



European Network for  
Rural Development

FR

BROCHURE DE PROJETS

Fonds européen agricole  
pour le développement rural

**BIOÉCONOMIE**

<https://enrd.ec.europa.eu>

Financé par la



## Réseau européen de développement rural

Le réseau européen de développement rural (REDR) est la plateforme qui relie les parties prenantes du développement rural dans toute l'Union européenne (UE). Le REDR contribue à la mise en œuvre efficace des programmes de développement rural (PDR) des États membres, par l'enrichissement et la mise en commun des connaissances, ainsi qu'en facilitant les échanges d'informations et la coopération à travers l'Europe rurale.

Chaque État membre a établi un réseau rural national (RRN) qui regroupe les organisations et administrations concernées par le développement rural. Au niveau de l'UE, le REDR soutient la mise en réseau des RRN, des administrations nationales et des organisations européennes.

Pour en savoir plus, veuillez consulter le site internet du REDR ([https://enrd.ec.europa.eu/home-page\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/home-page_fr)).

## Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader)

La brochure présentant des exemples de projets financés par le Feader fait partie d'une série de publications du REDR conçues pour encourager l'échange d'informations. Chaque édition de la brochure présente différents types de projets qui ont bénéficié d'un cofinancement au titre du PDR du Feader.

Les précédentes éditions de la brochure consacrée aux projets financés par le Feader peuvent être téléchargées en ligne à partir de la section «Publications» du site du REDR <sup>(1)</sup>. Le recueil de projets et de pratiques efficaces du REDR <sup>(2)</sup> contient de nombreux exemples supplémentaires de l'assistance fournie par le Feader aux initiatives de développement rural.

<sup>(1)</sup> [https://enrd.ec.europa.eu/publications/search\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/publications/search_fr)

<sup>(2)</sup> [https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice_fr)

***Europe Direct est un service destiné à vous aider à trouver des réponses aux questions que vous vous posez sur l'Union européenne.***

**Numéro d'appel gratuit (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* Les informations sont fournies à titre gracieux et les appels sont généralement gratuits (certains opérateurs, hôtels ou cabines téléphoniques peuvent toutefois facturer l'appel).

**Responsable d'édition:** Neda Skakelj, chef d'unité, direction générale de l'agriculture et du développement rural, Commission européenne.

**Rédactrice en chef:** Elena Di Federico, responsable des publications, point de contact du REDR.

Manuscrit finalisé en juin 2019. La version originale est le texte en langue anglaise.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur l'internet (<http://europa.eu>).

Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 2019

© Union européenne, 2019

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source

Print ISBN 978-92-76-00117-1

ISSN 2529-4970

doi:10.2762/849773

KF-AP-19-001-FR-C

PDF ISBN 978-92-76-00114-0

ISSN 2529-5039

doi:10.2762/033588

KF-AP-19-001-FR-N

Le contenu de la présente publication ne reflète pas nécessairement l'opinion officielle des institutions de l'Union européenne.

Il est fourni à titre d'information uniquement et n'est pas juridiquement contraignant.

Vous pouvez également commander gratuitement un exemplaire sur papier sur le site internet de l'Office des publications de l'Union européenne: <https://publications.europa.eu/fr/publications>

### Remerciements

Principaux contributeurs: Derek McGlynn, Tim Hudson, Lea T. Kvistgaard, Natasa Matulayova, Nils Lagerroth, Katalin Kolosy, Olga M.S. Conde Moreira, Valdis Kudins, Petri Rinne, María Coto Sauras, Perrine Marielle Deschelllette, Joke Maes, Tomas Ratering, Silvia Baralla.

Conception: Benoit Goossens

Photo de couverture: © Quality Suber

# Sommaire



## 1. Denrées alimentaires et aliments pour animaux

Page 4

Élevage d'insectes destinés à l'alimentation animale au Danemark

Investir dans la transformation de qualité du soja slovaque



## 4. Bioéconomie et viabilité environnementale

Page 20

Une approche communautaire de la gestion des haies en Belgique

Lutte contre la dégradation des sols en République tchèque



## 2. Énergie

Page 8

Des agriculteurs suédois ajoutent de la valeur aux déchets agricoles

Production de biogaz à partir de fumier dans les zones rurales de Belgique

Gestion durable des flux de nutriments d'origine animale au Portugal



## 5. Sensibilisation et transfert de connaissances

Page 24

Du biogaz pour améliorer la durabilité de l'agriculture italienne

Encourager la mise en place de nouvelles initiatives en matière de bioéconomie dans les zones rurales de Finlande



## 3. Produits biologiques améliorés

Page 14

Développement de matériaux de construction à base de chanvre en Lettonie

Un projet finlandais de biocomposites pour relancer l'emploi

Relance de la chaîne de valeur traditionnelle du liège dans l'Espagne rurale



# Introduction

**La récente révision de la stratégie de l'UE en matière de bioéconomie témoigne clairement de la forte ambition de l'action menée en faveur des ressources biologiques renouvelables de l'Europe. Le déploiement intégral de la stratégie permettra de créer et de maintenir de nombreux emplois dans les zones rurales grâce à la participation croissante des producteurs primaires à la chaîne de valeur de la bioéconomie et à la diversification des activités économiques. Une bioéconomie européenne gérée de manière durable apportera également une contribution majeure à la réalisation de plusieurs des objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies. Fait intéressant, la bioéconomie a une résonance particulière pour les zones rurales.**

**La présente édition de la brochure sur les projets financés par le Feader expose comment l'intégration de la bioéconomie est accélérée par les programmes de développement rural (PDR) dans toute l'Europe, conduisant à la production de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux durables, de produits biologiques innovants, d'énergies renouvelables et d'autres services.**

Comme le fait remarquer la Commission européenne, «[n]ous vivons dans un monde où les ressources sont limitées. Des défis d'envergure planétaire tels que le changement climatique, la dégradation des terres et des écosystèmes, combinés à la demande croissante de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et d'énergie, nous forcent à chercher de nouveaux modes de production et de consommation. Une bioéconomie circulaire et durable contribue à relever ces défis» <sup>(1)</sup>.

La stratégie de l'UE de 2018 en matière de bioéconomie définit celle-ci comme «les filières de l'économie qui utilisent les bioressources renouvelables, terrestres et aquatiques, comme les cultures agricoles, le bois, la biomasse aquatique, la biomasse animale et les micro-organismes, pour produire des denrées alimentaires, des matériaux et de l'énergie» <sup>(2)</sup>.

La bioéconomie européenne actuelle englobe les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche, de l'alimentation, de la bioénergie et des produits biologiques. Elle génère un chiffre d'affaires annuel de 2 300 milliards d'euros et emploie environ 18 millions de personnes. On estime que les bio-industries pourraient

créer jusqu'à un million d'emplois verts d'ici à 2030, en particulier dans les zones rurales et côtières <sup>(3)</sup>.

La stratégie indique que la bioéconomie, même si elle représente déjà une part importante de l'économie de l'UE, pourrait générer davantage. Davantage pour l'économie, davantage pour la société et davantage pour l'environnement.

Une bioéconomie durable, bien qu'elle profite à tous, revêt une importance particulière pour les communautés rurales. Elle repose sur des ressources biologiques (plantes, animaux, micro-organismes et biomasse dérivée, y compris les déchets organiques) qui proviennent principalement des zones rurales ou qui y sont produites. Elle fait intervenir des producteurs primaires des secteurs agricole et forestier. La transformation et la distribution des produits biologiques, qu'il s'agisse des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des combustibles ou des matériaux, ouvrent de nouvelles perspectives pour les transformateurs, les détaillants et les consommateurs, en particulier dans les zones rurales, mais aussi au-delà.

<sup>(1)</sup> Fiche d'information sur la bioéconomie, Commission européenne, 2018, [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_actions\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_actions_2018.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>(2)</sup> Commission européenne, direction générale de la recherche et de l'innovation, <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy>

<sup>(3)</sup> [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_actions\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_actions_2018.pdf#view=fit&pagemode=none)



La dynamique politique qui sous-tend la bioéconomie cible la création et le maintien d'emplois, la réduction des émissions et de la dépendance à l'égard des ressources fossiles, le renouvellement et le renforcement de la base industrielle européenne et la modernisation de la production primaire, la restauration des écosystèmes et l'amélioration de la biodiversité.

Dans la pratique, il n'existe pas une bioéconomie unique en Europe, mais plusieurs, adaptées aux contextes et ressources locaux. Sur le plan du développement rural, la bioéconomie peut englober un large éventail de secteurs. Elle comprend, sans s'y limiter, les écosystèmes terrestres et les services qu'ils procurent, l'agriculture et la foresterie en tant que secteurs de production primaire qui utilisent et produisent des ressources biologiques, et la transformation et la production des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des produits biologiques, de l'énergie et des services. Le traitement de la biomasse qui s'effectue le plus efficacement à la source, permettant de réduire les coûts de transport et les émissions de gaz à effet de serre associées, et la variété des sous-produits agricoles pouvant servir de biomasse mettent en exergue le fort potentiel économique de la bioéconomie dans les zones rurales.

Dès lors, comment les zones rurales peuvent-elles faire progresser le développement de la bioéconomie?

Le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) fournit d'excellents exemples qui montrent comment elles y parviennent dans la pratique. Le Feader soutient un large éventail de projets de bioéconomie rurale ainsi que des activités de sensibilisation. La présente publication décrit la manière dont les États membres mettent en place les PDR afin de fournir des investissements essentiels permettant la transformation de la bioéconomie rurale.

La présente édition de la brochure sur les projets financés par le Feader dépeint une série de projets qui contribuent aujourd'hui à la mise en place d'une bioéconomie européenne durable. Les exemples sont classés en différents secteurs: denrées alimentaires et aliments pour animaux (page 4), énergie (page 8), produits biologiques (page 14) et environnement (page 20). Ils permettent de comprendre comment les PDR peuvent être utilisés pour sensibiliser au potentiel de la bioéconomie dans les zones rurales (page 24).

Pour celles et ceux qui cherchent à en savoir plus sur la bioéconomie, un bon point de départ est le portail «Bioéconomie rurale»<sup>(4)</sup> du REDR, qui rassemble des documents pertinents, des contacts utiles et des exemples inspirants de projets de bioéconomie rurale financés par le Feader ainsi que d'autres programmes européens et nationaux. Nous vous invitons également à prendre connaissance des travaux du groupe thématique «Généraliser la bioéconomie» du REDR<sup>(5)</sup> qui, s'appuyant sur des travaux thématiques antérieurs sur la gestion de l'eau et des sols et l'efficacité des ressources, vise à encourager le développement de chaînes de valeur de bioéconomie durable dans les zones rurales.

L'optimisation de la bioéconomie se traduira non seulement par de nouvelles sources de revenus importantes pour les agriculteurs et les exploitants forestiers, mais elle stimulera également les économies rurales locales grâce à des investissements accrus dans les compétences, la connaissance, l'innovation et les nouveaux modèles économiques, comme le recommande la déclaration de Cork 2.0<sup>(6)</sup> de 2016.

**L'équipe du point de contact du REDR**

<sup>(4)</sup> [https://enrd.ec.europa.eu/greening-rural-economy/bioeconomy/rural-bioeconomy-portal\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/greening-rural-economy/bioeconomy/rural-bioeconomy-portal_fr)

<sup>(5)</sup> [https://enrd.ec.europa.eu/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/bioeconomy\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/bioeconomy_fr)

<sup>(6)</sup> La déclaration de Cork 2.0 expose les principales préoccupations des communautés rurales et les actions possibles ([https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/cork-declaration\\_fr.pdf](https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/cork-declaration_fr.pdf)).

# 1. Denrées alimentaires et aliments pour animaux

**La production alimentaire et l'agriculture sont les segments dominants de la bioéconomie en matière d'emploi, de chiffre d'affaires et de valeur ajoutée <sup>(1)</sup>.**

**Le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) finance de nombreux projets innovants qui renforcent la durabilité à long terme du secteur. Il s'agit, entre autres, de projets qui réutilisent les déchets, encouragent une utilisation plus efficace des ressources et recourent à des processus de production innovants pour obtenir plus avec moins de moyens.**

La nécessité d'une application des principes d'une économie circulaire économe en ressources, à la fois à l'ensemble du système alimentaire et par les consommateurs, est largement reconnue. Par exemple, l'initiative Food 2030 <sup>(2)</sup>, la réponse de la politique de recherche et d'innovation de l'UE à l'évolution de la politique internationale, telle que les objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies, souligne le rôle de la nutrition, du climat, de la circularité et de l'innovation dans les priorités en matière de sécurité alimentaire.

Des systèmes alimentaires respectueux de l'environnement impliquent la mise en place de systèmes alimentaires qui s'adaptent au changement climatique, préservent les ressources naturelles et contribuent à l'atténuation du changement climatique. L'application des principes d'une économie circulaire économe en ressources à l'ensemble du système alimentaire permettra de réduire l'empreinte écologique. De même, la circularité suppose que les pertes et les déchets alimentaires sont réduits au minimum dans l'ensemble de la société.

