



Dossier de presse  
Janvier 2019



## Espace « Recherche, Formation, Innovation »

*Une recherche créative et dynamique, des talents qui se forment et innovent en Anjou*



# SOMMAIRE

---

LE COMMUNIQUÉ DE PRESSE

P 03 à 04

LE PLAN

P 05 à 06

[Plan Général SIVAL](#)

[Espace « Recherche, Formation, Innovation », le Plan](#)

LES ANIMATIONS

P 07 à 17

[« Expertise sur l'analyse sensorielle des aliments » L'Unité GRAPPE \(ESA – INRA\)](#)

P 07

[« La recherche sur l'évaluation des stimulateurs des plantes » Le LabCom ESTIM](#)

P 09

[« Le répertoire des espèces végétales » Le GEVES](#)

P 11

***Jeu «Etes-vous une graine de champion ? » Présentation en avant-première  
Découverte du catalogue officiel des variétés***

[« Le fonctionnement des insecticides » L'Unité SiFCIR \(UNIVERSITE D'ANGERS – INRA\)](#)

P 12

[« Vers de nouvelles propriétés optiques des films maraîchers ? » Projet ORCA](#)

P 13

[« Lauréats du CONCOURS VEGEPOLYS » 2018-2019](#)

P 14

[« Professionnels et partenaires scientifiques... connectés et la R&D Boostée » Pluginlabs-Ouest.fr](#)

P 15

[« Le végétal, pôle leader, forme et recrute en Pays de la Loire ! » votreavenirvegetal.fr](#)

P 16

LES PARTENAIRES

P 18 à 37

[/ACTUALITÉS FORMATION](#)

P 18

[/CONFÉRENCES, FORUMS & ÉVÈNEMENTS](#)

P 23

[/AUTRES RENDEZ-VOUS DU SALON](#)

P 29

[/AGENDA DES ÉVÈNEMENTS À VENIR EN PAYS DE LA LOIRE](#)

P 30

[/ZOOM](#)

P 33

LES CONTACTS PRESSE

P 38

# LE COMMUNIQUÉ DE PRESSE

SIVAL 2019 : Une recherche créative et dynamique. Des talents qui se forment et innovent en Anjou

## Espace dédié « Recherche, Formation, Innovation »

Avant-première, ateliers, rencontres, démonstrations, conférences...

ESPACE « RECHERCHE FORMATION INNOVATION »  
au SIVAL 2019

Grand Palais – Allée I

Cet espace dédié réunit les \*acteurs du végétal suivants :

- AGROCAMPUS OUEST,
- CAMPUS DE POUILLE,
- ESA,
- GEVES
- INRA,
- ISTOM,
- Lycée CFAA 49 – CFPPA ANGERS LE FRESNE,
- Lycée CFAA 49 – CFPPA EDGARD PISANI,
- UNIVERSITE D'ANGERS
- VEGEPOLYS.

Ces acteurs sont membres du comité d'organisation du SIVAL.

Ils sont structurés :

- . Géographiquement avec le Campus du Végétal, qui est doté d'infrastructures et d'équipements de pointe ;
- . Et thématiquement avec la SFR Quasav (Structure Fédérative de Recherche Qualité et Santé du Végétal).

Le programme régional RFI Objectif Végétal vient renforcer les synergies entre les acteurs.

Les 15, 16 et 17 janvier 2019, à Angers, les acteurs\* du végétal en Recherche, Formation et Innovation convient les visiteurs du SIVAL - professionnels, chercheurs et étudiants - à une immersion concrète au cœur des projets menés par la recherche académique, en réponse aux évolutions du secteur et des nouveaux besoins des consommateurs. Le tout servi par une émulation des talents, et des synergies d'entreprises.

### Rendez-vous dans le Grand palais, allée I

Ateliers, expérimentation, exploration, conférences...  
nourrissent ces 3 journées de rencontres végétales.

**Quand l'exploration sensorielle se met au service de l'innovation** : les chercheurs lèvent le voile sur les secrets des protéines végétales, dont les arômes restent peu décrits et pourtant très divers. Côté consommateurs, des méthodes éprouvées existent pour définir leur appréciation des produits, mais sans prendre en compte l'effet du contexte de dégustation.

Deux ateliers d'expérimentations sensorielles sont proposés afin de faire découvrir au public combien une légumineuse peut exprimer une palette de goûts diversifiée et comment être plongé dans un environnement spécifique lors de l'évaluation d'un produit.

**Après l'expérimentation des sens, place au développement de la connaissance** : la plus grande collection de semences au monde livre ses secrets sur le site [du catalogue officiel des variétés](#).

Elle trouve, par ailleurs, son prolongement dans le [jeu web mobile « Etes-vous une graine de champion ? »](#) présenté en avant-première au SIVAL, dans sa version bêta.

**Fruits, légumes, ornement et semences... de leur reconnaissance à leur production** : les chercheurs du végétal révèlent au SIVAL les avancées majeures réalisées en faveur d'une gestion durable de la qualité et de la santé des plantes : étude sur le biocontrôle et les biostimulants ; avancées sur la compréhension des modes d'action des insecticides, afin d'en utiliser moins mais plus efficacement, entre autres.

**Sur cette nouvelle édition, l'espace « Recherche, Formation, Innovation » se veut un miroir de l'émulation partenariale** entre les acteurs du végétal angevin, ainsi qu'un espace de rencontres, d'échanges et de partage où peuvent naître de futurs projets et collaborations.

La présentation du site portail : [votreavenirvegetal.fr](#) est l'occasion pour les visiteurs de découvrir le catalogue de formations initiales, dont celles en apprentissage, du CAPA au bac +8, ainsi que l'étendue des perspectives professionnelles offertes par le 1er pôle de formation en France de la filière du végétal. Les établissements de formation présentent également leurs formations continues et à distance.

# ZOOM sur certains temps forts

## Présentation en avant-première du jeu « Etes-vous une graine de champion ? »

Le public est invité à la découverte des 17 000 espèces de semences recensées (hors ornementales).

Ludique, pédagogique et accessible à tous, ce jeu web mobile, créé par le GEVES, permet de s'auto-évaluer et de s'entraîner sur sa reconnaissance des semences, d'apprendre l'origine d'une espèce, exemple : la carotte, ou la pomme, sa production, son nombre de variétés...

## Animations « Recherche »

Présentation des résultats de projets de recherche dans le domaine de la **gestion durable de la santé des plantes**, de la **qualité** et de la **santé des semences** et des productions végétales spécialisées.

- [L'expertise sur l'analyse sensorielle](#) des aliments présentée à travers 2 ateliers proposés par l'unité GRAPPE – ESA INRA ;
- [La recherche sur l'évaluation des stimulateurs des plantes](#) (biocontrôle et biostimulants) menée par le laboratoire commun ESTIM entre l'Unité IRHS (AGROCAMPUS OUEST, INRA, UNIVERSITE D'ANGERS) et la station d'expérimentation Arexhor Pays de la Loire ;
- [Les travaux de l'unité SiFCIR](#) - UNIVERSITÉ D'ANGERS INRA consacrés au mode d'action des insecticides neurotoxiques et au développement de nouvelles stratégies de lutte contre les insectes nuisibles afin d'optimiser l'efficacité des produits phytosanitaires tout en réduisant les doses utilisées.
- [Le projet ORCA](#) entre l'Unité IRHS – AGROCAMPUS OUEST INRA UNIVERSITÉ D'ANGERS et la start-up CASCADE portant sur le développement de films agricoles innovants pour optimiser le spectre solaire en fonction des impacts souhaités sur les végétaux.

[Présentation du Plug in labs Ouest](#) : moteur de recherche qui permet d'identifier les expertises des laboratoires de recherche de l'Ouest, afin de favoriser la création de partenariats entre laboratoires et entreprises.

## Actualités sur la formation

Le SIVAL est l'occasion de valoriser l'actualité de certaines structures de formation, comme l'ouverture à l'international, à l'apprentissage, la formation d'ingénierie de Projet -qui permet aux entreprises de la filière de confier des projets en horticulture et/ou en paysage à des étudiants en master 1-, en passant par [l'unité d'enseignement « VegLab »](#) qui permet à des étudiants en master 2 de travailler dans les laboratoires sur des sujets en lien avec la santé des plantes...

## Les conférences à ne pas manquer

### Conférence GREENSYS 2019

Mardi 15 janvier 2019 - 14h30 - 16h00

### VÉGÉPOLYS SYMPOSIUM : Les biointrants, quelle plus-value pour les productions végétales ?

Etat des lieux sur les solutions de biocontrôle et les biostimulants, leurs déploiements et les développements futurs.

Mardi 15 janvier 2019 - 14h30 - 17h30

Intervenants : Guillaume GASTALDI – Ingénieur réseau DEPHY 49 ; Christian HECKER – IFTECH ; Elodie PIPON – VEGEPOLYS ; Didier VAZEL – Vigneron à Martigné Briand ; Matthieu GAUCHER – INRA IRHS...

