



## Accélérateur d'innovations numériques

### SOMMAIRE

- ✦ Communiqué synthétique : Les **DIGIFERMES**<sup>®</sup>, accélérateur d'innovations numériques p.2
- ✦ Les technologies numériques sont stratégiques pour les agriculteurs et les éleveurs p.3
- ✦ Les **DIGIFERMES**<sup>®</sup> d'ARVALIS, vitrine de l'agriculture numérique p.4
- ✦ Les projets concrets de R&D numérique des **DIGIFERMES**<sup>®</sup> en 2016 p.6
- ✦ Une offre de service pour les start-up et les entreprises innovantes du numérique p.8
- ✦ Des sites ouverts et collaboratifs p.9
- ✦ Des événements autour des **DIGIFERMES**<sup>®</sup> p.10

### Annexe

Plaquette « La maîtrise de l'information numérique au service d'une agriculture performante »

Conférence de presse du mardi 31 mai 2016

**ARVALIS**  
Institut du végétal



## Accélérateur d'innovations numériques

---

*L'agriculture est un domaine d'application privilégié des utilisations du numérique. Ces nouvelles technologies permettent aux producteurs d'allier compétitivité, respect de l'environnement et meilleures conditions d'exercice du métier. ARVALIS, en collaboration avec IDELE, ITB et Terres Inovia a donc décidé d'accompagner les agriculteurs utilisateurs en évaluant précisément ces technologies dans un dispositif «DIGIFERMES®» mettant en œuvre les outils et services connectés en conditions réelles. A cet effet, les 4 instituts ont signé une convention de partenariat le 31 mai 2016 à Paris.*

### Nouveaux métiers

Pour accompagner le développement des technologies du numérique, ARVALIS a développé son expertise dans les domaines du traitement de données massives, de la modélisation des cycles biologiques, des capteurs, des outils d'aide à la décision, du guidage des engins. Avec ces évolutions, de nouveaux métiers sont apparus au sein des équipes : optroniciens, biostatisticiens, *data scientist*.

Dans une logique de recherche collaborative et ouverte, ARVALIS s'est associé à IDELE, ITB et Terres Inovia pour élaborer un dispositif d'expérimentation de plein champ baptisé DIGIFERMES®. Ces DIGIFERMES® mettent en œuvre les outils et services connectés en conditions réelles.

Les deux implantations géographiques des DIGIFERMES® (Essonne en Ile de France et Meuse dans le Grand Est) permettent de mesurer les performances des outils et services dans des contextes de productions variés (systèmes grandes cultures innovants, agriculture biologique, cultures sous couverts permanents, pâturage et élevage bovins).

En plus de leur vocation à être des plateformes de démonstration, les DIGIFERMES® permettent de tester des idées nouvelles et des prototypes. L'ambition est de faire passer les inventeurs des concepts aux travaux pratiques. Dès 2016, une série de projets est engagée avec des start-up et des grands groupes pour effectuer des tests expérimentaux grandeur nature.

### Innovations interoperables, opérationnelles et utiles

Les DIGIFERMES® valorisent l'excellence méthodologique des instituts et appuient scientifiquement les entreprises souhaitant mettre au point des produits et services innovants pour les producteurs.

L'ambition est de faire émerger les innovations utiles aux producteurs et d'en faire profiter le plus grand nombre, de la Recherche & Développement publique et privée aux agriculteurs.

Dans cet esprit, les DIGIFERMES® viennent d'investir les réseaux sociaux Facebook et Twitter.

Une série d'événements est également programmée, à commencer par le mercredi 15 juin 2016 à Saint-Hilaire-en-Woëvre (55).

