

# DOSSIER DE PRESSE SITEVI 2019

INNOVER POUR UNE AGRICULTURE PERFORMANTE ET DURABLE

Irstea au Salon International des équipements  
et savoir-faire pour les productions vigne-vin,  
olive, fruits-légumes.

**Du 26 au 28 novembre 2019**

**Parc des expositions – Montpellier France**



## Contacts presse :

Mélanie Frand – 01 40 96 61 41 / 06 86 07 75 30

Cécile Bittoun – 01 40 96 61 30 / 06 77 22 35 62

[presse@irstea.fr](mailto:presse@irstea.fr)



# SOMMAIRE

## PAGES

### INTRODUCTION

#### INNOVER POUR UNE AGRICULTURE PERFORMANTE ET DURABLE

4

#### 1. DES INNOVATIONS POUR RÉDUIRE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

5

- BLISS, la qualité d'application sans les pertes 5
- Pulvéco – Un outil pour gagner en précision 6
- LabelPulvé – un nouveau label pour les pulvérisateurs viticoles 7
- Le LIDAR – un outil pour une pulvérisation raisonnée 8

#### 2. LA RECHERCHE AU SERVICE DE NOUVELLES PRATIQUES AGRICOLES

9

- ADAP2E – un robot autonome avec une pulvérisation de précision 9
- Mesurer les émissions de pesticides dans l'air : le projet PREPARE 10
- Irriguer avec des eaux usées traitées – une plateforme expérimentale pour comprendre 11
- Sun'Agri : allier production d'énergie renouvelable et production végétale 12

#### 3. VOS RENDEZ-VOUS IRSTEA AU SITEVI

14



## **INNOVER POUR UNE AGRICULTURE, PERFORMANTE ET DURABLE**

Le monde agricole se trouve aujourd'hui face à un grand défi : produire plus et mieux tout en respectant l'environnement. Si les pesticides permettent d'assurer et même d'augmenter les rendements, leurs effets peuvent être néfastes. Pour concilier performance agricole et respect de l'environnement, l'agriculture de précision propose des techniques innovantes pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en apportant la bonne dose au bon moment et au bon endroit. Ces solutions concrètes sont en adéquation avec le plan Ecophyto II porté par les Ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie, qui a pour but de réduire de moitié l'usage des produits phytosanitaires d'ici 2025, et de garantir une meilleure maîtrise des risques liés à ces produits.

Les chercheurs et ingénieurs d'Irstea expérimentent en laboratoire et en milieu naturel, avec des partenaires industriels, des start-ups et des exploitants agricoles de nouvelles techniques respectueuses des hommes et de l'environnement. Moins de phytosanitaires, moins d'eau, moins d'énergie consommés, tour d'horizon des dernières avancées apportées par les recherches et expérimentations menées à Irstea.



## DES INNOVATIONS POUR RÉDUIRE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES



**350** substances actives différentes (herbicides, fongicides, pesticides...) sont utilisées dans l'Union européenne<sup>1</sup>



**4** pays les plus consommateurs de produits phytosanitaires en Europe sont l'Espagne, la France, l'Italie et l'Allemagne



**50%** l'objectif de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires d'ici 2025 fixé par le plan Ecophyto II

Appliquer la bonne dose au bon endroit est essentiel afin de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires. Lors de la pulvérisation, une quantité importante de produits est dispersée dans l'air ou retombe au sol, jusqu'à plus de 80% de pertes en début de végétation avec des appareils de pulvérisation standards. Afin de donner les moyens aux agriculteurs d'atteindre les objectifs du plan Ecophyto II, co-piloté par les Ministères de l'Agriculture et de l'Écologie, Irstea développe des techniques pour optimiser les pratiques de traitement des cultures ; cela se traduit notamment par l'automatisation de la détection, de l'identification et de la quantification précise des maladies des plants à traiter et par la mise au point de nouvelles techniques de pulvérisation et de désherbage automatisé. Ces nouvelles technologies permettent d'accélérer le changement des pratiques agricoles, plus sûres pour l'homme et pour l'environnement.

A DÉCOUVRIR AU  
SITEVI

### BLISS, la qualité d'application sans les pertes



BLISS pour Blade Low Impact Spray System est un prototype pulvérisateur innovant qui exploite l'effet

COANDA, bien connu en aéronautique, afin de créer une barrière d'air qui guide le traitement vers la végétation et empêche le transfert de produit hors de la zone de traitement. Un puissant souffle d'air laminaire est expulsé

et forme un bouclier en anneau qui confine le produit.

