

Actualités



## Di@gnopom, l'application Di@gnoplant dédiée à la pomme, est en ligne

L'application Di@gnopom est un outil d'aide au diagnostic des maladies, des ravageurs et des désordres physiologiques de la pomme et du pommier. Elle permet d'identifier aisément les problèmes rencontrés aussi bien au stade de la production des pommes à couteau et à cidre, que lors du stockage des fruits. Elle a été réalisée grâce à une collaboration Ctifl - IFPC - Inra, dans le cadre du GIS Fruits.

Cet outil aide à l'identification des maladies grâce aux images, en permettant de sérier progressivement la cause du problème rencontré, qu'il soit parasitaire ou non. L'utilisateur précise dans un premier temps, par des séries d'images successives, la localisation puis la nature des symptômes observés. Il choisit ensuite parmi les séries d'images celle qui présente le ou les symptômes les plus ressemblants à ceux observés. Chaque image proposée est accompagnée d'une légende décrivant les symptômes observables et précisant leur cause. À terme, un diagnostic est proposé.

L'application Di@gnopom est évolutive et collaborative. Si vous souhaitez contribuer pour l'enrichir de nouveaux contenus et photos, vous pouvez envoyer un mail à : [gis.fruits@inra.fr](mailto:gis.fruits@inra.fr)

► **Accès sur Internet :** <http://ephytia.inra.fr/fr/CP/30/Identifier-les-maladies-et-les-ravageurs> (icône pomme en bas à droite).



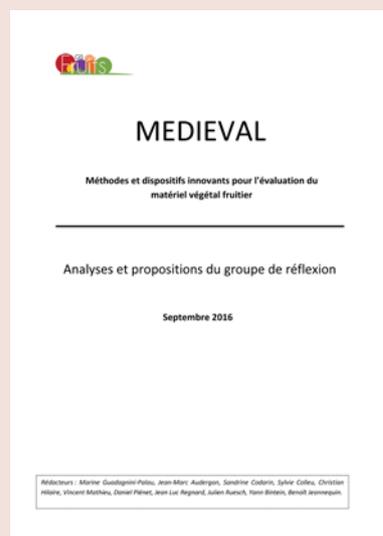
L'application Di@gnopom est disponible sur Internet ou en version nomade, sur Google Play (Android) ou Apple store.

## Le rapport MEDIEVAL est publié

Le GIS Fruits a constitué en 2013 le groupe de travail MEDIEVAL (Méthodes et Dispositifs Innovants pour l'Évaluation du matériel végétal fruitier) réunissant les experts des organismes français impliqués dans la réalisation de l'évaluation du matériel végétal, à savoir : Ctifl, Inra, Stations expérimentales régionales (Arefe, Areflec, Cefel, CEHM, Centrex, Grab, Invenio, La Morinière, La Pugère, La Tapy, Sefra, Serfel, Verexal), Itab, IFPC, Montpellier SupAgro, CBNMed, BIP, CEP Innovation, Vegepolys.

Ce groupe MEDIEVAL vient de publier son rapport, dressant un état des lieux et réalisant une analyse critique des dispositifs actuels d'évaluation du matériel végétal. Ce travail a également permis d'identifier les nouveaux outils, méthodes et dispositifs qui pourraient être mobilisés pour améliorer l'évaluation du matériel végétal fruitier, faciliter la connaissance et le transfert des informations, ainsi que repérer de nouvelles pistes de recherches.

► **Lire le rapport du groupe MEDIEVAL :** [www.gis.fruits.org](http://www.gis.fruits.org)



MEDIEVAL : Méthodes et Dispositifs Innovants pour l'Évaluation du matériel végétal fruitier.