La stratégie de l'UE en matière de bioéconomie place la durabilité et la circularité au cœur de ses priorités. Elle mentionne que les systèmes alimentaires et agricoles constituent des éléments fondamentaux de la bioéconomie, mais qu'il convient de les transformer d'urgence afin qu'ils deviennent plus durables et résilients, qu'ils profitent à tous et tiennent compte des enjeux nutritionnels. La stratégie oriente le renouvellement et la modernisation des systèmes de production primaire, la protection de l'environnement et l'amélioration de la biodiversité.

Elle indique qu'une bioéconomie durable pourrait transformer les biodéchets, les résidus et les rejets en ressources précieuses et créer les innovations et les incitations nécessaires pour aider les détaillants et les consommateurs à réduire les déchets alimentaires de 50 % d'ici à 2030.

Les États membres de l'UE recourent au Feader pour relever le défi et accélérer le changement. Cet instrument aide les agriculteurs, les transformateurs et d'autres entrepreneurs ruraux à améliorer les modes de culture et de production des denrées alimentaires. Il vise également à soutenir la mise en place d'écosystèmes sains, productifs et biodiversifiés. En stimulant l'innovation et l'investissement, il est possible de créer de nouveaux modèles économiques et de nouveaux produits, biens et services à valeur ajoutée, qui permettront de créer des emplois plus nombreux et de meilleure qualité dans les collectivités rurales et d'accroître la compétitivité agricole.

La production de nouvelles sources de protéines plus durables pour la consommation animale représente une pratique démontrant que la bioéconomie peut faire avancer les choses.

*Au Danemark, un projet financé par le Feader (page 5) utilise des déchets alimentaires pour l'élevage d'insectes destinés à l'alimentation animale.*

Les nouvelles technologies de transformation peuvent soutenir la production de denrées alimentaires plus saines et de produits à plus forte valeur ajoutée, se traduisant par des effets positifs sur les chaînes de valeur rurales et l'industrie alimentaire.

*Un exemple notable est le projet slovaque (page 6) dans le cadre duquel le Feader a financé la production d'une farine de soja de meilleure qualité.*



<sup>(1)</sup> [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_actions\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_actions_2018.pdf#view=fit&pagemode=none)

<sup>(2)</sup> Food 2030, <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy&lib=food2030>

# Élevage d'insectes destinés à l'alimentation animale au Danemark

**Le PDR danois a aidé une jeune entreprise rurale à faire d'un passe-temps personnel une entreprise florissante d'élevage d'insectes à partir de déchets alimentaires. Les auteurs du projet mettent actuellement à l'essai des solutions de remplacement durables aux cultures fourragères ayant une forte intensité d'utilisation des ressources.**

Martin Dahl a commencé dans un premier temps à élever des insectes pour nourrir ses lézards, comme passe-temps dans sa maison à Hjørring, au nord du Danemark. C'était en 2009, et il s'est vite rendu compte que son passe-temps dépassait ses propres besoins. Il a dès lors mis sur pied la microentreprise MD ApS qui vend des insectes aux animaleries locales. Cette entreprise a connu un tel succès qu'il a décidé d'augmenter sa capacité de production et d'entreposage, faisant de son passe-temps antérieur une agroentreprise de haute technologie.

L'entreprise MD ApS a déposé auprès du groupe d'action locale (GAL) NORD du Danemark une demande de financement au titre de l'initiative Leader (Liaisons entre actions de développement de l'économie rurale) du Feader. Entre 2015 et 2017, deux projets consécutifs ont permis à l'entreprise d'équiper certains bâtiments d'élevage vides avec des installations de production et d'entreposage nécessaires au développement de l'activité d'élevage d'insectes. Une nouvelle technologie robotisée et de nouvelles boîtes d'élevage ont permis d'améliorer l'efficacité de la production, tandis qu'un système de chauffage respectueux de l'environnement a créé les conditions thermiques idéales pour les insectes. Le bénéficiaire a également investi dans l'amélioration des installations de distribution, la publicité et l'ouverture d'une boutique en ligne.

Diverses espèces d'insectes sont maintenant fournies à des zoos et des animaleries au Danemark, ainsi qu'à des clients privés en ligne. Le bénéfice global de l'entreprise n'a cessé d'augmenter, passant de 13 691 euros en 2014 à 97 852 euros en 2017, permettant la création de trois nouveaux emplois à temps plein.

*«Je trouve impressionnant ce que l'on peut obtenir à partir de très peu. Une petite portion d'aliments suffit réellement pour élever 2 000 grillons, qui représentent pour moi une valeur marchande de 59 euros.»*

**Martin Dahl,**  
directeur de MD ApS

MD ApS est une entreprise de l'économie circulaire qui collecte les déchets d'autres entreprises agroalimentaires locales pour nourrir les insectes. Ainsi, chaque semaine, l'entreprise collecte dans une usine de transformation alimentaire locale 200 kg de pommes de terre qui ne peuvent être utilisées pour la fabrication de chips et qui seraient autrement acheminées vers l'usine de biogaz locale. MD ApS et le fabricant de chips en tirent tous deux profit: la première n'a pas besoin d'acheter de «bonnes» pommes de terre pour nourrir les insectes et le second réalise des économies sur les frais de transport vers l'usine de biogaz.

La vision de l'entreprise est de transformer les déchets en une réussite économique et environnementale. Il s'agit de



© Martin Dahl, MD ApS

Le projet a permis de montrer que les insectes peuvent constituer une solution de remplacement durable aux cultures fourragères ayant une forte intensité d'utilisation des ressources.

la première entreprise au Danemark à utiliser des déchets alimentaires comme aliments pour animaux aux fins de l'élevage d'insectes, dans des bâtiments spécialement conçus à cet effet, et à atteindre une production de cette ampleur.

Parallèlement à la mise en œuvre du deuxième projet Leader, l'entreprise a participé à un projet de recherche avec l'Institut technologique danois, l'Agence pour la nature, la municipalité de Hjørring et trois autres entreprises. Le projet WICE [Waste, Insects and Circular Economy (Déchets, insectes et économie circulaire)] visait à étudier la viabilité financière et environnementale de la production de farine de protéines d'insectes pour l'alimentation des visons. Ces travaux d'étude ont permis de tester la production de larves de mouches soldats noires (*Hermetia illucens* et *Zophobas morio*) qui se nourrissent de déchets organiques ménagers et d'arriver à la conclusion que ces larves peuvent très efficacement convertir les déchets biologiques en aliments riches en protéines destinés aux animaux. En un an, les larves de mouches soldats noires ont transformé 1 400 kg de biomasse en environ 300 kg de biomasse d'insectes et 200 kg de déjections d'insectes, riches en phosphore et utilisables comme engrais.

Le projet WICE a également permis de démontrer que les larves de mouches soldats noires ne consomment pas de résidus plastiques trouvés dans les déchets ménagers et offrent l'avantage d'isoler ces restes qui sont brûlés dans une usine de biogaz. Ce résultat est très encourageant, bien que l'élevage d'insectes relève actuellement de la même législation nationale et européenne que l'élevage

d'animaux domestiques, qui exige que leur alimentation soit exempte à 100 % de plastique et de produits animaux, ce qui rend les insectes élevés sur des déchets ménagers impropres à l'alimentation des animaux destinés à la consommation humaine.

*«Il est bon pour l'environnement que nous utilisions nos ressources plus efficacement. Le projet WICE montre qu'il est possible de retraiter les déchets organiques et de les utiliser comme aliments pour animaux, par exemple. Les insectes peuvent devenir un nouvel aliment compétitif et potentiellement remplacer certaines des cultures traditionnelles, qui peuvent alors être utilisées à d'autres fins.»*

**Lars-Henrik Lau Heckmann,**  
Institut technologique danois

L'entreprise de Martin Dahl s'est maintenant associée à une autre entreprise d'élevage d'insectes (Entomass) qui produit des larves de mouches soldats noires qui se nourrissent de déchets alimentaires provenant d'un environnement contrôlé (y compris de l'usine de transformation alimentaire locale). Elles vendent les larves blanchies et congelées, lesquelles sont utilisées comme nourriture pour les poissons, les poulets et les poules.

Des recherches plus poussées sont encore nécessaires pour s'assurer que les aliments à base d'insectes destinés aux animaux domestiques sont propres à la consommation humaine, mais les résultats obtenus jusqu'à présent sont très prometteurs. Le projet présente des possibilités de croissance élevée et met en évidence le potentiel de diversification durable de la bioéconomie européenne au travers d'une entreprise rurale de petite taille.

Nom du projet	<b>Premier projet: extension de la capacité de production et d'entreposage d'insectes, voiture publicitaire, boutique en ligne, accès pour les camions</b>  <b>Deuxième projet: production de farine de protéines d'insectes destinée à l'alimentation animale, à base de nouvelles espèces d'insectes</b>
Type de bénéficiaire	Microentreprise
Période	Premier projet: 2015-2016 Deuxième projet: 2017
Financement	<b>Budget total (2015-2016): 18 044 euros</b> Contribution du Feader: 7 218 euros Contribution nationale/régionale: 1 804 euros Contribution privée: 9 022 euros  <b>Budget total (2017): 76 905 euros</b> Contribution du Feader: 33 557 euros Contribution privée: 43 348 euros
Mesure PDR	M19.2 — Aide à la mise en œuvre d'opérations dans le cadre de la stratégie DLAL (développement local mené par les acteurs locaux)
Informations complémentaires	<a href="http://www.fodergrossisten.dk">www.fodergrossisten.dk</a>
Contact	<a href="mailto:Beandahl@gmail.com">Beandahl@gmail.com</a>

## Investir dans la transformation de qualité du soja slovaque

**Grâce au soutien du Feader, une entreprise agricole slovaque a acheté une nouvelle technologie permettant de produire de l'huile de soja ainsi que du tourteau de soja pour l'alimentation animale de haute qualité. Le projet a permis de renforcer l'industrie alimentaire slovaque, de contribuer à l'autosuffisance en aliments protéiques et de créer des emplois et des innovations technologiques dans les zones rurales.**

Le soja est la quatrième culture principale dans le monde. C'est une source exceptionnelle, et encore bon marché, de protéines pour l'alimentation humaine et animale. Les entreprises semencières ont génétiquement modifié leurs produits afin d'améliorer leur résistance aux maladies et aux organismes nuisibles. Cependant, afin de garantir la sécurité sanitaire des denrées alimentaires et d'éviter des effets inacceptables sur l'environnement, les organismes génétiquement modifiés (OGM) font l'objet d'une évaluation approfondie des risques avant que leur utilisation dans l'alimentation animale ou humaine puisse être autorisée. La demande d'aliments sains et naturels ne cesse toutefois de croître et, dans ce contexte, certains consommateurs préfèrent opter pour des produits sans OGM.

Aucune entreprise slovaque n'a été en mesure de transformer de grandes quantités de soja et le pays devait importer environ 100 000 tonnes de tourteau de soja par an. Gamota Group, l'un des principaux acteurs

du secteur agroalimentaire slovaque, a décidé d'investir dans des équipements de production innovants et de devenir le principal producteur de tourteau de soja dans le pays. L'entreprise a présenté une demande d'aide au programme de développement rural de la Slovaquie pour l'achat d'une nouvelle ligne de transformation du soja sans OGM sans ajout de produits chimiques.

La nouvelle ligne de transformation a été installée dans un hall de production dans le village de Male Straciny (sud de la Slovaquie). Cette nouvelle ligne, qui a atteint sa pleine capacité opérationnelle en décembre 2017, transforme actuellement 60 000 tonnes de soja par an, produisant 7 200 tonnes d'huile de soja et 52 800 tonnes de tourteau de soja destiné à l'alimentation animale.

Ce tourteau de soja contient 7 à 9 % d'huile, soit plus que le tourteau de soja importé, qui n'en contient que 1 à 2 % et nécessite l'ajout d'autres huiles pour augmenter sa teneur en matières grasses. L'huile de

soja et le tourteau de soja ainsi produits sont de qualité supérieure, présentent des valeurs nutritionnelles uniques, garantissent une meilleure digestibilité et ne contiennent aucune substance chimique résiduelle. Le projet a permis à Gamota JR Ltd d'introduire un nouveau produit sur le marché, améliorant ainsi la qualité de l'industrie slovaque des aliments pour animaux et augmentant le potentiel d'exportation de l'industrie agroalimentaire slovaque.

Dans une zone rurale où le taux de chômage est supérieur à 22 %, l'entreprise a déjà créé huit nouveaux emplois et prévoit de créer cinq à huit emplois supplémentaires à l'avenir.

*«Grâce à ce projet, nous avons atteint les objectifs fondamentaux que poursuit chaque entreprise, à savoir rentabilité et croissance, ainsi que d'autres résultats: renforcement de la compétitivité des entreprises locales de transformation et d'alimentation, et innovation de ces entreprises au moyen de nouvelles technologies et de nouveaux procédés.»*

#### Représentant de Gamota JR Ltd

La société organise des réunions et des ateliers avec les agriculteurs de Slovaquie en vue de développer une coopération étroite et à long terme avec les producteurs de soja locaux et les utilisateurs finaux. Les producteurs peuvent ainsi vendre la totalité de leur production et l'entreprise est assurée d'avoir suffisamment de matières premières sans OGM, produites localement, à transformer.

La technologie de production innovante de l'entreprise a reçu un certificat d'innovation du Centre national agroalimentaire — Institut technique et d'essai pour l'agriculture.