Les performances de BLISS ont été comparées aux données disponibles sur les pulvérisateurs commerciaux face par face ou en voûtes. BLISS permet d'atteindre en pleine végétation sur vigne étroite des qualités de couverture sur feuilles allant jusqu'à 87% du produit pulvérisé. Les pertes estimées dans l'air ne représentent pas plus de 0.3% et les pertes au sol sont estimées à 2%.

<sup>1</sup> <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/s/pesticides.html>

Les premiers essais en vigne large confirment les performances de BLISS mesurées en vigne étroite. Des réglages et adaptations sont encore en cours pour améliorer les performances de BLISS en vigne large (vitesse de l'air, positionnement des buses).

Les pertes directes issues du pulvérisateur sont une des sources principales de la dérive (15 à 40% dans l'air mesurés par les scientifiques d'Irstea). Elles ont donc été évaluées tout au long de la conception de l'équipement et un protocole de mesure spécifique a été élaboré par les équipes d'Irstea.

La qualité de répartition sur feuille de BLISS a été testée sur le banc d'essai EvaSprayViti (mis au point par l'UMT ECOTECHVITI, collaboration entre Irstea et l'Institut Français de la Vigne et du Vin - IFV) en utilisant les protocoles de mesures associés.

BLISS permet de maîtriser les pertes et ainsi d'ajuster en toute sécurité la dose d'atteinte de la cible, rendant possible une économie de produit substantielle suivant les recommandations Ecophyto. BLISS consomme également beaucoup moins d'énergie pour la génération d'air que les pulvérisateurs traditionnels et son faible encombrement (similaire à un système de descente face par face classique) facilite la manœuvrabilité et le travail des opérateurs. Le système est compatible à tous types de distribution de spray et sa conception favorise l'automatisation des fonctions (régulation, ajustement des doses/détection feuillage etc.).

Irstea et la SATT AxLR, soutenus par Agropolis Fondation, œuvrent désormais à l'industrialisation du concept en vue d'un transfert de cette technologie vers les industriels des agroéquipements. Cette technologie devrait être disponible commercialement à l'horizon 2020.

Pour optimiser les réglages tout en vérifiant la qualité des traitements, cette innovation utilise un outil d'aide à la gestion des traitements phytosanitaires nommé PICORE. Développé par Irstea, cofinancé par la SATT AxLR pour sa maturation, PICORE a été transféré en 2015 à SIKA GmbH, agro équipementier international. L'utilisation de PICORE permet une économie de 15 à 20 % de produits grâce à la maîtrise des réglages et de la conduite du pulvérisateur. L'outil assiste l'opérateur agricole dans le calcul de l'adaptation de la dose produit / végétal, dans la traçabilité des tâches ou encore dans la rédaction automatique des cahiers parcellaires et de l'archivage.



### Pulvéco – Un outil pour gagner en précision

A DÉCOUVRIR AU SITEVI

Le parc de pulvérisateurs viticoles se caractérise par une grande diversité de matériels, tant en termes de configuration (voûtes, face par face, aéroconvecteurs) que de technologies (jet porté ou projeté, pneumatiques). Cette diversité se retrouve au niveau de la qualité de pulvérisation, qui peut varier du simple au double en pleine végétation et jusqu'à un facteur 5 en début de végétation.



Pulveco® est un outil numérique destiné aux viticulteurs, développé par l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) et Irstea. Il propose d'aider les viticulteurs à ajuster leurs doses de produits phytosanitaires en fonction de la performance de leur pulvérisateur, de leurs pratiques d'utilisation

et du stade de la vigne. Pour le mettre au point, l'IFV et Irstea se sont appuyés sur une base de données issus de plus de 520 tests réalisés sur le banc d'essai EvaSprayViti, passant au crible les performances des pulvérisateurs viticoles.

L'outil est maintenant disponible gratuitement en ligne sur [www.pulveco.fr](http://www.pulveco.fr).