Toutes les dates sur [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

# Les technologies numériques sont stratégiques pour les agriculteurs et les éleveurs

---

*L'agriculture constitue un marché prometteur pour les acteurs des technologies numériques : fournisseurs de solutions, d'agroéquipements, acteurs de la robotique. Ces technologies sont porteuses d'innovations permettant aux producteurs d'allier compétitivité, respect de l'environnement, et meilleures conditions d'exercice du métier. ARVALIS, en collaboration avec IDELE, ITB et Terres Inovia, a donc décidé d'accompagner les agriculteurs utilisateurs en évaluant précisément ces technologies dans un dispositif «DIGIFERMES®» mettant en œuvre les outils et services connectés en conditions réelles. Avec les DIGIFERMES®, l'ambition est de passer des concepts aux travaux pratiques, et des tests expérimentaux à des outils et services opérationnels, dans une logique de recherche ouverte.*

## Franchir une étape supplémentaire

L'agriculture est un domaine d'application privilégié des utilisations du numérique. Outils d'aide à la décision, capteurs d'état du végétal, des animaux ou du milieu, capteurs embarqués sur les machines agricoles, robots, météo spatialisée, outils de l'agriculture de précision, nouveaux gisements de données agricoles et nouveaux outils de traitements de données... autant de techniques et d'informations qui permettent une agriculture précise, compétitive et respectueuse de l'environnement.

ARVALIS a déjà investi le sujet, et a développé une expertise reconnue dans les domaines du traitement de données massives, de la modélisation des cycles biologiques, des capteurs, des outils d'aide à la décision, du guidage des engins. Pour s'adapter à ces évolutions, l'institut a, depuis quelques années, intégré de nouvelles compétences qui dépassent largement le champ de l'Agronomie : optroniciens, biostatisticiens, *data scientist* complètent désormais des équipes de modélisateurs et valorisent le savoir-faire et les connaissances de l'institut en offrant de nouveaux services et outils.

Devant la multiplication des initiatives et le nombre croissant d'outils et services connectés mis à disposition des producteurs ou en cours de mise au point, les agriculteurs sollicitent une évaluation objective de ces outils. L'enjeu est de préciser leur intérêt dans des conditions d'emploi qui sont celles des exploitations agricoles. Il leur faut disposer d'éléments impartiaux pour juger de leur interopérabilité, de leur ergonomie et de leur facilité de mise en œuvre en conditions réelles. L'objectif final est évidemment d'évaluer les performances techniques, environnementales ou économiques de ces outils et services.

L'évaluation des innovations proposées aux producteurs ou la conception de nouveaux services et outils valorisant le couplage des nouvelles informations disponibles via les capteurs à l'expertise agronomique de l'institut entrent pleinement dans le champ de compétences des instituts. **Fait nouveau cependant, notre ambition est de proposer des sites où les acteurs du numérique (start-up, instituts de recherche, entreprises) puissent tester et évaluer leurs outils et prototypes pour démontrer leur opérationnalité, dans une logique de recherche collaborative.**

Cette démarche commence logiquement par un partenariat inter-instituts : c'est pourquoi ARVALIS conduit ce projet en collaboration avec ITB, IDELE et Terres inovia, constituant ainsi un « consortium de compétences » unique.

## Les innovations du numérique au service de la performance des exploitations

La révolution numérique qui se propage, n'est qu'un moyen, certes très puissant, permettant d'acquérir, traiter et « faire parler » de très grandes quantités de données. Avec cette nouvelle boîte à outils -qui n'a pas fini de s'enrichir- l'agriculteur reste le décideur qui choisit où et quand il utilise ces outils pour optimiser son travail, améliorer l'efficacité des ressources (nutrition, protection, irrigation, énergie) et atteindre les objectifs de qualité qu'il aura défini. La finalité des DIGIFERMES® est bien de mesurer objectivement les apports du numérique et vérifier qu'ils sont bien opérationnels dans des contextes de productions variés (Grand-Est ou Ile de France, conventionnel ou biologique, polyculture élevage ou grandes cultures).

## Vitrines de l'agriculture numérique

---

Les DIGIFERMES<sup>®</sup> d'ARVALIS sont implantées dans l'Essonne, en Ile de France, et dans la Meuse, au cœur de la région Grand Est. Elles mettent en œuvre les solutions innovantes du numérique déjà existantes pour en mesurer les performances opérationnelles et les vulgariser auprès des agriculteurs. Lieux d'expérimentation de plein champ et élevages expérimentaux gérés par les experts en agronomie et en zootechnie des instituts, les DIGIFERMES<sup>®</sup> permettent aussi de tester des idées nouvelles et d'évaluer des prototypes développés par les organismes de recherche, des start-up ou des entreprises innovantes du numérique.

