

eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

Façonner l'évolution / la révolution numérique agricole



financé par



Commission
européenne



FR



Table des matières

Soutenir une Europe rurale numérisée et fondée sur les données	3
Numérisation en faveur de la durabilité et de la productivité agricoles	4
Encourager l'utilisation des technologies numériques	5
Les pôles d'innovation numérique (PIN) en agriculture	7
Élaborer de nouveaux modèles économiques et de nouvelles technologies	8
Gérer l'impact sur la société et l'économie	11





► Soutenir une Europe rurale numérisée et fondée sur les données

Les technologies numériques peuvent aider les agriculteurs européens à fournir des aliments sûrs, durables et de qualité. Non seulement elles permettent aux agriculteurs de « produire plus avec moins », mais elles peuvent également contribuer à la lutte contre le changement climatique. Les technologies, nouvelles ou existantes, telles que l'internet des objets (IdO), l'intelligence artificielle, la robotique et les mégadonnées peuvent contribuer à rendre les processus plus efficaces et à créer de nouveaux produits et services.

La numérisation peut également jouer un rôle dans l'amélioration de la vie dans les zones rurales d'Europe, comme cela a été souligné dans la [déclaration de Cork 2.0](#), selon laquelle l'utilisation des technologies numériques sera de plus en plus vitale pour les agriculteurs et d'autres entreprises rurales pour leur permettre de trouver des solutions durables aux défis actuels et futurs.

La Commission européenne (CE) a pour objectif de digitaliser les activités du secteur agricole et des zones rurales d'Europe et de les fonder sur ces données numériques. Dans le cadre de la stratégie pour un marché unique numérique, la communication intitulée « [Passage au numérique des entreprises européennes](#) » définit son objectif : garantir que « chaque entreprise en Europe, quel que soit son secteur d'activité, où qu'elle soit située et quelle que soit sa taille, puisse tirer pleinement profit des innovations numériques pour améliorer ses produits, améliorer ses procédés et adapter ses modèles économiques selon les évolutions numériques. » Dans la communication intitulée « [Créer une économie européenne fondée sur les données numériques](#) », la Commission européenne examine la manière dont les données peuvent potentiellement créer de nombreuses possibilités pour l'industrie européenne, y compris pour le secteur agroalimentaire.

Bien que la numérisation du secteur agricole s'accompagne de nombreux avantages, et qu'un certain nombre d'actions et d'instruments aient déjà été mis en œuvre, des obstacles l'empêchent toujours d'exploiter pleinement son potentiel en Europe. La présente brochure examine les mesures qui peuvent être prises pour continuer à aller de l'avant et met en lumière des exemples inspirants et des domaines clés dans lesquels agir.





Le Dr Gabor Salyi, vétérinaire et agriculteur hongrois, fait partie des nombreux innovateurs européens qui imaginent la manière dont un outil d'élevage de précision intelligent peut les aider à faire face aux défis d'aujourd'hui. Il a recours à un outil qui le tient informé en continu et en temps réel des conditions du rumen des cheptels laitiers et bovins, par la communication de valeurs de température et de pH. Selon le Dr Gabor Salyi, cet outil présente les avantages suivants : « Il appuie la prise de décision fondée sur les données et m'indique à quel niveau de pH du rumen notre production laitière, la qualité du lait et la santé du cheptel peuvent être optimisées. »

Plus d'informations : www.moonsyst.com



Selon Richard Lloyd, du réseau thématique 4D4F ::

« L'explosion de la quantité de données générées par les capteurs laitiers ouvre un grand nombre de nouvelles possibilités d'amélioration de la gestion et du bien-être des animaux en secteur laitier. Ce potentiel sera mieux exploité en réunissant les agriculteurs, les conseillers, les chercheurs et l'industrie. »

Plus d'informations : www.4d4f.eu

► Numérisation en faveur de la durabilité et de la productivité agricoles

Aujourd'hui, de nombreux agriculteurs ont déjà recours aux technologies numériques telles que les smartphones, les tablettes, les capteurs in situ, les drones et les satellites. Ces technologies offrent un ensemble de solutions agricoles telles que la mesure à distance des conditions du sol, une meilleure gestion des eaux, et le suivi des cultures et des animaux d'élevage. En analysant les données recueillies, les agriculteurs peuvent mieux anticiper l'évolution probable en termes de schémas de culture ou de bien-être et de santé des animaux. Cela leur permet de s'organiser plus efficacement et d'être plus efficaces.