## LE BANC D'ESSAI EOLEDRIFT

Le banc d'essai EoleDrift permet de maîtriser les conditions de vent lors des mesures de dérive. Cette standardisation des conditions de mesure offre une meilleure répétabilité des résultats, indispensable pour comparer de manière fiable les performances des pulvérisateurs testés. Tout type de pulvérisateurs peut être évalué sur le banc d'essai grâce à la vigne artificielle

EvaSprayViti dont les stades de développement (début, milieu et pleine végétation) et la distance entre rangs, sont modifiables. Objectifs : identifier les matériels les plus performants pour aider les viticulteurs dans leurs choix mais aussi produire des données en appui aux décideurs publics (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, ANSES...).



© Irstea - Colette Fatou

A DÉCOUVRIR AU  
SITEVI

## LabelPulvé – un nouveau Label pour les pulvérisateurs viticoles



LabelPulvé est un nouveau dispositif de labellisation des pulvérisateurs viticoles selon leur perfor-

mance. Développé par l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) et Irstea, il permet de guider les viticulteurs dans le choix de leur matériel mais aussi dans leurs pratiques et réglages de l'appareil pour réduire l'usage et les impacts

des produits phytosanitaires. L'objectif est également d'orienter les constructeurs dans le développement de leurs nouveaux modèles et de valoriser leurs matériels performants grâce à une évaluation objective. Le label classe les pulvérisateurs en 4 classes selon leur performance de pulvérisation : A+, A, B ou C.

**Le LabelPulvé sera présenté lors d'une conférence le 26 novembre à 11h00 en salle C.**





## »» 3 QUESTIONS À ERICCHANTELLOT, EXPERT NATIONAL ECOPHYTO À L'IFV

**Éric Chantelot**  
Expert à l'IFV

### Comment est née l'idée du LabelPulvé ?

L'ensemble des experts ont clairement identifié qu'en vue d'atteindre les objectifs du plan Ecophyto la qualité de pulvérisation des produits était un levier majeur. Mais comment qualifier la qualité de la pulvérisation pour pouvoir orienter vers des choix de matériels appropriés ? Issue de travaux préliminaires conduits par l'IFV de Bordeaux, Irstea et l'IFV ont mis au point une méthode normalisée avec le banc d'essai EvaSprayViti pour acquérir des références sur les différents types de matériels. A l'issue de cette phase d'évaluation on a pu identifier que, par cette méthodologie, on était capable de discriminer les équipements en terme de performance, de qualité d'application en fonction du stade de la végétation. Partant de ce constat, on doit pouvoir proposer une liste des matériels les plus performants. C'est comme ça qu'est née l'idée du LabelPulvé.

### Quelle a été la contribution d'Irstea sur ce projet ?

Très importante de par les compétences d'Irstea en terme de machinisme (conception du banc EvaSprayViti) et de méthodologie de mesure. On peut vraiment considérer que sur le LabelPulvé c'est une contribution 50-50 en terme de savoir-faire IFV-Irstea. Dans l'historique des dernières années cela a été parmi les travaux les plus

importants de l'unité mixte de recherche Irstea-IFV ECOTECH VITI, avec un réel partage des compétences et des apports des uns et des autres.

### Quel est l'intérêt du LabelPulvé pour les viticulteurs et les équipementiers ?

L'intérêt principal est pour le viticulteur puisqu'il va pouvoir choisir son matériel sur la base d'un système d'évaluation des performances standardisé. Il disposera d'une information indépendante du discours de l'équipementier. Pour l'équipementier cela va représenter une valeur ajoutée s'il dispose d'un matériel performant : son savoir-faire va être valorisé par un label indépendant. Avec le LabelPulvé on indique que pour les meilleurs matériels, la plante reçoit la même dose avec 50% de produits en moins dans la cuve, pour les matériels intermédiaires avec 30% de produit en moins... Il faut bien noter que la labellisation est une démarche volontaire sur la base d'un cahier des charges établi par les pouvoirs publics, Irstea, l'IFV, et Axema qui représente les constructeurs. Chaque constructeur décide ou pas d'inscrire son matériel. On compte sur un phénomène d'entraînement et d'approche vertueuse : à terme on saura que si le matériel n'est pas dans la liste, c'est qu'il n'est pas performant. Une première liste de matériels labellisés sera proposée au courant du premier trimestre 2020.