### Substrats hors sols : dernières avancées (le projet Ecol'eau Terreau) et futurs challenges

Mercredi 16 janvier 2019 - 10h30 - 12h00

Intervenant : Jean-Charles MICHEL (AGROCAMPUS OUEST - unité de recherche EPHor)

### L'expérimentation système Verger Cidricole de demain

Mercredi 16 janvier 2019 - 14h00 - 14h30 (Forum)

Intervenantes : Anne GUERIN, IFPC - Institut des Productions Cidricoles, Pascale GUILLERMIN, AGROCAMPUS OUEST

### Contrat de Solutions : une trajectoire de progrès pour la protection des plantes

Mercredi 16 janvier 2019 – 14h00 – 15h00 et Jeudi 17 janvier 2019 15h15 – 15h45 (Forum)

Intervenants : FNSEA, VÉGÉPOLYS et autres partenaires

### L'humain dans le secteur du végétal : quelles évolutions et tendances ?

Mercredi 16 janvier 2019 – 16h15 – 16h45 (Forum)

Intervenant : Fabien GRIMAUD, VÉGÉPOLYS

### VARIETES et SEMENCES : entre valeur patrimoniale et innovation éco-responsable

### Comment le GEVES participe par ses missions à la construction DES agricultures de demain

Jeudi 17 janvier 2019 - 09h30 - 12h15

Entretiens Techniques Semences – GEVES

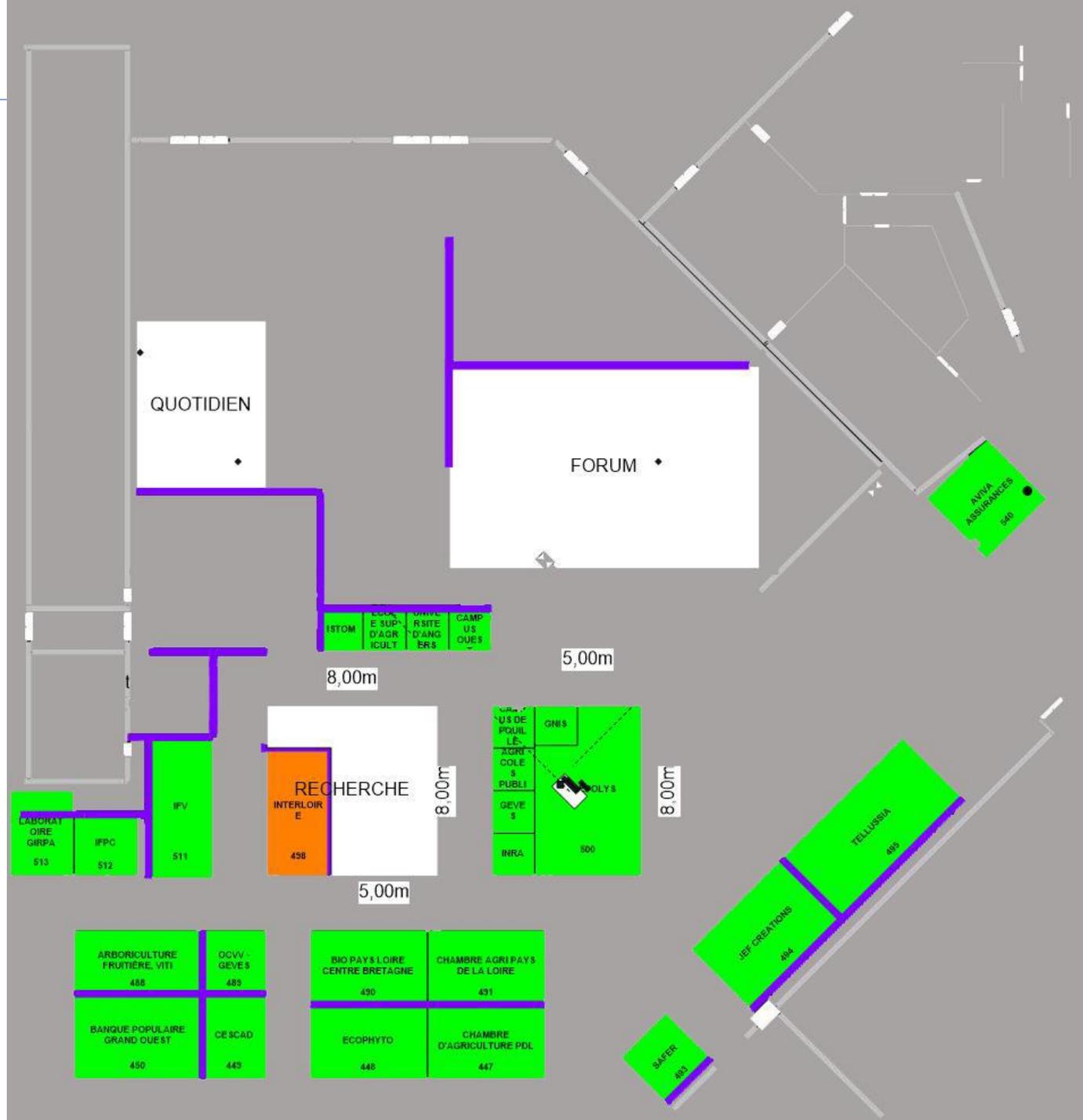
### AgTech Data challenge : comment réduire l'apport de produits phytosanitaires dans le cadre de la production agricole dense

Salle AUBANCE - Jeudi 17 janvier 2019 - 14h00 - 16h00

Intervenant : David Rousseau, IRHS

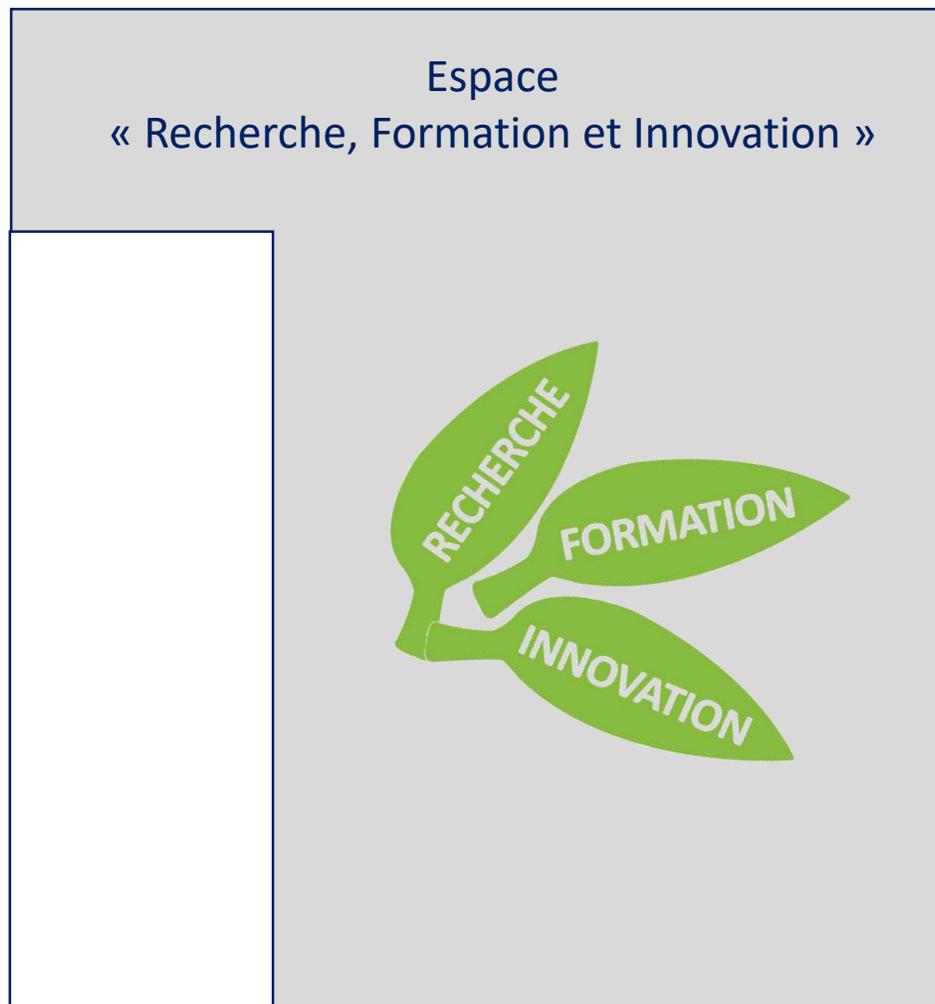
# LE PLAN

## Plan général SIVAL





## Hall du Grand Palais, allée I



## RECHERCHE

En recherche, les unités ont pour objectif l'étude et la maîtrise des caractéristiques et processus qui contribuent à la santé des plantes et à la qualité des produits qui en sont issus, dans une perspective de développement durable.

3 grands axes de recherche fédérateurs pour la SFR QUASAV :

- Gestion durable de la santé des plantes
- Biologie, qualité et santé des semences
- Qualités des productions végétales spécialisées.



