des produits biosourcés doivent être conformes aux principes et aux normes biologiques. Les produits biosourcés, par exemple, dérivés des déchets animaux obtenus à partir d'opérations en logement permanent ne sont pas autorisés en agriculture biologique en raison du potentiel risque de contamination. De plus, certaines innovations rapportées dans ce livret peuvent ne pas être applicables ou économiquement durables dans les systèmes agricoles extensifs ou biologiques.



Un outil pour **évaluer et accompagner** les agriculteurs dans **l'application des BAT**

L'objectif principal du Groupe Opérationnel FERTICOOP était de développer des outils innovants pour aider les agriculteurs à comprendre, évaluer et appliquer les meilleures technologies disponibles (BAT) pour réduire les impacts environnementaux des exploitations d'élevage, de la gestion des fumiers et de la fertilisation agricole. L'accent était mis sur la réduction du phosphore, l'amélioration de la gestion agricole du lisier, afin d'améliorer la valorisation et la qualité des cultures extensives produites.



L'un des objectifs de l'outil FERTICOOP est l'évaluation des émissions dans les élevages de porcs et de volailles, puis la promotion de stratégies pour minimiser les émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre grâce à l'application de bonnes techniques au niveau des exploitations d'élevage.

Avantages

- Évaluation des différentes BAT en fonction des caractéristiques des différents champs et formation des agriculteurs sur celles-ci.
- Fournir des connaissances et des conseils aux agriculteurs sur les meilleures techniques disponibles pour réduire les émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre des exploitations d'élevage.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'ammoniac en optimisant la fertilisation et en adoptant des mesures dans la gestion des déjections animales à la ferme.
- Utiliser efficacement le fumier d'élevage en comprenant son contenu précis en fertilisant.
- Adapter les outils technologiques et numériques aux besoins des conseillers techniques en fertilisation et des techniciens environnementaux des coopératives.
- Conseiller et soutenir les techniciens des coopératives.



État actuel

Le Groupe Opérationnel a terminé et l'innovation est proche de la pratique. Les outils et les méthodologies analysés sont mis en œuvre dans les fermes des coopératives du Groupe Opérationnel et continuent d'être appliqués et développés.



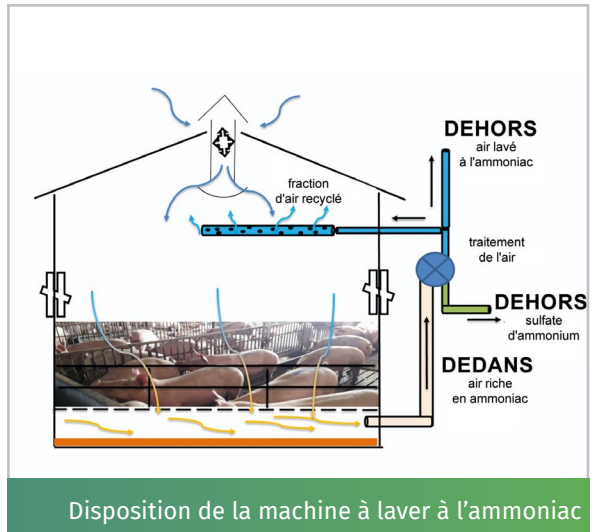
Scannez le code QR pour en savoir plus sur la page Web du groupes opérationnels **FERTICOOP-GO**

Un système de lavage de l'air qui élimine l'ammoniac des porcheries

GAS LOOP a développé et testé pendant un an (dans une porcherie pour les porcs lourds de Jambon de Parme) un système de lavage de l'air conçu pour résoudre le problème des émissions d'ammoniac dans l'élevage porcin. En aspirant l'air sous le sol en caillebotis des porcheries et en le traitant avec de l'acide sulfurique, les émissions d'ammoniac sont capturées et empêchées de se répandre dans la pièce. Le traitement est basé sur l'absorption chimique de l'ammoniac par lavage en contre-courant avec un réactif acide pulvérisé dans une tour de lavage. En conséquence, l'ammoniac récupéré est transformé en engrais sulfate d'ammonium.

Avantages

- Le traitement réduit les émissions d'ammoniac des élevages de porcs de 1,94 kg NH_3 par place animale et par an.





La ferme porcine de Sant'Anna, partenaire du site opérationnel et expérimental Gas Loop

- Améliore la qualité de l'air intérieur, réduisant la concentration d'ammoniac dans la pièce traitée de 62 % par rapport à la pièce témoin.
- Effets positifs du traitement sur la productivité des porcs par l'amélioration du bien-être animal.
- Meilleure santé des poumons des porcs à l'abattoir.
- La solution de sulfate d'ammonium récupérée par la capture de l'ammoniac réduit les apports en azote pour les cultures agricoles et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre générées par leur production industrielle : 66 kg équivalent CO₂ économisés par an par tonne de poids vif de porc logé.
- Elevage porcin plus durable, moins d'émissions d'odeur.



État actuel

Gas Loop a mis en œuvre le système jusqu'à un niveau de maturité technologique équivalent au niveau de préparation technologique (TRL) 8. Le dispositif est installé par tous les partenaires d'élevage porcin du Groupe Opérationnel.