Selon le bénéficiaire, le projet a généré plusieurs avantages indirects sur la production slovaque de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux. Les agriculteurs slovaques cultivent des graines de soja qui donnent un produit offrant une plus forte valeur ajoutée et présentant une plus grande teneur en protéines et en huile, et l'industrie laitière, les aviculteurs et les principaux détaillants de Slovaquie augmentent actuellement leur offre de produits sans OGM. En outre, un nouveau système de certification appelé Agrocert, Slovak Soya a été mis en place pour garantir la qualité de la production de soja et d'aliments pour animaux.

*«Ce projet nous permet de créer les conditions propices à la croissance de la production nationale ainsi qu'à son exportation et nous soutenons directement l'emploi dans les zones rurales en Slovaquie.»*

#### Représentant de Gamota JR Ltd

Le projet a permis de diminuer la nécessité d'importer du soja, ce qui a eu des effets positifs sur l'économie et l'environnement: l'entreprise a réduit à la fois les coûts et la production de CO<sub>2</sub> liés au transport du soja importé. À l'avenir, Gamota JR Ltd cherchera à répondre à l'ensemble de la demande intérieure d'huile et de tourteau de soja en garantissant une production intérieure de haute qualité.

Aujourd'hui, Gamota entrevoit de réelles perspectives dans la bioéconomie et la considère comme une prochaine étape logique dans son développement commercial. L'entreprise a récemment planté 217 hectares de nouveaux vergers de fruits à coque

biologiques dans le but d'obtenir la certification en agriculture biologique. L'entreprise développe également un nouveau projet de raffinage de l'huile de soja destinée à l'industrie alimentaire.

Nom du projet	<b>Technologie de transformation innovante du soja</b>
Type de bénéficiaire	PME
Période	2016-2017
Financement	<b>Budget total: 3 400 000 euros</b> Contribution du Feader: 750 000 euros Contribution nationale/régionale: 250 000 euros Contribution privée: 1 000 000 euros Autres sources: 1 400 000 euros
Mesures PDR	M4.2 — Aide aux investissements dans la transformation, la commercialisation et/ou le développement de produits agricoles
Informations complémentaires	<a href="http://www.gamotajr.com">www.gamotajr.com</a>
Contact	<a href="mailto:antal@gtkn.sk">antal@gtkn.sk</a>



© GAMOT JR s.r.o.

La transformation du soja produit localement en produits de haute qualité a des retombées économiques et environnementales positives.

## 2. Énergie

**La bioénergie est la plus grande source d'énergie renouvelable de l'UE et devrait rester une composante essentielle du bouquet énergétique à l'horizon 2030.**

**Le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) aide les agriculteurs, les exploitants forestiers et les communautés rurales à tirer le meilleur parti de leur biomasse. La réduction de la dépendance à l'égard des sources d'énergie non renouvelables est un élément clé de la politique énergétique et climatique de l'UE.**

La bioénergie est une énergie renouvelable produite à partir de la biomasse, une matière végétale ou animale, comme le fumier, les résidus de culture ou le bois, généralement dérivée de sous-produits.

D'un point de vue stratégique, un renforcement du secteur de la bioénergie peut accélérer le remplacement des ressources non renouvelables, conformément aux engagements pris par l'UE dans le cadre de l'accord de Paris <sup>(1)</sup>. Il cadre également avec l'idée de l'économie circulaire, concept qui sous-tend la stratégie de l'UE en matière de bioéconomie.

La politique de développement rural joue son rôle. Le Feader contribue à faire de l'économie circulaire une réalité dans les zones rurales en encourageant les systèmes dans lesquels «la valeur des produits, des matières et des ressources est maintenue dans l'économie aussi longtemps que possible et la production de déchets est réduite au minimum» <sup>(2)</sup>.

La production de bioénergie pour le chauffage urbain, les réseaux nationaux de gaz ou les transports ne fournit pas seulement de bons exemples de la manière dont cette politique est mise en œuvre dans la pratique. Elle constitue également une source supplémentaire de revenus pour les agriculteurs et les exploitants forestiers.

*À la page 9, vous pouvez lire comment le Feader a aidé un groupe d'agriculteurs suédois à accroître la capacité d'une usine de biogaz qui transforme les déchets du secteur agricole et des collectivités en carburant renouvelable, leur ouvrant ainsi d'excellentes perspectives commerciales.*

Avant le lancement de tout nouveau projet, il convient d'examiner le potentiel d'utilisation des énergies renouvelables et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

*En Belgique (page 10), le Feader a financé une étude sur la viabilité de la production de biogaz et le développement consécutif d'une unité de biométhanisation.*

Les installations de production de biogaz <sup>(3)</sup> (ou de biométhanisation), qui transforment les déchets agricoles et organiques en énergie, offrent aux agriculteurs et aux communautés rurales des solutions durables et viables pour le traitement des déchets. Elles fournissent une énergie peu coûteuse et peu polluante et peuvent favoriser la rétention des nutriments du sol sur un territoire, grâce à la réutilisation du digestat bioénergétique, une substance riche en nutriments produite par digestion anaérobie et utilisable comme engrais organique.

En d'autres termes, la bioéconomie consiste à ajouter de la valeur aux flux de déchets, de sous-produits et de ressources. Elle offre des solutions qui permettent une utilisation plus efficace de l'eau et des nutriments, une réduction des incidences de l'agriculture sur l'environnement et une exploitation minimale des ressources naturelles.

*Le projet portugais «GOEfluentes» (page 12) permet d'améliorer la gestion des flux de nutriments d'origine animale afin de non seulement réduire les pertes, mais également de promouvoir leur réutilisation, comme la production de biogaz.*

<sup>(1)</sup> L'accord de Paris, <https://unfccc.int/fr/process-and-meetings/dGhLXBhcm/dGhLXBhcm.%26from%3D#:a0659cbd-3b30-4c05-a4f9-268f16e5dd6b>

<sup>(2)</sup> «Boucler la boucle — Un plan d'action de l'Union européenne en faveur de l'économie circulaire», <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

<sup>(3)</sup> Dans les installations (ou unités) de production de biogaz, la matière organique est transformée microbiologiquement en biogaz.



## Des agriculteurs suédois ajoutent de la valeur aux déchets agricoles

**Les installations de production de biogaz peuvent produire du carburant renouvelable et de meilleurs engrais tout en ouvrant des perspectives commerciales intéressantes. En Suède, le Feader a aidé un groupe d'agriculteurs à planifier l'ouverture d'une installation de production de biogaz, puis à accroître sa capacité.**

En 2009, 12 agriculteurs de la municipalité d'Alvesta, dans le comté suédois de Kronoberg, ont commencé à étudier la possibilité de transformer leurs déchets agricoles en énergie renouvelable. Grâce au financement Leader du PDR suédois 2007-2013, ils ont commandé une étude de faisabilité pour l'ouverture d'une installation de production de biogaz.

Sur la base de la proposition concrète formulée par l'étude de faisabilité, les agriculteurs ont créé en 2013 la société Alvesta Biogaz et ont demandé un financement au conseil d'administration du comté en vue de construire une installation et une station de production de biogaz. Les travaux ont été achevés en 2015 et la production de biogaz à partir de fumier a commencé la même année.

Après seulement une année d'activité, il est devenu évident qu'Alvesta Biogaz recelait un énorme potentiel. Cependant, avec un seul compresseur, l'installation ne pouvait traiter qu'une quantité limitée de fumier. De plus,

le moindre problème technique avec le transformateur pouvait mettre toute la production à l'arrêt.

Grâce à un nouveau cofinancement du Feader, Alvesta Biogaz a pu équiper l'installation de production de biogaz d'un deuxième compresseur en 2015-2017. Cet investissement a permis d'accroître et de diversifier les activités de l'installation, laquelle traite maintenant non seulement le fumier, mais aussi les déchets d'un abattoir et d'une distillerie de sirop. Le biogaz est vendu à la station-service locale, au fournisseur d'énergie EON et à la ville voisine de Växjö pour alimenter ses 44 autobus publics qui fonctionnent au biogaz. Le digestat issu du processus est restitué aux agriculteurs et constitue un excellent engrais.

Ce projet financé par le Feader a permis de renforcer la collaboration des agriculteurs d'Alvesta en les aidant à améliorer la contribution de l'agriculture à l'environnement et au climat. Il contribue à diversifier



© Alvesta Biogas

L'installation de production de biogaz Alvesta transforme le fumier ainsi que les déchets provenant d'un abattoir et d'une distillerie de sirop. Le biogaz est vendu à la station-service locale, à un fournisseur d'énergie et à une ville voisine.

l'économie locale et à accroître la compétitivité des exploitations agricoles en réduisant les coûts d'achat des engrais, remplacés par le digestat. À l'avenir, Alvesta Biogaz entend produire davantage de biogaz pour les véhicules et prévoit d'augmenter la quantité de fumier traité dans l'installation en faisant participer un plus grand nombre d'agriculteurs.

*«Pour réussir ce genre de projet, il faut des personnes très engagées dans le groupe, ainsi qu'une bonne relation de confiance. Les 12 agriculteurs à l'origine du projet sont toujours membres du groupe de propriétaires à l'heure actuelle.»*

**Joakim Granefelt,**  
porte-parole d'Alvesta Biogaz

Nom du projet	<b>Biogaz Alvesta</b>
Type de bénéficiaire	Entreprise privée
Période	Étude de faisabilité: 2009-2012 Augmentation de la capacité de l'installation de production de biogaz: 2015-2017
Financement	<b>Budget total (2009-2012): 78 000 euros</b> Financement du Feader: 39 000 euros Financement public: 19 000 euros Contributions privées: 20 000 euros  <b>Budget total (2015-2017): 283 619 euros</b> Contribution du Feader: 46 060 euros Contribution nationale/régionale: 67 388 euros Contribution privée: 170 171 euros
Mesures PDR	Axe 4 — Leader (PDR 2007-2013) M6.4 — Aide aux investissements dans la création et le développement d'activités non agricoles (PDR 2014-2020)
Contact	Joakim Granefelt, Alvesta Biogaz <a href="mailto:jgranefelt@gmail.com">jgranefelt@gmail.com</a>

## Production de biogaz à partir de fumier dans les zones rurales de Belgique

**Le Feader a aidé un groupe d'action locale (GAL) de Wallonie à améliorer son savoir-faire et sa capacité d'appui à la mise en place d'unités de production de biogaz à partir de fumier, dans le cadre d'un plan d'action régional coordonné pour le climat.**

Le Pays des Condruses est une région située dans la province de Liège, en Wallonie, et compte quelque 30 000 habitants. Les secteurs agricole (60 %) et forestier (30 %) constituent l'épine dorsale de l'économie de cette région rurale, dominée par des exploitations bovines produisant de la viande bovine de qualité ainsi que de grandes quantités de fumier qui doivent être gérées en toute sécurité. Le groupe d'action locale Leader considérait le fumier comme une source d'énergie potentielle pour la production de biogaz et, en 2007, il a utilisé les fonds du PDR pour réaliser une étude de faisabilité concernant la création d'unités de production de biogaz dans la région.

Les actions menées dans le cadre du projet comprenaient l'organisation de séminaires et la publication d'informations en ligne à l'intention des agriculteurs et des citoyens, l'organisation de voyages d'étude et la production de lignes directrices sur la façon d'appliquer les techniques de digestion sèche. Le GAL a recensé dix-neuf sites potentiels pouvant accueillir des installations de production de biogaz, et quatre unités de biométhanisation ont finalement été mises en place.

La confiance du GAL dans le biogaz s'est confirmée et, en 2014, un nouveau projet Leader a été lancé afin de créer un modèle d'économie circulaire axé sur l'une des unités, une installation de biométhanisation à Ochain. Cette nouvelle société, baptisée Ochain

Énergie, a démarré en 2017 et a donné naissance à une unité de production de biogaz de 600 kW. Le GAL a facilité la création d'une coopérative citoyenne locale, Émissions Zéro <sup>(4)</sup>, qui a apporté la majeure partie de l'investissement initial (64 %) et permet toujours la participation des citoyens au projet.

<sup>(4)</sup> <https://www.emissions-zero.coop/page/biomethanisation>



L'unité de production de biogaz d'Ochain est reliée à des initiatives environnementales plus vastes.



© GAL Pays des Condruses

Le projet a eu une forte dimension communautaire dans toutes ses phases, depuis sa mise en place jusqu'à son exploitation actuelle.

Depuis son lancement, Ochain Énergie transforme chaque année 20 000 tonnes de sous-produits agricoles (le fumier et le lisier représentent 65 % du total), de déchets verts locaux, de déchets agro-industriels et de cultures énergétiques spécifiques en gaz, électricité, chaleur et digestat. L'unité de production de biogaz fournit de l'électricité renouvelable à 1 300 foyers et produit l'équivalent de 500 000 litres de carburant grâce à la chaleur résiduelle du moteur. Elle alimente en chauffage la maison de repos du château d'Ochain, un immense bâtiment hébergeant plus d'une centaine de résidents.