## « Expertise sur l'analyse sensorielle des aliments »

*L'Unité GRAPPE (ESA - INRA) propose 2 ateliers « immersifs » afin d'appréhender de manière concrète leur démarche.*

Animation toute la journée : mardi 15 janvier et jeudi 17 janvier,

### **Atelier 1 : Découverte olfactive**

Le laboratoire lance un défi aux visiteurs : en humant des mouillettes odorantes, sauront-ils identifier les molécules aromatiques présentes dans les protéines végétales (protéagineux) ?

**Cet atelier illustre de manière ludique le travail de description des protéines végétales mené par le laboratoire GRAPPE qui bénéficie d'une expertise scientifique forte sur l'analyse sensorielle des aliments.**

Son panel entraîné est constitué de dégustateurs externes formés depuis plus de 8 ans à la description objective des produits issus du végétal spécialisé. Les protéines végétales et aliments intégrant ces ingrédients peuvent désormais être caractérisés plus finement d'un point de vue aromatique.

La signature sensorielle des principales espèces de protéines végétales a été réalisée en 2018 dans le cadre d'un projet pour un fournisseur de protéines végétales. Ce travail a été développé en partenariat avec une aromaticienne d'Evidence Aromatic pour compléter la base de références aromatiques de l'ESA et ainsi décrire plus précisément la perception aromatique des protéines végétales.

**Cet atelier peut tout particulièrement intéresser les semenciers, sélectionneurs, coopératives et transformateurs de la filière agroalimentaire.**

### **Atelier 2 : L'immersion low tech**

Le laboratoire GRAPPE (ESA - INRA) a une expertise scientifique forte sur l'analyse sensorielle des aliments, et notamment leur perception hédonique.

Cette approche permet d'éviter les biais affectant la réponse sensorielle, mais elle ne permet cependant pas d'inclure l'effet du contexte de consommation dans la réponse hédonique. Ceci est particulièrement vrai pour les produits fortement liés à un environnement de consommation, qui peut être hors domicile, ou même dépendant d'une saison.

Le laboratoire développe actuellement des solutions permettant d'immerger le testeur dans un contexte donné, de manière simple et rapide. Le public du salon est invité à découvrir ces solutions ! Les tests consommateurs quantitatifs se réalisent traditionnellement en environnement contrôlé, dans des cabines individuelles neutres.

**Un atelier susceptible d'intéresser tout particulièrement les coopératives et transformateurs de la filière agroalimentaire.**



« La conquête de nouveaux marchés et la nécessité de trouver des innovations pour dynamiser les filières exigent des secteurs fruits et légumes, plantes ornementales, vin et cidre de bien comprendre les motivations, les attentes et les perceptions des consommateurs. Il est aujourd'hui nécessaire de mettre les consommateurs et les acteurs des filières du végétale davantage au centre de la conception des nouveaux produits et de permettre ainsi des démarches d'ingénierie reverse participative.

L'élaboration de nouveaux produits conformes aux attentes des marchés passe par une caractérisation précise et multicritère de la qualité de ces produits : caractéristiques physico-chimiques, nutritionnelles, sensorielles, propriétés fonctionnelles (aptitude à la conservation ou à la transformation) ».

Frédérique Jourjon. Directrice de la recherche et de la valorisation Ecole Supérieure d'Agricultures.

L'analyse sensorielle est une science reposant sur un ensemble de méthodes permettant de mesurer les perceptions sensorielles.

L'analyse sensorielle croise :

- Les résultats de panels de dégustation « experts » (= descriptions sensorielles)
- Les résultats de panels de consommateurs (= préférences sensorielles).

Afin de réaliser des cartographies des préférences sensorielles des consommateurs à partir de critères objectifs et ainsi accompagner les professionnels vers :

- La sélection variétale en adéquation avec les attentes des consommateurs
- La segmentation de leurs produits
- L'amélioration de la communication marketing.

## L'analyse sensorielle, un outil pour l'innovation dans le végétal

L'analyse sensorielle est une science transversale qui permet à de nombreuses équipes de recherche de la SFR Quasav d'orienter leurs travaux vers la création de produits végétaux satisfaisant les attentes des producteurs et des consommateurs : nouvelles variétés de pommes, de poires, de rosiers, nouvelles conduites culturales pour la qualité esthétique des plantes ornementales, nouveaux processus de transformation pour améliorer les qualités organoleptiques du vin ou du cidre .... Les chercheurs de l'unité GRAPPE (ESA - INRA) et de certaines équipes de l'IRHS (INRA – AGROCAMPUS OUEST – UNIVERSITÉ D'ANGERS) continuent de produire des connaissances ainsi que des méthodes et outils destinés aux acteurs socio-économiques.

Elle permet d'évaluer :

des différences	des préférences	des évocations, des motivations, des usages
 <p><b>Épreuves « descriptives »</b> réalisées par des <b>panels de dégustateurs entraînés</b></p>	 <p><b>Épreuves « hédoniques »</b> réalisées par des consommateurs sans formation</p>	 <p><b>Épreuves « qualitatives »</b> réalisées par des consommateurs sans formation</p>

## Contexte

Les fournisseurs d'intrants agricoles misent sur les stimulateurs des plantes (biostimulants et stimulateurs de défense des plantes ou SDP) pour assurer la qualité des productions végétales tout en réduisant l'usage d'engrais et de produits phytosanitaires de synthèse. Or la reproductibilité de l'efficacité au champ de ces produits s'avère décevante. La profession se heurte à un déficit d'outils permettant d'estimer de façon cognitive :

- l'état de réceptivité optimal de la plante vis-à-vis de ces actifs
- et la réponse exacte de la plante à ces actifs.

Il est pourtant critique d'investir sur ces leviers pour continuer à identifier de nouveaux actifs, soutenir leur certification, optimiser leur formulation et leur application, et proposer des outils d'aide à la décision (OAD) pour l'agriculteur.

**Le LabCom ESTIM** (Unité IRHS et la station AREXHOR Pays de la Loire) invite le public à découvrir son travail à l'appui de la présentation d'images de biosenseurs, et de plants de tomate en hydroponie.

**Animation toute la journée : du mardi 15 au jeudi 17 janvier**

Le LabCom ESTIM est un laboratoire commun réunissant :

- l'Institut de Recherche en Horticulture et Semences (INRA, AGROCAMPUS OUEST, UNIVERSITÉ D'ANGERS)
- et la station d'expérimentation et de recherche appliquée AREXHOR Pays de la Loire, pour le développement d'outils d'évaluation des stimulateurs des plantes.

**Ce projet collaboratif bénéficie de trois ans de soutien par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR).**

Les stimulateurs des plantes recouvrent les stimulateurs de défense des plantes (ou SDP) et les biostimulants. Les premiers visent à activer le système immunitaire de la plante et à la protéger des maladies et des ravageurs, les seconds sont destinés à améliorer sa croissance et son développement et/ou sa résistance aux stress environnementaux.

Ces deux catégories d'intrants de « nouvelle génération » regroupent essentiellement des composés ou extraits d'origine naturelle (minérale ou organique), ou encore des microorganismes vivants, et représentent une des voies prometteuses pour le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement.

L'objectif du LabCom ESTIM (Evaluation des STIMulateurs des plantes) est de mettre au point des outils innovants permettant d'évaluer l'activité de ces stimulateurs sur les plantes. Ces technologies ouvrent de nouveaux horizons pour le criblage amont de produits, optimiser leur expérimentation en vraie grandeur, une meilleure efficacité d'utilisation en conditions de production.

Ces outils sont développés dans un premier temps pour les systèmes de culture vigne et tomate.

- La vigne est une culture emblématique de la région angevine.
- La tomate, plante annuelle cultivée sous serres possède des caractéristiques de culture et de développement différentes de celles de la vigne, notamment une croissance rapide permettant l'obtention rapide de résultats.

Ces deux plantes représentent des situations de culture contrastées, idéales pour éprouver les outils. A plus long terme, l'objectif est d'élargir les travaux à d'autres cultures.

Des protocoles de mesures agronomiques ont été développés pour caractériser les effets des produits en conditions semi-contrôlées.

**Des pré-cribles de laboratoire sont en cours de mise au point**, pour optimiser l'évaluation des stimulateurs de défense et de croissance des plantes ainsi que les méthodes d'application. Il s'agit de plantes "biosenseurs" de différentes voies de défense et de croissance.

Elles permettront de caractériser le mode d'action de ces produits sur les mécanismes de défense et sur le contrôle de la croissance, grâce à une visualisation spatiotemporelle de leur mode d'action, voire une quantification de la réponse de la plante.

Le projet s'intéresse également à l'effet de stress abiotiques couplés à l'utilisation de SDP ou biostimulants sur le microbiote associé à la phyllosphère (parties aériennes des plantes).

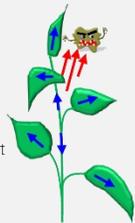
**Cette approche permet notamment d'observer l'impact significatif d'un stress hydrique sur les communautés fongiques** ou encore des changements de composition en communautés bactériennes suite à l'application d'un biostimulant.

