

eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION

# agri<sup>i</sup>nnovation

LORSQUE LA RECHERCHE ET LA PRATIQUE CONVERGENT

2018

5

ISSN 2363-2135



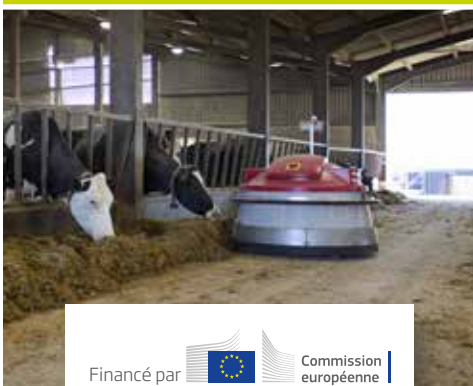
## L'agriculture de l'UE passe au numérique

- . Les Groupes Opérationnels du PEI-AGRI amènent l'innovation sur le terrain
- . VirtualVet : des données numériques précieuses pour l'agriculteur
- . Rejoignez la communauté en ligne PEI-AGRI : partagez vos idées novatrices !
- . Source d'inspiration : des forêts pour l'alimentation
- . Collecter les connaissances applicables sur le terrain : pleins feux sur les réseaux thématiques

**SLOVÉNIE** : Visite de terrain d'un Focus Group sur les forêts résilientes

**FRANCE** : Envisager l'autonomie protéique de l'exploitation

**FINLANDE** : Satellites et capteurs pour l'aide à la prise de décision concernant les sols





## Table des matières

Introduction	3
Groupes Opérationnels : amener l'innovation sur le terrain	4
Outils numériques pour une irrigation efficace des vergers	7
Focus Group du PEI-AGRI : l'innovation vue par les experts	8
Réseaux thématiques : collecter les connaissances applicables sur le terrain	10
Technologies numériques pour une agriculture plus intelligente	12
GrassQ : la recherche sur les TIC pour une meilleure gestion des prairies	14
Les programmes spatiaux de l'UE : un satellite pour une agriculture d'avenir	15
VirtualVet : les données agricoles pour la traçabilité de la santé animale	16
Projets multi-acteurs Horizon 2020 : unir nos forces pour créer des solutions plus efficaces	18
Autonomie protéique sur l'exploitation	20
Des forêts pour l'alimentation	21
Partagez vos idées et vos besoins en matière d'innovation	22



## Introduction

L'agriculture se met à jour ! La version 4.0 est déjà une réalité et le secteur a un besoin urgent de se renouveler pour faire face au rythme de l'actuelle (r)évolution numérique.

Les technologies numériques peuvent aider les agriculteurs européens à « faire plus avec moins ». Elles constituent également une solution prometteuse pour relever les défis d'aujourd'hui et de demain, qu'il s'agisse du changement climatique, de l'utilisation responsable de ressources naturelles rares ou de la sécurité alimentaire. Les technologies existantes et émergentes, telles que l'internet des objets, l'intelligence artificielle, la robotique et les données volumineuses, peuvent contribuer à rendre les processus plus efficaces et aboutir à la création de nouveaux produits et services.

Au cours des dernières années, le PEI-AGRI a déployé des efforts considérables pour poser les bases du développement d'un secteur agricole et sylvicole européen entièrement numérisé et la montée en puissance de ses données. Soutenus par le développement rural (FEADER) et le financement de la recherche (Horizon 2020), un nombre croissant de projets et d'initiatives de recherche et d'innovation ont vu le jour et ont commencé à se connecter au-delà des frontières de l'Union Européenne, grâce au réseau PEI-AGRI. Dans ce numéro d'Agrinnovation - le magazine annuel du Réseau - nous donnons un aperçu de cet univers passionnant, où les vaches parlent aux ordinateurs (via des capteurs, bien sûr) et où les drones recueillent des informations sur les sols pendant que les agriculteurs sont occupés à développer leurs nouvelles idées. Vous y découvrirez des exemples intéressants de projets en cours et les personnes qui les soutiennent, pour y trouver l'inspiration et des occasions d'échanger ou bien de travailler ensemble !

Un certain nombre de Groupes Opérationnels du PEI-AGRI utilisent déjà les technologies numériques pour mettre au point des solutions innovantes à des problèmes pratiques ou exploiter des possibilités dans le secteur agricole. Environ 10 % des Groupes Opérationnels actuels travaillent sur l'agriculture de précision ou sur des solutions numériques. Quelques exemples sont présentés dans ce magazine.

En s'appuyant sur la devise « connecter la recherche et la pratique », le PEI-AGRI réunit des Groupes Opérationnels, et d'autres projets innovants axés sur des problématiques de terrain et portés par des agriculteurs, avec des connaissances et des réseaux plus vastes offerts par les projets Horizon 2020. Grâce à l'interaction entre ces deux mondes, les utilisateurs contribuent à adapter les technologies numériques à leurs besoins, si bien que les agriculteurs européens ne sont pas seulement des spectateurs mais aussi des acteurs (et des réalisateurs !) de cette transformation numérique.

Dans ce numéro du magazine Agrinnovation, vous découvrirez d'autres histoires sources d'inspiration, nouvelles et mises à jour issues du réseau PEI-AGRI. Saviez-vous, par exemple, que plus de 600 Groupes Opérationnels du PEI-AGRI ont déjà été sélectionnés ou ont débuté leurs travaux ? Ces projets sont à la base du succès du réseau PEI-AGRI. Consultez la section consacrée aux Groupes Opérationnels sur le site web du PEI-AGRI, où vous trouverez également une carte interactive des Groupes Opérationnels qui sont en place et actifs. Vous en aurez un avant-goût sur la 4ème de couverture de ce magazine.

J'espère que vous prendrez plaisir à parcourir ce numéro d'Agrinnovation... en format numérique ou non !



Kerstin Rosenow  
Chef de l'unité « Recherche et innovation »  
Direction Générale de l'Agriculture et du Développement Rural



## Groupes Opérationnels : amener l'innovation sur le terrain

Les projets des Groupes Opérationnels du PEI-AGRI réunissent des partenaires de la pratique et de la recherche qui tentent de trouver des solutions innovantes aux défis concrets de l'agriculture et de la sylviculture européennes. Tous les Groupes Opérationnels peuvent tirer profit de l'échange de connaissances et de la collaboration avec des organisations extérieures à leur projet, comme d'autres Groupes Opérationnels, des associations d'agriculteurs, des projets de recherche et autres. Ceci peut les aider à diffuser l'innovation et à la faire adopter sur le terrain.

### Pocketboer - L'énergie du biogaz sur l'exploitation agricole

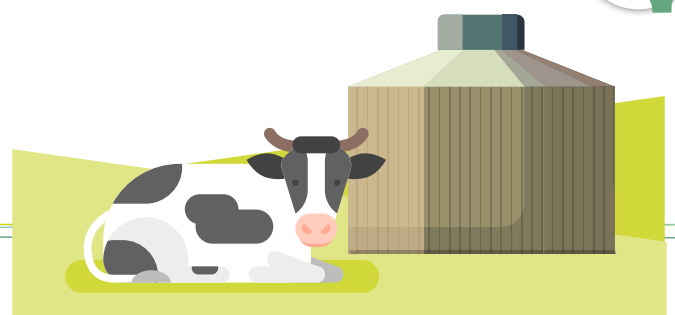
**De plus en plus d'agriculteurs en Flandre (Belgique) utilisent des digesteurs anaérobies à petite échelle ( « de poche » ) sur leurs exploitations pour produire du biogaz à partir de lisier de bovins. Comme la technologie est relativement nouvelle, le Groupe Opérationnel « Pocketboer » tire parti de l'expérience des producteurs laitiers, qui utilisent déjà des digesteurs de poche, pour trouver des solutions aux problèmes courants et améliorer leur rendement.**

Le partenariat Pocketboer regroupe six agriculteurs, plusieurs centres de recherche et de connaissances et une association d'agriculteurs, en étroite collaboration avec une plateforme spécialisée dans le biogaz. « Environ la moitié des 72 agriculteurs flamands qui appliquent cette technologie ont indiqué qu'ils étaient très intéressés par une collaboration avec le Groupe Opérationnel », déclare Anke De Dobbelaere (Inagro), coordinatrice du projet. « Nous les invitons à des réunions régulières pour discuter des résultats du projet et des problèmes concrets, et nous avons souvent un bon taux de participation. En échangeant des idées et des solutions, les agriculteurs

concernés découvrent des façons plus efficaces et moins coûteuses de régler les problèmes de digesteurs, de durée de mélange de la biomasse et d'autres questions. Après avoir vu les résultats d'autres exploitations, l'un des agriculteurs a décidé d'adapter sa vitesse de mélange, réduisant ainsi la consommation d'énergie de l'installation. Un autre agriculteur a augmenté le volume de son digesteur en suivant nos conseils sur le temps de rétention. Cela a permis à la matière première de rester plus longtemps dans le réacteur, ce qui a mis fin aux problèmes de formation de mousse et a amélioré ses résultats globaux. »

En plus des réunions régulières, les agriculteurs peuvent poster des photos ou des questions sur un groupe Facebook dédié, ce qui les aide à résoudre rapidement des problèmes spécifiques.