*«Le biogaz est unique, car il utilise la pollution pour créer des biens communs durables.»*

**Grégory Racelle,**  
responsable d'Ochain Énergie

Le modèle d'économie circulaire mis en place par l'unité de biométhanisation d'Ochain mobilise l'ensemble de la communauté. Les agriculteurs apportent leurs déchets à l'unité de production de biogaz et collectent le digestat pour l'utiliser à la place des engrais chimiques. Il en résulte une amélioration de la qualité des sols et des eaux souterraines et une diminution de la lixiviation. L'utilisation de l'énergie renouvelable produite par l'unité de production de biogaz, plutôt que des combustibles fossiles, permet d'éviter l'émission de plus de 4 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, tandis que le digestat permet de réduire les achats d'engrais dont la production

émet de grandes quantités de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub> et N<sub>2</sub>O).

*«Il faut voir les bénéfices pour le territoire en termes de flux: à partir du fumier comme matière première, nous créons du digestat qui permet de produire des engrais minéraux, d'améliorer la qualité des sols et de préserver la qualité des eaux souterraines.»*

**Jean-François Pêcheur,**  
directeur du GAL Pays des Condruses

L'unité de production de biogaz d'Ochain a permis de créer sept nouveaux emplois dans la région. Le projet a eu une forte dimension communautaire dans toutes ses phases, depuis sa mise en place jusqu'à son exploitation actuelle. Le GAL facilite les contacts entre les différents acteurs concernés (entreprises, agriculteurs, architectes, ingénieurs et pouvoirs publics) et a créé un comité de pilotage communautaire. La gouvernance partagée du projet est la clé de son succès et un dialogue constant garantit que les nuisances telles que l'odeur, le transport et les émissions sonores peuvent être discutées ouvertement avec toutes les parties prenantes afin de trouver des solutions et de parvenir à un consensus.

L'unité de production de biogaz d'Ochain est reliée à une initiative plus vaste. En 2012, le gouvernement wallon a lancé un ambitieux programme baptisé «Politique locale Énergie Climat» (POLLEC)<sup>(5)</sup> afin de coordonner la réduction des émissions de gaz à effet de serre, conformément à la convention des maires pour le climat

(5) La troisième campagne POLLEC a été lancée en 2016 et rassemble plus de 200 communes. <https://Énergie.wallonie.be/fr/pollec.html?IDC=9178>

et l'énergie. Dans ce contexte, le GAL a été chargé de coordonner les stratégies climatique et énergétique de ses communes, puisqu'il a déjà soutenu des projets pilotes d'efficacité énergétique au cours de l'ancienne période de programmation, comme la création d'un barrage hydroélectrique qui a conduit à la création d'une coopérative citoyenne en 2014 <sup>(6)</sup>. Ainsi, en 2017, le GAL a élaboré un plan d'action local en faveur du climat, le «plan climat du Condroz». Selon sa vision, d'ici à 2050, le Pays des Condruses sera un «territoire à énergie positive», produisant plus d'énergie que ce dont il a besoin pour sa propre consommation. L'installation de production de biogaz d'Ochain est l'une des initiatives mises en place en vue d'atteindre ces objectifs climatiques.

Dans la foulée des projets précédents, le GAL a obtenu avec succès un nouveau soutien du Feader pour un projet «Énergie» (2017-2021) qui comprend la création d'autres petites installations de production de biogaz dans les exploitations agricoles ainsi qu'une deuxième grande installation. Le projet prévoit également l'analyse de la production de chaleur supérieure et de gaz naturel comprimé (GNC) et l'augmentation de la capacité de l'unité de biométhanisation d'Ochain.

Nom du projet	<b>Biométhanisation à Ochain (Wallonie, Belgique): un modèle d'économie circulaire soutenu par Leader</b>
Type de bénéficiaire	Groupe d'action locale
Période	2014-2018
Financement	<b>Budget total: 20 000 euros</b> Contribution du Feader: 7 740 euros Contribution nationale/régionale: 10 260 euros Autres contributions: 2 000 euros
Mesure PDR	M19.2 — Aide à la mise en œuvre d'opérations dans le cadre de la stratégie DLAL
Informations complémentaires	<a href="http://www.galcondruses.be/Énergie">http://www.galcondruses.be/Énergie</a>
Contact	Marc Wauthélet, GAL Pays des Condruses <a href="mailto:marc.wauthelet@galcondruses.be">marc.wauthelet@galcondruses.be</a>

## Gestion durable des flux de nutriments d'origine animale au Portugal

**Un projet de groupe opérationnel portugais du partenariat européen d'innovation (PEI) recourt au financement du Feader afin de promouvoir des approches intégrées de réduction et de réutilisation des flux de nutriments générés par les systèmes d'élevage intensif. Le projet vise ainsi à transformer les «déchets» en énergie.**

L'élevage est souvent essentiel à la durabilité des systèmes agricoles traditionnels. La raison tient principalement au fait que le fumier produit par les animaux contient encore environ 70 % des nutriments d'origine de leurs aliments et que ces derniers peuvent donc être réutilisés pour enrichir les sols agricoles. L'intensification des systèmes d'élevage peut toutefois entraîner une perte globale de nutriments et des incidences négatives sur l'environnement lorsque le fumier est en excédent et mal géré, comme dans le cas de rejets inappropriés ou accidentels d'effluents. La situation est particulièrement alarmante dans les zones à forte concentration d'élevages intensifs.

Le projet portugais «GOEfluentes» a été lancé en 2018 sous la forme d'un groupe opérationnel du PEI-AGRI (partenariat européen d'innovation pour la productivité et le développement durable de l'agriculture) réunissant quatre institutions de recherche/éducation, trois associations d'agriculteurs et six entreprises agricoles. Il poursuit les objectifs suivants: trouver des solutions durables aux problèmes de gestion du fumier, accroître l'efficacité de l'utilisation de l'eau et des nutriments, réduire les incidences de l'agriculture sur l'environnement, et transformer les «déchets» en énergie.

*«La bioéconomie ouvre des perspectives particulièrement intéressantes pour les zones rurales ainsi que pour l'agriculture, l'élevage et la foresterie, étant donné la quantité et la diversité des matières mises à la disposition de la bio-industrie.»*

**Maria Custodia Correia,**  
réseau rural national, Portugal

Le projet vise à évaluer les incidences environnementales et économiques des solutions émergentes pour la gestion des flux de nutriments au niveau des exploitations agricoles. Il met au point une méthode de cartographie et de géoréférencement des installations de production, de collecte, de stockage, de récupération et de réutilisation des flux de nutriments d'origine animale. La cartographie fournira une vue d'ensemble systématique et aidera à prévoir les scénarios de production. Les données recueillies sur la gestion des flux de nutriments sont intégrées à l'inventaire des émissions du Portugal, qui sert à suivre les progrès réalisés par rapport aux objectifs d'émissions.

Il est important de noter que ce projet financé par le Feader comprend également l'installation d'unités de démonstration pour la gestion et la valorisation des

<sup>(6)</sup> <http://coopceec.be>



© GoEfluentes

Le projet vise à réduire les incidences de l'agriculture sur l'environnement et à transformer les «déchets» en énergie.

effluents en tant qu'engrais, ainsi que le développement de modèles de production de biogaz à partir des flux de nutriments d'origine animale.

Le projet permet également d'informer et de mobiliser différentes parties prenantes au moyen d'estimations des émissions, d'analyses comparatives, de l'étude d'options d'atténuation spécifiques dans chaque région et de l'étude de différents scénarios.

Même si le projet doit déboucher sur des résultats tangibles essentiellement à son terme, il favorise déjà la collaboration entre les acteurs locaux. Une plateforme numérique permet d'indiquer la législation applicable et de partager les connaissances générées par le projet. À l'avenir, elle inclura une base de données géoréférencée.

Nom du projet	<b>GOEfluentes</b>
Type de bénéficiaire	Institut de recherche publique
Période	2018-2020
Financement	<b>Budget total: 401 801 euros</b> Contribution du Feader: 265 189 euros Contribution nationale: 36 162 euros Contribution privée: 100 450 euros
Mesure PDR	M16.1 — Aide à la mise en place et au fonctionnement des groupes opérationnels du PEI pour la productivité et le développement durable de l'agriculture
Informations complémentaires	<a href="https://projects.inia.pt/goefluentes/">https://projects.inia.pt/goefluentes/</a> Base de données des projets du PEI-AGRI: <a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/goefluentesefluentes-de-pecuária">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/goefluentesefluentes-de-pecuária</a>
Contact	Olga Moreira, INIAV — Estação Zootécnica Nacional <a href="mailto:olga.moreira@iniav.pt">olga.moreira@iniav.pt</a>

# 3. Produits biologiques améliorés

**La biomasse diversifiée de l'Europe convient à de nombreuses utilisations, y compris des utilisations innovantes à très forte valeur ajoutée. La capture et la conservation de la valeur dans les zones rurales offrent un énorme potentiel de croissance pour l'avenir. Les programmes de développement rural (PDR) sont en cours de calibrage pour stimuler les chaînes de valeur de la bioéconomie rurale.**

Les secteurs agricoles et forestiers ont généré de la valeur dans l'économie européenne, génération après génération. Aujourd'hui, en plus de leur rôle traditionnel, les agriculteurs et les exploitants forestiers se trouvent au centre de la bioéconomie européenne. Ils fournissent de grandes quantités de ressources biologiques qui sont déjà en train d'être converties, ou qui ont le potentiel de l'être, en produits nouveaux et novateurs et qui favorisent l'abandon des matières et des sources d'énergie non renouvelables.

L'objectif d'évoluer vers une société neutre en carbone, conformément à la stratégie à long terme à l'horizon 2050 de la Commission européenne « Une planète propre pour tous »<sup>(1)</sup> et à la stratégie de l'UE en matière de bioéconomie, implique le remplacement des produits à base de pétrole et non renouvelables par des produits biosourcés. Il s'agit notamment de transformer les déchets organiques, les déchets issus de la production agricole et forestière ainsi que des procédés industriels et les déchets alimentaires en produits biosourcés utiles et sûrs en vue d'atteindre les objectifs de l'économie circulaire.

Les travaux de recherche et d'innovation actuellement menés en Europe sont axés sur le développement de produits de remplacement pour des secteurs très divers, des textiles à la construction en passant par les produits pharmaceutiques. La demande croissante de matières premières biosourcées nécessaires à ces nouvelles chaînes de valeur offre aux agriculteurs, aux exploitants forestiers et aux entrepreneurs ruraux la possibilité de diversifier leurs sources de revenus et de mieux gérer les risques.

*En Lettonie (page 15), le Feader a aidé une entreprise établie dans une zone rurale à mettre au point des matériaux de construction à base de chanvre offrant un haut pouvoir isolant.*

À long terme, une bioéconomie florissante devrait contribuer à créer davantage d'emplois ruraux et contribuer à endiguer, voire à inverser, l'exode observé dans de nombreuses régions rurales.

*Dans la Finlande rurale, une jeune entreprise produisant un biocomposite à base de fibres ligneuses a eu recours au financement du Feader afin d'étudier les possibilités de croissance de son activité (page 17). Leurs investissements soigneusement planifiés ont permis de créer 20 nouveaux emplois dans la région.*

Une bioéconomie rurale durable dépend de multiples facteurs, dont la création de chaînes de valeur locales et résilientes qui favorisent l'utilisation circulaire des ressources biologiques. La meilleure façon de déterminer les types de valeur que la biomasse rurale locale peut apporter est de comprendre le profil bioéconomique spécifique d'une zone rurale donnée.

*Le projet «Quality Suber SL» en Espagne (page 18) contribue au développement de la chaîne de valeur locale et favorise la gestion durable des forêts catalanes de chênes-lièges en améliorant les processus d'achat, de préparation et de commercialisation du liège.*

Les nouvelles approches en matière de création de valeur et les modèles économiques qui permettent de maintenir la biomasse au niveau local le plus longtemps possible et avec le moins de pertes possible sont particulièrement appréciés. À long terme, l'objectif devrait être de créer des bioéconomies circulaires locales durables et interconnectées qui se rassemblent pour former une bioéconomie circulaire européenne forte.



© Kristaps Kalins

<sup>(1)</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_fr](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_fr)

# Développement de matériaux de construction à base de chanvre en Lettonie

Une entreprise lettone a reçu le soutien du Feader pour produire des matériaux de construction innovants à base de chanvre. Le projet a favorisé l'innovation biosourcée tout en soutenant la gestion durable des ressources naturelles rurales.

Les produits à base de chanvre peuvent servir à de multiples applications, notamment dans les secteurs du textile, des cosmétiques et de la production alimentaire. Le cœur de la tige de chanvre est la partie la plus solide et la plus durable de la fibre. Il peut être utilisé pour produire un béton sans allergène offrant une isolation thermique optimale et une résistance naturelle aux moisissures.

En 2013, l'entreprise lettone de matériaux de construction VERTRSS UP, Ltd a décidé de tester la production de nouveaux matériaux à base de chanvre, en bénéficiant du soutien du Feader au titre de l'initiative Leader, dans le cadre d'un projet qui a permis de diversifier sa production et de créer de l'emploi dans la zone rurale locale du GAL Zied Zeme.

*«La bioconstruction à partir de matériaux écologiques, comme le chanvre, illustre parfaitement la nécessité pour les entrepreneurs de rechercher le caractère unique de leurs produits, leur identité, des solutions non conventionnelles, qui devraient également déterminer et utiliser efficacement les ressources locales.»*

**GAL — Association de partenariat public-privé «Zied Zeme»**

Le Feader a cofinancé l'achat de nouveaux équipements nécessaires à la transformation du chanvre brut et à la production de ciment de chanvre pour le secteur de la construction. Le béton de chanvre a été utilisé comme matériau de base des blocs en béton monolithique (béton armé coulé sans joints autres que des joints de construction). La gamme de produits a ensuite été étendue aux matériaux isolants à base de chanvre pour plafonds, toitures et murs creux.