### Deux DIGIFERMES<sup>®</sup>, en Ile de France et en région Grand-Est

ARVALIS - Institut du végétal a spécialisé deux de ses fermes d'applications en « DIGIFERMES<sup>®</sup> ».

La première est dédiée aux **grandes cultures, à Boigneville**, dans l'Essonne, avec trois systèmes de production (agriculture Biologique, cultures sous couvert permanent, système régional).

La seconde se trouve en **zone mixte de polyculture –élevage sur le site de Saint-Hilaire-en-Woëvre**, dans la Meuse, avec une SAU de 130 ha (70 ha de STH et 60 ha de cultures), un atelier d'engraissement de jeunes bovins de 170 places et un troupeau de 55 mères charolaises naisseur engraisseur. Leur objectif est de construire ce que sera l'exploitation agricole de demain avec le développement du numérique. Ainsi, les technologies numériques opérationnelles y seront testées et combinées.

### Répondre aux enjeux techniques

Les technologies du numérique seront testés dans différents systèmes :

- **A Boigneville** : en agriculture biologique, pour des cultures sous couvert permanent et dans un système régional francilien
- **A Saint-Hilaire-en-Woëvre** : systèmes « ferme fertile » (maximisation de la production de biomasse et valorisation des effluents d'élevage grâce à la synergie polyculture élevage), « ferme propre » (gestion des adventices et protection de la qualité de l'eau » et système régional Lorrain.

Ces systèmes ont tous en commun la recherche de rentabilité et l'optimisation technico-économique. Les objectifs pourront ensuite prendre une importance variable : qualité des produits, fertilité et activité biologique des sols, limitation de la lixiviation du nitrate, maîtrise des adventices, des limaces ou des campagnols, impact sur l'atténuation du changement climatique, optimisation du pâturage. Tous les indicateurs observés dans chacun des systèmes produiront des jeux de données qui seront traités dans un outil spécialisé dans l'évaluation multicritères (SYSTERRE).

### Piloter avec précision en temps réel

Les technologies numériques doivent permettre d'accéder de façon plus précise, à moindre coût et en temps réel à des informations permettant de caractériser de façon précise l'état des cultures et des animaux ainsi que les conditions et l'environnement dans lesquels ils se trouvent.

**Un premier axe de travail** sur les DIGIFERMES<sup>®</sup> consiste à évaluer l'amélioration des performances à attendre de ces évolutions et gains en précision.

Pour cela nous disposons déjà de certains outils d'évaluation (inclus dans les outils de gestion parcellaire ou présents dans SYSTERRE). Le travail reste à faire pour établir un tableau de bord de l'exploitation qui permette d'intégrer en temps réel l'ensemble des données issues des enregistrements effectués par les capteurs, les observations terrains, les pratiques déjà réalisées et les résultats des modélisations issues des OAD. C'est l'ensemble de ces éléments qui sont assemblées par l'agriculteur pour piloter son exploitation et prendre des décisions tactiques et stratégiques.

## Exemples d'OAD combinés sur les DIGIFERMES®

### DIGIFERMES® Outils d'aide à la décision utilisés sur les différents dispositifs

Septo-LIS®

Baromètre Maladies

Mélanges des produits phytosanitaires

& autres applettes ARVALIS

**SYSTERRE®**, un outil d'évaluation multicritères

FARMSTAR expert  
Vos parcelles vues du ciel  
Option Drone

FERTIWeb®  
La solution plan de fumure

Irré-LIS®

Taméo  
L'innovation agronomique

ARVALIS  
Institut du végétal

**Le second axe de travail** utilise les technologies déjà connues et à venir pour la valorisation fine des informations, conseils et décisions pris par l'agriculteur. Des technologies telles que l'autoguidage et le RTK permettent désormais d'asservir les agroéquipements à des données et des instructions géolocalisées. Les agroéquipements gagnent en performance et précision et permettent de moduler tous types d'intrants (irrigation, semences, fertilisants, phytosanitaires,...). Sur les DIGIFERMES® ces différentes technologies seront testées, couplées avec les préconisations issues des OAD et les gains économiques, techniques et environnementaux qui en découlent seront chiffrés et précisément évalués.