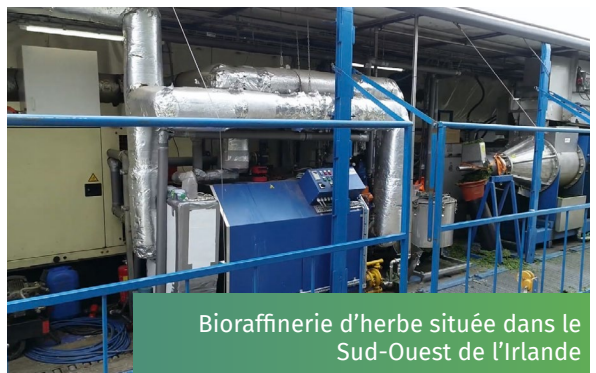


Scannez le code QR pour en savoir plus sur la page Web du groupes opérationnels **GAS LOOP**

Nouvelle source de nourriture pour le bétail et les porcs à partir de l'herbe

La Biorefinery Glas s'est concentrée sur la démonstration d'une bioraffinerie d'herbe à petite échelle avec des agriculteurs dans le Sud-Ouest de l'Irlande pour diversifier les productions agricoles tout en résolvant des défis importants dans l'agriculture traditionnelle. La bioraffinerie convertit l'herbe fraîchement récoltée provenant de sources de faible qualité ou excédentaires en nouvelles et innovantes sources de nourriture pour animaux. Une fraction solide de fibre en gâteau pressé à partir d'herbe pour le bétail et un concentré liquide de protéine fraction verte peuvent servir de nourriture pour les porcs.

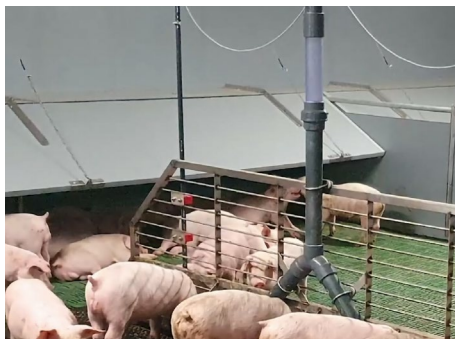
L'herbe fraîche est chargée dans la bioraffinerie, écrasée et pressée pour séparer jusqu'à 50 % de la protéine en une fraction liquide. Les restants 50 % sont pressés en un gâteau de fibre solide qui peut être directement nourri aux vaches. Le gâteau d'herbe solide peut être ensilé en balles pour le bétail afin d'augmenter la durée de conservation de l'aliment. Le concentré de protéine liquide peut être séché et utilisé comme aliment de remplacement pour les monogastriques.



Bioraffinerie d'herbe située dans le Sud-Ouest de l'Irlande

Avantages

- L'ensilage de gâteau pressé peut remplacer partiellement l'ensilage d'herbe dans l'alimentation des vaches laitières. Le rendement et la qualité du lait n'ont pas été affectés par le remplacement de l'ensilage d'herbe par l'ensilage de gâteau pressé.
- Une réduction de la production de méthane in vitro a été observée en remplaçant l'ensilage d'herbe par l'ensilage de gâteau pressé par rapport à l'ensilage d'herbe seul.
- L'azote excrété dans le lait a augmenté, mais les excréations d'azote (N) et de phosphore (P) ont diminué dans l'aliment de gâteau pressé par rapport à l'ensilage d'herbe. L'efficacité d'utilisation de l'azote a augmenté dans le gâteau pressé par rapport à l'ensilage d'herbe.
- Le concentré de protéine d'herbe séché a mieux performé que le régime de contrôle en termes d'apport quotidien et de gain de poids chez les porcelets, remplaçant le tourteau de soja et l'orge.
- Le jus d'herbe liquide riche en protéines, séché et pelletisé, peut être utilisé pour compléter les régimes alimentaires des porcs, entraînant une amélioration de l'apport alimentaire et du gain de poids tout en réduisant la dépendance au soja importé jusqu'à 50 %.
- Le concentré de protéines d'herbe séché était assez comparable au tourteau de soja et à d'autres sources de protéines d'après l'analyse compositionnelle.



L'ajout du concentré de protéines sous forme de jus d'herbe séché à l'alimentation des porcs améliore la consommation d'aliments et la prise de poids des porcelets.



État actuel

Le projet a démontré la faisabilité de ce modèle économique innovant pour la diversification des exploitations dans l'économie circulaire. Cette innovation est à un stade pilote. Les agriculteurs individuels ou les groupes d'agriculteurs ou d'entrepreneurs auraient la capacité d'adopter la technologie.