- ▶ Plus d'informations [sur le site du partenaire Inagro](#) (en néerlandais)
- ▶ Pocketboer collabore étroitement avec le projet de recherche [Pocket Power!](#) sur le même sujet.





De gauche à droite : Ville Niskanen, agriculteur, Pekka Kilpeläinen, coordinateur d'ÄLYREHU, Hardi Tamm, coordinateur de Piimaklaster, et Eila Niskanen, conseillère, lors d'une visite d'exploitation en Finlande.



## Coopération transnationale en Estonie

**En décembre 2017, l'Estonie a lancé un appel à projet spécifiquement adressé aux G Opérationnels transfrontaliers. Le premier appel a donné lieu à plusieurs demandes approuvées avec des partenaires de coopération finlandais.**

Hardi Tamm est le coordinateur du Groupe Opérationnel estonien « Piimaklaster » (cluster laitier estonien). Il a signé un accord de coopération avec le Groupe Opérationnel finlandais « ÄLYREHU ». Le projet estonien met au point un système de biodétection automatisé pour détecter trois des bactéries les plus courantes causant la mammite chez les vaches laitières. Son partenaire finlandais met au point des technologies connexes pour surveiller la santé animale, en se concentrant sur l'analyse des marqueurs nutritionnels dans le lait. Les partenaires vont organiser des essais pilotes en exploitation pour chacun des projets, tant en Estonie qu'en Finlande.

Hardi Tamm : « Jusqu'à présent, notre expérience s'est révélée très positive. Tout a été organisé progressivement des deux côtés. Compte tenu de la distance de 900 km qui sépare les coordonnateurs, nous ne nous sommes rencontrés que deux fois, mais nous restons en contact par téléconférence et par courriel. Je pense que les deux groupes tirent profit de cette coopération transnationale. Les deux pays ont une forte capacité à développer des outils numériques. Nous espérons que cette collaboration pourra contribuer à diffuser plus largement les résultats en agriculture. »

► **Pour en savoir plus :** [Groupe Opérationnel estonien « Piimaklaster »](#) (en estonien) et [Groupe Opérationnel finlandais « ÄLYREHU »](#)





**Les autorités de gestion des programmes de développement rural peuvent aider les Groupes Opérationnels à fournir des résultats aux agriculteurs, aux conseillers et aux autres acteurs qui peuvent les utiliser sur le terrain.**

*« Nous organisons des séminaires dans le cadre desquels les Groupes Opérationnels peuvent présenter leurs travaux aux agriculteurs et aux autres personnes qui tirent alors parti des résultats obtenus. Nous rendons visite à des universités, des organisations d'agriculteurs et des administrations locales pour expliquer ce que sont les Groupes Opérationnels et pour partager les résultats. Nous publions également les résultats de projets et les entretiens avec les coordinateurs des Groupes Opérationnels sur le site web de [RuralCat](#). »*

- Jaume Sió Torres, Gouvernement régional de Catalogne -



- ▶ Plus de 600 Groupes Opérationnels ont été sélectionnés ou ont déjà entamé leurs travaux (septembre 2018). Plus de détails, faits et chiffres [sur le site internet du PEI-AGRI](#).
- ▶ Le saviez-vous ? Le site web du PEI-AGRI propose une [rubrique dédiée](#) contenant des informations sur les Groupes Opérationnels. Parcourez-la [base de données des Groupes Opérationnels](#) ou trouvez les projets de votre pays sur [la carte interactive](#).

- ▶ De nombreux pays ont mis en place des bases de données nationales ou régionales répertoriant les Groupes Opérationnels qui ont été sélectionnés dans le cadre d'un financement. [Jetez un coup d'œil !](#)

- ▶ Trouvez plus d'inspiration dans la brochure du PEI-AGRI sur les Groupes Opérationnels et la brochure [« Collaborer pour innover »](#).



Source d'inspiration



## De l'eau pour l'agriculture

Outils numériques pour une irrigation efficace des vergers

Plus de 65 projets de Groupes Opérationnels portent actuellement sur des questions liées à l'eau et à l'agriculture. La plupart d'entre eux se concentrent sur l'irrigation ou la protection des eaux souterraines ou encore des eaux de surface en testant ou en développant de bonnes pratiques agricoles. Certains projets portent sur la réutilisation ou la purification de l'eau.

L'eau peut être un problème pour les producteurs de fruits de la région du Brandebourg allemand, en particulier pendant la principale phase de croissance des fruits, lorsque les arbres risquent de souffrir de stress hydrique. Au sein du Groupe Opérationnel « Aqua C+ », trois arboriculteurs, un institut de recherche et une association arboricole testent des solutions et développent un outil d'aide à la décision pour une utilisation plus efficace de l'eau dans les vergers.

Andreas Jende, coordinateur du projet, explique : « La demande en eau varie selon le stade de développement des fruits. Nous utilisons des cartes des sols, des capteurs sur les arbres et des stations météorologiques pour recueillir des informations sur les arbres et leur bilan hydrique à chaque étape. Toutes les données sont introduites dans un système d'information et de conseil en ligne qui aide les producteurs de fruits à voir en temps réel quelle quantité d'eau est nécessaire et à quel moment. »

Le système sera accessible par smartphone, ce qui permettra aux agriculteurs d'économiser de l'eau mais aussi du temps et de l'argent. Andreas Jende : « Les arboriculteurs ont activement participé au développement de ce système. Ils ont été en contact étroit les uns avec les autres et avec les chercheurs, pour discuter de la culture fruitière, de la variabilité du sol et d'autres sujets. Leurs données ont été essentielles à l'élaboration d'un système d'aide à la décision en ligne utile et pratique. »

### Pour en savoir plus :

- [www.aquacplus.de](http://www.aquacplus.de) (en allemand) ou dans la base de données du PEI-AGRI



- Le workshop du PEI-AGRI intitulé « L'eau et l'agriculture » a favorisé l'échange de connaissances, la mise en réseau et la coopération entre les Groupes Opérationnels et d'autres types de projets qui traitent de l'innovation liée à l'eau en agriculture.
- Vous trouverez d'autres exemples inspirants dans la [brochure du PEI-AGRI sur l'eau et l'agriculture](#) ou sur la page web du [Focus Group du PEI-AGRI sur l'eau et l'agriculture](#).