### DIGIFERMES® Matériels : une volonté d'être à la pointe de l'innovation

- RTK et autoguidage (tracteurs, moissonneuse)
- Coupure de tronçons sur le pulvérisateur,
- Modulation de l'engrais / épandeur...

Une vitrine pour les innovations des entreprises de l'agroéquipement.

ARVALIS  
Institut du végétal

### DIGIFERMES® Le pilotage de l'exploitation par le numérique



# Les projets concrets de R&D numérique

## des en 2016

*En plus de leur vocation à être des plateformes de démonstration, les DIGIFERMES® ont l'ambition de faire passer les inventeurs des concepts aux travaux pratiques. Dès 2016, une série de projets est engagée dans des tests expérimentaux grandeur nature.*

### La R&D appliquée, dans des fermes laboratoires

Les DIGIFERMES® sont des plateformes d'accélération du processus d'innovation. Exploitations agricoles à taille réelle et stations d'expérimentation, ce sont à la fois des outils de production et des fermes laboratoires. Ces dispositifs de plein champ, ouverts, collaboratifs et instrumentés, bénéficient de l'expertise des ingénieurs et techniciens des instituts. Un système d'information connecté permet de collecter, d'enrichir et de valoriser toutes les données acquises en les reliant notamment aux outils d'aide à la décision pour le pilotage tactique et stratégique des exploitations du futur.

### De l'émergence d'une idée ou d'un concept à la mise sur le marché

Véritable pépinières, les DIGIFERMES® sont vouées à faire mûrir les innovations utiles aux producteurs. Elles permettent de tester et d'évaluer des prototypes développés en collaboration avec les entreprises innovantes de toutes tailles (de la start-up au grand groupe). L'idée est de valoriser l'excellence méthodologique des instituts et d'appuyer sur les plans scientifiques et techniques, de même qu'en matière d'expérience utilisateur en milieu réel, les entreprises souhaitant mettre au point des produits et services innovants pour les producteurs.

### Les projets en 2016

#### **Capteurs connectés**

Dans les champs des DIGIFERMES®, ARVALIS va tester dès 2016 des capteurs connectés pour collecter et transmettre en continu des données du sol, de l'air et des plantes afin d'aider au pilotage de la fertilisation et de l'irrigation. En mesurant l'état hydrique des sols, les paramètres climatiques et un indice chlorophylle sur les plantes, ces systèmes développés avec **une start-up associée à un grand constructeur mondial de capteurs**, vont transmettre l'état quotidien des parcelles via des réseaux bas débits (LoRa). Ces données seront traitées dans un cloud privé. A l'avenir elles pourront être utilisées pour « forcer » les modèles agronomiques développés par ARVALIS et apporter des améliorations aux services actuels tels que FARMSTAR, FertiWeb®, Irré-LIS®,...

#### **Objets connectés**

La transmission des données collectées sur les exploitations est un enjeu colossal pour les années à venir. L'IOT (Internet Of Thing) touche tous les secteurs et l'agriculture n'est pas en reste. Sur ses DIGIFERMES®, ARVALIS va collaborer avec **un grand opérateur des télécom** et mettre en œuvre une plateforme pour objets connectés développée par l'opérateur. Il s'agit d'interconnecter différents systèmes, d'assurer l'interopérabilité entre les outils et faciliter ainsi la remontée automatique des données dans les systèmes d'information couramment utilisés dans les exploitations (gestionnaires de parcelles).

Un autre cas précis est travaillé en partenariat avec la société **NEXXTEP** qui commercialise un enregistreur RFID (KEYFIELD). Cet outil enregistre automatiquement l'usage de produits phytosanitaires et leur traçabilité, sans saisie, en lien avec le gestionnaire de parcelles de la société **SMAG**. L'objectif est de s'assurer que les règles de transparence et de consentement entre les deux outils sont bien respectées.

Dans le domaine de l'élevage, la station de Saint Hilaire en Woëvre teste depuis 2 ans des outils de monitoring de détection de chaleurs, de vêlage et de surveillance de la santé afin de faciliter le suivi d'un troupeau de bovins. Si la présence et l'expertise humaine restent indispensables, ces systèmes d'alertes par SMS permettent de sécuriser et d'optimiser la conduite d'un troupeau.