Scannez le code QR pour en savoir plus sur la page Web du groupes opérationnels **Biorefinery Glas**

Bonnes pratiques d'élevage pour améliorer la qualité de l'eau

L'objectif principal du Duncannon Blue Flag and Communities Scheme est de diminuer la contamination bactérienne provenant de l'agriculture dans le bassin versant de Duncannon qui se déverse sur la plage de Duncannon. Le programme vise à réduire les décharges de nutriments provenant des sources d'élevage, agricoles et domestiques. Cela devrait contribuer à la récupération et à la conservation à long terme du statut de Pavillon Bleu à la plage de Duncannon. Le programme se concentre sur les sources ponctuelles rurales de contamination fécale (et de phosphore associé). Cependant, cela se fait dans un cadre de gestion intégrée des bassins versants, où une gamme de sources et de types de pollution est considérée de manière conjointe, pour des bénéfices multiples de manière intégrée et holistique. Au total, 35 agriculteurs ont participé à ce projet, comprenant quatre éleveurs laitiers, huit exploitants en culture et 23 éleveurs de bétail, couvrant une vaste zone de plus de 975 hectares. Des cartes de la Zone de Potentiel de Pollution (PPZ) basées sur des récompenses ont été utilisées pour évaluer les conditions des exploitations et les pratiques de gestion. Les agriculteurs ont été encouragés à sélectionner et à mettre en œuvre des mesures adaptées à leurs exploitations d'élevage. Plusieurs mesures d'amélioration de la protection de l'eau ont été mises en œuvre avec succès.

Avantages

- Des relations positives entre les agriculteurs et les habitants de la zone de drainage et le paysage naturel local, notamment l'environnement aquatique, ont été favorisées.
- Développement de cartes PPZ spécifiques aux exploitations agricoles basées sur des récompenses, qui peuvent être utilisées

comme outils pédagogiques et d'engagement pour montrer aux agriculteurs, de manière visuelle simple, les risques pour la qualité de l'eau spécifiques à leurs exploitations.

- Démonstration et formation sur une gamme de pratiques de gestion innovantes et économiques pour la protection de la qualité de l'eau.
- Un modèle pour un programme de récompenses axé sur la qualité de l'eau, basé sur les résultats, qui pourrait être utilisé pour améliorer la qualité de l'eau dans des bassins versants particulièrement sensibles.
- Un responsable de la durabilité a guidé les agriculteurs pour évaluer et choisir les mesures à mettre en œuvre ou à appliquer pour obtenir des résultats, également d'un point de vue coût-bénéfice.
- Clôture de 15,5 km de cours d'eau pour préserver l'eau de la contamination fécale.
- Déplacement des abreuvoirs à 20 m des voies d'eau pour avoir une zone de filtration afin de réduire le lessivage des nutriments dans les voies d'eau.



Des mesures de protection et d'amélioration de l'eau ont été mises en œuvre sur les exploitations participantes dans la région de Duncannon



État actuel

Ce projet de coopération fournit des preuves pilotes que les méthodologies développées pour les paiements basés sur les résultats en matière de protection des cours d'eau et de biodiversité sont transférables et peuvent protéger d'autres ressources telles que la qualité de l'eau et les atouts du tourisme rural.



Scannez le code QR pour en savoir plus sur la page Web du groupes opérationnels **Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme**

Résumé

Outils qui aident les agriculteurs à **appliquer de bonnes pratiques** pour **réduire l'impact environnemental**

- Outil pour évaluer les avantages environnementaux de la réduction des émissions en appliquant différentes Best Available Technologies (BAT) à la phase d'élevage et en soutenant les agriculteurs dans la compréhension des techniques les plus adaptées à leur réalité. (OG FERTICOOP)

Technologies et recommandations pour **améliorer l'efficacité des nutriments** dans l'élevage

- Technologies MTD qui réduisent l'ammoniac dans les porcheries en le convertissant en engrais sulfate d'ammonium et en augmentant le bien-être animal. (OG Gas Loop)
- Approche de bioraffinerie innovante qui convertit l'herbe fraîchement récoltée en un aliment en fibres protéiques optimisées pour le bétail et en un concentré liquide protéique non-OGM pour les porcs, améliorant l'efficacité des nutriments et réduisant l'empreinte carbone de l'élevage. (OG Biorefinery Glas)
- Développement et mise en pratique d'un modèle efficace pour restaurer, protéger et améliorer la qualité de l'eau pour les futurs bassins versants afin de favoriser des relations positives entre les agriculteurs et les foyers. (OG Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme)

Avantages sociaux et environnementaux grâce à un élevage plus durable

- Innovations efficaces et abordables pour réduire les émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre des logements pour animaux et, en même temps, améliorer le bien-être animal et la santé des travailleurs.
- Source de nourriture externe européenne, comme le soja, est généralement importée d'Amérique du Sud. Les innovations seront promues pour améliorer les nouvelles sources de nourriture locales afin de réduire les coûts de transport, l'impact social et environnemental et d'augmenter l'économie circulaire européenne.
- Le Duncannon Blue Flag and Communities Scheme a été mis en pratique de manière efficace et les recommandations et la méthodologie mises en place peuvent aider à résoudre des problèmes similaires dans d'autres bassins versants.



Follow our journey!

Learn more about us at
www.nutri-know.eu

X @NutriKnow

in NUTRI-KNOW

@nutriknoweu

Nutri-Know



Project partners



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