A DÉCOUVRIR AU  
SITEVI

### Le LIDAR - un outil pour une pulvérisation raisonnée

En arboriculture, l'utilisation d'un LIDAR, Light Detection And Ranging ou radar lumineux, associé aux dispositifs de pulvérisation, permet de scanner la végétation pendant le passage du tracteur dans les rangs et de limiter considérablement l'application de produits phytosanitaires. L'objectif des travaux menés dans le

cadre du projet Pulvé'ARBO financé par Ecophyto, conduit par le Ctifl (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes) et Irstea est de proposer une analyse des données issues d'un capteur LIDAR pour appliquer une dose variable en fonction du développement végétatif de la plante. Le rang à traiter est représenté en image 3D sous forme de nuage de points représentant la porosité et la densité du feuillage de la plante.



## LA RECHERCHE AU SERVICE DE NOUVELLES PRATIQUES AGRICOLES



L'agriculture est le  
**2<sup>e</sup>** marché de la  
robotique de service<sup>2</sup>



**+110%**

Accroissement de l'utilisation des applications  
professionnelles par les agriculteurs possédant  
un smartphone entre 2013 et 2015<sup>3</sup>



**40%**

de la consommation  
d'eau en Europe peut être réduite en  
optimisant les systèmes d'irrigation  
et en améliorant sa gestion<sup>4</sup>

En pleine mutation, le secteur agricole doit produire davantage pour répondre aux besoins d'une population croissante et, simultanément, réduire son impact environnemental. Cette évolution impose de repenser les pratiques et d'envisager de nouveaux moyens de production. Parmi eux, la robotique semble particulièrement pertinente. Outre constituer le socle d'une agriculture de précision, plus respectueuse de l'environnement, les robots sont une alternative pour soulager et protéger les agriculteurs dans les tâches les plus pénibles, répétitives et dangereuses.

### ADAP2E – un robot autonome avec une pulvérisation de précision

Les chercheurs d'Irstea ont conçu une plateforme robotique agricole sans équivalent à ce jour, ADAP2E, capable de s'adapter à la fois à la diversité des tâches et à la variabilité des parcelles. Ce robot qui peut s'associer à d'autres est reconfigurable tant sur le plan mécanique (adaptation physique par modification de ses suspensions ou de sa garde au sol par exemple) que sur le plan algorithmique (adaptation du processus décisionnel), en fonction de l'opération culturale à mener et des informations reçues en temps réel de son environnement. Aujourd'hui fonctionnelle, cette plateforme peut être combinée à divers outils agricoles pour conduire des opérations plus spécifiques et les rendre plus performantes. Le système est notamment testé en association avec des outils de pulvérisation pour effectuer en totale autonomie le traitement des vignes en mettant le viticulteur à distance de la zone de pulvérisation. Le robot est capable d'enregistrer et de cartographier les zones à traiter grâce notamment à des caméras

3D. ADAP2E utilisera le système BLISS avec différents automatismes en cours de développement qui permettront d'ajuster la quantité de produit en fonction de l'expression du cycle de la vigne. Le viticulteur peut planifier la pulvérisation et la contrôler en temps réel. Le robot est capable d'évoluer en fonction de son environnement : suivi de chemin, retour à une station, au terrain, vitesse de travail, interaction avec d'autres robots ou opérateurs. Ce robot pourra également, à terme, effectuer d'autres tâches comme la tonte entre les rangs de vigne.



<sup>2</sup> Institut Français de robotique

<sup>3</sup> La France agricole, 2013 et 2015

<sup>4</sup> D'après la commission européenne

## Mesurer les émissions de pesticides dans l'air : le projet PREPARE

Les activités agricoles sont responsables de 28% des émissions françaises de particules de diamètre inférieur à 10 micromètres, principalement sous la forme de composés azotés – notamment ammoniac et oxydes d'azote – et de pesticides. Ces microparticules peuvent avoir des conséquences sur la santé et l'environnement, et leur quantification est cruciale pour élaborer des plans d'action. Dans ce contexte, le projet PREPARE mené par l'Inra (UMR Ecosys), Irstea (UMR ITAP), et l'Université de Wageningen aux Pays-Bas (WUR), et financé par l'ADEME, a pour but d'élaborer des protocoles standards de mesures au champ des émissions de pesticides vers l'atmosphère en lien avec les activités agricoles. Si la mesure des pesticides dans l'air s'avère aujourd'hui relativement facile, elle fait face à de nombreuses limitations : il existe peu de données quantifiées, fiables et harmonisées des émissions, certaines

pratiques comme l'arboriculture restent peu explorées, et certains processus sont encore mal connus (contributions spatiales et temporelles de chaque phénomène, effet de la formulation). Pour améliorer la situation, le projet PREPARE a pour objectif de fournir une méthodologie complète, structurée, rigoureuse, qui permette d'accéder à une mesure quantitative, reproductible des émissions de produits phytosanitaires vers l'atmosphère en conditions réelles de traitement.