## Protection des plantes, comment ça marche ?

Les plantes sont capables de percevoir les attaques des champignons, bactéries, insectes, et mettent en place des mécanismes de défense, comme par exemple la production de phytoalexines, molécules à actions anti-microbienne et insecticide.

### 1. Barrières physiques :

Renforcement local des parois cellulaires  
Ex.: épaissement, rigidification



### 2. Barrières chimiques:

Emission locale de composés à action anti-microbienne et insecticide

Ex.: Phytoalexines

↑ Espèces réactives de l'oxygène (ROS)

↑ Protéines de défense contre les agents pathogènes

### 3. Voies de signalisation :

Emission de signaux qui activeront les défenses dans toute la plante

Ex: Acide jasmonic

↑ Ethylène

↑ Acide salicilique

## Pourquoi certaines plantes tombent-elles malades ?

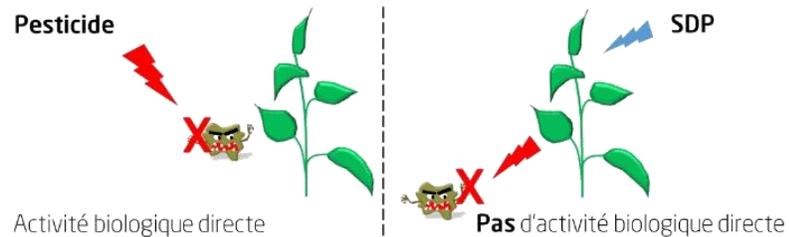
1. Soit parce que les molécules de défense sont produites en trop petites quantités ou trop lentement pour être efficaces.
2. Soit parce que les bio-agresseurs sont capables de tolérer l'effet toxique des molécules de défense de la plante.

## Une nouvelle génération d'intrants agricoles

### Concept de Stimulateurs de Défense des Plantes (SDP)

A l'image d'un vaccin, les SDP miment l'attaque d'un bio-agresseur et forcent ainsi la plante à activer ses défenses de façon temporaire.

Les SDP visent avant tout la protection contre des agressions biotiques.



Les SDP directs déclenchent immédiatement des mécanismes de défense, même en l'absence de bio-agresseurs. Les SDP potentialisateurs préparent la plante à déclencher ses défenses en cas de bio-agression ultérieure.

Contrairement aux pesticides conventionnels, ces intrants n'ont pas d'activité biocide directe.

Les chercheurs angevins travaillent depuis plusieurs années sur ce concept et développent des méthodes de lutte innovantes pour répondre aux préoccupations des professionnels : garantir l'efficacité de ces produits, proposer une utilisation optimale en conditions de production et contrer la réponse adaptative des bio-agresseurs.



Coloration d'un marqueur de voie de défense induit par un SDP sur une plantule d'*Arabidopsis Thaliana* (lignée biosenseur) : a. Témoin positif, b. Pas d'induction des voies de défense, c. Le SDP appliqué induit les voies de défense.

En savoir +

Perspectives offertes par les résultats de la recherche  
Matthieu Gaucher - INRA IRHS

Page 24 de ce document  
(VEGEPOLYS Symposium)

## Le GEVES

[Le GEVES](#) (Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés Et des Semences) est un groupement d'intérêt public, organisme officiel unique en France.

Il a obtenu en 2017 le label de Laboratoire National de Référence dans le domaine de la certification des semences et plants.

Reconnaitre des centaines de semences d'espèces différentes c'est le travail des analystes passionnés du GEVES !

Une des plus grandes collections au monde de semences (17 000 espèces différentes) a été constituée et sert de base à cette expertise.

Depuis environ 5 ans, à partir de cette collection, les experts ont mis en œuvre une base de photos de semences avec descriptifs botaniques dans un outil de recherche numérique (I.D.SEED®) facilitant l'identification de semences et disponible à tous sur inscription à partir de la médiathèque du GEVES.

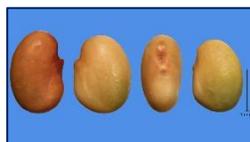
## Jeu «Etes-vous une graine de champion ? »

### Présentation en avant-première

**Le GEVES invite le public à découvrir dans sa version Beta, le jeu web mobile « Etes-vous une graine de champion ? ».**

**Animation toute la journée : du mardi 15 janvier au jeudi 17 janvier**

Grace à l'appui [d'Objectif Végétal](#), le GEVES développe un jeu pédagogique pour mobile : « Etes-vous une graine de champion ? ». Le joueur va se tester sur la reconnaissance d'une graine -agricole, potagère, fruitière, florale... - 5 photos lui sont proposées, et il doit choisir celle qui lui semble correspondre à la bonne réponse. En lien avec la réponse donnée, sur l'écran s'inscrit une question qui vient élargir les connaissances. L'objectif est de créer du lien avec le catalogue des variétés et de délivrer une information pédagogique et éducative.



Ce jeu ludique, pédagogique, accessible à tous (professionnels, grand public, étudiants...) permettra à chacun de s'auto-évaluer, de s'entraîner sur ses connaissances, sa capacité à reconnaître une variété et d'apprendre des choses nouvelles sur l'origine d'une espèce, sa production, son nombre de variétés...et voyager dans le monde méconnu mais incroyablement riche des semences.

L'objectif est de le proposer en version Française et anglaise. Le web mobile sera enrichi au fur-et-à-mesure de l'arrivée de nouvelles variétés au sein du catalogue.

Cet outil vient compléter l'outil web I.D.SEED® pour l'identification de semences à partir de photos.

## Découverte du catalogue officiel des variétés

Le GEVES a aussi pour mission officielle de mettre à disposition de tous, sur son site internet, les informations sur les variétés étudiées dans ses différentes unités et inscrites au Catalogue Officiel.

**Animation toute la journée : du mardi 15 janvier au jeudi 17 janvier**

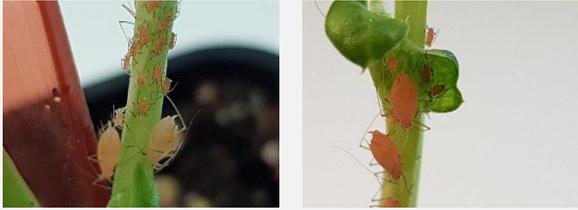
Le Catalogue Officiel français des espèces et variétés de plantes cultivées est riche de plus de 9 000 variétés pour 190 espèces. Les visiteurs du SIVAL sont invités à naviguer dans le catalogue en ligne, guidés dans leur exploration par des experts.

<https://www.geves.fr/catalogue/>



Pour toutes les variétés inscrites au Catalogue, sont accessibles les arrêtés publiés au Journal Officiel, et en fonction des espèces, la fiche descriptive de la variété, description qui permet de la distinguer des autres variétés, et pour les espèces agricoles les résultats des études de VATE conduites pour l'inscription.





## Le laboratoire Signalisation Fonctionnelle des Canaux Ioniques et Récepteurs (SiFCIR) - UNIVERSITÉ D'ANGERS, INRA -

par ses compétences multidisciplinaires et ses approches complémentaires, contribue au développement de stratégies innovantes dans la lutte contre les insectes nuisibles dans le but d'optimiser l'efficacité des produits phytosanitaires (insecticides) et répulsifs afin d'en réduire les doses et de contourner les phénomènes de résistance.

**Ces thématiques de recherche s'inscrivent dans le cadre du programme EcoPhyto 2025.**

### Thèses en cours sur les ravageurs de culture.

- Mise au point d'une technique de micro-encapsulation d'insecticides contre les insectes ravageurs pour optimiser l'effet du traitement tout en réduisant les doses – Javier Pitti Cabalero.
- Explorer les mécanismes de résistances pour développer des stratégies alternatives de lutte contre les insectes ravageurs des cultures – Alexandre Bantz

**Le laboratoire SiFCIR (UNIVERSITÉ D'ANGERS - INRA) convie les visiteurs à comprendre les mécanismes qui interviennent dans la résistance des insectes. Observation de pucerons sur plantes, et présentation des études menées actuellement.**

Animation : Jeudi 17 janvier matin.

**Le laboratoire SiFCIR (UNIVERSITÉ D'ANGERS – INRA) est spécialisé dans l'étude du mode d'action des insecticides neurotoxiques.**

Les études réalisées grâce à des approches électrophysiologiques, cellulaires, moléculaires et toxicologiques ont pour but d'optimiser l'efficacité des produits phytosanitaires tout en réduisant les doses ainsi que de développer de nouvelles stratégies pour contourner les phénomènes de résistance aux insecticides.

L'orientation des recherches se décline en 3 champs thématiques principaux:

- L'étude des facteurs cellulaires et moléculaires impliqués dans l'efficacité des insecticides ;
- L'étude de l'impact cellulaire et moléculaire des phénomènes de résistance sur la sensibilité des cibles aux insecticides ;
- L'utilisation de micro-organismes et de substances chimiques comme facteurs de synergie des insecticides.

Le développement de ces champs thématiques impliquent une bonne connaissance du mode d'action neurotoxique des répulsifs et des insecticides, des déterminants moléculaires impliqués dans les interactions structure-activité et des mécanismes intracellulaires (phosphorylation et/ou déphosphorylation) contribuant à l'efficacité des insecticides.