Les avantages potentiels liés à l'utilisation de technologies numériques peuvent inclure un meilleur rendement des cultures et des performances accrues pour les animaux, l'optimisation des intrants et la réduction de la charge de travail, autant d'aspects permettant d'augmenter la rentabilité. La numérisation peut également améliorer les conditions de travail des agriculteurs et réduire les impacts environnementaux de l'agriculture.

Un autre avantage concerne les flux de données agricoles. L'amélioration des flux d'informations en amont et en aval des chaînes agroalimentaires pourrait donner lieu à de nombreux avantages pour les personnes concernées, y compris les agriculteurs et les acteurs de la distribution et du commerce de détail. Tous les consommateurs, chercheurs, pouvoirs publics et ONG reconnaissent les avantages liés à une transparence accrue.



► Encourager l'utilisation des technologies numériques

Les technologies numériques sont facilement accessibles, mais les agriculteurs ne les utilisent pas toutes de la même façon en Europe. Cette situation s'explique peut-être par le fait que de nombreuses technologies nécessitent un investissement initial et, dans certains cas, peu de tests sont réalisés dans des conditions réelles et des lieux géographiques spécifiques. En outre, ces solutions numériques sont souvent considérées comme complexes, ce qui peut décourager leur adoption. Le groupe de réflexion du PEI-AGRI sur l'agriculture de précision a recensé un certain nombre de mesures, dont certaines sont exposées ci-dessous, qui encouragent les agriculteurs à utiliser ces technologies.

L'introduction et l'utilisation de technologies nécessitent de **nouvelles compétences et connaissances pour les agriculteurs et les conseillers**. La sensibilisation et l'organisation de formations à l'échelle régionale / locale sont essentielles, en particulier pour toucher les petites et moyennes exploitations, dans lesquelles l'utilisation de technologies numériques n'est pas toujours perçue comme rentable.

Le **développement d'outils d'analyse de données spécifiques**, axés particulièrement sur le rapport coût-efficacité, peut permettre aux conseillers agricoles de jouer un rôle essentiel dans l'information des agriculteurs sur les technologies numériques.



La plate-forme pour l'agriculture intelligente du réseau thématique Smart AKIS permet aux agriculteurs de recenser et d'évaluer les technologies agricoles intelligentes grâce à un outil d'évaluation rapide. Cet outil aide les agriculteurs à choisir les technologies les plus adaptées à leurs petites et moyennes exploitations.

Pour plus d'informations : www.smart-akis.com





Pour tirer pleinement parti du potentiel des technologies numériques, il est essentiel d'avoir **accès à l'internet à haut débit**. Les autorités nationales et régionales peuvent profiter du financement de l'UE pour installer des infrastructures à haut débit et améliorer la connectivité des zones rurales.

Des écarts évidents entre les applications créées par les développeurs commerciaux et les besoins réels des agriculteurs subsistent. Afin de développer des technologies faciles d'utilisation, les chercheurs et

les développeurs commerciaux doivent travailler de concert et créer des solutions adaptées en concertation avec les agriculteurs, les coopératives, les experts TIC, etc. À titre d'exemple, la réalisation appropriée d'essais des nouvelles technologies pourrait avoir lieu dans des laboratoires vivants ou au niveau d'exploitations de démonstration. Ce besoin de **créer conjointement** s'inscrit dans la même logique que le « **modèle d'innovation interactive** » utilisé dans les projets multi-acteurs d'Horizon 2020 et au sein des groupes opérationnels du PEI-AGRI, regroupant ainsi les connaissances complémentaires du monde scientifique et des gens de terrain. Pour en savoir plus, consultez les [brochures du PEI-AGRI sur les groupes opérationnels](#) et sur [les projets multi-acteurs](#).

Saviez-vous qu'il existe des Centres de compétences pour le haut débit ?

En Europe, les Centres de compétences pour le haut débit indiquent aux autorités locales et régionales de quelle manière investir efficacement dans le haut débit, et conseillent les citoyens et les entreprises sur la manière d'obtenir un soutien en faveur d'un meilleur accès aux services à haut débit.

Plus d'informations : ec.europa.eu/digital-single-market/



Au sein des groupes opérationnels du PEI-AGRI, les chercheurs et les agriculteurs coopèrent afin de traduire des idées innovantes en solutions pratiques pertinentes et utiles sur le terrain. Au sein du groupe opérationnel allemand GS-Netz, des développeurs web, des chercheurs et des agriculteurs travaillent en collaboration pour développer une application de planification de l'irrigation pour les cultures de légumes, en fournissant des données et en testant la technologie en temps réel.