- Le Partenariat Européen d'Innovation sur l'Eau soutient le développement de solutions innovantes pour relever les défis européens et mondiaux liés à l'eau. Pour en savoir plus : [www.eip-water.eu](http://www.eip-water.eu) ●





## Focus Group du PEI-AGRI

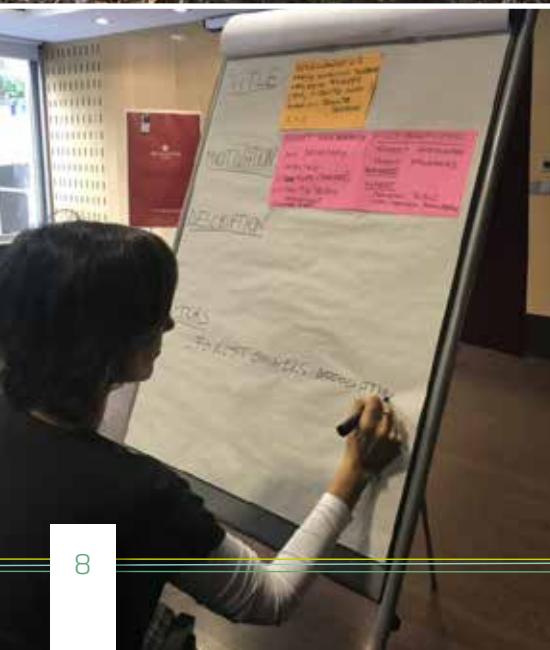
L'innovation vue par les experts

**Vingt experts, deux réunions, un sujet. Tels sont les ingrédients qui permettront aux Focus Groups du PEI-AGRI d'aider à catalyser l'innovation dans l'agriculture et la sylviculture européennes. Les groupes font le point sur les problèmes et les possibilités associés à un thème agricole spécifique et proposent de nouvelles pistes de recherches et la création éventuelle de Groupes Opérationnels.**

Plus de 30 Focus Groups du PEI-AGRI ont déjà traité de sujets tels que l'efficacité des engrais, l'approvisionnement en biomasse forestière, l'eau et l'agriculture, ou les énergies renouvelables sur les exploitations agricoles.

- ▶ Chacun des Focus Group dispose de sa propre page sur le site web du PEI-AGRI. Vous trouverez les détails et un aperçu de tous les résultats dans la [section dédiée aux Focus Groups du PEI-AGRI](#).
- ▶ Deux nouveaux Focus Groupss seront lancés à la fin 2018 :
  - ▶ Gestion non chimique des mauvaises herbes dans les systèmes de cultures arables
  - ▶ Nuisibles et maladies de l'olivier

**Conseil :** tous les appels sont annoncés sur le [site internet du PEI-AGRI](#). Inscrivez-vous au [bulletin d'information du PEI-AGRI](#) pour rester informé.







## Changement climatique : trouver des solutions à la dégradation des forêts



Les experts du [Focus Group du PEI-AGRI sur les pratiques forestières et le changement climatique](#) ont recensé des pratiques et des outils innovants qui peuvent contribuer à atténuer les effets du changement climatique sur les forêts européennes. Afin de constater pleinement l'influence que peuvent avoir les catastrophes naturelles causées par le changement climatique, le groupe a visité la zone forestière de Hotedršica en Slovénie lors de sa première rencontre en juin 2017. La région avait été gravement touchée par le verglas qui avait endommagé plus de 50 % de toutes les forêts slovènes.

Les services forestiers locaux ont expliqué de quelle façon ils gèrent les conséquences de cette tempête, comme la rupture des glaces et les attaques de scolytes, et comment ils y feront face à l'avenir. Andrej Breznikar, gestionnaire forestier aux services forestiers slovènes, explique : « Une façon de contribuer à des écosystèmes forestiers plus résilients consiste à choisir des espèces qui s'adaptent mieux aux changements climatiques. Nous pouvons également utiliser les technologies numériques qui nous aident à gérer les risques associés aux phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les sécheresses, les incendies ou les tempêtes violentes. »



Deux Groupes Opérationnels espagnols ont été invités à partager leurs expériences lors de la deuxième rencontre du groupe qui s'est tenue à Saint-Jacques-de-Compostelle (Espagne). Ils ont évoqué les technologies novatrices pour lutter contre les agents pathogènes forestiers, les solutions de gestion forestière pour la production de bois, et les outils numériques pour soutenir les zones rurales, enrichissant ainsi les discussions des Focus Groups avec des idées issues de leur expérience en matière de projets innovants. En retour, le travail effectué au sein du groupe a donné des idées quant à la possibilité de créer de nouveaux Groupes Opérationnels et de lancer d'autres projets innovants.

- ▶ Plus d'informations sur les Groupes Opérationnels : [Abandon des forêts et des zones rurales - Gestion forestière pour une production de bois de haute qualité](#) (sites internet en espagnol)
- ▶ Tous les résultats du Focus Group sur les pratiques forestières et le changement climatique sont disponibles sur [le site internet du PEI-AGRI](#) (le rapport final sera publié fin 2018). ●





#thematicnetworks



## Réseaux thématiques

Collecter les connaissances applicables sur le terrain

Les réseaux thématiques Horizon 2020 mettent en relation des personnes et des organisations issues de la recherche et de la pratique, en vue de collecter et de partager les connaissances et les bonnes pratiques existantes sur un thème spécifique. Les réseaux transforment cette information en un matériel facile à utiliser, comme des recommandations pratiques, des dépliants ou des vidéos, qui peut être précieux pour les agriculteurs, les sylviculteurs et d'autres professionnels. Certains réseaux thématiques viennent tout juste de démarrer et explorent les possibilités de collaboration et de partage de l'information. D'autres ont déjà terminé leurs travaux et diffusent actuellement leurs résultats finaux.

### Technologies agricoles intelligentes pour les agriculteurs européens

Le réseau thématique Smart AKIS a organisé sa dernière conférence en juin 2018. L'objectif du réseau Smart AKIS était de diffuser des informations sur les technologies agricoles intelligentes disponibles auprès des agriculteurs européens, des chercheurs, des conseillers et autres, en les encourageant à collaborer et à échanger des connaissances sur l'agriculture intelligente. Bien que le réseau ait achevé ses travaux à l'été 2018, la plateforme « Smart Farming Platform » sur le site internet Smart AKIS restera ouverte à tous ceux qui veulent découvrir un large éventail de technologies agricoles intelligentes disponibles ou trouver des opportunités de collaboration. Le coordinateur Spyros Fountas explique : « De nombreux agriculteurs sont motivés par l'idée de recourir à des technologies innovantes lorsqu'ils voient d'autres agriculteurs les adopter. Au cours de nos ateliers, nous réunissons des gens afin de recenser ensemble les possibilités de collaboration et de trouver des idées de projets innovants. Plusieurs de ces idées seront développées pour être soumises dans le cadre d'appels à projets de Groupes Opérationnels. Nous avons activement encouragé la mise en place de Groupes Opérationnels, parce qu'ils sont un outil parfait pour surmonter certains des obstacles sociaux et économiques qui entravent l'adoption des technologies de l'agriculture intelligente » .

- Retrouvez plus d'informations, [les recommandations du projet](#) et les résultats de la conférence finale sur le site web de Smart AKIS : [www.smart-akis.com](http://www.smart-akis.com)





## Newbie : un réseau pour les jeunes installés

Le réseau Newbie apporte son soutien aux agriculteurs qui viennent de s'installer, qu'il s'agisse de reprise ou de création d'entreprise. Créé en janvier 2018, il stimule le développement et la diffusion de nouveaux modèles d'entrepreneuriat, y compris des modèles visant les jeunes installés.

Andries Visser, coordinateur : « Chaque pays pose ses propres défis aux nouveaux agriculteurs, par exemple l'accès à la terre, aux capitaux ou aux marchés. Newbie veut dresser la carte de ces défis et partager des solutions innovantes et des sources d'inspiration, en donnant aux nouveaux arrivants les outils nécessaires pour s'attaquer à ces problèmes. Nous organiserons des cercles de discussion où les jeunes installés pourront rencontrer des conseillers ou d'autres professionnels de leur domaine thématique. Nous publierons des résultats et des exemples à travers des résumés de pratique, des clips YouTube et notre site internet. »

- **Les agriculteurs nouvellement installés intéressés peuvent rejoindre le réseau Newbie en s'inscrivant à l'adresse suivante [www.newbie-academy.eu](http://www.newbie-academy.eu)**



### Guide d'inspiration pour l'innovation

Quelles sont les étapes d'un processus d'innovation ? Et comment ce processus peut-il être amélioré ? Le réseau thématique AgriSpin a publié un guide pratique qui constitue une source d'inspiration et d'aide pour les agriculteurs, les conseillers, les chercheurs, les fournisseurs de technologie et les autres personnes associées à des projets innovants. Ce guide comprend des exemples de 12 pays européens, représentant différentes étapes du processus d'innovation.