Le scepticisme initial des clients à l'égard du nouveau produit en béton de l'entreprise s'est dissipé grâce à une campagne d'information efficace sur le béton de chanvre qui comprenait la construction d'une maison de démonstration. Cette idée a attiré beaucoup d'attention positive de la part de la presse et des réseaux sociaux, étant donné qu'il s'agissait de la première maison de ce type dans les pays baltes.

Leur première expérience avec le béton de chanvre est devenue l'activité principale de l'entreprise. La production de matériaux à base de chanvre a été adoptée par une autre entreprise de matériaux de construction, Hemp Eco Systems Latvia, Ltd, appartenant au même propriétaire.

Actuellement, Hemp Eco Systems Latvia, Ltd produit également de l'enduit à la chaux, de la chaux en pâte et des couleurs à la chaux. Elle utilise des matériaux



© Kristaps Kalins

Le chanvre peut être utilisé pour produire un béton sans allergène offrant une isolation thermique optimale et une résistance naturelle aux moisissures.

© Kristaps Kalns



Ces bioentreprises florissantes ont créé de nouveaux emplois à temps plein et saisonniers dans la région, ainsi qu'une chaîne de valeur locale.

biosourcés pour construire quatre à six maisons par an pour des clients dans les pays baltes, au Danemark, en Autriche et en Suisse.

Ces bioentreprises florissantes ont permis de créer de nouveaux emplois à temps plein et saisonniers dans la région, ainsi qu'une chaîne de valeur locale, s'approvisionnant en matières premières auprès des producteurs et des transformateurs de chanvre de la région.

Nom du projet	<b>Bioconstruction à base de chanvre</b>
Type de bénéficiaire	PME privée
Période	2013-2014
Financement	<b>Budget total: 19 496 euros</b> Contribution du PDR: 11 697 euros Contribution privée: 7 799 euros
Mesure PDR	Axe 4 — Leader (PDR 2007-2013)
Informations complémentaires	<a href="http://hempecosystems.lv">http://hempecosystems.lv</a>
Contact	Ugis Paurinš, Hemp Eco Systems Latvia, Ltd <a href="mailto:ugis@hempecosystems.lv">ugis@hempecosystems.lv</a>

# Un projet finlandais de biocomposites pour relancer l'emploi

Une jeune entreprise finlandaise a bénéficié du financement du Feader pour étudier la faisabilité de nouveaux débouchés commerciaux relatifs à un biocomposite innovant. Le projet a permis la création de 20 nouveaux emplois.

Aqvacomp Ltd est une jeune entreprise établie à Sastamala, dans le sud de la Finlande, qui produit Aquvacom, un type de biocomposite innovant, composé à 70 % de fibres de bois. Ce matériau biosourcé constitue une solution de remplacement écologique des matières premières fossiles non renouvelables, de la fibre de verre et du talc. Facile à transformer, il peut entrer dans la fabrication d'une grande variété de produits allant des véhicules de transport aux jouets en passant par le mobilier. Il est particulièrement adapté aux applications acoustiques et haptiques (c'est-à-dire sonores et tactiles).

Ce biocomposite présente plusieurs avantages écologiques: il est plus léger que le plastique, il nécessite moins d'énergie pour son transport et il peut être entièrement recyclé six fois sans que sa qualité soit altérée. Les arbres utilisés pour produire sa matière première de base (le bois) agissent comme un puits de carbone et le composite lui-même est biodégradable.

Après une phase expérimentale fructueuse, l'entreprise a décidé d'investir dans une nouvelle ligne de production afin d'augmenter la production. Étant donné qu'il s'agissait d'une première du genre, une étude de faisabilité approfondie s'est par conséquent révélée indispensable. L'entreprise a utilisé un nouvel outil de soutien aux entreprises dénommé «étude de rentabilité des investissements», disponible au titre du PDR finlandais, et bénéficié des conseils du GAL local, Joutsen Reitti. L'aide a permis de couvrir 50 % des coûts de l'étude de faisabilité, qui comprenait des recherches, des visites auprès de potentiels fournisseurs d'équipements dans plusieurs pays de l'UE et de nombreux essais. L'étude de faisabilité a permis de déterminer la combinaison optimale de machines de production pour la ligne de production de biocomposites à grande échelle, en tenant compte à la fois de la qualité technique et de la rentabilité.

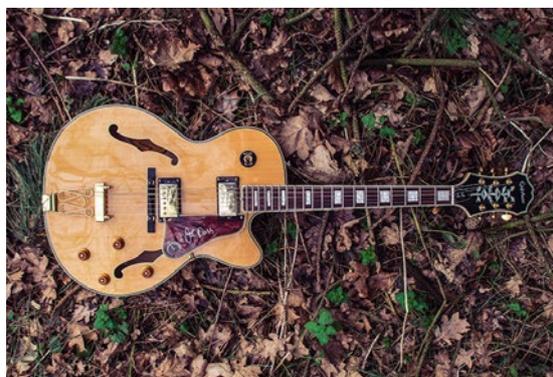
Sur la base de ces résultats, l'entreprise a ensuite réalisé un investissement à grande échelle avec ses

propres fonds privés afin de renforcer la capacité de la ligne de production à Sastamala. Peu de temps après, l'entreprise a décidé de s'agrandir grâce à une nouvelle usine à Rauma, une ville historiquement active dans la transformation du bois située à environ 90 kilomètres de Sastamala, reliant la production de biocomposites à une usine de pâte existante. Au total, les investissements ont généré 20 nouveaux emplois dans la région.

Ces investissements ambitieux se sont traduits par le développement de nouveaux marchés, en particulier en Corée du Sud et en Chine, où des grandes entreprises comme Samsung et Volvo remplacent les pièces en plastique de leurs produits par des biocomposites plus légers, plus durables et plus écologiques. Déjà en 2015, un grand fabricant de plastique sud-coréen a également réalisé un important investissement privé dans Aquvacom Ltd afin d'accélérer son développement.

*«Nous remercions le groupe d'action locale Leader pour cette possibilité de coopération. Sans son soutien, notre jeune entreprise aurait dû faire face à un risque d'échec bien plus élevé.»*

**Jari Haapanen,**  
directeur d'Aqvacomp



© Aqvacomp

Ce biocomposite à base de fibres de bois constitue une solution de remplacement écologique des matières premières fossiles non renouvelables, de la fibre de verre et du talc.

Nom du projet	<b>Étude de faisabilité d'une ligne de production de biocomposites</b>
Type de bénéficiaire	PME
Période	2015-2017
Financement	<b>Budget total: 17 933 euros</b> Contribution du Feader: 3 766 euros Contribution nationale/régionale: 5 200 euros Contribution privée: 8 966 euros
Mesure PDR	M6.4 — Aide aux investissements dans la création et le développement d'activités non agricoles
Informations complémentaires	<a href="http://www.aqvacomp.fi">www.aqvacomp.fi</a>
Contact	Jari Haapanen, directeur d'Aqvacomp Ltd <a href="mailto:jari.haapanen@aqvacomp.fi">jari.haapanen@aqvacomp.fi</a>

# Relance de la chaîne de valeur traditionnelle du liège dans l'Espagne rurale

**Un groupe de propriétaires forestiers de Catalogne, en Espagne, s'est réuni pour relancer l'industrie traditionnelle du liège. Grâce au financement du Feader, ils mettent en œuvre et favorisent la gestion durable des forêts et renforcent la chaîne de valeur locale du chêne-liège.**

Au cours des vingt dernières années, l'industrie du liège en Catalogne a connu un déclin à la suite de la fermeture d'importantes entreprises de transformation en raison de problèmes financiers. De nombreux emplois ont dû être supprimés et, dans la mesure où seulement 50 % des forêts de chênes-lièges de la région sont correctement gérées, le risque d'incendies de forêt et d'autres problèmes environnementaux augmente.

S'inscrivant dans les traditions bien établies de coopération de la Catalogne, des propriétaires forestiers privés ont décidé d'unir leurs forces et de relancer cette industrie traditionnelle. Ils estimaient que la gestion conjointe constituait la bonne approche à adopter pour une région où les domaines forestiers sont très fragmentés.

Trois organisations de propriétaires forestiers et de gestionnaires de chênes-lièges ont créé conjointement Quality Suber SL, une entreprise qu'ils possèdent et gèrent collectivement. Cette PME a présenté une demande de financement au PDR catalan au titre de la mesure 9 (établissement de groupements et d'organisations de producteurs dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie). Les membres estimaient que cette mesure, en encourageant la mise en place de nouvelles initiatives commerciales conjointes, était susceptible de générer différentes synergies entre les parties prenantes et de contribuer à structurer la chaîne de valeur locale.

Leur coopération vise à améliorer le processus d'achat, de préparation et de vente du liège issu des forêts catalanes et à promouvoir la gestion écologiquement et économiquement durable des forêts de chênes-lièges et des exploitations forestières connexes. L'entreprise recourt à deux instruments juridiques régionaux pour la gestion des forêts: les plans techniques d'aménagement et d'amélioration forestiers pour les superficies supérieures à 25 hectares, et les plans simples d'aménagement forestier pour les superficies inférieures à 20 hectares.

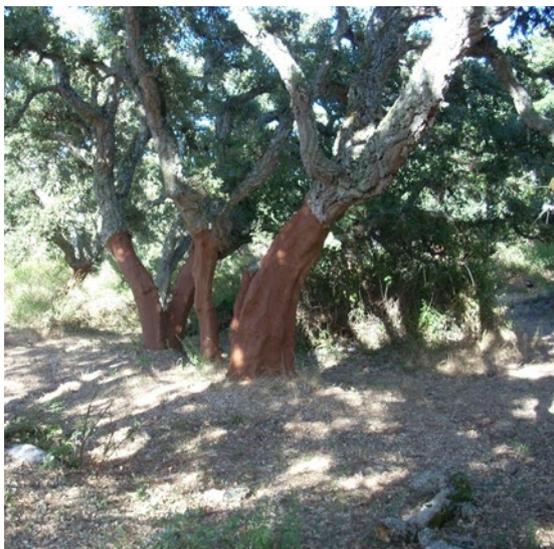
Une bonne gestion forestière comprend le défrichage, la réparation des routes, l'extraction du liège et les traitements phytosanitaires appropriés. Quality Suber diffuse les principes de la gestion durable des forêts de chênes dans toute la région par l'intermédiaire de ses membres, c'est-à-dire des associations ou coopératives de propriétaires forestiers. En 2016, Quality Suber a obtenu le premier certificat de chaîne de contrôle du PEFC (programme international de reconnaissance des certifications forestières), qui garantit la traçabilité du produit et facilite l'approvisionnement du marché en liège certifié. Actuellement, plus de 70 % du liège produit par Quality Suber provient de forêts certifiées PEFC.

Quality Suber contribue à structurer la chaîne de valeur locale, à améliorer la collaboration entre les parties prenantes et à accroître leur connaissance du marché. L'entreprise achète du liège à un prix compétitif auprès de producteurs privés locaux, qui se sont engagés à réserver au moins 50 % de leur production au projet pendant cinq ans. La participation active des producteurs de liège dans la chaîne de valeur a été essentielle pour améliorer la gestion et la classification du produit, ce qui a permis d'augmenter sa valeur marchande.

L'entreprise fait la promotion de son liège grâce à des contacts directs, à un site internet et à la diffusion d'études sur les caractéristiques et les avantages de ce type de liège. Le volume des activités montre une augmentation annuelle moyenne de plus de 5 % et de nouveaux marchés se sont ouverts dans d'autres régions et pays.

La mise en place d'une politique de transparence dans tous les processus a permis au projet de gagner la confiance des producteurs et des clients. La production effective de liège s'est améliorée, en particulier les opérations de séchage et de traitement sanitaire, notamment grâce à l'achat de nouveaux équipements en 2017. De plus, comme la plupart des partenaires de Quality Suber sont des associations ou des coopératives, ils réinvestissent la majeure partie de leurs recettes dans l'amélioration des services aux membres.

Entre 2016 et 2018, l'entreprise a participé activement à plusieurs initiatives liées à l'innovation dans le cadre du PEI-AGRI.



© Quality Suber

Un groupe de propriétaires forestiers privés a adopté une approche de gestion conjointe pour relancer l'industrie traditionnelle du chêne-liège en Catalogne.



© Quality Suber

Ce projet permet de diffuser les principes de gestion durable des forêts de chênes dans toute la Catalogne.

*«En Catalogne, les producteurs de liège travaillent ensemble depuis longtemps. Cette collaboration a contribué aussi à la réussite du projet.»*

**Àlex Muñoz Sol,**  
responsable de la zone d'aide forestière,  
autorité de gestion de Catalogne

Avec une augmentation annuelle moyenne de 15 % du nombre de producteurs associés (61 actuellement), l'entreprise compte aujourd'hui plus de 18 000 hectares au total. Plus important encore, tous les producteurs actifs dans Quality Suber sont engagés dans le projet et de plus en plus disposés à effectuer des travaux d'entretien (élagage, coupes d'amélioration, défrichage, plantation de nouveaux arbres, etc.).