Plus d'informations : www.hs-geisenheim.de



Les pôles d'innovation numérique (PIN) permettent d'adopter les technologies numériques en agriculture

En regroupant les fournisseurs informatiques, le secteur agricole, les experts en technologies, les investisseurs et d'autres acteurs pertinents, les PIN garantiront le contact entre les TIC et les communautés agricoles, ce qui donnera lieu à de nouvelles applications adaptées aux besoins réels des agriculteurs.

Les autorités nationales et régionales peuvent jouer un rôle déterminant en encourageant la mise en place de PIN et la création d'un écosystème régional d'innovation. Elles peuvent, par exemple, garantir que les infrastructures régionales, telles que les installations de test, les installations pilotes, les centres de données et les Fab Lab sont partagés par toutes les personnes concernées.

Vous trouverez de plus amples informations sur [les pôles d'innovation numérique](#), sur [leur rôle dans l'agriculture](#), et sur [le séminaire du PEI-AGRI sur les PIN](#) sur le site web du PEI-AGRI.

Luis Pérez-Freire est directeur général de Gradiant, le centre galicien de recherche et de développement en télécommunications avancées qui a cofondé le pôle d'innovation numérique galicien pour le secteur agroalimentaire. Il affirme :

„« Nous voulons faciliter l'adoption d'innovations numériques pour tous. Plus important encore, nous voulons aider à créer de nouvelles solutions technologiques pour le secteur agricole de Galice. Nous mettons en œuvre une collaboration étroite entre le gouvernement régional et d'autres acteurs clés de Galice, tels que des coopératives, des producteurs, des entreprises TIC, des universités. »

Pour plus d'informations :
<http://polodeinnovaciondixital.org/en>

Appels à projets 2018-2020 d'Horizon 2020

Le programme de travail 2018-2020 d'Horizon 2020 encouragera l'utilisation des technologies grâce aux activités de financement suivantes :

- ▶ **RUR-13-2018** - Permettre à la communauté de conseillers agricoles de préparer les agriculteurs au passage à l'ère numérique. Le projet sélectionné pour ce sujet : [Fairshare](#)
- ▶ **DT-RUR-12-2018** - Innovation dans les TIC pour l'agriculture : pôles d'innovation numérique pour l'agriculture. Le projet sélectionné pour ce sujet : [SmartAgriHubs](#).

Plus d'informations : [Brochure du PEI-AGRI sur les appels à projets 2019 d'Horizon 2020](#)



► Élaborer de nouveaux modèles économiques et de nouvelles technologies

Les nouvelles technologies telles que l'internet des objets (IdO), l'intelligence artificielle, la robotique et les mégadonnées ont le potentiel d'ouvrir la voie à des innovations sans précédent en agriculture. En outre, l'apparition et l'adoption de technologies peuvent stimuler la création de nouveaux modèles économiques fondés sur les données produites par différentes technologies.

Afin de garantir que le secteur agricole tire pleinement parti de ces technologies, il sera essentiel de mettre en place un écosystème d'innovation grâce auquel les start-up, les entrepreneurs et les PME peuvent développer des applications technologiques adaptées aux besoins réels. Il peut s'avérer difficile de trouver un équilibre entre les différents besoins de ces groupes, mais cet aspect est nécessaire pour que les nouveaux modèles économiques fonctionnent.