- **Lisez la brochure sur le site internet d'AgriSpin : [agrispin.eu/inspirational-booklet](http://agrispin.eu/inspirational-booklet)**

- **Vous trouverez une vue d'ensemble de tous les réseaux thématiques qui ont été établis jusqu'à présent** sur le [site internet du PEI-AGRI](#).
- **Pour plus de détails** sur les réseaux thématiques Horizon 2020, consultez la [brochure et l'infographie du PEI-AGRI](#). ●





Des agriculteurs lors d'un atelier de MIKÄ DATA sur l'étalonnage des capteurs de rendement des moissonneuses-batteuses, pour des analyses plus précises



## L'agriculture européenne passe au numérique

### Technologies numériques pour une agriculture plus intelligente

De nombreux agriculteurs utilisent déjà des technologies numériques comme les capteurs sur le terrain, les smartphones, les tablettes, les drones et les satellites pour surveiller les cultures et le bétail. Les données recueillies permettent aux agriculteurs d'améliorer le rendement des cultures et les performances des animaux, de réduire la main-d'œuvre et de travailler plus efficacement, ce qui permet d'accroître la durabilité et la rentabilité.



### Analyse intelligente des données pour l'aide à la prise de décision sur l'exploitation

« Avec autant de données disponibles en agriculture, nous avons pris conscience de la nécessité de proposer des outils d'aide à la prise de décision qui permettront aux agriculteurs d'accéder facilement aux informations provenant de leurs champs », explique Petri Linna, coordinateur de MIKÄ DATA. MIKÄ DATA est un Groupe Opérationnel finlandais qui met en place un service d'analyse de données permettant aux agriculteurs de vérifier les rendements, ainsi que les variations des types de sol et des niveaux de nutriments. Pour ce faire, les données de terrain sont recueillies par l'intermédiaire de capteurs embarqués sur des tracteurs, de drones, de satellites de l'Agence Spatiale européenne, de satellites commerciaux et de stations météorologiques. Le service cartographie la moisson afin d'établir une carte de rendement.

Le partenariat se compose de six agriculteurs, d'une entreprise réalisant la moisson, d'une société de drones et d'un organisme de conseil agricole. « Les agriculteurs ont été étroitement associés à la mise en place de ce service », explique Petri. « Ils nous aident à fixer des objectifs qui correspondent aux besoins réels des agriculteurs. Jusqu'à présent, chacun des ateliers que nous avons organisés avec les agriculteurs a donné lieu à des discussions



constructives sur l'interprétation des données. Par exemple, un agriculteur soupçonnait des différences de sol, mais il n'a pu le constater qu'en examinant les données sur le terrain qui montraient la ligne exacte des différents types de sol dans son champ. »

« Notre prochaine étape sera de développer notre service sur la plate-forme open-source "Oskari", en travaillant avec une combinaison de données privées ("myData") et de sections de données ouvertes. Cela signifie que les agriculteurs pourront voir et télécharger leurs propres données de terrain, mais aussi voir les données ouvertes provenant d'autres champs. La plateforme sera utile pour les agriculteurs, mais aussi pour les organismes de conseil et les contractants. Dans un avenir proche, nous étudierons les moyens de collaborer plus étroitement avec des projets similaires à travers l'Europe. »

#### Pour des informations plus détaillées :

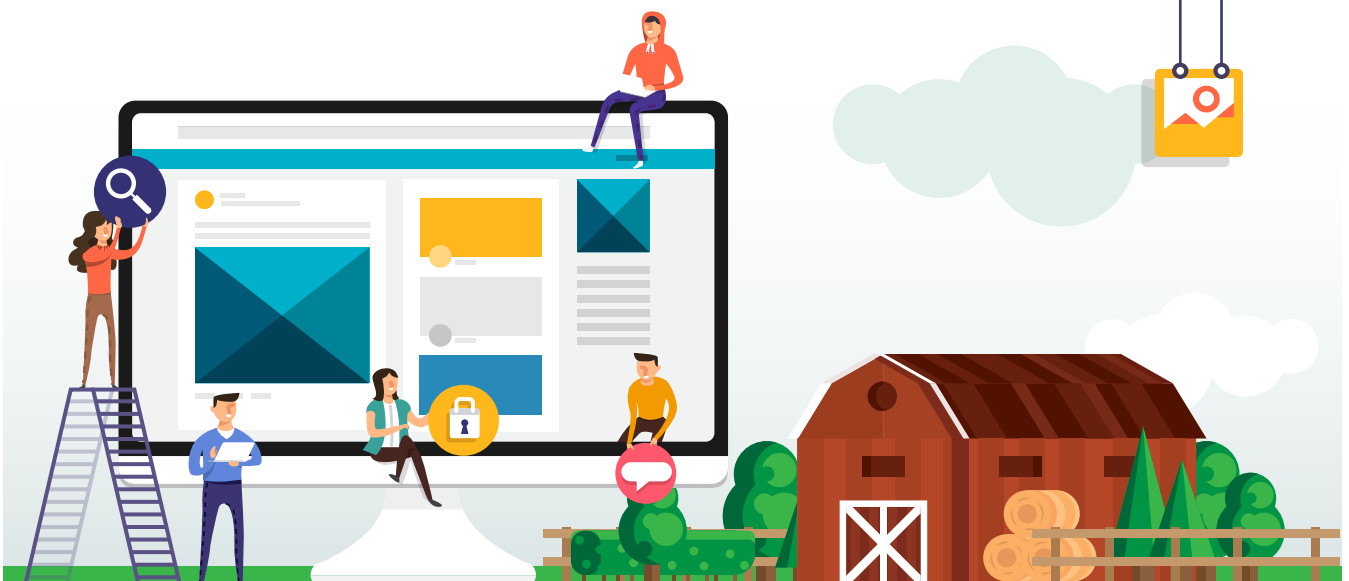
► <https://www.avoinsatakunta.fi/mikadataeng>  
ou dans la base de données du PEI-AGRI





Les développeurs d'un hackathon (« HackTaFerme »), en train de développer de nouvelles applications agricoles

api-agro



## Plateforme de données pour de meilleures connexions

API-AGRO est une plateforme d'échange de données et d'algorithmes. Elle aide tous les acteurs de l'agriculture à partager leurs données numériques de manière sécurisée et facile, et à se connecter avec les autres acteurs de la chaîne de valeur agricole. La plateforme a été mise en place par différents partenaires publics et privés, dont l'ACTA (réseau des instituts techniques agricoles) et les Chambres d'Agriculture françaises. Elle permet également d'utiliser des données pour le développement de logiciels de gestion agricole qui peuvent être utiles aux agriculteurs, comme des applications de calcul et des outils d'aide à la décision. Par exemple, une application numérique qui a été développée par l'intermédiaire de la plateforme API-AGRO offre aux agriculteurs une aide à la prise de décision dans la gestion de leurs cultures céréalières.

« Nous organisons et sécurisons le flux d'informations entre les différents opérateurs du secteur agricole », explique Théo-Paul Haezebrouck, chef de produit. « Nous soutenons toutes les personnes concernées en organisant des événements comme des webinaires, des hackathons et en apportant de l'aide à des projets numériques. Une plateforme de données qui inspire confiance et est simple à utiliser peut inciter les fournisseurs de données à tirer le meilleur parti de leurs données et à utiliser des services numériques innovants qui présentent des avantages concrets pour les agriculteurs et les autres acteurs du secteur. »

► **Pour en savoir plus :** <https://www.api-agro.fr> (en français) | **Twitter :** @API\_AGRO

► **Davantage d'opportunités numériques pour l'agriculture de l'UE** dans la [brochure du PEI-AGRI](#) sur l' (la)(r)évolution numérique ●





## Zoom sur la recherche

### GrassQ : la recherche sur les TIC pour une meilleure gestion des prairies

Pour les agriculteurs qui veulent gérer l'alimentation de leur bétail au pâturage, il est important de connaître la qualité et la quantité d'herbe produite à un moment donné. Le projet GrassQ met au point une technique de mesure de précision qui permettra aux agriculteurs d'améliorer leurs prairies et leurs systèmes de pâturage. « L'objectif du projet est d'optimiser la quantité, la qualité, l'utilisation efficace et, en fin de compte, la rentabilité d'une alimentation à base d'herbe pour les vaches laitières, tout en réduisant au minimum les besoins en main-d'œuvre », explique Bernadette O'Brien de l'Autorité de développement agricole et alimentaire Teagasc. « Pour y parvenir, il est nécessaire d'avoir une mesure précise en temps réel de la quantité et de la qualité de l'herbe. »

Le projet GrassQ est fondé sur un outil de mesure automatisé, appelé Grasshopper, qui dispose d'un capteur à ultrasons qui mesure la quantité d'herbe et d'un GPS intégré. Les images de télédétection des pâturages mesurés sont également captées par des satellites ou des véhicules aériens sans pilote. Le projet vise à intégrer un capteur proche infrarouge sur le Grasshopper afin que la qualité de l'herbe (matière sèche et protéine) puisse également être évaluée.