« Le projet PREPARE a rassemblé une vingtaine d'experts internationaux à Montpellier durant deux jours en juin 2018 pour réfléchir collectivement aux questions de méthodologie et de protocoles de mesure pour les deux aspects principaux des pertes de pesticides dans l'air : la dérive et la volatilisation. En effet, il n'existe actuellement pas de méthode normée pour ces mesures et cette problématique intéresse aujourd'hui beaucoup de pays européens » explique Jean-Paul Douzals, chercheur dans l'unité ITAP d'Irstea.



### » 3 QUESTIONS À CAROLE BEDOS, COORDINATRICE DU PROJET PREPARE À L'Inra

**Carole Bedos**

Coordinatrice du projet PREPARE à l'Inra

#### Quels sont les objectifs du projet PREPARE ?

Le projet a émergé suite à une analyse bibliographique menée à la demande de l'ADEME – l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie – en collaboration avec Irstea et le Cirad. Cette étude portait sur l'existence de facteurs d'émission de pesticides dans l'atmosphère. Nous avons constaté d'une part que la plupart des facteurs d'émissions disponibles dataient de plus de 20 ans, et d'autre part, qu'ils portaient principalement sur la volatilisation des produits et très peu sur la dérive aérienne. Des jeux de données pourraient être potentiellement mobilisés pour développer de nouveaux facteurs d'émission. Cependant, il en existe peu sur la dérive aérienne et ceux portant sur la volatilisation ont été obtenus avec divers protocoles. De ce constat, a émergé l'idée d'élaborer des protocoles standards de mesure des émissions pour la volatilisation et pour la dérive aérienne afin de disposer de données fiables et harmonisées. L'objectif est également de créer une communauté autour de ces questions pour avoir un consensus sur ces protocoles et de rassembler

les chercheurs travaillant sur la volatilisation et ceux travaillant sur la dérive.

#### Comment s'est passée la collaboration sur ce projet ?

Trois instituts ont porté ce projet : Irstea, l'Inra et l'Université de Wageningen (Pays-Bas). Irstea a travaillé sur la partie dérive aérienne tandis que l'Inra et l'Université de Wageningen sur la partie volatilisation. Nous avons chacun travaillé sur l'approfondissement de l'analyse bibliographique sur les jeux de données acquis au champ et sur les protocoles utilisés. Puis des protocoles ont été établis, Irstea pour la dérive, l'Inra et l'Université de Wageningen pour la volatilisation, protocole que nous avons soumis à une vingtaine d'experts européens et américains lors d'un workshop organisé en 2018 à Montpellier. Il y a alors eu une volonté de créer un réseau international de recherche sur ce sujet qui pourrait donner naissance à un projet européen pour tester et valider ces protocoles au champ avec l'expertise de toutes les équipes.

## » 3 QUESTIONS À CAROLE BEDOS (SUITE)

### Qu'est-ce que la fusion entre l'Inra et Irstea va apporter pour de futurs projets ?

*Cela fait plusieurs années que je travaille avec Irstea sur différents projets, la collaboration est*

*donc déjà bien concrète. La fusion devrait certainement renforcer encore plus les échanges entre les équipes, par exemple via un accès facilité aux infrastructures expérimentales des uns et des autres.*