*«Ce sont des forêts qui ont de l'avenir, avec des producteurs engagés dans la gestion durable des forêts et responsables de leurs montagnes.»*

**Joan Rovira,**  
secrétaire générale du consortium forestier catalan  
(CFC)

Quality Suber participe régulièrement à des projets de protection du liège et des forêts de chênes-lièges. Il s'agit entre autres du projet GO BIOCORK (groupe opérationnel du PEI-AGRI), qui vise à trouver des solutions naturelles pour lutter contre les fléaux du *Coraebus Undatus* (un ravageur du liège), ainsi que du projet régional GO TCA, qui étudie de nouvelles procédures pour la détection précoce du trichloroanisole (TCA), une maladie du liège, dans les exploitations forestières.

Nom du projet	<b>Quality Suber SL</b>
Type de bénéficiaire	Entreprise sociale
Période	2013-2018
Financement	<b>Budget total: 299 386 euros</b> Contribution du Feader: 128 736 euros Contribution nationale/régionale: 170 650 euros
Mesure PDR	M9 — Établissement de groupements et d'organisations de producteurs dans les secteurs agricoles et forestiers
Informations complémentaires	<a href="https://www.qualitysuber.com/es/">https://www.qualitysuber.com/es/</a>
Contact	Joan Rovira, Quality Suber <a href="mailto:joan.rovira@forestal.cat">joan.rovira@forestal.cat</a>

# 4. Bioéconomie et viabilité environnementale

**Pour les zones rurales, la stratégie de l'UE en matière de bioéconomie vise à ouvrir des perspectives économiques durables et à améliorer les performances environnementales, contribuant ainsi à dissocier croissance et dégradation des écosystèmes. La gestion durable des ressources naturelles de la société est plus importante que jamais dans un contexte de pressions environnementales croissantes et de perte de biodiversité.**

La stratégie de l'UE en matière de bioéconomie met l'accent sur le fait que la création de valeur doit se fonder sur les trois piliers de la durabilité. La production et la gestion de la biomasse devraient procurer des avantages économiques, être durables sur le plan environnemental et avoir une incidence sociale positive sur divers groupes de parties prenantes, en particulier les collectivités rurales.

En soutenant le développement de la bioéconomie dans les zones rurales, les programmes de développement rural (PDR) ajustent minutieusement l'équilibre entre l'utilisation des terres et des forêts, les limites écologiques, les moyens de subsistance et le bien-être des populations locales.

Ainsi, tout en soutenant l'utilisation de la biomasse pour la production de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux (page 4), de bioénergie (page 8) ou le développement de nouveaux produits innovants (page 14), les incidences à long terme sur l'environnement et la société sont également prises en considération dans l'utilisation du Feader et des fonds nationaux. Par exemple, les pratiques de gestion forestière qui sont soutenues doivent tenir compte non seulement de la valeur du bois récolté et du renouvellement des stocks, mais également de l'entretien des services issus des forêts, en ce compris des habitats pour diverses espèces et un accès précieux aux avantages offerts par la nature aux populations locales et aux touristes.

Le Feader applique une vision multidimensionnelle de la bioéconomie.

*À la page 21, vous trouverez des informations sur un projet belge utilisant une méthode participative pour développer une approche intégrée de la conservation et de la gestion des haies. Les agriculteurs, les écologistes et les décideurs politiques locaux se sont réunis pour mettre au point une vision spécifique à chaque zone concernant les haies en tenant compte de leurs aspects historiques, écologiques et économiques.*

Une bioéconomie durable doit valoriser les ressources naturelles, diminuer la pression exercée sur l'environnement, intensifier l'utilisation des énergies renouvelables durables ainsi que restaurer et améliorer les fonctions des écosystèmes et la biodiversité. Elle apportera également une contribution importante à la réalisation de plusieurs des objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies.

Bien que le secteur agricole ait pu accroître sa productivité tout en réduisant l'utilisation d'engrais et les émissions de gaz à effet de serre, il demeure une source importante d'émissions de méthane et d'oxyde nitreux.

*En République tchèque (page 23), le Feader soutient la collaboration entre une exploitation agricole et une entreprise de recherche. Le projet permet d'améliorer la gestion du fumier, d'améliorer la qualité des sols et de réduire l'utilisation d'engrais inorganiques. L'objectif est d'améliorer les conditions hydrologiques du sol, d'atténuer l'érosion des sols et d'augmenter la quantité de matière organique dans les sols.*



# Une approche communautaire de la gestion des haies en Belgique

**Historiquement, les haies ont toujours été une caractéristique culturelle des paysages ruraux européens, mais elles sont de plus en plus négligées. En Flandre (Belgique), le Feader aide deux communautés rurales à repenser et à relancer la gestion de leurs haies, ce qui est bénéfique pour la biodiversité et le climat, tout en créant une nouvelle chaîne de valeur bioéconomique locale.**

Traditionnellement utilisées comme clôtures et limites de parcelles, les haies constituent également une source de bois de chauffage et offrent un abri, de la nourriture et des corridors d'habitat aux insectes, aux oiseaux et aux petits mammifères. Depuis les années 60, l'évolution des habitats et des approches de gestion des paysages a toutefois conduit à négliger les haies. Celles qui restent sont devenues des rangées d'arbres qui abritent moins d'espèces animales que les haies historiques, bien gérées et régulièrement taillées.

En Campine, zone rurale située près d'Anvers en Flandre (Belgique), l'ONG Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete (RLKGN) a décidé de mettre en place un projet visant à rétablir les haies existantes et à former les agriculteurs afin qu'ils exploitent leur potentiel environnemental et économique. Le financement du PDR flamand a permis à l'ONG d'encadrer et de soutenir 25 agriculteurs et deux communes, Olen et Kasterlee, afin de repenser et de reprendre la gestion de leurs haies.

Les auteurs du projet ont eu recours à une méthode participative, en organisant des réunions régulières entre les agriculteurs locaux, les écologistes et les décideurs politiques locaux et régionaux en vue de définir une vision commune de la gestion des haies. Les agriculteurs locaux ont bénéficié d'une aide et d'un encadrement pour reprendre la gestion des haies situées sur leurs

exploitations agricoles. Les auteurs du projet ont organisé des ateliers et des réunions dans le but de partager les enseignements tirés avec les agriculteurs et les pouvoirs publics de toute la Campine.

Le projet a permis de planter environ deux kilomètres de nouvelles haies et de gérer trois kilomètres de réseaux de haies historiques.

*«Des décennies durant, de nombreuses haies de notre paysage ont été négligées, ce qui a souvent engendré des frustrations chez les agriculteurs et les défenseurs de la nature. Ce projet a mis en évidence l'intérêt commun de toutes les parties pour une gestion renouvelée et durable des taillis, tenant compte de toutes les fonctions des éléments paysagers: l'agriculture, la biodiversité, le patrimoine paysager, le climat, le tourisme et autres.»*

**Guy Van de Perre,**  
échevin de l'agriculture de Kasterlee

Le projet met en commun les connaissances scientifiques sur les haies, leurs avantages pratiques pour les agriculteurs (la matière organique issue des feuilles mortes, l'ombre, etc.) et leurs rôles souvent négligés pour les écosystèmes locaux (les habitats pour les espèces végétales et animales, la capacité de séquestration du



© Joke Maes — RLKGN

Traditionnellement utilisées comme clôtures et limites de parcelles, les haies constituent également une source de bois de chauffage et offrent un abri, de la nourriture et des corridors d'habitat aux insectes, aux oiseaux et aux petits mammifères.

© Joke Maes — RLKGN



Les auteurs du projet ont eu recours à une méthode participative, associant les agriculteurs locaux, les écologistes ainsi que les décideurs politiques locaux et régionaux dans la définition d'une vision commune de la gestion des haies.

carbone, etc.). Les haies sont parvenues à rassembler des acteurs qui utilisent et apprécient le paysage de différentes manières. Ces derniers ont donc dû apprendre à comprendre les points de vue et les valeurs des uns et des autres.

*«La beauté de ce projet réside dans la synergie entre les différents secteurs. Nous ne nous contentons pas de rechercher des compromis entre le développement rural et les objectifs environnementaux. Au contraire, la valorisation des haies procure de réels avantages pour l'agriculture, le climat, la biodiversité et le paysage.»*

**Bas Van der Veken,**  
coordinateur du Regionaal Landschap  
Kleine en Grote Nete

En encadrant les agriculteurs locaux et les communes, le projet a favorisé l'utilisation du bois de haies (au lieu d'arbres adultes) comme source de bioénergie pour chauffer les bâtiments publics et fournir de l'eau chaude à six fermes laitières. La bioénergie issue du bois de haies permet de produire environ 500 tonnes de biomasse par an et de réduire ainsi les émissions locales de CO<sub>2</sub> d'environ 400 tonnes.

*«Nous utilisons des copeaux de bois pour chauffer l'étable, le lait destiné aux veaux, notre maison et notre ferme de vacances. Les copeaux de bois sont produits localement. De cette façon, nous n'utilisons pas seulement une source d'énergie durable, mais nous sommes également heureux de soutenir les entrepreneurs locaux et la gestion du paysage dans notre région.»*

**Els Breackmans,**  
agricultrice locale

Les résultats positifs de ce projet financé par le Feader ont incité le comité des agriculteurs locaux à mettre en place un réseau de biomasse qui a débouché sur deux

nouveaux projets: «Campine Energy Wood», qui soutient la gestion durable du paysage local en vue de la production de copeaux de bois pour les chaudières, et «iLandscape», qui porte sur le développement et la mise à l'essai d'un nouveau logiciel permettant d'optimiser et d'estimer le rendement de la gestion du paysage.

Nom du projet	<b>Haies: un capital naturel pour l'agriculture, la nature et le paysage</b>
Type de bénéficiaire	ONG
Période	2016-2018
Financement	<b>Budget total: 80 602 euros</b> Contribution du Feader: 52 391 euros Contribution privée: 12 090 euros Autres contributions: 16 120 euros
Mesure PDR	M19 — Soutien en faveur du développement local au titre de Leader (stratégie DLAL)
Informations complémentaires	<a href="https://www.rkgn.be/projecten/landschap-en-erfgoed/houtkanten/leader-houtkanten/6086">https://www.rkgn.be/projecten/landschap-en-erfgoed/houtkanten/leader-houtkanten/6086</a>
Contact	Bas Van der Veken, Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete <a href="mailto:bas.vanderveken@rkgn.be">bas.vanderveken@rkgn.be</a>

# Lutte contre la dégradation des sols en République tchèque

**Le Feader soutient la collaboration entre les agriculteurs et les chercheurs tchèques afin de lutter contre la dégradation des sols au moyen de pratiques agricoles plus durables. Des retombées positives sont attendues sur le plan environnemental et économique.**

La ZAS (société par actions agricole) Mezihájí, située à Knežice, dans la région tchèque de Vysočina, cultive près de 1 130 hectares de terre, principalement du sol lourd «tchernoziom». L'utilisation prolongée de grosses machines s'est traduite par un tassement du sol et une baisse des rendements. Pour relever ce défi, l'entreprise agricole a décidé de collaborer avec Agrovýzkum Rapotín s.r.o., une entreprise de recherche agricole.

Le Feader a offert aux deux entreprises une excellente occasion de collaboration. Le projet vise à introduire de nouvelles technologies de collecte et de stockage de la matière organique et à équilibrer sa distribution dans les couches du sol afin d'améliorer la rétention d'eau.

L'entreprise agricole a sélectionné et acheté les machines les plus appropriées pour le traitement du sol et la gestion du fumier et a formé son personnel à l'utilisation des nouvelles machines. Elle a également revu ses plans de culture et surveille les résultats sur certaines parcelles, en ajustant les activités au besoin. Une augmentation des rendements, fruit d'une meilleure préparation des sols, est attendue pour la récolte de 2020.

Les nouvelles pratiques de gestion des sols testées dans le cadre du projet seront pleinement adoptées par la ZAS Mezihájí en 2019-2020, et ce pendant au moins une décennie afin qu'elles aient un effet concret sur la qualité des sols. À long terme, le projet permettra d'augmenter et de stabiliser la teneur en matière organique des sols locaux, en évitant leur dégradation et en améliorant le rendement et la qualité des cultures, y compris les cultures fourragères pour le bétail. Par conséquent, le projet procurera des avantages environnementaux, et permettra en outre d'améliorer la rentabilité des exploitations agricoles.

Les deux organisations sont fières de leur collaboration fructueuse et ont récemment introduit une demande de financement au titre du programme de recherche de l'Agence technologique de la République tchèque (TAČR).

Leur projet de recherche commun sur l'introduction de la culture intercalaire aux fins d'une amélioration des sols a été lancé en mai 2019.