Toutes les données provenant des mesures de la quantité et de la qualité de l'herbe seront stockées et traitées sur la plateforme web GrassQ. Il en résultera des informations de haute qualité, en temps réel et géolocalisées sur la qualité et la quantité d'herbe, auxquelles l'agriculteur pourra accéder grâce à une application conviviale pour smartphone ou à un système d'aide à la décision en ligne.

- ▶ Ce projet est financé par le réseau ICT-AGRI ERA-Net. De plus amples informations sur GrassQ sont disponibles sur [le site web ICT-AGRI](http://ict-agri.eu).
- ▶ ICT-AGRI ERA-NET développe et renforce la recherche européenne dans le domaine de l'agriculture de précision, des TIC et de la robotique en agriculture. ICT-AGRI soutient le développement et la mise en œuvre de ces nouvelles technologies pour une agriculture compétitive, durable et respectueuse de l'environnement. Pour plus d'informations sur les recherches inspirantes de l'ICT-AGRI, visitez le site <http://ict-agri.eu> ●

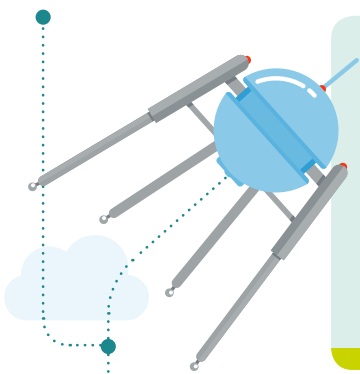




# Les programmes spatiaux de l'UE

## Un satellite pour une agriculture d'avenir

Plusieurs millions de personnes peuvent bénéficier des services fournis par les programmes spatiaux de l'Union. S'agissant de l'agriculture et de la sylviculture, les données, la technologie et les services spatiaux peuvent soutenir l'agriculture de précision, la surveillance des sols, la gestion forestière, la traçabilité alimentaire, l'atténuation du changement climatique et bien plus encore. Plusieurs projets innovants présentés dans ce magazine (par exemple MIKÄ DATA) utilisent déjà l'imagerie satellite pour l'aide à la décision sur l'exploitation.



### Galileo : le GPS européen

Galileo est le système global de navigation par satellite de l'Union Européenne (GNSS – Global Navigation Satellite System). Avec 18 satellites actuellement en orbite, Galileo est souvent appelé le « GPS européen » parce qu'il fournit des informations de positionnement précises qui peuvent être utilisées pour soutenir la compétitivité et une gestion efficace de l'agriculture et des forêts.

► [En savoir plus sur Galileo](#)

### Copernicus : des yeux braqués sur la Terre

Copernicus est le programme d'observation de la Terre de l'Union Européenne. Il fournit des données mondiales recueillies par des satellites et d'autres systèmes de mesure. Ces données peuvent être combinées avec des capteurs placés sur Terre et peuvent être utilisées pour appuyer la prise de décision efficace en agriculture et en sylviculture, par exemple pour l'agriculture de précision, la gestion des cultures et de l'irrigation, la surveillance des forêts et plus encore.

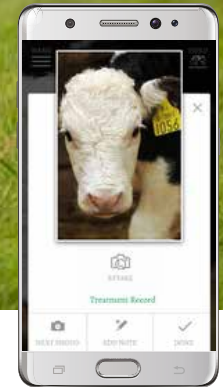
- Plus d'informations sur [le site internet du programme Copernicus](#)
- Découvrez tous les services offerts par Copernicus dans ce [clip Youtube](#)



Le programme « Applications commerciales de l'Agence Spatiale européenne » offre des possibilités de financement pour les services spatiaux sur le thème « Alimentation et agriculture ». Il apporte un soutien aux entreprises qui souhaitent utiliser la navigation par satellite et d'autres technologies spatiales pour développer de nouveaux services commerciaux. Les partenaires peuvent proposer des projets de démonstration et des études de faisabilité.

- Vous trouverez plus de détails sur le site internet ESA Business Applications, où vous pourrez également consulter des exemples sur la protection des cultures, la prévision des sécheresses, la surveillance des forêts, la lutte contre les organismes nuisibles, la traçabilité alimentaire et bien plus encore : <https://business.esa.int/>.





## « L'utilisation des données doit avoir un sens pour toute la chaîne de valeur »

VirtualVet : des données agricoles pour la traçabilité de la santé animale

**Les agriculteurs et les sylviculteurs européens possèdent de vastes connaissances agricoles. De nouveaux outils, de nouvelles approches et de nouvelles technologies peuvent leur permettre de partager plus facilement leur information et leur expertise, d'apprendre les uns des autres, d'innover sur leurs exploitations et de tirer parti des résultats. Des plateformes de données innovantes, telles que VirtualVet, proposent des services qui permettent un accès transparent et sûr aux données agricoles, garantissant que les avantages du partage des données atteignent tous les acteurs de la chaîne de valeur, notamment les agriculteurs.**

VirtualVet est un portail numérique que les agriculteurs peuvent utiliser pour enregistrer les maladies et les traitements administrés à leurs troupeaux en temps quasi réel. Il est ainsi plus facile de se conformer aux réglementations de l'Union Européenne en matière de qualité des denrées alimentaires. Sinéad Quealy, cofondatrice et directrice générale de VirtualVet, estime que les données agricoles sont un produit précieux, tant pour les agriculteurs que pour les industries.

### Sinéad, pourquoi VirtualVet a-t-il été créé ?

**Sinéad :** « Eh bien, ayant grandi dans une ferme et étant maintenant mariée à un producteur de lait et de viande bovine, je constate les frustrations que suscitent les rapports sur la santé animale et l'utilisation d'antibiotiques. Grâce à mon expérience à l'Institut de technologie de Waterford où j'ai travaillé sur des projets de développement de logiciels, j'ai examiné comment la technologie peut apporter des solutions. Parce qu'en effet, vous pouvez numériser des données, mais qu'allez-vous en faire ? Les données agricoles, une fois numérisées, devraient générer une valeur évidente pour les agriculteurs qui fournissent l'information.

VirtualVet recueille et visualise des données sur les traitements donnés aux animaux, fournissant ainsi aux agriculteurs une image précise de l'utilisation exacte des médicaments. Il leur est ainsi beaucoup plus facile de suivre l'évolution de leurs dossiers de santé animale. Ils peuvent accéder eux-mêmes à leurs dossiers, pour des audits par exemple, mais ils peuvent aussi parler à leur vétérinaire qui analysera les dossiers pour eux, ce qui leur fera gagner du temps. Les agriculteurs peuvent également consulter les données de toute une région. Toutefois, les informations régionales sur les animaux sont agrégées et rendues anonymes. Le service est gratuit pour les agriculteurs et, avec leur autorisation explicite, l'accès aux données agricoles est vendu aux industries agroalimentaires et de santé animale. Les données numérisées permettent aux transformateurs de produits laitiers, par exemple, d'avoir une meilleure idée de ce que contient le lait qu'ils transforment. Et cette visibilité, à son tour, contribue à renforcer la confiance dans la chaîne d'approvisionnement. »