### Irriguer avec des eaux usées traitées - une plateforme expérimentale pour comprendre

Réutiliser des eaux usées traitées, la « Reut », ou Reuse en anglais, pour irriguer les cultures est une solution locale pertinente pour économiser et préserver la qualité des eaux, valoriser les nutriments présents à des fins agronomiques et préserver l'environnement. L'institut expérimente sur le terrain et évalue la faisabilité et les impacts d'une filière de réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation. Irstea dispose d'une plateforme composée d'une parcelle irriguée de 0,5 ha à Murviel-lès-Montpellier (Hérault) depuis 2017, sur laquelle poussent des vignes, de la luzerne et des arbres fruitiers. Les eaux usées traitées provenant de la station d'épuration voisine sont utilisées pour irriguer une partie de la parcelle. Cette plateforme permet d'évaluer la faisabilité et les impacts agronomiques, sanitaires et environnementaux d'une filière de Reut grâce à de l'expérimentation terrain faite avec un agriculteur. Le projet mené à Murviel, coordonné par Irstea, s'attaque aux différents obstacles rencontrés par la Reut et vise à proposer des solutions concrètes pour développer la filière. Les objectifs principaux de cette expérimentation sont l'adaptation des procédés de traitement de l'eau en fonction de son usage, la maîtrise des risques sanitaires et environnementaux et des rendements agricoles, et l'optimisation des systèmes d'irrigation localisée (réduction du colmatage).

### Les consommateurs sont-ils prêts à manger des produits arrosés avec une eau usée traitée ?

Irstea coordonne un projet de recherche sur l'évaluation sociale et économique de la Reut. Ce projet a pour objectif de mieux caractériser la demande en Reut, de mieux connaître la perception de ce procédé par les décideurs, usagers et consommateurs finaux. Il s'agit de prendre en compte les analyses économiques et financières de la rentabilité, des incertitudes / aléas (techniques, économiques, sociaux, politiques, climatiques...) tout au long de la chaîne d'évaluation pour fournir des éléments d'aide à la décision plus efficaces. Les méthodes et analyses du comportement des acteurs sont appliquées aux territoires de Montpellier Méditerranée Métropole et de la Communauté de Communes de Grand Pic Saint Loup.

### Jean-Claude Mailhol, ancien directeur de recherche à Irstea reconverti dans l'agriculture, qui gère maintenant les parcelles de la plateforme de Murviel

*« De nombreux agriculteurs sont conscients qu'il va falloir trouver de nouvelles ressources en eau, qui se font de plus en plus rares. Pour le moment, ils utilisent les nappes phréatiques ou acheminent de l'eau de l'extérieur. La Reut apporte une solution locale alternative. »*





## Sun'Agri - Allier production d'énergie renouvelable et production végétale



**SITEVI  
INNOVATION  
AWARDS  
2019**

L'agrivoltaïsme est une innovation technologique qui permet de produire de l'énergie renouvelable

et de cultiver, simultanément et sans conflit d'usage (notamment sans baisse du rendement agricole). Cette solution, développée en France par l'entreprise Sun'R depuis 2009, consiste à associer sur une même surface une culture au sol et des panneaux photovoltaïques installés en hauteur et orientables selon les besoins des plantes au cours de leur croissance. Les résultats issus des dispositifs expérimentaux sont intéressants tant du point de vue de la

production agricole que de l'optimisation de la ressource en eau. Aujourd'hui, Sun'R poursuit le développement de la solution, notamment en partenariat avec l'Inra et Irstea, afin d'optimiser le pilotage en temps réel des panneaux selon le besoin des plantes (ensoleillement et chaleur), mais aussi des données météorologiques et des objectifs de production agricole. Et déjà, les principes de l'agrivoltaïsme dynamique modélisés et validés commencent à être évalués en conditions réelles et sur des cultures à haute valeur ajoutée, comme c'est le cas avec le premier démonstrateur installé en 2018 dans un domaine viticole des Pyrénées-Orientales (voir encadré).

**Sun'Agri est présent au SITEVI - STAND B6 B014**

### Les premières vignes conduites en agrivoltaïsme

Première mondiale, un démonstrateur a été inauguré fin 2018 sur un domaine viticole des Pyrénées-Orientales (Domaine de Nidolères, à Tresserre).

- Sur 4,5 hectares, 17 000 plants de vigne ont été plantés sous 8 000 panneaux solaires.
- L'énergie aujourd'hui produite, et raccordée au réseau d'électricité, correspond à la consommation de plus de 650 foyers (puissance de 2,2 MWc ou mégawatt-crête).
- Côté vignes, les jeunes plants ne produisant leurs premières grappes qu'au bout de trois ans, le suivi consiste à s'assurer de leur bonne croissance (suivi comparé avec une parcelle témoin de plein champ). Dans trois ans, la qualité agronomique et le cycle de la vigne pourront être évalués.