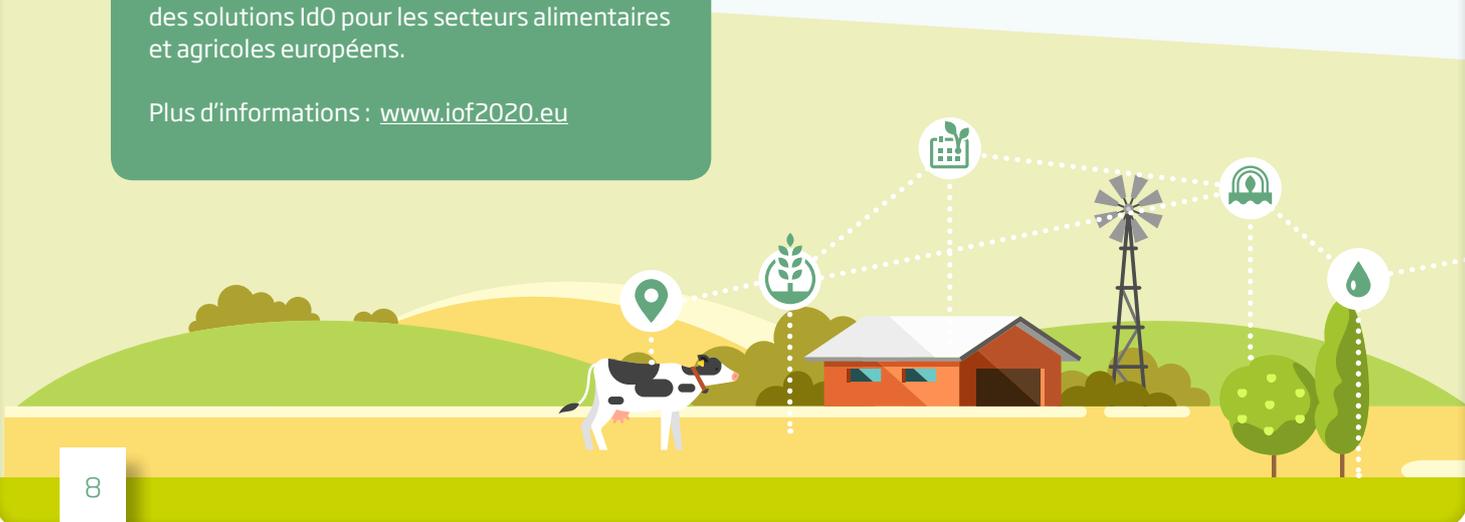
Le projet « Internet of Food & Farm » (l'internet de l'alimentation et de l'agriculture - IoF2020) est le plus grand projet pilote mis en œuvre à l'échelle européenne. Son objectif est de renforcer la position dominante de l'Europe dans la technologie de l'internet des objets, appliquée au secteur agroalimentaire. Le projet IoF2020 est fondé sur l'approche multi-acteurs et développe un écosystème composé d'agriculteurs, d'entreprises alimentaires, de décideurs politiques, de fournisseurs de technologies, d'instituts de recherche et d'utilisateurs finaux. Le projet s'articule autour de cinq secteurs agricoles : les cultures arables, les produits laitiers, les fruits, les légumes et la viande. Dans chaque essai, plusieurs études de cas (19 au total) démontrent la valeur des solutions IdO pour les secteurs alimentaires et agricoles européens.

Plus d'informations : www.iof2020.eu



Saviez-vous que les pôles d'innovation numérique (PIN) peuvent jouer un rôle dans le développement de nouvelles applications ?

Les PIN sont des guichets uniques qui permettent aux entreprises, start-up et entrepreneurs, de leur région ou d'ailleurs, d'améliorer leurs activités. Ce soutien peut revêtir différentes formes, telles que des essais et expérimentations de technologies nouvelles et révolutionnaires. Il est disponible à différents stades, de la conception du produit au développement et à la production.





Étant donné que les agriculteurs travaillent de plus en plus avec les technologies numériques à différents niveaux, la collecte de grandes quantités de données devient désormais possible. Recueillir et combiner des données provenant de sources différentes peut créer de la valeur, comme le montre l'apparition de nouveaux modèles économiques parfois très perturbateurs. Par conséquent, faciliter le partage et la réutilisation de données contribuera grandement à la révolution numérique.

Lors du séminaire du PEI-AGRI sur la révolution des données, les participants ont reconnu la nécessité de développer le partage de données et les sources de données ouvertes afin d'amener les technologies numériques au niveau supérieur. Des normes communes permettraient d'améliorer l'échange de données et l'interopérabilité ainsi que le développement global de nouveaux modèles économiques fondés sur les données. En agriculture, des entreprises TIC et d'autres acteurs innovants pourraient créer de nouveaux services grâce à l'utilisation de données fournies librement par les pouvoirs publics. En outre, grâce aux plateformes d'échange de données, de nouvelles applications peuvent être créées, comme le montre l'application de référence Farmbench :



« Farmbench recueille et partage des données provenant de tout le Royaume-Uni et permet ainsi aux agriculteurs de disposer d'indications utiles sur les changements potentiels de leurs pratiques en matière de gestion agricole, ce qui peut ensuite les aider à gérer les risques et à faire face à la volatilité des prix. »

Derek Carless, directeur de Farm Economics, au sein du comité de développement de l'agriculture et de l'horticulture (AHDB).