### Est-il difficile d'obtenir l'adhésion des agriculteurs à cette technologie numérique ?

**Sinéad :** « Les agriculteurs semblent très ouverts à ce service. Nous essayons d'éliminer tout obstacle éventuel qui leur compliquerait le partage d'informations avec nous. Nous disposons d'une application mobile - mais ils peuvent aussi nous appeler, laisser un message vocal ou nous envoyer une photo. Les agriculteurs ont beaucoup de travail, et ils apprécient cette souplesse. Nous constatons qu'ils saisissent l'occasion qui leur est offerte de contrôler l'accès à leurs données et de contribuer à une meilleure traçabilité des médicaments en agriculture. En consultant leurs données et en parlant à leur vétérinaire, les agriculteurs sont aussi plus conscients de ce qui fonctionne et de ce qui ne fonctionne pas, par exemple en ce qui concerne les vaccinations. »

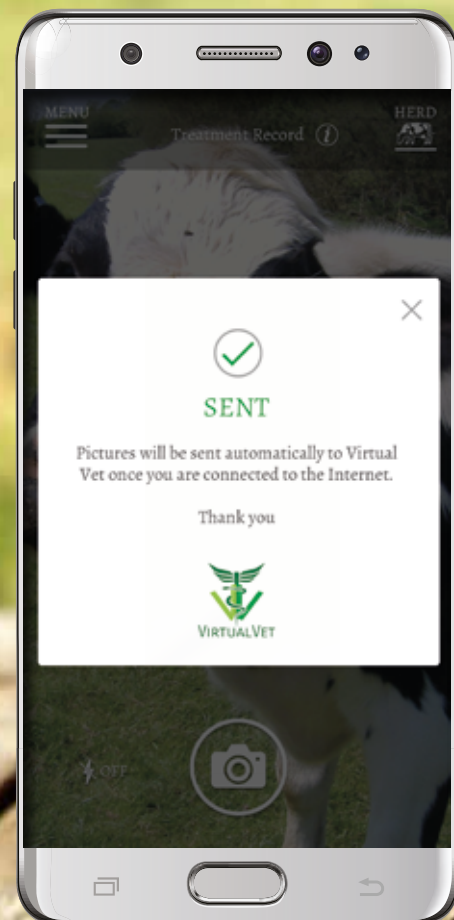
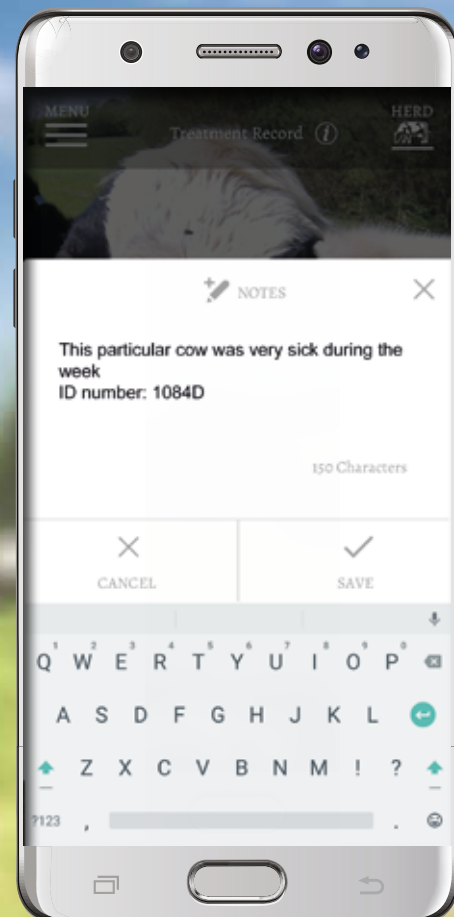
### Quelle est la prochaine étape pour VirtualVet ?

**Sinéad :** « Nous voulons continuer à faire participer les industries. La sécurité alimentaire et la résistance aux antimicrobiens sont de véritables défis sociétaux que nous pouvons contribuer à relever. Nous pouvons présenter aux industries des données agricoles probantes, ce qui peut leur permettre de rassurer les détaillants et les consommateurs sur le fait que leurs aliments sont produits selon les normes les plus élevées possibles. L'utilisation des données agricoles doit avoir un sens pour l'ensemble de la chaîne de valeur - c'est notre objectif. »

Pour en savoir plus : [www.virtualvet.eu](http://www.virtualvet.eu)



- ▶ Pour de plus amples informations sur les nouvelles façons de partager les connaissances et l'apprentissage en agriculture, consultez [la brochure du PEI-AGRI sur les systèmes de connaissances et d'innovation agricoles \(SCIA\)](#).
- ▶ Les technologies numériques pour améliorer les flux de connaissances et autonomiser les agriculteurs ont été le thème central du [workshop du PEI-AGRI intitulé « Permettre aux agriculteurs d'entrer dans l'ère numérique : le rôle des SCIA »](#).
- ▶ Le [workshop du PEI-AGRI sur le partage des données](#) a examiné des modèles pour un partage équitable et précieux des données en agriculture. ●





## Projets multi-acteurs Horizon 2020

Unir nos forces pour créer des solutions plus efficaces

Les projets multi-acteurs Horizon 2020 rassemblent des partenaires issus de la pratique et de la recherche, en vue de développer des solutions innovantes aux problèmes concrets auxquels sont confrontés les agriculteurs et les sylviculteurs européens. En s'appuyant sur une expertise et des connaissances diversifiées et en associant les agriculteurs dès le début, les projets multi-acteurs peuvent donner sur le terrain des résultats ayant un impact plus important.

### L'agriculture rencontre les technologies de l'internet des objets

Le projet multi-acteurs « Internet of Food and Farm 2020 » (IoF2020) encourage l'adoption des technologies de l'internet des objets (IdO) dans les chaînes agricoles et alimentaires européennes pour renforcer la compétitivité et la durabilité.

« Les technologies IdO peuvent changer la donne dans l'agriculture », déclare George Beers (Wageningen University & Research), coordinateur du projet. « De nombreuses technologies sont déjà disponibles, mais il y a des défis à relever. En agroalimentaire, par exemple, les "objets" sont souvent des êtres vivants et les dispositifs technologiques doivent fonctionner dans des environnements difficiles. En outre, la connexion aux réseaux peut être un problème dans les zones rurales. Avec IoF2020, nous voulons répondre aux préoccupations des utilisateurs en matière de confidentialité et de sécurité, et trouver des solutions d'interopérabilité et des modèles économiques appropriés qui conviennent également aux petites entreprises. »

IoF2020 teste des solutions d'IdO pour différents domaines thématiques (fruits, légumes, produits laitiers, viande et cultures arables) dans différents pays. Ces essais en exploitation agricole associent activement des agriculteurs, des centres de recherche, des industries, des PME innovantes et des fournisseurs de technologie. Les essais permettent de définir la solution d'IdO la mieux adaptée à chaque cas et établissent les normes pour l'ensemble de l'industrie.

► Pour en savoir plus : <https://www.iof2020.eu> - Twitter : @IoF2020





#cropdiversification



## Création d'un cluster sur la diversification des cultures

Afin d'accroître leur impact et leur visibilité, six projets multi-acteurs travaillant sur la diversification des cultures se sont associés pour créer un « cluster de diversification des cultures ». Les projets **Diverfarming**, **DiverIMPACTS**, **DIVERSify**, **LegValue**, **ReMIX** et **TRUE** espèrent que cela les aidera à atteindre un plus grand nombre d'agriculteurs.

Antoine Messéan, coordinateur de DiverIMPACTS : « La diversification des cultures n'est pas facile à réaliser. En reliant des projets qui travaillent sur des objectifs communs, nous voulons accroître l'échange de connaissances et imaginer des solutions plus solides. Nous assistons aux événements des uns et des autres, nous organisons des réunions conjointes et des visites sur le terrain, et nous utilisons le hashtag commun #cropdiversification lorsque nous partageons des nouvelles sur les médias sociaux. Nous voulons créer un réseau sur la diversification des cultures à travers les projets, en donnant aux agriculteurs, aux conseillers et aux autres acteurs un accès à nos résultats et solutions même après la fin des projets. »

- ▶ Le cluster coorganise une conférence européenne en septembre 2019. De plus amples informations seront publiées à l'adresse <https://cropdiversification2019.net/about.html>.