## Fait marquant

*Modification de la sensibilité des cibles aux insecticides par des facteurs cellulaires et moléculaires -Valérie Raymond*

Les défis de l'agriculture sont d'une part d'assurer une production capable de fournir aux populations des matières premières saines et de qualité à un coût raisonnable et d'autre part de réduire, autant que possible, l'impact environnemental des pratiques agricoles. L'utilisation des produits phytosanitaires a permis d'accomplir des progrès en matière de rendements agricoles et de protection des cultures. Cependant, leur utilisation importante conduit à l'apparition de résistances vis-à-vis des insecticides. Il apparaît alors nécessaire de réduire l'utilisation de ces produits (comme recommandé par le plan EcoPhyto2) et de développer des méthodes alternatives de lutte plus raisonnées.

Pour cela, les membres du laboratoire SiFCIR se sont intéressés aux différents facteurs pouvant moduler la sensibilité des cibles aux insecticides.

Le laboratoire s'intéresse actuellement à l'analyse de ces différents éléments chez des insectes ayant été au contact d'insecticide afin de déterminer comment ces éléments peuvent être modulés dans ce contexte. Une meilleure connaissance de ces mécanismes permettra de développer de nouvelles stratégies en agissant sur certains de ces facteurs.

## Un projet collaboratif public-privé

Le projet ORCA, porté par la start-up CASCADE, dont la R&D est conduite à Vigneux-de-Bretagne (44), en partenariat avec :

- la société Trioplast (Pouancé, 49),
- l'Institut de Recherche en Horticulture et Semences – UMR 1345 IRHS (INRA, AGROCAMPUS OUEST, UNIVERSITÉ D'ANGERS (49)),
- et l'Institut des Molécules et des Matériaux du Mans – UMR CNRS 6283 - de l'UNIVERSITÉ DU MAINE (72).

Lancé en 2016, le projet est doté d'un budget global de 852 000 euros (dont 324 000 euros du Conseil Régional des Pays de la Loire) pour une durée de 3 ans.

**Projet ORCA** : le porteur du projet ORCA présentera les résultats concluants du projet et les applications immédiates pour les producteurs.

**Animation** : Mardi 15 janvier à 18h sur le stand de VEGEPOLYS, présentation orale à la presse, aux adhérents et aux réseaux de CASCADE.

## Des films maraîchers pour optimiser le spectre solaire

Afin de guider ses choix dans le type de couverture plastique des tunnels et des serres, le producteur tient compte de certaines caractéristiques : propriétés thermiques, propriétés optiques, propriétés mécaniques et durabilité des films. Pour un film plastique donné, la connaissance de ses taux de transmission dans l'infrarouge (thermicité, 750 à 1300 nm) et dans le visible (transmission lumineuse, 380 à 750 nm) est indispensable. **Modifier les propriétés optiques des films influence le comportement des cultures conduites sous abris plastiques (compacité du port, précocité, résistance aux maladies...).**



## lumineuses, soutenu et labellisé par [VEGEPOLYS](#)

Augmenter la productivité et l'efficacité des intrants en cultures maraîchères grâce à de nouvelles propriétés optiques conférées aux films plastiques sont les objectifs du projet ORCA (ORGANIC CASCADE), labellisé par VEGEPOLYS.

## Le projet ORCA : des films roses pour les tunnels maraîchers

**Ce projet propose de développer des films agricoles innovants** (pour abri et paillage) **capables d'optimiser le spectre solaire** (meilleure diffusion de la lumière et meilleure sélectivité de certaines longueurs d'ondes notamment ultra-violet et infra-rouge), **en fonction des impacts souhaités sur les végétaux** (gain de précocité, couleur des feuillages, optimisation des intrants...). Les films développés dans le cadre d'ORCA intègrent la technologie des « cascades lumineuses », mise au point par la société CASCADE. Cette dernière fabrique des additifs optiquement actifs, lesquels, intégrés au sein d'un film ou d'une plaque en plastique, permettent d'adapter le spectre solaire incident à la sensibilité des cellules photovoltaïques pour accroître leur rendement, ou de la chlorophylle pour améliorer le rendement agronomique des cultures sous serres.

**Le projet, lancé en 2016 sur cultures de melons et de fraises, a été étendu en 2017 aux cultures de tomates, de roses et de mâche.**

Les gains économiques réalisés par les producteurs ont été quantifiés et ont permis la proposition d'usages. Le projet a abouti à la mise au point industrielle de films.

**Une telle innovation ouvre des perspectives considérables, tant au niveau national qu'international, en apportant aux producteurs une solution parfaitement adaptée aux besoins des cultures.**

Les maraîchers, très présents en Pays de la Loire, sont les principaux bénéficiaires de cette innovation.

Sur son stand [VEGEPOLYS](#) accueille les 5 start up lauréates du CONCOURS VEGEPOLYS.

Cette année, 32 jeunes entreprises françaises - de moins de 3 ans ou en cours de création - ont proposé leurs projets.

5 start up ont été récompensées pour leurs innovations qui cultivent la production végétale de demain :

- 3 Prix « Création », assortis d'une aide de 10 000 €, ont été attribués à Aptimiz, Green Impulse et Floratlas.
- Un Prix « Développement », doté de 15 000 €, a quant à lui été accordé à Liebearth.
- Aglaé a également séduit le jury qui a décidé de lui allouer une aide de 5 000 € dans le cadre d'un prix « coup de cœur ».



Présentation complète des lauréats sur :

<https://www.vegepolys.eu/concours-vegepolys/laureats-2018/>

L'accompagnement des startups est un enjeu majeur pour le Pôle. Elles contribuent d'une autre manière à l'innovation et à la R&D qui sont le cœur de son métier.

- **Aptimiz** est la première solution de mesure automatique du temps de travail, par activité, des agriculteurs.
- **Green Impulse** est une start-up qui développe de nouvelles solutions innovantes dans le domaine de la santé du végétal et s'appuie sur une technologie brevetée par l'UNIVERSITÉ D'ANGERS.
- **FlorAtlas** permet de planter la bonne plante au bon endroit. Jardiner, soutenir et dynamiser la production locale, n'a jamais été aussi facile !
- **Liebearth** permet d'arroser avec l'exacte quantité d'eau nécessaire sur chaque micro parcelle du terrain
- **Aglaé** est la première agence de végétal luminescent

## Un outil de connexion facile à utiliser

Un portail destiné à

- détecter les opportunités de collaboration grâce au contenu synthétique des fiches de chaque laboratoire ou plateforme
- et entrer directement en contact avec le monde de la recherche.

## Chiffres clés

2 régions  
(Bretagne – Pays de la Loire)

480 fiches de compétences  
(laboratoires, équipe de recherche et plateformes technologiques).

262 recherches de compétences scientifiques effectuées par l'équipe Plug in labs Ouest, pour les acteurs socio-économiques en 2018.

1 513 visites mensuelles (en moyenne) sur le site pluginlabs-ouest.fr

1 transfert du portail de compétences sur le territoire de Saclay

## Pluginlabs-Ouest.fr : moteur de recherche pour entreprises innovantes

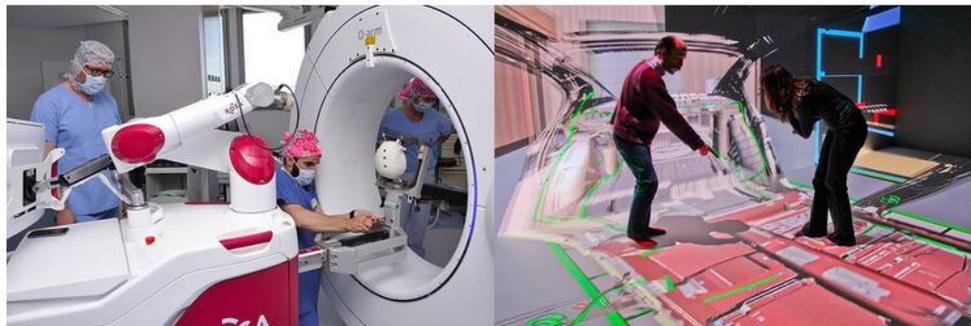
Les professionnels à la recherche d'un partenaire scientifique, d'une expertise, d'un équipement pour booster leur R&D sont invités à découvrir toutes les possibilités offertes par Plug in labs Ouest.

Animation toute la journée : Mercredi 16 janvier

Ce moteur de recherche permet d'identifier en quelques clics les laboratoires de recherche publics de l'Ouest (Pays de la Loire et Bretagne). L'objectif est de développer et d'améliorer les partenariats entre chercheurs et entreprises qui souhaitent mener des projets innovants. Une recherche en ligne intuitive qui combine mots-clés, cartographie interactive et paniers de résultats regroupant tous les domaines d'innovation. [www.pluginlabs-ouest.fr](http://www.pluginlabs-ouest.fr)



## Pourquoi utiliser Plug in labs



Un accès permanent à la recherche et l'innovation du territoire de l'ouest

Découvrez les compétences, expertises et technologies des laboratoires et plateformes technologiques dans tous les domaines de recherche, au sein d'un portail unique.