Plus d'informations :

<https://farmbench.ahdb.org.uk>





La création d'un climat de confiance peut encourager le partage de données et, par conséquent, la poursuite du développement de la numérisation. La transparence, la clarté et des conditions d'utilisation et la délivrance de licences sur mesure, ainsi qu'une division appropriée de la valeur ajoutée permettent à davantage de personnes d'adopter ces technologies. Outre les initiatives du secteur, un cadre juridique clair pour la propriété des données est important pour le développement dans ce domaine à l'avenir. Les discussions à ce sujet étaient au cœur de [l'atelier du PEI-AGRI sur le partage de données](#).

Appels à projets 2018-220 d'Horizon 2020

Le programme de travail 2018-2020 d'Horizon 2020 encouragera le développement d'applications et de modèles économiques grâce aux activités de financement suivantes :

- ▶ [RUR-20-2018](#) - Solutions numériques et outils électroniques pour moderniser la PAC
- ▶ [DT-ICT-08-2019](#) - Plateformes d'intégration numérique pour l'agriculture ▶ [DT-ICT-09-2020](#): Plateformes de services numériques en faveur des économies rurales

Plus d'informations : [Brochure du PEI-AGRI sur les appels à projets 2019 d'Horizon 2020](#)





► Gérer l'impact sur la société et l'économie

Non seulement le passage au numérique change la manière dont les fermes sont exploitées et gérées, mais il a également une incidence sur l'ensemble du système agricole. Il permet de contribuer à la diminution des problèmes liés à l'isolement des zones rurales et d'améliorer leur potentiel d'inclusion sociale. Les technologies numériques créent des possibilités de développement de nouvelles entreprises et sont susceptibles de rendre les zones rurales plus attractives, surtout pour les jeunes générations. En résumé, les incidences économiques et sociétales touchent de nombreux aspects, tels que l'emploi et la qualité de vie, les marchés et chaînes de valeur, la compétitivité et des opportunités variables pour les entreprises agricoles et rurales ainsi que le (re) déploiement des services publics.

Par conséquent, un certain nombre de questions se posent pour l'avenir : et si l'agriculture industrielle prenait de l'ampleur en raison de la numérisation du secteur agroalimentaire ? La concentration de pouvoir et d'influence dans la chaîne de valeur agroalimentaire pourrait-elle être entre les mains d'un nombre restreint

de grandes entreprises ? Et si le haut débit mobile faisait partie de l'avenir de l'Europe rurale ? Cela pourrait-il encourager les jeunes des zones rurales à tirer le meilleur parti de leur potentiel et entraîner la fourniture de services publics par la voie numérique ?

Appels à projets 2018-220 d'Horizon 2020

Le programme de travail 2018-2020 d'Horizon 2020 contribuera à faire face aux effets sociétaux et économiques grâce à l'activité de financement suivante :

- [RUR-02-2018](#) - Effets socio-économiques de la numérisation de l'agriculture et des zones rurales

Plus d'informations : [Brochure du PEI-AGRI sur les appels à projets 2019 d'Horizon 2020](#)

Autres possibilités de financement

- Les autorités de gestion des programmes de développement ruraux lancent régulièrement des appels à projets visant à mettre en place et à diriger des groupes opérationnels pour la période 2014-2020. Allez voir la section consacrée aux « [Groupes opérationnels](#) » sur le site web du PEI-AGRI, pour de plus amples informations spécifiques à votre pays ou région.
- Le programme des applications commerciales de l'Agence spatiale européenne offre des possibilités de financement pour les services spatiaux sur le thème de l'« alimentation et l'agriculture ». Les partenaires peuvent proposer des projets de démonstration et des études de faisabilité. Pour plus d'informations <https://business.esa.int>.
- Dans le cadre de la numérisation, l'instrument Era-Net ICT-AGRI offre des possibilités de financement sur une base annuelle. Pour plus d'informations : <http://ict-agri.eu/node/13786/projects>.

Façonner l'évolution / la révolution numérique agricole



Aujourd'hui, les agriculteurs et les sylviculteurs sont confrontés à de nombreux défis et s'efforcent de rendre leur travail plus efficace et efficient.



Les technologies numériques peuvent aider les agriculteurs à produire « plus avec moins » et à trouver des solutions durables aux défis actuels et futurs.



Travailler conjointement pour trouver des solutions numériques adaptées aux besoins réels des agriculteurs et renforcer l'accès à l'internet permettra d'encourager l'adoption de technologies numériques.



Rejoignez le réseau du PEI-AGRI à l'adresse www.eip-agri.eu bei