*«Les projets coopératifs, en particulier ceux qui rassemblent producteurs, scientifiques et conseillers, peuvent aller au-delà de la simple modernisation de la technologie et ouvrir des possibilités beaucoup plus larges d'amélioration de la durabilité de l'agriculture tout en maintenant, voire en augmentant, la productivité. Il est essentiel que les agriculteurs recherchent des approches novatrices adaptées à leurs sols spécifiques et à leurs conditions climatiques particulières.»*

**Représentant de la ZAS Mezihájí**

Nom du projet	<b>Innovations technologiques au sein de la société par actions agricole (ZAS) Mezihájí</b>
Type de bénéficiaire	Entreprise agricole et institut de recherche
Période	2017-2020
Financement	<b>Budget total: 913 082 euros</b> Contribution du Feader: 187 110 euros Contribution nationale/régionale: 190 890 euros Contribution privée: 378 000 euros Autres contributions: 157 082 euros
Mesure PDR	M16.2 — Aide aux projets pilotes et à la mise au point de nouveaux produits, pratiques, procédés et technologies
Informations complémentaires	<a href="https://www.vuchs.cz/agrovyzkum-rapotin/index.php">https://www.vuchs.cz/agrovyzkum-rapotin/index.php</a>
Contacts	Hana Kubešková, ZAS Mezihájí <a href="mailto:zas.mezihaji@tiscali.cz">zas.mezihaji@tiscali.cz</a> Jana Mikisková, Agrovýzkum Rapotín <a href="mailto:jana.mikiskova@vuchs.cz">jana.mikiskova@vuchs.cz</a>

© ZAS Mezihájí



À long terme, le projet procurera des avantages environnementaux et permettra d'améliorer la rentabilité des exploitations agricoles.

# 5. Sensibilisation et transfert de connaissances

**Les spécialistes du développement rural s'efforcent de sensibiliser l'opinion publique, de susciter l'engagement et de développer les nouvelles compétences nécessaires pour faire fonctionner la bioéconomie. Ils peuvent compter sur le soutien du Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) pour mener des initiatives qui favorisent l'adhésion des collectivités locales, renforcent les capacités ou visent à donner un élan à la généralisation de la bioéconomie.**

La consultation publique lancée en 2017 sur la feuille de route relative à la communication mettant à jour la stratégie européenne en matière de bioéconomie a montré que la sensibilisation du public à tous les domaines de la bioéconomie constituait un enjeu majeur, au même titre que leur connaissance. La réunion du groupe thématique «Généraliser la bioéconomie» du REDR <sup>(1)</sup>, tenue en janvier 2019, a confirmé que cet enjeu demeurerait permanent.

La bioéconomie met en jeu de nombreux secteurs et de nombreux acteurs. Certains acteurs sont des entrepreneurs locaux ou de petits producteurs primaires. D'autres peuvent être des utilisateurs industriels de biomasse. Un large éventail de compétences scientifiques et technologiques doit être réuni pour le développement de produits innovants.

Les réseaux utilisant des approches participatives peuvent aider à faire les connexions nécessaires. Le partenariat européen d'innovation pour la productivité et le développement durable de l'agriculture (PEI-AGRI) réunit une série d'acteurs divers. Il rassemble ceux qui partagent un intérêt pour une agriculture et une foresterie durables et qui «réalisent plus et mieux avec moins».

*Le projet «SmartGas» lancé dans le cadre du PEI-AGRI en Italie (page 25) est un exemple parlant de la manière dont le financement du Feader peut favoriser l'adhésion des collectivités locales et promouvoir l'innovation dont dépend une bioéconomie durable.*

Il réunit des agriculteurs, des universitaires, des experts agricoles et le consortium national du biogaz dans un projet visant à accroître la séquestration du carbone dans les sols agricoles grâce à une utilisation plus efficace du digestat et des techniques de travail du sol.

Les processus participatifs contribuent à jeter des ponts et à renforcer les synergies entre des acteurs qui, dans d'autres circonstances, seraient isolés (des exploitants forestiers et des agriculteurs aux entrepreneurs locaux en passant par les organisations universitaires, les

autorités publiques et la société civile). D'excellents résultats peuvent être obtenus en favorisant l'échange de connaissances. Et tout commence par la sensibilisation.

*En Finlande, un service de conseil agricole a eu recours au financement du Feader pour conseiller les entreprises rurales de la région d'Oulu sur les possibilités offertes par la bioéconomie (page 26).*

Les entreprises rurales et les villages ont découvert des possibilités d'accroître la collaboration autour de nouveaux modèles commerciaux, produits et services écosystémiques fondés sur la bioéconomie. Le projet suscite le changement en encourageant la collaboration, la création de chaînes d'approvisionnement courtes pour les denrées alimentaires et le développement de produits à haute valeur ajoutée.

Des projets similaires renforcent l'importance de l'adhésion des collectivités locales. L'intégration des acteurs locaux contribue à rendre l'innovation durable. Une fois que les entrepreneurs ruraux auront pris conscience du potentiel de la bioéconomie, ils saisiront les avantages que leur offre cette dernière. Cette approche dynamise l'innovation et encourage les acteurs de tous les niveaux à ouvrir de nouvelles perspectives pour le développement rural.

Le partage des bons exemples, l'identification des «champions» locaux et la mise en place d'initiatives de communication sur les avantages aideront à faire participer davantage d'intervenants et à accélérer l'intégration de la bioéconomie dans les zones rurales.



© Tairini Mäthosenaho

<sup>(1)</sup> Deuxième réunion du groupe thématique «Généraliser la bioéconomie» du REDR, [https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/2nd-meeting-thematic-group-mainstreaming-bioeconomy\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/2nd-meeting-thematic-group-mainstreaming-bioeconomy_fr)

# Du biogaz pour améliorer la durabilité de l'agriculture italienne

Un consortium de parties prenantes des secteurs de l'agriculture et du biogaz recourt au Feader pour lutter contre le changement climatique et réduire les émissions de gaz à effet de serre grâce à une utilisation économiquement et écologiquement durable des intrants agricoles et de l'énergie. Le projet permet de faire connaître les possibilités d'atténuation du changement climatique offertes par l'agriculture.

Le projet Smartgas regroupe six exploitations agricoles, l'association régionale des agriculteurs (Confagricoltura Toscana), une université, le consortium national du biogaz et l'entité régionale d'assistance technique à l'agriculture. Le projet a été lancé en 2019 sous la forme d'un groupe opérationnel du PEI-AGRI dans le but de mettre en œuvre une approche ascendante reliant les besoins des agriculteurs en matière de recherche et de transfert des connaissances et les besoins du secteur privé.

L'objectif à court/moyen terme du projet est d'accroître la séquestration du carbone dans les sols agricoles grâce à une utilisation plus efficace du digestat et des techniques de travail du sol dans les systèmes de culture produisant des denrées alimentaires, des aliments pour animaux et de la bioénergie.

Les agriculteurs participant au projet mettent en œuvre diverses pratiques et techniques, y compris le travail conservateur et minimal du sol, la distribution sous-superficielle du digestat, la microfiltration du digestat, l'utilisation combinée de cultures doubles, de cultures de couverture et de cultures dérobées, et d'espèces pluriannuelles classiques et alternatives. Les premiers essais sur le terrain seront évalués au début de 2020. Le projet se caractérise par un haut niveau de coopération et d'interaction entre les partenaires (organisations publiques et privées) partageant une vision commune. Le projet comprend également des activités d'information et de formation pour les agriculteurs directement concernés ainsi que le partage des connaissances avec d'autres agriculteurs de la région au moyen d'ateliers, de visites de fermes et de documents d'information.

Dans l'ensemble, le projet vise à sensibiliser les agriculteurs à la contribution de l'agriculture aux objectifs climatiques et les bénéficiaires sont convaincus que cette initiative pourrait toucher un plus grand nombre d'agriculteurs et d'acteurs du secteur de l'agriculture. À plus long terme, le projet vise également à tester et à valider de nouvelles techniques agricoles afin de soutenir la consolidation de la filière biogaz agricole en Toscane et dans d'autres régions.

*«Il est nécessaire de valoriser la biomasse dans les stratégies en matière d'énergie et de climat, non seulement en utilisant des sous-produits et des déchets, mais aussi en valorisant les cultures énergétiques. Nous avons besoin d'une approche scientifique, et non idéologique, et d'un modèle durable d'utilisation des sols grâce à des systèmes de gestion qui permettent d'accroître leur productivité.»*

**Massimiliano Giansanti,**  
président de Confagricoltura Toscana



Ce projet vise à sensibiliser les agriculteurs à la contribution de l'agriculture aux objectifs climatiques.

© Istituto di Scienze della Vita - Scuola Superiore Sant'Anna

Nom du projet	<b>Smartgas — Utilisation du biogaz dans l'agriculture afin de réduire l'empreinte carbone, d'accroître la durabilité et de renforcer la résilience au changement climatique des systèmes de culture</b>
Type de bénéficiaire	Consortium regroupant une association d'agriculteurs, une université, des exploitations agricoles ainsi que des organismes privés de formation et de conseil
Période	2019-2021
Financement	<b>Budget total: 291 772 euros</b> Contribution du Feader: 260 706 euros Contribution privée: 31 066 euros
Mesures PDR	M01 — Transfert de connaissances et actions d'information M16.1 — Aide à la mise en place et au fonctionnement des groupes opérationnels du PEI pour la productivité et le développement durable de l'agriculture
Informations complémentaires	Base de données des projets du PEI-AGRI: <a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/biogasintelligente-coltivare-con-biogas-ridurre">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/biogasintelligente-coltivare-con-biogas-ridurre</a> <a href="http://www.smartgastoscana.it">www.smartgastoscana.it</a>
Contacts	Martina Pirani, Confagricoltura Toscana <a href="mailto:fedtosca@confagricoltura.it">fedtosca@confagricoltura.it</a> Federico Dragoni, Scuola superiore Sant'Anna <a href="mailto:federico.dragoni@santannapisa.it">federico.dragoni@santannapisa.it</a>

## Encourager la mise en place de nouvelles initiatives en matière de bioéconomie dans les zones rurales de Finlande

Un projet financé par le Feader a permis de comprendre ce que la bioéconomie pourrait apporter dans la région Leader d'Oulu, en Finlande, et les perspectives concrètes qu'elle offre au territoire. Le projet a encouragé la mise en place de 55 nouvelles initiatives en matière de bioéconomie dans la région.

Oulu fait partie de la région finlandaise d'Ostrobothnie du Nord, qui dispose d'une stratégie régionale spécifique en matière de bioéconomie pour la période 2015-2020 (liée à l'intérêt pour la bioéconomie, en particulier la production rurale de biogaz, qui a récemment augmenté grâce au lancement de la production de biocarburant pour le transport à Oulu).

La région Leader d'Oulu se caractérise par de vastes zones rurales entourant le grand centre urbain d'Oulu. Cet environnement favorise l'établissement de liens courts entre les zones urbaines et rurales pour la distribution de denrées alimentaires et la prestation de services axés sur la nature. Les villages dynamiques de la région offrent également des perspectives aux entreprises locales et aux modèles d'économie circulaire.

Dans ce contexte, les ONG de développement local ProAgria Oulu et Oulun Maa- ja kotitalousnaiset ont décidé de mettre sur pied un projet de sensibilisation aux débouchés commerciaux offerts par la bioéconomie et éligibles au financement du Feader. La stratégie finlandaise en matière de bioéconomie estime que la

bioéconomie pourrait générer 100 000 nouveaux emplois en Finlande, ce qui est capital pour garantir la viabilité de ses territoires ruraux peu peuplés.

Le GAL a prélevé des fonds au titre de la mesure de formation du PDR finlandais afin de soutenir leur initiative. Les auteurs du projet, prévu de 2016 à 2019, ont organisé 117 activités d'information et de conseil destinées aux entrepreneurs ruraux, actuels et potentiels, et à tous les acteurs locaux jouant un rôle dans la bioéconomie régionale. Les activités se sont déroulées dans différents villages de la région Leader d'Oulu. Le transfert de connaissances s'est accompagné de conseils aux entreprises et d'informations sur la planification des investissements et les possibilités de financement, passant ainsi d'un partage d'informations plus générales à des conseils sur mesure pour les entreprises. Les activités d'information ont attiré plus de 2 120 acteurs régionaux et représentants de villages locaux intéressés par de nouveaux modèles de développement commercial et de coopération.

© Taimi Mahosenaho



Les auteurs du projet ont organisé 117 activités d'information, attirant plus de 2 120 acteurs ruraux intéressés par les débouchés commerciaux offerts par la bioéconomie.

Toutes les informations ont été adaptées aux caractéristiques spécifiques de la région et aux sujets d'intérêt pour les entreprises rurales locales. Les sujets abordés allaient des modèles de bioéconomie rurale, du tourisme rural, des services de loisirs et de bien-être aux stratégies de promotion de l'image de marque des paysages ruraux et aux modèles de collaboration pour les entreprises rurales, ainsi que de l'économie circulaire, du biogaz, de la bioéconomie forestière, des produits agricoles naturels et des denrées alimentaires locales à la numérisation.

Les auteurs du projet ont énormément investi dans les communications en ligne et hors ligne, atteignant ainsi un public plus large et plus diversifié.

Le projet a permis d'améliorer la connaissance et la compréhension générales de ce que la bioéconomie pourrait apporter à cette région et des perspectives concrètes qu'elle offre. Les entreprises rurales et les villages ont découvert des possibilités d'accroître la collaboration autour de nouveaux modèles commerciaux, produits et services fondés sur la bioéconomie, augmentant ainsi leur durabilité économique et environnementale grâce à l'utilisation et la réutilisation des ressources naturelles locales. Les auteurs du projet ont également encouragé de nouveaux modèles de coopération entre les entrepreneurs et les administrations locales de la région.