## votreavenirvegetal.fr

Portail numérique des métiers et formations du végétal en Pays-de-la-Loire.

SIVAL de bronze 2018, ce site a été réalisé dans le cadre du programme RFI Objectif Végétal, en partenariat avec VEGEPOLYS et TERRE DES SCIENCES.

Animation : Présentation du portail et possibilité de consultation : du mardi 15 janvier au jeudi 17 janvier toute la journée



ANGERS est le 1er pôle de formation du végétal en France.

**Il s'ouvre à l'international**

Plus de 3 000 étudiants de Bac + 2 à Bac + 8

Des établissements renommés :

- Lycée – CFAA49 – CFPPA ANGERS LE FRESNE
- CAMPUS DE POUILLÉ
- AGROCAMPUS OUEST
- ESA (Ecole Supérieure d'Agricultures)
- ISTOM
- UNIVERSITÉ D'ANGERS

UN PÔLE DE FORMATION OUVERT À L'INTERNATIONAL

## Bienvenue sur Votre Avenir Végétal

Le site pour votre orientation professionnelle dans le végétal en Pays de la Loire

<b>Les filières du végétal</b>	<b>Les acteurs du végétal</b>	<b>Les métiers du végétal</b>	<b>Les formations du végétal</b>
Vous souhaitez en savoir plus sur les filières du végétal ?	Quels sont les influenceurs, les acteurs de la région dans le secteur ?	Vous ne connaissez pas les métiers du végétal ?	A la recherche d'une formation dans un établissement particulier ?
<a href="#">Cliquez ici</a>	<a href="#">La réponse est ici</a>	<a href="#">Découvrez-les</a>	<a href="#">Voir les formations</a>

Ce portail permet aux collégiens, lycéens, jeunes étudiants et chercheurs d'emplois / formations, ainsi qu'aux enseignants, parents et conseillers d'orientations, de découvrir :

- le contexte végétal régional,
- les différentes filières (horticulture ornementale, arboriculture fruitière, maraîchage, plantes médicinales, aromatiques et à parfum, viticulture-œnologie, cidriculture, semences, agrofourniture, agroéquipement, tourisme végétal),
- les différents métiers,
- l'offre de formation en Pays de la Loire tant au niveau technique que supérieur.



Le végétal spécialisé en région Pays de la Loire s'articule aujourd'hui autour de filières diversifiées :

- Filière de l'horticulture ornementale
- Filière de l'arboriculture fruitière
- Filière du maraîchage
- Filière des plantes médicinales, aromatiques et à parfum
- Filière de la viticulture-œnologie
- Filière de la cidriculture
- Filière des semences
- Filière de l'agrofourmiture
- Filière de l'agroéquipement
- Filière du tourisme végétal

Ces productions végétales à haute valeur ajoutée représentent 4000 entreprises et 30 000 emplois dans la région Pays de la Loire. Elles occupent une place de leader dans de nombreux secteurs.

En amont et en aval de ces productions, de nombreuses entreprises de l'agrofourmiture et de l'agroéquipement se sont également installées.

Un ensemble de compétences, spécialisé dans le végétal, s'est densifié et structuré dans la Région des Pays de la Loire, principalement à Angers. Il a donné naissance au pôle de compétitivité VEGEPOLYS.

Sur le plan de l'enseignement, Angers est le 1er pôle français de formation du végétal en France avec 3 000 étudiants dans le supérieur qui préparent des diplômes de BTS, DUT, licence, licence pro, master ou doctorat ainsi que des diplômes d'ingénieur.

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans le secteur du végétal regroupent à Angers des forces évaluées à 450 personnels, dont 210 enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs, 90 doctorants et post-doctorats et 150 techniciens et administratifs.

Au-delà des universités et des écoles d'ingénieurs, le végétal spécialisé dans les Pays de la Loire, c'est aussi une centaine d'établissements agricoles publics et privés qui préparent à des formations et des diplômes allant du CAPA aux concours d'ingénieurs en passant par des BP, bac pro, des bac technologiques et des BTSA.

En 2012, Terre des Sciences (Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle), crée l'École du Végétal avec l'objectif de faire découvrir le pôle végétal aux collégiens et lycéens afin de les conduire à s'intéresser aux formations et métiers de la filière.



## Parution du catalogue de formation continue 2019

En 2019, plus de 100 modules de formations courtes sont proposés, dont un module à l'étranger et des modules de masters spécialisés.

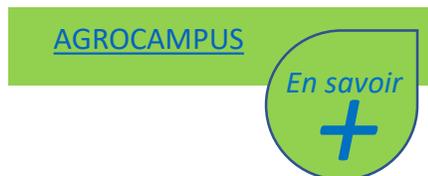
**Cette offre est structurée en 4 grands domaines thématiques :**

- Systèmes de production végétale et animale innovants,
- Gestion intégrée des ressources et des territoires : mer, environnement, sol, paysage,
- Aliment, alimentation,
- Stratégie d'entreprise : outils, méthodes, veille.

Le programme détaillé des sessions est consultable sur le site internet <http://formationcontinue.agrocampus-ouest.fr>. Les préinscriptions se font en ligne.

### Contact :

Direction des partenariats professionnels  
Service formation continue  
[formco@agrocampus-ouest.fr](mailto:formco@agrocampus-ouest.fr)



## IDP 2019

La formation d'Ingénierie De Projet (IDP) 2019 aura lieu du 18 mars au 10 mai 2019 à Angers. **Cette formation permet aux entreprises de la filière végétale de confier des projets en horticulture et/ou paysage à 66 étudiants de master 1.**

22 enseignants-chercheurs de toute discipline coencadrent les étudiants en ingénierie de projet, management d'équipes, informatique et développement personnel. Elle bénéficie du soutien du personnel d'AGROCAMPUS OUEST pour les questions administratives, financières et logistiques.

**Cette formation transversale poursuit 2 objectifs principaux : l'apprentissage de la conduite de projet et du management d'équipe.** Elle propose un accompagnement à la gestion collective du conflit et un accompagnement à la gestion individuelle du stress.

Les thématiques des 11 projets abordés en 2019 concerneront la gestion différenciée et la valorisation des déchets, les sciences participatives et la sensibilisation à la vie des sols, la certification, la valorisation des bénéfices du végétal, l'aménagement d'espaces extérieurs, d'espaces publics urbains, de jardins et de parcs.

## Quotidien du Sival

Les étudiants en Horticulture deviennent, le temps du Sival, les reporters tout terrain de la filière des productions horticoles. Ils parcourent les allées du salon au contact des professionnels et mettent en lumière innovations, nouvelles pratiques ou actualités prospectives dans les colonnes du journal quotidien du salon et sur les réseaux sociaux.

## L'entreprise junior du végétal

Végéprojet est une association étudiante de travail temporaire. Elle met en lien des entreprises ou des particuliers avec des étudiants d'AGROCAMPUS OUEST du campus d'Angers pour des travaux horticoles ou paysagers mais aussi pour d'autres besoins de la filière. <http://vegeprojet.fr/>

### Contact :

Lucie ROCHEREAU, chargée de communication  
[Lucie.rochereau@agrocampus-ouest.fr](mailto:Lucie.rochereau@agrocampus-ouest.fr) – Tél. 02 41 22 55 57

## Licence professionnelle Agronomie (Productions végétales)

Pour toutes productions végétales, la licence professionnelle est orientée conseil, accompagnement à l'innovation, sélection ou expérimentation. **Elle permet de développer des compétences techniques pour s'ouvrir et approfondir le conseil, les productions végétales centrées sur les innovations, mais aussi des compétences professionnelles transversales** : communication, gestion de projet, méthodes d'enquêtes, analyse de filière, management...

Nouveauté 2018 – 2019, la licence professionnelle agronomie proposée par l'ESA (en partenariat avec L'UNIVERSITÉ D'ANGERS) peut se faire soit totalement en anglais dans le cadre de l'option sélection expérimentation à l'AERES, University of applied sciences (Dronen au Pays Bas), soit avec un semestre en anglais et un autre en français à l'ESA. **L'objectif d'avoir des cours en anglais est de répondre au marché car les entreprises de sélection et expérimentation sont principalement internationales.**

Autre avantage : si l'étudiant poursuit la formation par apprentissage, cela lui permet d'avoir une ouverture à l'international car il suivra un semestre de cours en anglais en restant à Angers, avec un véritable accompagnement à la réussite sur le premier semestre.

### Contact :

Jacob HOULIE, responsable formation

[j.houlie@groupe-esa.com](mailto:j.houlie@groupe-esa.com) – Tél. 02 41 23 55 55

ESA

En savoir



istom

Ecole  
supérieure  
d'agro-  
développement  
international

## La Mission Jeunes Experts : 18 mois de mission en mode projet dont 2 mois dans un pays du Sud.

**Une singularité pédagogique dont la vocation est d'amener les étudiants à produire en groupe une expertise-junior demandée par un professionnel à l'international.**

Les groupes évoluent en mini bureaux d'études au sein d'une plateforme d'accompagnement qui va aider à l'organisation interne des groupes et à la construction de leur démarche scientifique appliquée à des cas pluridisciplinaires et de terrain.