### **Station météo connectée**

Un projet avec **SENCROP** vise à tester la fiabilité et la pertinence des stations agro-météorologiques développées par la startup. Cette station, à coût accessible, d'un usage simple et pratique, communique les données collectées au champ sur les réseaux bas débits (SIGFOX, LoRa). ARVALIS va travailler avec cette startup pour évaluer l'équipement et co-développer des connexions à ses OAD. Les premiers tests seront faits avec MILEOS®. Cet OAD, déjà largement déployé chez les producteurs de pommes de terre, permet un pilotage de la protection contre le mildiou et fait économiser plusieurs traitements. Il nécessite une connaissance de la météo à la parcelle. La complémentarité des compétences entre ARVALIS et la startup est ici évidente.

### **Lunettes connectées**

Une collaboration avec la société **ADVENTIEL** vise à évaluer l'intérêt des lunettes connectées pour un usage agricole. Un prototype est en cours de développement. Il est testé en condition réelle par les techniciens d'ARVALIS pour la notation et le suivi des maladies (première application possible). Les lunettes connectées embarquent « un mini-ordinateur » commandé à la voix. Elles permettent de laisser les mains libres aux opérateurs qui peuvent se concentrer sur leur tâche tout en enregistrant des données observées (dictées par la voix ou par prise de photo). Des applications sont également prévues sur la **DIGIFERME**® de Saint-Hilaire-en-Woëvre pour le suivi du troupeau bovin.

### **Désherbage par robotique**

Le robot Oz de l'entreprise **Naïo technologies** va être testé dès 2016 sur des parcelles de maïs fourrage sur la **DIGIFERME**® de Saint-Hilaire-en-Woëvre dans un objectif méthodologique. A partir de quel stade le robot peut-il détecter le rang de maïs ? Quelle est l'efficacité des différents dispositifs (socs, herse étrille, brosses) ? Quelles sont les modalités de mise en pratiques selon le type de sol ?

D'autres contacts sont en cours avec des sociétés de l'agroéquipement qui peuvent trouver sur les **DIGIFERMES**® des dispositifs de terrain et des compétences techniques pointues pour valider leurs prototypes.

### **Imagerie aérienne**

La nuisibilité des mauvaises herbes peut être très dommageable aux cultures et les contraintes économiques et environnementales encouragent à une plus grande précision des moyens de lutte. L'imagerie par drone est une voie qui sera étudiée sur la **DIGIFERME**® de Saint-Hilaire-en-Woëvre pour faire des cartographies parcellaires sur la présence de mauvaises herbes (**EMC2, Delta Drone**) et ainsi envisager de déterminer les zones nécessitant une protection avec des pulvérisateurs asservis à des cartes de données.

### **L'entraide numérique**

Dans l'esprit de Blablacar, AirBnB,..., la plateforme **WeFarmUp** est un service collaboratif de location de matériel agricole entre professionnels. Cette formule permet à un agriculteur qui n'a pas forcément les moyens d'acheter seul un équipement, ou qui n'en fait pas une utilisation active, de profiter du matériel d'autres, à prix réduit, lorsque ceux-ci ne sont pas utilisés par leur propriétaire. Les **DIGIFERMES**® proposent d'ores et déjà une vingtaine de matériels à la location sur cette plateforme. En outre, une collaboration va s'engager pour conduire une étude sur la place de l'entraide numérique en tant que levier de compétitivité économique.

# Une offre de service pour les start-up et les entreprises innovantes du numérique

**Un des objectifs des DIGIFERMES® est de favoriser l'émergence d'innovations numériques en offrant aux start-up et aux entreprises en « terrain fertile » pour finaliser et mettre à l'épreuve de conditions réelles leurs inventions. Les partenariats seront formalisés dans des conventions.**

## Une expertise R&D et une grande connaissance métier

Côté R&D, les DIGIFERMES® permettent aux entreprises de bénéficier de l'excellence méthodologique, valeur essentielle et reconnue des instituts agricoles, et de leurs réseaux d'expérimentation. Avec les experts agronomes et zootechniciens et leur savoir-faire elles peuvent bénéficier de compétences très spécialisées. Ainsi, leurs innovations peuvent être évaluées très finement, voire co-développées, avec l'objectif permanent de performance technique, économique et environnementale des exploitations agricoles. Si ces technologies démontrent leur intérêt, et selon les accords établis, la collaboration pourra se poursuivre sur une phase de développement commercial.