## Parution du guide de l'expérimentateur système

Le « Guide de l'expérimentateur système » paraîtra en novembre 2016. Il est divisé en six parties :

Partie 1 : Diagnostic et cadrage général de l'expérimentation

Partie 2 : Conception de prototypes de systèmes de culture

Partie 3 : Construction de l'expérimentation

Partie 4 : Mise en œuvre pratique des systèmes et de l'expérimentation

Partie 5 : Évaluation et analyse

Partie 6 : Valorisation des expérimentations systèmes

► Il sera disponible en ligne sur [www.gis.fruits.org](http://www.gis.fruits.org)

## Prospective variétés du futur

Le groupe de prospective « Quelles variétés adaptées aux futurs systèmes de production arboricoles et aux futures demandes de fruits ? » a commencé à travailler le 29 avril 2016. Compte tenu des délais serrés il a choisi de se réunir sur des journées entières plutôt que sur des demi-journées.

Le travail avance rapidement. La « bouture » a été sélectionnée : il s'agit des hypothèses choisies par le groupe à partir des hypothèses élaborées pour la prospective filière F&L publiée en 2012. À l'issue d'un vote, deux types d'hypothèses ont été retenues : celles qui ont recueilli le plus de suffrages, mais aussi celles qui n'ont été choisies que par un seul des membres du groupe, qui a ensuite convaincu les autres de l'importance de l'idée portée par la dite hypothèse.

Pour générer les hypothèses du « greffon » (les hypothèses spécifiques), des exposés sont présentés par des experts du groupe ou extérieurs. Plusieurs sujets ont déjà été évoqués : les enjeux de la création variétale sur Prunus ; le changement climatique, ses effets et les pratiques d'adaptation. Une journée sur la réduction des produits phyto et une sur la consommation sont également à venir.

Françoise Brugière, FranceAgriMer

*Cette prospective, issue des travaux du groupe de réflexion MEDIEVAL, est financée par un projet Casdar « Semences et sélection végétale ».*

## Guide Écophyto fruits : nouvelles fonctionnalités en ligne

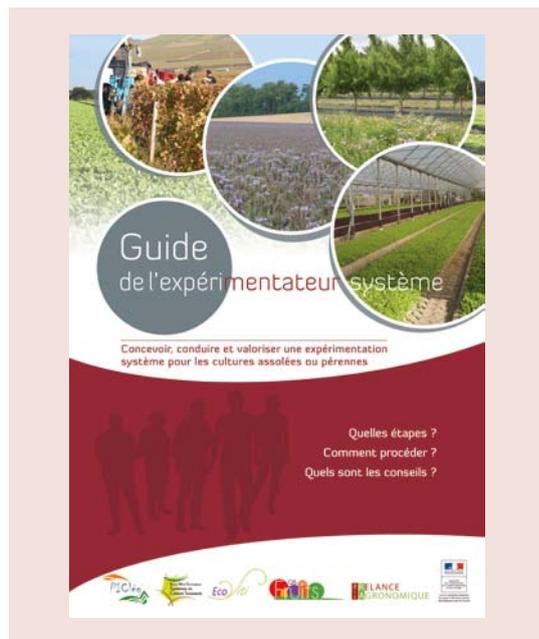
Le Guide Écophyto, déjà déployé en version papier et en version pdf en ligne, fait l'objet de nouvelles améliorations sur Internet.

D'une part, la version pdf a été complétée à la demande des utilisateurs par des fiches support à remplir, disponibles en versions Word et Excel sur le site Internet du GIS Fruits.

► Consulter la version pdf et ses nouvelles fiches : [www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Guide-Ecophyto](http://www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Guide-Ecophyto)

D'autre part, une version Web légèrement simplifiée et adaptée a été mise en ligne permettant une navigation plus facile entre les rubriques. Les fiches support Word et Excel y sont également intégrées.

► Voir la version Web : [http://ephytia.inra.fr/fr/P135/Guide\\_Eco\\_Fruits](http://ephytia.inra.fr/fr/P135/Guide_Eco_Fruits)



Le Guide de l'expérimentateur système est destiné aux expérimentateurs déjà engagés dans l'expérimentation système ou souhaitant la mettre en œuvre.



Le Guide Ecophyto Fruits est disponible en version papier, pdf ou Web.