C'est dans ce cadre que dix étudiants de l'ISTOM viennent de réaliser une étude sur la valorisation du cacao à Haïti et en Guadeloupe. Son objectif était de mettre en avant les relations et points de convergence afin de regrouper les acteurs de la filière cacao et structurer, pérenniser la filière naissante. A l'issue de cette expertise, les étudiants ont abouti à une approche qualitative de la filière de par la qualité intrinsèque du cacao et de ses produits dérivés ; l'origine géographique du produit, en lien avec le terroir auquel il appartient et l'histoire dans laquelle il s'inscrit ; la variété de cacao utilisée ; ou les pratiques culturelles innovantes. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site internet <https://jeunes-experts-istom.jimdo.com/>

### Contacts :

Aurélien ANGEL, responsable communication de l'ISTOM

[a.angel@istom.fr](mailto:a.angel@istom.fr) – Tél. 07 77 86 30 51

Ludovic ANDRES, enseignant-chercheur économie et filières agricoles

[l.andres@istom.fr](mailto:l.andres@istom.fr) - Tél. 02 53 61 84 65

ISTOM

En savoir





UNIVERSITÉ  
angers

### 3 formations ouvertes à l'alternance

- Le master « Biologie Végétale » co-accrédité entre les UNIVERSITÉS D'ANGERS, de NANTES et AGROCAMPUS OUEST, pour deux des quatre parcours de ce master (Gestion de la santé des plantes et Qualité des productions spécialisées) ;
- Le DUT « Génie Biologique » option « Agronomie » ;
- La licence professionnelle « Productions végétales - Gestion de la santé des plantes ».

Outre l'intérêt pour les étudiants de poursuivre leur formation en étant rémunéré au sein des entreprises d'accueil, ils bénéficient d'une immersion dans le milieu professionnel qui les rend encore plus opérationnels à l'issue de leurs études. De plus le contact régulier entre entreprise et équipe pédagogique de la formation contribue à l'évolution des contenus de celle-ci, en fonction des besoins exprimés par les tuteurs ou les maîtres d'apprentissage. Les alternants contribuent également par leur retour d'expérience et leurs remarques à faire évoluer les contenus de formation afin d'adapter au mieux la pédagogie et les compétences et connaissances nécessaires à une bonne intégration professionnelle.

### Arrivée d'une unité d'enseignement novatrice le "VegLab"

Cette unité d'enseignement est introduite au sein du parcours Gestion de la santé des plantes, en deuxième année du master « Biologie Végétale ».

**Le VegLab complète, au niveau pratique, le projet commandité déposé par une entreprise, que les étudiants doivent traiter entre septembre et février. L'ensemble vise à délivrer un enseignement en phase avec les besoins des entreprises afin de préparer au mieux l'insertion professionnelle des étudiants.**



Les étudiants traitent une problématique en relation avec la santé des plantes. Ils sont encadrés par des chercheurs ou des enseignants chercheurs et ont accès aux équipements de l'Institut de Recherche en Horticulture et Semences (IRHS). Après avoir établi un protocole, mis en œuvre des expérimentations, relevé des résultats, ils analysent les données recueillies.

Cinq thèmes ont fait l'objet d'une étude d'octobre à décembre. On peut citer la caractérisation de l'effet phytoprotecteur de souches de trichoderma, l'étude du microbiote associé aux plantes ou le potentiel phytoprotecteur de souches fongiques.

Cette forme d'enseignement a fait l'unanimité auprès des étudiants qui apprécient l'aspect intégratif de ces travaux et l'autonomie encadrée dont ils disposent.

Fort de ce succès, le parcours Qualité des productions spécialisées a décidé de mettre en place un dispositif similaire dès l'an prochain.

#### Contact :

Didier PELTIER, professeur

[didier.peltier@univ-angers.fr](mailto:didier.peltier@univ-angers.fr) – Tél. 02 41 22 56 45

UNIVERSITÉ D'ANGERS





LYCEE – CFAA 49 – CFPPA EDGARD PISANI

## Une plateforme régionale d'expérimentation au service de la formation

Au cœur de la recherche, l'établissement accueille la Plateforme Régionale d'Expérimentation Vigne et Vin et l'Institut Français de la Vigne et du Vin qui possède son domaine expérimental sur site. Grâce à l'aide financière de la région des Pays de la Loire, elle œuvre à définir la viticulture durable de demain respectueuse de l'environnement et de la biodiversité. Les axes principaux de recherche concernent :

- le matériel végétal (conservatoire et étude de clones, cépages résistants aux maladies, ...)
- la réduction des intrants phytosanitaires et les méthodes alternatives
- l'adaptation et la maîtrise des itinéraires techniques de vinification

Le lien vers la pédagogie est fortement présent car toutes les expérimentations permettent aux élèves de s'ouvrir vers les techniques innovantes qui construisent l'agro-écologie.

### Contact :

Laurent DUTRUEL, ingénieur

[laurent.dutruel@educagri.fr](mailto:laurent.dutruel@educagri.fr) - Tél. 02 41 40 19 29



LYCEE – CFAA 49 – CFPPA ANGERS LE FRESNE

## 50 ans d'expérience

Depuis 1969 le Centre de Formation Professionnelle LE FRESNE occupe une place majeure pour la formation des professionnels du paysage et de l'horticulture de l'Anjou. **Cette année anniversaire sera l'occasion de réaffirmer l'ancrage territorial** et professionnel du CFPPA à travers un certain nombre d'événements : remise des diplômes, accueil de la 7ème rencontre du réseau hortipaysages, animations lors des portes ouvertes, journées techniques et conférences, Floralties, concours professionnels...

**Cette année de jubilé sera ponctuée d'un temps fort et convivial le 13 décembre 2019 sur le site du FRESNE !** Grâce à ces différents moments d'échanges, le CFPPA souhaite associer le plus grand nombre de professionnels du végétal aux célébrations de ce demi-siècle d'expérience.

### Contact :

Charlotte AUDOUIN, chargée de communication

[charlotte.audouin@educagri.fr](mailto:charlotte.audouin@educagri.fr) – Tél. 02 41 68 60 00

EDGARD PISANI  
& LE FRESNE





**CAMPUS  
DE POUILLÉ  
ANGERS**

## **Bienvenue « Au champs des saisons », la micro entreprise des BTS Production Horticole du CAMPUS DE POUILLÉ**

Cette entreprise a été créée il y a environ 3 ans, suite à la demande des étudiants qui voulaient plus de pratique au sein de la partie maraîchage. La production se situe en face du pôle BTS sur un terrain de 120 m<sup>2</sup>. La structure est organisée sous forme de petits groupes afin de se répartir les responsabilités : finance, communication. En revanche, tout le monde participe à la gestion prévisionnelle, à la mise en place des cultures et aux enregistrements des travaux. Les graines sont bio et elles sont fournies gracieusement par un partenaire : « La ferme de Sainte Marthe ». La micro-entreprise vend sa production sur le pôle BTS. Prochaines productions à venir : salades, radis, choux kale. En fin d'année, un bilan sera réalisé et transmis aux BTS première année qui prendront le relais pour la suite.

### **Contact :**

Armelle GORRIER, enseignante  
[agorrier@campus-pouille.com](mailto:agorrier@campus-pouille.com) – Tél. 02 41 44 87 11



CAMPUS DE POUILLÉ



## Conférence

### GREENSYS 2019 : Angers capitale de la culture sous serre

Salle ARDESIA - **Mardi 15 janvier 2019 - 14h30 - 16h00**

Presse + professionnels : Légumes / Horticulture / Agronomie et techniques de productions

Placé sous l'égide de l'ISHS (International Society for Horticultural Science), le congrès GreenSys (Greenhouse System) existe depuis 2004 et se tient tous les deux ans depuis 2007 (Belgique, Italie, Canada, Grèce, Corée du Sud, Portugal, Chine).

Il aura lieu du 16 au 20 juin 2019 à Angers au centre des congrès.

**GreenSys a vocation à aborder le système serre sous ses différentes dimensions.**

Ce symposium international couvre un large spectre de travaux de recherche relatifs aux cultures protégées et au domaine de l'ingénierie horticole. Les nouvelles technologies se rapportant au contrôle de l'environnement, aux économies d'énergie, à la production sous serre et dans les fermes de culture y sont présentées.

**Pour la première fois en France, AGROCAMPUS OUEST, le CTIFL et l'INRA s'associent pour assurer l'organisation de ce congrès en 2019.**

Greensys2019 constitue un événement qui s'adresse aux scientifiques ainsi qu'aux serristes, producteurs, conseillers agricoles et agro-équipementiers... Environ 400 scientifiques du monde entier sont attendus. Près de 200 professionnels devraient également s'associer à cet événement.

Ce symposium international vise d'une part à développer les échanges scientifiques et techniques, et d'autre part à promouvoir la filière maraîchère et horticole française.