### DigitAg, référence mondiale en agriculture numérique

L'Institut Convergences #DigitAg ambitionne d'être l'un des trois premiers pôles internationaux pour la recherche et la formation en agriculture numérique, en France et dans les pays du Sud. Porté par Irstea, il a été créé en 2017 par 17 membres-fondateurs. Basé à Montpellier, l'institut rassemble près de 400 scientifiques pour créer de nouvelles méthodes et technologies numériques et des connaissances interdisciplinaires sur l'usage du numérique au service de toutes les agricultures, et pour former des étudiants qui demain s'engageront dans des carrières en agriculture numérique.

Ses forces : 100 doctorants et 150 stagiaires master pour booster ses recherches ; une « Graduate School », dispositif de formation initiale et continue pluridisciplinaire avec 20 masters, un site d'apprentissage de terrain (le Mas numérique) ; un observatoire des Usages du numérique en agriculture ; 8 entreprises qui s'engagent à former et accueillir des étudiants et l'accompagnement de la SATT AxLR pour valoriser ses innovations.

[www.hdigitag.fr](http://www.hdigitag.fr)

### La Chaire AgroTIC

La Chaire AgroTIC réunit 23 entreprises et partenaires techniques, 3 établissements d'enseignement et recherche et 1 fondation pour favoriser la diffusion des technologies numériques pour l'agriculture tout en renforçant le lien entre formation-recherche-entreprise. L'agriculture est en pleine mutation, et face au défi de triple performance - économique, environnementale et sociale - les technologies numériques sont l'une des clés de son développement. Mais elles soulèvent également des questions :

- Quel rôle pour chacun dans l'agriculture numérique de demain ?
- Pour les entreprises : quel positionnement choisir et quels nouveaux services développer au regard des besoins ?
- Pour les exploitants : quelle valeur ajoutée attendre, quelle confiance accorder ?
- Comment profiter au mieux de ces nouvelles opportunités et les intégrer au fonctionnement de l'exploitation ?

C'est pour répondre de manière collective à ces nouveaux défis, que Montpellier SupAgro, Bordeaux Sciences Agro et Irstea ont créé la chaire d'entreprises AgroTIC soutenue par SupAgro Fondation.

### OccitANum – La Living Lab agroécologie numérique en Occitanie

Lauréat de l'action « Territoires d'innovation » 2019, OccitANum est un Living Lab (laboratoire vivant) réunissant 58 partenaires dont l'objectif est de faire de l'Occitanie le leader de l'agriculture et de l'alimentation de demain en mobilisant les technologies numériques dans une approche d'innovation ouverte. Au travers de dispositifs locaux couvrant divers territoires et productions agricoles, articulés avec un centre

de compétences et de ressources, l'ambition du projet est de mobiliser les outils numériques pour accélérer la transformation de l'agriculture tout en répondant à la demande sociétale d'une alimentation plus saine ; il s'agit de produire une alimentation saine et locale, de réduire l'impact environnemental de l'agriculture via la transition agro-écologique, de mieux redistribuer la valeur ajoutée aux agriculteurs et de redonner à l'agriculture une place de choix dans la société.



Irstea  
au SITEVI 2019

26  
28 } novembre



HALL B5  
STAND A010

© Irstea - Vincent de Rudnicki

# Vos rendez-vous Irstea au SITEVI

## ■ STAND ■

### RECHERCHE & INNOVATION SUR LA VIGNE ET LE VIN

HALL B5 - STAND A010

Irstea exposera aux côtés l'IFV, l'Inra, Montpellier SupAgro, l'Institut des Hautes Etudes de la Vigne et du Vin (IHEV), SUDVINBIO, la Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie et le pôle de compétitivité AgriSud-Ouest Innovation sur un stand intitulé « Recherche & Innovation ». Les chercheurs d'Irstea présenteront les dernières innovations pour réduire les produits phytosanitaires en viticulture.

## ■ CONFÉRENCES ■

### LabelPulvé : un nouveau label pour l'amélioration de la performance des pulvérisateurs

Lieu ■ HALL B5 - SALLE C

Date ■ Mardi 26 novembre - 11h00 à 12h30

#### RÉSUMÉ

Amélioration du parc de machines en service, adoption des bonnes pratiques et appropriation des innovations par les viticulteurs constituent 3 axes clés pour répondre à une demande sociétale de plus en plus forte sur les questions relatives à l'utilisation des produits phytosanitaires. La conférence présentera le LabelPulvé, le nouveau dispositif de classification des pulvérisateurs sur la base de leur performance mis en place par l'IFV, Irstea et leurs partenaires (Chambres d'Agriculture, CIVC) pour orienter le renouvellement du parc et guider les viticulteurs dans leurs pratiques de pulvérisation.