- ▶ Pour plus d'informations sur les projets multi-acteurs, consultez [la brochure du PEI-AGRI sur les projets multi-acteurs Horizon 2020](#). Une vue d'ensemble de tous les projets est disponible sur [le site web du PEI-AGRI](#).
- ▶ Pour en savoir plus sur [les derniers appels Horizon 2020 \(2019\)](#), consultez la brochure spécifique du PEI-AGRI. ●





Source d'inspiration



## Autonomie protéique sur l'exploitation

Envisager la production de protéagineux pour assurer la qualité des aliments pour animaux

**Pour nourrir leurs animaux, la plupart des éleveurs de l'Union Européenne dépendent de matières premières importées riches en protéines, comme le soja. Ces ressources affichent un prix de marché instable et peuvent être génétiquement modifiées. C'est pourquoi le Groupe Opérationnel « TERUnic » étudie des moyens d'aider les agriculteurs à cultiver des cultures riches en protéines dans leurs propres exploitations tout en restant rentables.**

Gérard Ménard, agriculteur, travaille avec des chercheurs et des conseillers au sein de TERUnic : « Étant donné que mon bétail porte le label Limousin, je ne peux pas utiliser d'aliments génétiquement modifiés. Je cultive une partie des protéagineux dont j'ai besoin pour nourrir les animaux de l'exploitation. Par ailleurs, j'achète du tourteau de colza français, qui est garanti sans OGM. »

Il peut s'avérer difficile de parvenir à l'autosuffisance en protéines. Emmanuel Bechet, conseiller à la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire, explique : « Cela dépend de la qualité de la protéine que vous produisez, et vous devez calculer ce qui est économiquement viable pour l'exploitation. Consacrer une partie des terres à la production de protéagineux, c'est réduire la surface pour d'autres cultures. »

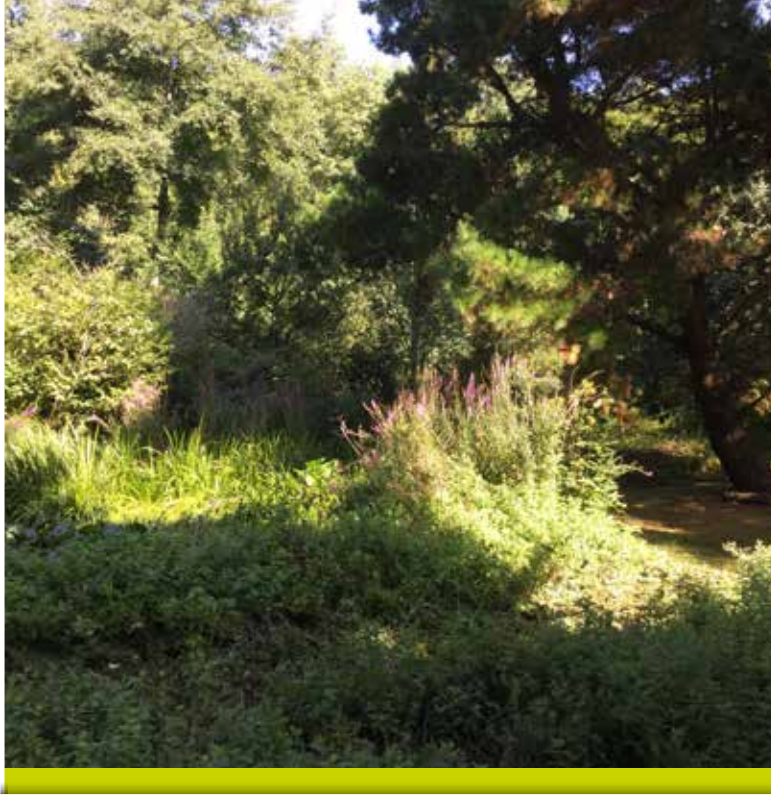
M. Ménard et M. Bechet utilisent Devautop, un outil développé par la Chambre d'agriculture française. Devautop montre les ajustements qui sont nécessaires pour que l'exploitation parvienne à une meilleure autosuffisance en protéines, et les incidences sur la charge de travail et le modèle d'affaires général de l'exploitation. Les résultats sont prometteurs pour

M. Ménard : « Cette année, je n'achète que 6 % des protéines dont j'ai besoin pour nourrir mon bétail, contre 50 % les années précédentes. Je cultive des légumineuses, du trèfle et de la luzerne. Après la récolte, nous enveloppons les cultures dans du plastique. Cette technique nous donne le pourcentage de feuilles le plus élevé, ce qui rend l'aliment riche en protéines. » M. Ménard utilise Devautop pour comparer ses résultats avec ceux des autres exploitations participantes : « Je suis heureux de constater que mon exploitation se porte bien. Plus important encore, je vois les conditions de vie de mon troupeau s'améliorer, et cela s'accompagne d'une augmentation des revenus. »

► TERUnic est l'un des quatre Groupes Opérationnels travaillant dans le cadre de SOS Protein, qui étudie l'autosuffisance en protéines dans l'ouest de la France. Plus d'informations dans [la base de données du PEI-AGRI](#) ou sur [le site internet de SOS Protein](#).

► Pour en apprendre davantage, consultez [la brochure du PEI-AGRI sur les protéagineux compétitifs](#) ou prenez connaissance des résultats du [Focus Group du PEI-AGRI sur les protéagineux](#). ●





Source d'inspiration



## Des forêts pour l'alimentation

Écosystèmes pour la biodiversité, la santé des sols et l'alimentation

**Inspirées des principes de l'agroforesterie et des jardins forestiers que l'on rencontre dans de nombreux pays tropicaux, les forêts alimentaires tirent le meilleur parti de l'interaction fructueuse entre les arbres et les cultures. Les forêts alimentaires se composent de couches d'arbres, d'arbustes et de cultures vivaces soigneusement conçues qui offrent une variété de produits tels que des fruits à coque, des herbes, des fruits et d'autres produits comestibles. Dans le même temps, elles améliorent les fonctionnalités du sol et la biodiversité.**

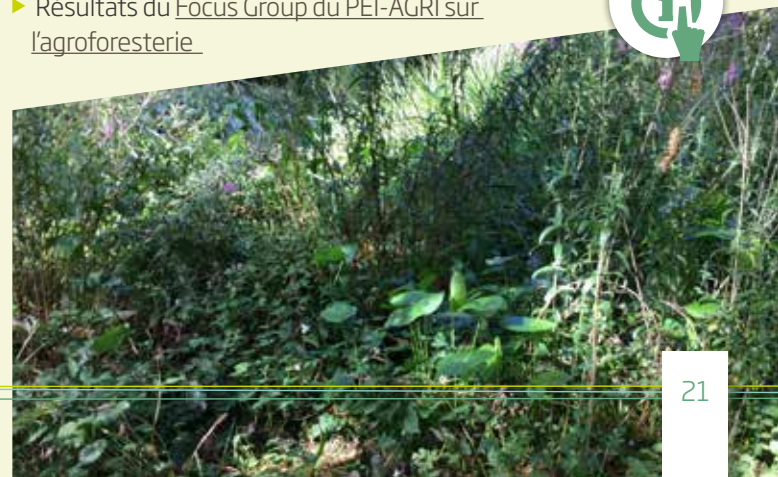
Les forêts alimentaires créent des écosystèmes naturels là où les racines des arbres aident à stocker le carbone dans le sol et améliorent la circulation des nutriments et là où le sol reste couvert, ce qui empêche la déperdition d'eau et l'érosion. Reposant sur un sol sain, les forêts alimentaires nécessitent moins de fertilisation artificielle, voire aucune, et contribuent à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, atténuant ainsi les effets du changement climatique.

Martin Crawford de l'Agroforestry Research Trust UK a consacré plus de 30 ans à l'agriculture et au maraichage biologiques, gérant ses propres potagers et pépinière biologiques dans le sud du Devon, au Royaume-Uni : « Notre jardin forestier de 2,1 acres contient environ 550 espèces différentes, dont la majorité sont des plantes alimentaires. Certaines plantes sont là pour attirer les abeilles et d'autres insectes pour la pollinisation et la lutte naturelle contre les organismes nuisibles. »

Bien que les forêts alimentaires ne soient pas une option envisageable pour ceux qui recherchent un retour sur investissement rapide, elles peuvent offrir un bon rendement avec relativement peu de cultures. Les produits et les semences peuvent être vendus directement aux

consommateurs ou aux restaurants. Martin souligne que « les forêts alimentaires peuvent produire de la nourriture et d'autres cultures, et [que] dans de nombreux cas, elles ont une fonction sociale ou éducative importante, et affichent des rendements écologiques importants. Actuellement, les jardins forestiers suscitent un grand intérêt. Il devient évident que l'agroforesterie est l'un des meilleurs moyens de rendre les systèmes de culture plus diversifiés, plus écologiques, avec un meilleur stockage du carbone et une meilleure capacité d'atténuation du changement climatique. C'est pourquoi je m'attends à ce que le dialogue entre l'agriculture et la sylviculture s'intensifie dans les prochaines années » .