## Du laboratoire au prototype, du prototype au marché

Les DIGIFERMES® se positionnent en appui des projets innovants pour les start-up et les entreprises qui le souhaitent, entre la phase laboratoire et la mise en marché :

- Validation en laboratoire du composant ou de l'artefact produit
- Validation dans un environnement significatif du composant ou de l'artefact produit
- Démonstration du modèle système / sous-système ou du prototype dans un environnement significatif
- Démonstration du système prototype en environnement opérationnel
- Système réel complet et vol de qualification à travers des tests et des démonstrations.
- Système réel prouvé à travers des opérations / missions réussies



## Prestations et co-construction

Deux types de relations peuvent être proposés aux entreprises pour développer leur innovation :

- ◆ **La prestation simple**, avec une mise à disposition de moyens (parcelles expérimentales, locaux, réseaux et API, modèles, fablab, machines, etc.) La prestation peut comprendre également une expertise technique des ingénieurs qui pourra être estimée dès le début du projet.
- ◆ Si l'innovation ou le projet d'innovation est en phase avec les travaux de recherche d'ARVALIS et de ses partenaires, **une relation partenariale de co-construction** peut être envisagée. Ce partenariat pourra s'étendre à la mise en marché de produit ou de service.

### Quelles prestations ?

Le niveau de prestation est défini avec l'entreprise partenaire en fonction de ses besoins et selon le niveau de maturité du projet.

L'offre de services des DIGIFERMES® comprend :

- ◆ L'appui à la réalisation d'un prototype
- ◆ L'application en milieu réel au travers de :
  - L'accompagnement des ingénieurs au développement de l'innovation (tests, évaluations recommandations améliorations, etc.)
  - L'évaluation et la mise en œuvre d'indicateurs de performance, étape indispensable avant la mise en marché.

## Des sites ouverts et collaboratifs

---

***Le concept de DIGIFERMES® marque une évolution importante de la recherche classique en station et se situe dans la logique des « farmlabs », ouverts et collaboratifs. Il s'insère évidemment dans un « écosystème » plus large qui associe des partenaires variés qui maîtrisent des connaissances interdisciplinaires complémentaires.***

### **Cultiver les innovations en réseau**

Le projet DIGIFERMES® est très structurant et s'inscrit dans un dispositif large alliant numérique et agronomie, à différentes échelles du processus de recherche-développement, sur divers territoires et dans une logique multi-partenaire :

- Avec les instituts techniques IDELE, ITB, Terres Inovia, partenaires du projet et engagés dans le cadre d'une convention spécifique
- Avec l'ensemble des instituts techniques, ARVALIS co-animant le groupe numérique de l'ACTA
- Avec d'autres sites ARVALIS dédiés au numérique appliqué spécifiquement à l'expérimentation (Ouzouer-le-Marché / Villers-Saint-Christophe/ Châlons-en-Champagne / Gréoux-les-Bains)
- Avec la recherche, en particulier dans le cadre de l'UMT<sup>1</sup> « CAPTE », dédiée aux capteurs, basée sur le site INRA d'AVIGNON, animée par ARVALIS avec la participation de Terres Inovia et ITB
- Avec les acteurs engagés dans l'association « Agreeen Tech Valley » dont ARVALIS est membre
- Avec des initiatives de terrain dont ARVALIS est partenaire : la ferme agroécologique 3.0 de Picardie, le living lab qui se construit en Limagne, la ferme ALPA-IS4A de la région Grand-Est,...

### **Ecouter et valoriser les compétences des agriculteurs, utilisateurs finaux**

Les instituts techniques, au service des agriculteurs, connaissent bien leurs mandants et animent ou participent régulièrement à des réseaux « d'agriculteurs innovants ». Ces réseaux pourront permettre l'échange et l'expérimentation entre les entreprises innovantes du numérique et les utilisateurs finaux de manière itérative. Les produits pourront ainsi être « prototypés » avec le client et évoluer selon ses besoins.