#### INTERVENANTS

- Adrien Vergès - IFV
- Sébastien Codis - IFV
- Olivier Naud - Irstea
- Frédéric Lebeau - Irstea
- Renaud Cavalier - Chambre Régionale d'Agriculture Gard
- Christophe Auvergne - Chambre Régionale d'Agriculture Hérault

## Drones, robots et innovations connexes en viticulture

Lieu | HALL B5 - SALLE D

Date | Mercredi 27 novembre - 16h00 à 17h30

### RÉSUMÉ

Aujourd'hui, les agriculteurs ont de nouveaux défis à relever : être compétitif tout en respectant l'environnement et l'Homme. La robotique est une des réponses : des robots, des drones plus petits et légers agissant à l'extérieur, moins impactant pour l'environnement, plus précis et plus efficaces pour soulager l'agriculteur.

Les acteurs de la recherche, les instituts techniques et un industriel font un point sur l'actualité et les perspectives de la robotique pour la viticulture.

### PROGRAMME

- Michel Berducat - Irstea - Prospectives et perspectives
- Roland Lenain - Irstea - De la nécessaire reconfiguration robotique pour l'agriculture : Le projet Adap2E
- Olivier Naud - Irstea - Automatismes et robotique pour la pulvérisation de précision | Les avancées internationales en matière de traitement phyto par drone | Le drone, un robot ?
- Vincent De Rudnicki - Irstea - La conception d'outils de pulvérisation pour la robotique : l'exemple BLISS
- Christophe Gaviglio - IFV - Point de vue des viticulteurs : demandes et attentes
- Thibaut Delcroix - NAI0 Technologies - Point de vue d'un constructeur : le marché, les attentes et les verrous à lever

## Atelier : Traçabilité des produits : le logiciel de traçabilité

Lieu | HALL B5 - SALLE A

Date | Jeudi 28 novembre - 9h00 à 9h30

### RÉSUMÉ

La traçabilité des produits viti-vinicoles est une obligation qui relève souvent du caractère répétitif et sans réel intérêt pour le vigneron. En réalité, la traçabilité est bien plus qu'une simple formalité administrative, elle peut être un véritable outil de développement et d'amélioration pour son entreprise. Cet atelier abordera les atouts de la traçabilité automatique pour les traitements en viticulture, l'avantage de la traçabilité pour la gestion des coûts et leur optimisation mais également l'intérêt de la traçabilité pour l'analyse environnementale de son entreprise.

### INTERVENANTS

- Pierre Martini - IFV Villefranche
- Vincent De Rudnicki - Irstea
- Olivier Sommier - Ertus Group
- Marc Jourdain - Université de Bordeaux



## À propos d'Irstea

Expert international sur la gestion de l'eau, l'aménagement du territoire et les écotechnologies, Irstea est un organisme de recherche publique qui vise à répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux d'aujourd'hui et de demain.

Dans le domaine de l'agriculture, Irstea développe les connaissances et favorise l'innovation dans un souci de triple performance :

- produire mieux et plus,
- limiter l'impact environnemental,
- faciliter la vie des agriculteurs.

Associant chercheurs et ingénieurs, Irstea entretient des relations partenariales solides avec de nombreuses entreprises, PME ou grands groupes industriels, ainsi qu'avec les collectivités territoriales et les services de l'État pour produire ensemble des solutions concrètes au service d'une agriculture durable.

### Irstea au SITEVI

**INNOVER POUR UNE AGRICULTURE  
PERFORMANTE ET DURABLE**

STAND  
**Recherche & Innovation**

**HALL B5 - STAND A010**

Le 1<sup>er</sup> janvier 2020, l'Inra et Irstea seront réunis dans un établissement unique, INRAE, pour porter une ambition renouvelée en recherche, innovation, expertise et appui aux politiques publiques pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.



#### Contacts presse :

Mélanie Frand – 01 40 96 61 41 / 06 86 07 75 30  
Cécile Bittoun – 01 40 96 61 30 / 06 77 22 35 62  
[presse@irstea.fr](mailto:presse@irstea.fr)

SUIVEZ-NOUS SUR :