- Pour en savoir plus : <https://www.agroforestry.co.uk/>
- Résultats du Focus Group du PEI-AGRI sur [l'agroforesterie](#)





« Après la publication de notre projet sur le site internet du PEI-AGRI, nous avons été contactés par deux groupements d'agriculteurs, l'un espagnol l'autre français, qui participent à des projets innovants en agriculture biologique. Nous les rencontrerons l'année prochaine. Par l'intermédiaire du site internet, nous avons également interagi avec IFOAM EU pour voir comment nous pouvons nous soutenir mutuellement dans la diffusion des résultats. Pour nous, le site internet du PEI-AGRI s'est révélé utile pour nous connecter et souligner l'aspect innovant de notre projet. »

- Gillian Westbrook, Irish Organic Association, coordinatrice du Groupe Opérationnel « Optimiser les systèmes de production biologique » -

[www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu)

## PARTAGEZ vos idées et vos besoins en matière d'innovation ... et profitez des possibilités offertes par le réseau PEI-AGRI

**Vous participez à un projet innovant et vous souhaitez trouver des partenaires pour vous aider à tester vos idées ? Vous avez des idées pour un nouveau projet ? Ou vous rencontrez un problème dans votre travail quotidien sur le terrain qui pourrait tirer profit d'une recherche précise ? Alors, rendez-vous sur le site internet du PEI-AGRI et partagez vos idées, projets et besoins de recherche avec le réseau PEI-AGRI.**

La section « partager » du site internet du PEI-AGRI vous permet de profiter pleinement du réseau PEI-AGRI et de ses contacts. En vous inscrivant sur le site internet, vous avez accès à toutes les possibilités offertes par cette section. Vous pouvez utiliser les formulaires en ligne pour :

- partager vos **idées sur de nouveaux projets**, tester une nouvelle idée ou une nouvelle approche;
- mettre en valeur **les projets innovants** auxquels vous participez déjà, par exemple pour trouver d'autres partenaires;
- soumettre vos « **besoins de recherche sur la base de cas pratiques** ». Il peut s'agir de problèmes que vous rencontrez dans votre travail quotidien en tant qu'agriculteur ou sylviculteur et pour lesquels des recherches supplémentaires pourraient offrir des solutions.



### ► Vous souhaitez partager vos idées de projet ou vos besoins de recherche ?

Visitez le site internet du PEI-AGRI : <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/share-us>

- **Devenez un utilisateur enregistré** pour avoir un accès complet à toutes les possibilités de « partage » . ●



**Rédactrice en chef :**

Kerstin Rosenow, chef d'unité – Recherche et innovation, AGRI-B2, Direction Générale de l'agriculture et du développement rural, Commission européenne

**Mise en page et maquette :**

EIP-AGRI Service Point

**Photos :**

AgriSpin; API-AGRO; Lieven Bauwens; cluster de diversification des cultures; point de service du PEI-AGRI; Commission européenne; FiBL, Thomas Alföldi; GrassQ; Jan Halewyck, Boerenbond; Inagro; Internet of Food and Farm 2020; iStockPhoto; MIKÄ DATA; Newbie; Piimaklaster/cluster laitier estonien; Shutterstock.com; Jaume Sió Torres, Generalitat de Catalunya; Smart AKIS; VirtualVet; Zude, Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB).

Photo de couverture prise par V. Junghans pour le Groupe Opérationnel « Contrôle de l'utilisation supplémentaire de l'eau en production végétale », Brandebourg et Berlin, Allemagne.



Abonnez-vous à Agrinnovation à l'adresse suivante : [servicepoint@eip-agri.eu](mailto:servicepoint@eip-agri.eu)

Vous pouvez également commander un exemplaire anglais imprimé gratuitement via l'EU Bookshop : <http://bookshop.europa.eu>



Les contenus du magazine Agrinnovation ne reflètent pas nécessairement les opinions des institutions de l'Union Européenne. Le magazine Agrinnovation est publié en anglais, en croate, français, et en grec est disponible sous format numérique sur le site web du PEI-AGRI : [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu)



Manuscrit achevé en octobre 2018

© Union européenne, 2018



Réutilisation autorisée moyennant mention de la source.

La politique de réutilisation des documents de la Commission Européenne est régie par la décision 2011/833/UE (JO L 330 du 14.12.2011, p. 39). Pour toute utilisation ou reproduction de photos ou d'autres éléments non couverts par le droit d'auteur de l'UE, l'autorisation doit être obtenue directement auprès des titulaires du droit d'auteur.



Pour plus d'informations sur l'Union européenne : <http://europa.eu>

Imprimé en Belgique

Les textes de la présente publication sont uniquement présentés à des fins d'information et ne sont pas juridiquement contraignants.

ISBN 978-92-79-93166-6

ISSN 2363-2135

DOI: 10.2762/221707

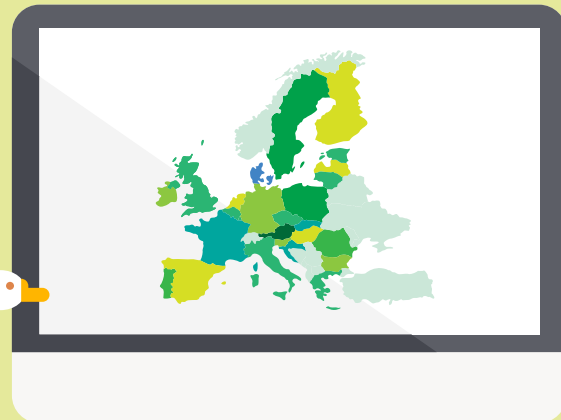
KF-AM-18-001-EN-C



## Quelles sont les nouveautés ?

Découvrez les Groupes Opérationnels sur le site internet du PEI-AGRI

- ▶ Visitez la section consacrée aux Groupes Opérationnels sur le site internet du PEI-AGRI pour trouver des publications, des nouvelles et des idées inspirantes qui sont particulièrement pertinentes pour les Groupes Opérationnels.
- ▶ Parcourez la carte interactive pour trouver des projets de Groupes Opérationnels intéressants dans votre pays.



#

plus de 400 projets de Groupes Opérationnels déjà publiés

#

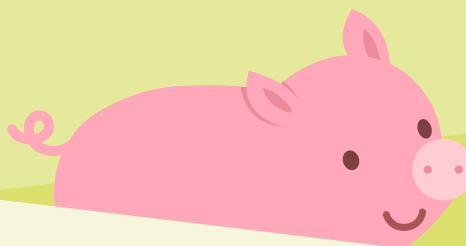
dans 12 pays européens

#

innovation pour la gestion des sols et de l'eau, santé animale, changement climatique, lutte contre les organismes nuisibles, compétitivité des exploitations agricoles, et bien plus encore

#

... et en constante évolution



www.eip-agri.eu

Votre guichet unique de l'innovation agricole en Europe

Inscrivez-vous sur le site web pour un accès illimité à toutes les informations répondant à vos besoins.

- ▶ Recherchez et trouvez des opportunités de financement, des partenaires et des projets intéressants, y compris des Groupes Opérationnels, sur le Meeting point du PEI-AGRI : <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect>
- ▶ Inscrivez-vous au bulletin d'informations mensuel pour être le premier à lire toutes les nouveautés
- ▶ Suivez-nous sur twitter @EIPAgri\_SP
- ▶ Rejoignez-nous sur LinkedIn : [www.linkedin.com/in/eipagriservicepoint](http://www.linkedin.com/in/eipagriservicepoint)