*«Il est tellement important que ces projets donnent aux populations rurales de l'espoir pour l'avenir. Outre le développement de l'agriculture, il est également essentiel de créer d'autres entreprises rurales et de développer d'autres sources d'énergie renouvelables.»*

#### Participant au projet

La promotion de la production locale et des chaînes d'approvisionnement était au cœur de l'approche, l'objectif étant de réduire les transports et les émissions connexes et de promouvoir la circularité. Un autre objectif était de promouvoir les matières premières locales à haute valeur. Parmi les exemples, mentionnons l'établissement de zones de collecte certifiées biologiques d'herbes et de baies sauvages et la transformation locale de produits forestiers non ligneux (PFNL) en utilisant des sources d'énergie locales pour faire fonctionner les appareils de séchage.

Le projet portait également sur l'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables, dans le but d'optimiser l'efficacité des ressources et d'obtenir la valeur ajoutée la plus élevée possible pour les produits et services. Le projet a permis de mettre en exergue les principes du développement durable nécessaires pour garantir la continuité des activités économiques et préserver le patrimoine environnemental et culturel. Dans le cadre de la bioéconomie, les activités ont mis l'accent sur les services écosystémiques, tels que la séquestration du carbone, l'eau salubre et les possibilités de loisirs offertes par les milieux naturels.

À la suite de cette série de projets de sensibilisation, cinquante-cinq petites entreprises rurales ont lancé de nouvelles initiatives en matière de bioéconomie afin de développer leurs activités. Dix-neuf entreprises ont reçu des conseils sur les investissements ou les possibilités de financement dans la bioéconomie. Dix-sept entreprises ont commencé à planifier des investissements dans la bioéconomie et dix d'entre elles ont déjà demandé un financement, y compris au Feader. En outre, cinq

nouvelles entreprises ont été créées et cinq autres sont sur le point de l'être.

Les auteurs du projet sont particulièrement fiers du vif intérêt suscité par le projet et les événements à visée informative auprès du groupe cible; tous les événements ont été organisés comme prévu et aucun d'entre eux n'a dû être annulé. De leur point de vue, le meilleur résultat a été la continuité entre la diffusion des informations et les investissements réels réalisés par les entreprises locales, qui constituent l'héritage concret et à long terme du projet.

*«Nous voulons figurer parmi les études de cas présentées dans les lettres d'information sur les projets!»*

#### Directeur général d'une entreprise de transformation alimentaire locale

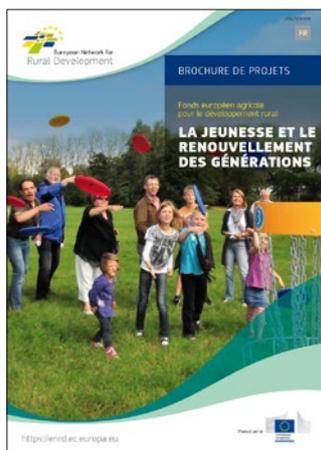
Nom du projet	<b>Tournée Leader sur la bioéconomie dans la région d'Oulu</b>
Type de bénéficiaire	ONG
Période	2016-2019
Financement	<b>Budget total: 180 000 euros</b> Contribution du Feader: 75 600 euros Contribution nationale/régionale: 68 400 euros Contribution municipale: 36 000 euros
Mesure PDR	M1.2 — Aide aux activités de démonstration et aux actions d'information
Informations complémentaires	<a href="https://www.proagrioulu.fi/fi/biotalousleader/">https://www.proagrioulu.fi/fi/biotalousleader/</a>
Contact	Taimi Mahosenaho, ProAgria Oulu et Oulun Maa- ja kotitalousnaiset <a href="mailto:taimimahosenaho@maajakotitalousnaiset.fi">taimimahosenaho@maajakotitalousnaiset.fi</a>

# PRÉCÉDENTES BROCHURES SUR LES PROJETS FEADER

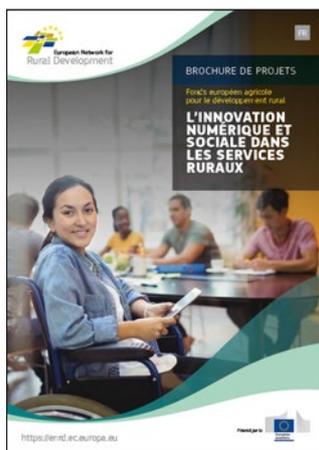
D'autres exemples intéressants de projets de développement rural soutenus par le Feader sont décrits dans les précédentes éditions de la brochure de projets Feader. Chaque édition met en lumière des exemples de projets fructueux axés sur un thème particulier du développement rural.

Ces brochures sont disponibles en ligne dans la section «Publications» du site internet du REDR, [https://enrd.ec.europa.eu/publications/search\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/publications/search_fr).

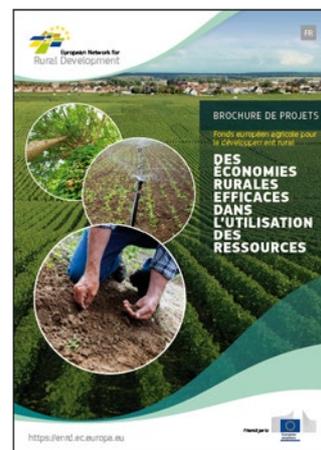
*La jeunesse et le renouvellement des générations*



*L'innovation numérique et sociale dans les services ruraux*



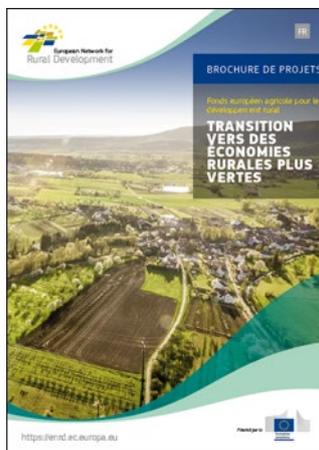
*Des économies rurales efficaces dans l'utilisation des ressources*



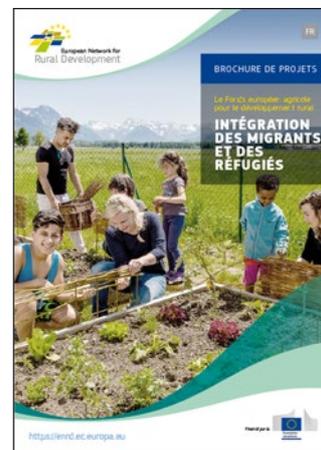
*Soutenir les entreprises en milieu rural*



*Transition vers des économies rurales plus vertes*



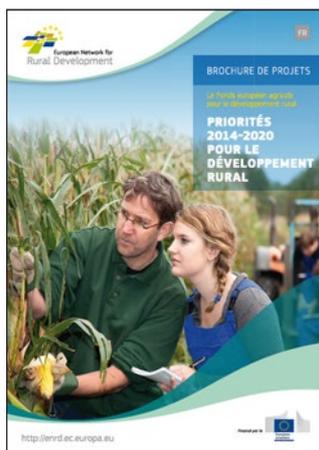
*Intégration des migrants et des réfugiés*



*Des zones rurales intelligentes et compétitives*



*Priorités 2014-2020 pour le développement rural*



*The European Agricultural Fund for Rural Development — Project examples 2007-2013*



## AUTRES PUBLICATIONS DU REDR

Restez informés de toute l'actualité en matière de développement rural dans l'Union européenne en consultant les diverses publications du REDR.

Celles-ci sont disponibles en ligne dans la section «Publications» du site <https://enrd.ec.europa.eu/fr>. Vous pouvez vous y abonner en remplissant le formulaire en ligne à l'adresse [https://enrd.ec.europa.eu/publications/search\\_fr](https://enrd.ec.europa.eu/publications/search_fr)

### LETTRE D'INFORMATION

Toute l'actualité du développement rural en Europe, livrée directement chaque mois sous format électronique! La lettre d'information du REDR propose des synthèses rapides à lire sur les questions émergentes, les sujets brûlants, les actualités et les événements relatifs au développement rural en Europe.

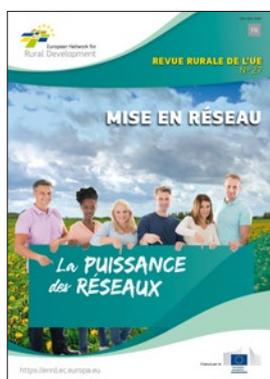
### RURAL CONNECTIONS

*Rural Connections* est le magazine de réseautage du REDR. Il présente des points de vue de particuliers et d'organismes sur les grandes questions du développement rural, ainsi que des histoires et des présentations de projets et d'acteurs du développement rural. Ce magazine informe également ses lecteurs de l'actualité européenne en matière de développement rural qu'ils pourraient avoir manquée. Il est publié deux fois par an dans six langues de l'Union européenne (allemand, anglais, espagnol, français, italien et polonais).

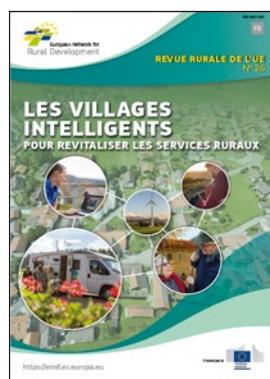
### REVUE RURALE DE L'UE

La *Revue rurale de l'UE* est la principale publication thématique du REDR. Elle présente les dernières connaissances et la compréhension d'un thème donné en relation avec le développement rural en Europe. Les thèmes vont de l'entrepreneuriat rural et la qualité des denrées alimentaires au changement climatique et à l'inclusion sociale. Elle est publiée deux fois par an dans six langues de l'Union européenne (allemand, anglais, espagnol, français, italien et polonais).

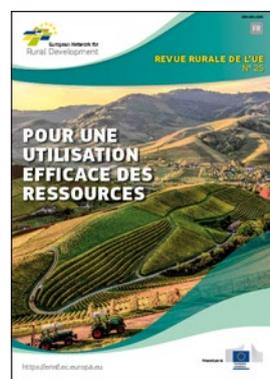
N° 27 — Mise en réseau



N° 26 — Les villages intelligents pour revitaliser les services ruraux



N° 25 — Pour une utilisation efficace des ressources



## COMMENT VOUS PROCURER LES PUBLICATIONS DE L'UNION EUROPÉENNE?

### Publications gratuites:

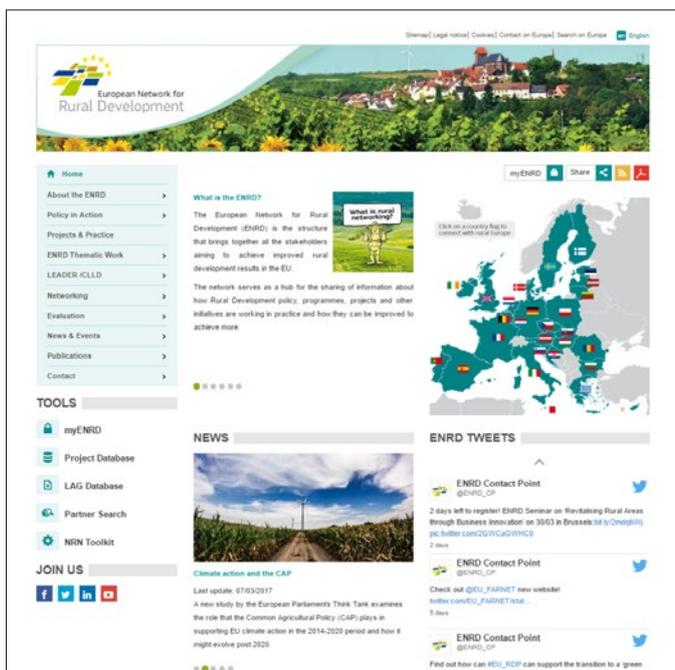
- un seul exemplaire: sur le site «Publications de l'UE» (<https://publications.europa.eu/fr/publications>);
- exemplaires multiples/posters/cartes: auprès des représentations de l'Union européenne ([http://ec.europa.eu/represent\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/represent_fr.htm)); auprès des délégations dans les pays tiers ([https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/area/geo\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/area/geo_en)); en contactant le réseau Europe Direct ([http://europa.eu/europedirect/index\\_fr.htm](http://europa.eu/europedirect/index_fr.htm)) ou en appelant le 00 800 6 7 8 9 10 11 (gratuit dans toute l'UE) (\*).

(\* Les informations sont fournies à titre gracieux et les appels sont généralement gratuits (sauf certains opérateurs, hôtels ou cabines téléphoniques).

### Publications payantes:

- sur le site «Publications de l'UE» (<https://publications.europa.eu/fr/publications>).

# Le REDR en ligne



Aimez la page  
Facebook du REDR



Suivez @ENRD\_CP  
sur Twitter



Visionnez des vidéos  
de EURural sur YouTube



Rejoignez le groupe de  
discussion du REDR  
sur LinkedIn



Point de contact REDR  
Rue de la Loi 38 (bte 4)  
1040 Bruxelles  
Belgique  
Tél. +32 2 801 38 00  
info@enrd.eu



Office des publications  
de l'Union européenne

<https://enrd.ec.europa.eu>



European Network for  
Rural Development