---

<sup>1</sup> UMT : Unité Mixte Technologique  
Conférence de presse DIGIFERMES® 31.05.16 – Uni Agro Paris

# Des événements autour des DIGIFERMES®

*Réseaux sociaux, événements divers, l'information sur les innovations numériques et les résultats produits sur les DIGIFERMES® devra profiter au plus grand nombre, de la R&D publiques et privées aux agriculteurs.*

## Les DIGIFERMES® sur les réseaux sociaux

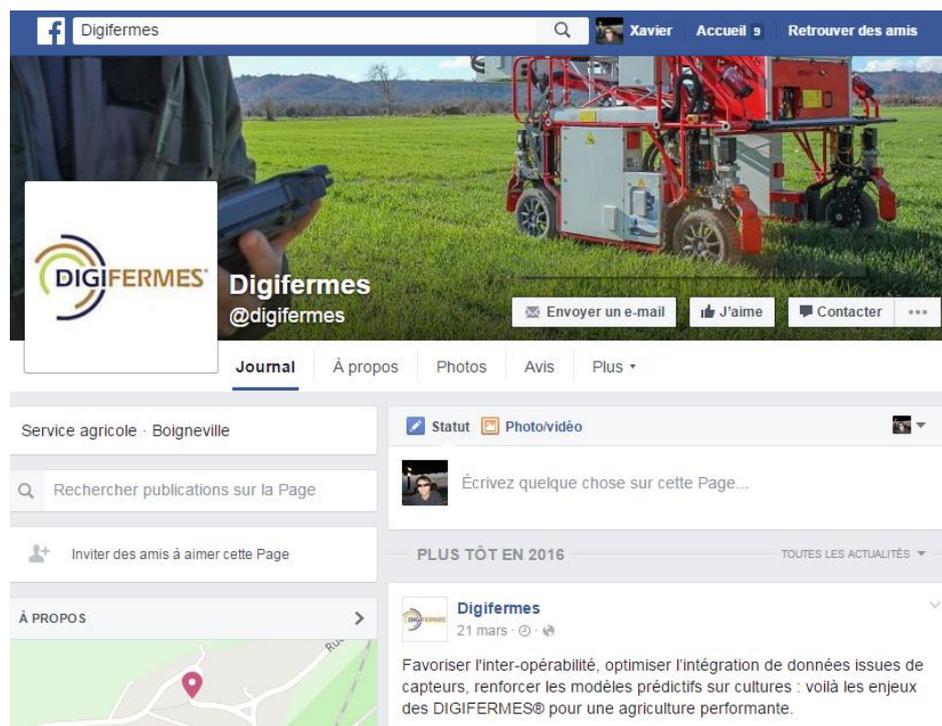
Les DIGIFERMES® viennent d'investir les réseaux sociaux Facebook et Twitter. Ces deux comptes permettent la diffusion des informations et de l'actualité, de favoriser les interactions avec ces deux grandes communautés d'Internautes, aussi bien dans le milieu agricole que dans celui de l'innovation numérique, et ainsi de développer la notoriété des DIGIFERMES®.

Suivre [@digifermes](#) sur twitter



Suivre les DIGIFERMES SUR Facebook

<https://www.facebook.com/digifermes/?fref=ts>



## Dates à retenir

DATE	LIEU	THEME
15 juin 2016	Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)	Présentation de la DIGIFERME <sup>®</sup> , atelier de désherbage numérique en grandes cultures
Fin septembre 2016	Boigneville (91)	Conférence sur l'interopérabilité et Inauguration de la DIGIFERME <sup>®</sup>
4 octobre 2016	Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)	Dans le cadre des Journées internationales de la prairie : Atelier sur les technologies numériques appliquées à la prairie
12 octobre 2016 après-midi	Paris	Conférence débat ARVALIS
26 janvier 2017	Cité des sciences à Paris	Dans le cadre de Phloème « Les premières biennales de l'innovation céréalière » : Session 4 « La révolution numérique accélératrice de performances »
26 février au 2 mars 2017	Paris-Nord-Villepinte	Dans le cadre du Sima : « Les solutions numériques » sur le stand ARVALIS du HubAgro, et une conférence sur le sujet
14 et 15 juin 2017	Reims (51)	« Atelier numérique » dans le cadre des Culturales <sup>®</sup> 2017 sur la Ferme 112