## Journées *Drosophila suzukii*

Avec sa rapide expansion spatiale, son établissement simultané dans plusieurs continents ainsi que son large spectre d'hôtes, *Drosophila suzukii* s'est largement imposé comme un ravageur majeur dans plusieurs cultures fruitières. Face à cette nouvelle menace, de nombreuses initiatives ont émergé pour adapter les méthodes de contrôle préexistantes et/ou développer des méthodes innovantes. Au niveau national, ces activités ont notamment été soutenues par un projet Casdar et le projet européen KBBE DROPSA.

Afin de diffuser largement les résultats des travaux en cours sur *D. suzukii*, le Ctifl, l'Inra, la Fédération Nationale des producteurs de Fruits (FNPF et Producteurs de Légumes de France - PLF) organisent des journées *D. suzukii* les 1er et 2 décembre 2016 sur le centre Ctifl de Balandran, en partenariat avec le GIS fruit. Sont notamment prévus une restitution des travaux de recherche et d'expérimentation récents, un éclairage sur la situation française et dans plusieurs pays d'Europe et une table ronde avec les professionnels des filières concernées.

### PROGRAMME

#### 1<sup>er</sup> déc. 2016. Regards croisés entre Recherche et Agriculture (9h-17h30)

Présentation des résultats des études sur *Drosophila suzukii*

- > Routes d'invasion, A. Estoup, Inra-CBGP
- > Biologie et écologie en zones cultivées et naturelles, O. Chabre-rie-BIPE
- > Equipement sensoriel et comportement *Drosophila suzukii*, S. Lebreton-IBDM

Résultats des projets

- > Projet Casdar, C. Weydert, Ctifl et Projet européen DROPSA, JL. Gatti, Inra-ISA

Retours d'expériences en France et à l'étranger

- > Suisse : C. Barroffio - S. Fisher, Agroscope
- > Allemagne : F. Briem - JKI
- > Italie : S. Caruso - A. Grassi, Consorzio Fitosanitario Provinciale di Modena et Fondation E. Mach
- > France : point sur la situation en 2016 – DGAL/Ctifl
- > Témoignage coopérative Sicoly (France) – A. Fons, Sicoly

Focus sur la culture « Vigne »

- > Inra-Save, L. Delbac, Inra-CBGP, S. Fellous, IFV, FM. Bernard

#### 2 déc. 2016. Volets scientifiques – résultats et perspectives (9h-12h30)

Présentations

- > Ecologie sensorielle de *D. suzukii*, S. lebreton -IBDM
- > Modèle prévisionnel de dynamiques locales, C. Roubal-SRAL
- > Lutte biologique autocide, J. Cattel LBBE
- > Lutte biologique classique, M. Kenis, CABI
- > Ecologie évolutive et interaction intra et interspécifiques, S. Fellous-Inra-CBGP
- > Potentiel de transmission de pourriture acide en vigne par *D. suzukii*, Thiéry D. Inra-SAVE
- > Génétique des populations et adaptation à des facteurs environnementaux ou d'origine anthropique (e.g pesticides), M. Gautier – Inra-CBGP

► Inscriptions : <http://www.ctifl.fr/journee/drosophila-suzukii/>



© Ctifl

Les journées *Drosophila suzukii* se dérouleront les 1<sup>er</sup> et 2 décembre 2016

## Résultats de l'enquête sur les problèmes liés aux cochenilles

Le groupe thématique «Cochenilles» du Gis Fruit a publié une enquête fin 2015 afin d'avoir une vue plus précise des problèmes liés aux cochenilles en arboriculture fruitière, et aussi sur raisin de table et dans une moindre mesure en maraîchage. Plusieurs questions ont été posées à un large panel de personnes du milieu de la recherche, de l'expérimentation, du développement, de la profession, des firmes privées qu'elles soient au service de l'expérimentation, du conseil ou de la production d'auxiliaires. Une cinquantaine de réponses a été reçue. Les réponses émanent des Chambres d'Agriculture, des Fredon, Ceta, CTIFL, l'IFPC, l'Inra, stations d'expérimentations régionales, producteurs, OP, cabinets conseils, entreprises productrices d'insectes auxiliaires des cultures, etc.

Cette enquête permet de faire ressortir de façon qualitative les problématiques les plus importantes dans le but d'organiser une réflexion au sein du GIS, pouvant déboucher sur le montage de projets.

► [www.gis-fruits.org/Groupes-thematiques/Bio-agresseurs/Groupe-Cochenilles](http://www.gis-fruits.org/Groupes-thematiques/Bio-agresseurs/Groupe-Cochenilles)  
Contact : Philippe Kreiter, Inra



## Le GIS a soutenu 13 stages de Master 2 en 2016

En 2016, 13 stagiaires ont été accueillis et initiés à la recherche liée aux problématiques des espèces fruitières.

Ces stages s'inscrivent dans les axes thématiques du GIS et sont construits en partenariat entre au moins 3 membres du GIS. Le stagiaire est co-encadré par un maître de stage Inra.

Les stages 2016 ont porté sur les sujets listés ci-dessous.

### Axe 3 : Bio-agresseurs

- Préférences alimentaires des araignées : prédation des ravageurs et prédation intra-gilde en verger de pommiers.
- Étude de la régulation de populations de cochenilles diaspiques en culture de cassis par des lâchers de coccinelles coccidiphages.
- Recherche des facteurs à l'origine des contaminations de pruniers par le phytoplasme de l'enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA ou ESFY).
- Mise au point d'un système d'expression transitoire haut-débit chez le pommier pour identifier des gènes de résistance.
- Évaluation de la sélection génomique pour la résistance à la tavelure du pommier.

### Axe 4 : Changement climatique

- Nouvelle approche du fonctionnement stomatique chez la vigne.
- Imagerie multi-spectrale et thermique haute résolution aéroportée par drone pour caractériser la réponse à la contrainte hydrique de variétés de pommier.
- Étude des effets annuels et pluriannuels de la température sur la production du pêcher.

### Axe 5 : Approche système

- Analyses des performances d'un réseau national d'expérimentations systèmes économes en produits phytosanitaires et en intrants en vergers de pêche – nectarine.
- Développement et test d'un prototype informatique basé sur le guide Écophyto Fruits pour la co-conception de stratégies phytosanitaires innovantes à l'échelle des exploitations agricoles productrices de pomme.

### Axe 6 : Qualité des fruits frais et transformés

- Étude des mécanismes moléculaires impliqués dans la formation de trouble dans les produits à base de pomme.
- Recherche d'un fruit de qualité chez le fraisier : étude de l'architecture génétique des antioxydants de la fraise.
- Étude du déterminisme moléculaire de l'échaudure superficielle chez la pomme.

► Les rapports de stage sont disponibles sur le site du GIS.

[www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Bourses-de-Master-Fruits/Bilan-des-stages-2016](http://www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Bourses-de-Master-Fruits/Bilan-des-stages-2016)

## Formation Innovation en production fruitière

Un module « Innovation en production fruitière », directement inspiré du Guide Écophyto Fruits a été inclus dans la formation « Systèmes mixtes en agriculture biologique » organisée par la Bergerie Nationale de Rambouillet dans le cadre du Plan national de Formation (PNF).

Cette formation à l'attention d'un public de directeurs d'exploitations agricoles et d'enseignants en agronomie, aménagement, horticulture s'est déroulée les 20 et 21 septembre 2016 à Brive-la-Gaillarde.



## CONTACTS & INFORMATIONS PRATIQUES

### ANIMATEURS

**Sylvie Colleu, Inra Paris**

**François Laurens, Inra Angers**

### SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

**Sandrine Gelin, Inra**

### MAIL

[gis.fruits@paris.inra.fr](mailto:gis.fruits@paris.inra.fr)

[www.gis-fruits.org](http://www.gis-fruits.org)

## MEMBRES

### Recherche & enseignement supérieur



### Recherche & développement



### Organisations professionnelles



### Établissements publics



### Pôles de compétitivité