Le comité d'organisation :

- Pierre-Emmanuel BOURNET - AGROCAMPUS OUEST
- Etienne CHANTOISEAU - AGROCAMPUS OUEST
- Eric BRAJEUL - CTIFL
- Ariane GRISEY - CTIFL
- Hicham FATNASSI - INRA
- Ricardo SUAY CORTES - INRA



Voir [page 30](#) de ce document pour plus d'information

## Les biointrants, quelle plus-value pour les productions végétales ?

Salons LOIRE - **Mardi 15 janvier 2019 - 14h30 - 17h30**

Symposium gratuit sur inscription en ligne - Traduction simultanée en anglais

Fruits / Légumes / Horticulture / PPAM / Tous secteurs-Agronomie et techniques de productions

Intervenants : Guillaume GASTALDI – Ingénieur réseau DEPHY 49 ; Christian HECKER – IFTECH ; Elodie PIPON – VEGEPOLYS ; Didier VAZEL – Vigneron à Martigné Briand ; Matthieu GAUCHER – INRA IRHS...

**Un événement VEGEPOLYS en partenariat avec IBMA, AFAIA et le salon SIVAL.**

**Etat des lieux sur les solutions de biocontrôle et les biostimulants, leurs déploiements et les développements futurs.**

L'agriculture se trouve aujourd'hui confrontée à un enjeu complexe : comment produire autant, si ce n'est plus, mais mieux, en réduisant l'utilisation des intrants conventionnels ? Pour répondre à cette question, il est urgent de déployer et de trouver de nouvelles solutions ; les produits de biocontrôle et les biostimulants présentent ici un fort potentiel pour proposer des solutions alternatives en réponse à cet enjeu. Cependant ces produits, aux modes d'actions différents des produits conventionnels, sont encore souvent méconnus. Leur appropriation/utilisation par les producteurs reste à construire et doit être accompagnée pour optimiser la plus-value que ces produits apportent aux systèmes de productions spécialisées.

Aussi, VEGEPOLYS en partenariat avec IBMA France et AFAIA organise le colloque "Vegepolys Symposium 2019" pour apporter à chacun des éléments de réponse à la question suivante : **Quelle plus-value pour le végétal spécialisé apportée par les produits de biocontrôle et les biostimulants ?**

Des chercheurs présenteront les dernières avancées sur les conditions nécessaires à une bonne efficacité de ces produits, ainsi que les pistes explorées pour trouver les nouveaux produits et modes d'action de demain. Des entreprises et centres techniques innovants présenteront leurs projets de développement, portant sur l'évaluation de l'efficacité de ces produits et sur leur intégration au sein de systèmes de production. Une table ronde intégrant les acteurs de la production permettra d'aborder et de définir les points clés, pour un déploiement et une adoption massive des produits de biocontrôle et des biostimulants.

Les intervenants :

Animatrice du Symposium : Yolaine HILY - VEGEPOLYS

### **Bilan des usages et revue des solutions existantes**

Denis LONGEVIALLE - IBMA France ; Laurent LARGANT – AFAIA

### **Présentation de projets de R&D français et européens**

Jürgen KÖHL - Université de WAGENINGEN

Jacques FOUCAULT - Limagrain Europe - Projets Aseeds : biocontrôle et biostimulants

Dominique Werbrouck - Pôle Légumier du Nord

### **Perspectives offertes par les résultats de la recherche**

Matthieu Gaucher - INRA IRHS

Les thématiques de recherche principales sont articulées autour de l'utilisation des **stimulateurs de défenses des plantes** (SDP) sur le pommier : criblage, mode d'action, développement d'outils moléculaires, intégration dans les itinéraires techniques de culture.

Dans le cadre du plan Ecophyto visant à réduire le recours aux pesticides, les stimulateurs de défenses des plantes (SDP) constituent une piste intéressante mais leur efficacité sur le terrain reste souvent insuffisante, malgré des résultats encourageants en conditions contrôlées. L'INRA d'Angers s'intéresse à l'utilisation de cette catégorie d'intrants, en pomiculture principalement, avec pour objectifs de i) tester les produits existants ainsi que de nouvelles substances (sourcing) sur le pommier, ii) identifier les facteurs influençant leur efficacité, iii) développer des protocoles permettant leur intégration dans des itinéraires techniques du verger allégés en pesticides, iv) comprendre les mécanismes moléculaires expliquant la résistance induite et v) développer des outils moléculaires permettant de faciliter leur étude (criblage et mode d'action). Un état de l'art de ces travaux sera présenté.



Crédit photo : INRA



Crédit photo : INRA

## Table ronde :

### Comment favoriser l'adoption de ces nouveaux produits et développer les itinéraires culturaux de demain ?

- Didier Vazel- Domaine de Brizé à Martigné Briand.

Le domaine historiquement engagé dans une viticulture éco responsable et performante, utilise depuis longtemps des solutions biostimulantes ou de biocontrôles, autoproduites ou du commerce, afin de limiter l'emploi de produits phytosanitaires.

- Guillaume GASTALDI - Ingénieur Réseau Dephy 49

- Christian HECKER - IF TECH

L'activité principale de l'entreprise basée à Angers concerne les biostimulants (80%) et l'activité secondaire le bio contrôle (20%). L'entreprise propose des solutions alternatives aux insecticides et engrais chimiques dans différents domaines (agriculture durable, horticulture, arboriculture, espaces verts, viticulture, substrats, réhabilitation des sols contaminées) en France et en Europe.

- Elodie Pipon - Chargée de mission « Solutions Alternatives en Protection des Végétaux » - VEGEPOLYS

En charge de l'animation d'une action dédiée à l'identification et la mobilisation des pratiques alternatives à l'usage des produits phytosanitaires conventionnels pour les productions végétales des Pays de la Loire.

## Substrats hors sols : dernières avancées (le projet Ecol'eau Terreau) et futurs challenges

Salle AUBANCE - **Mercredi 16 janvier 2019 - 10h30 - 12h00**

Légumes / Semences / Horticulture / Tous secteurs - Agronomie et techniques de productions

Intervenant(s) : Jean-Charles MICHEL (AGROCAMPUS OUEST - unité de recherche EPHor)

Symbole du dynamisme de la filière "Substrats ", le projet Ecol'eau Terreau regroupant 11 entreprises\* et AGROCAMPUS OUEST, partenaire académique pilote du projet, vient de délivrer ses principales conclusions.

**Ce projet vise à contribuer à une meilleure efficacité de l'eau en cultures hors sol sur substrats, prenant en compte l'évolution de leurs propriétés physiques en relation avec le développement racinaire et les stratégies d'irrigation.**

S'appuyant sur de nombreux essais en serre, couplés à des mesures physiques au laboratoire réalisés sur une large diversité de substrats et de plantes soumis à différentes stratégies d'irrigation, **le projet contribue à optimiser, voire redéfinir le choix des substrats sur la base de nouveaux paramètres-clés du substrat mis en évidence et des consignes d'irrigation définies par le producteur.**

Dans l'optique de proposer des substrats toujours plus performants, ces résultats invitent à s'intéresser au plus près à la texture des substrats, c'est-à-dire à la taille et forme des particules, avec l'idée de maîtriser au mieux leurs caractéristiques physiques en vue d'une optimisation de leur performance agronomique.

\* les 11 partenaires professionnels du projet : Aquiland, Biolandes Pin Décor, Dumona, Fertil, Florentaise, Floragard, IfTech, Klasmann-Deilmann, Greenyard Horticulture, Lesaffre Plant Care, Premier Tech Horticulture France (Projet soutenu par Angers Loire Métropole, Afaïa, et labellisé par VEGEPOLYS).

## L'expérimentation système Verger Cidricole de demain

FORUM - **Mercredi 16 janvier 2019 - 14h00 - 14h30**

Cidriculture / Tous secteurs - Agronomie et techniques de productions

Intervenantes : Anne GUERIN, IFPC - Institut des Productions Cidricoles, Pascale GUILLERMIN, AGROCAMPUS OUEST - centre d'Angers

**Focus sur les alternatives d'entretien du rang et de l'inter-rang.** Les impacts de nouveaux modes d'entretien du sol sur la multi-performance des vergers seront présentés ainsi que des pistes de réflexion pour accompagner l'évolution des pratiques vers des systèmes de production plus économes en herbicides.

## Contrat de Solutions : une trajectoire de progrès pour la protection des plantes

**Mercredi 16 janvier - 14h00 - 15h00**

et FORUM **Judi 17 janvier 2019 - 15h15 - 15h45**

Intervenants : FNSEA, VEGEPOLYS et autres partenaires

Présentation de la démarche Contrat de solutions portée par plus de 40 partenaires du secteur agricole, et propositions concrètes pour les filières végétales spécialisées

## L'humain dans le secteur du végétal : quelles évolutions et tendances ?

FORUM - **Mercredi 16 janvier 2019 - 16h15 - 16h45**

Intervenant : Fabien GRIMAUD, Service veille et prospective, VEGEPOLYS

Le service Veille & Prospective du pôle de compétitivité VEGEPOLYS s'est intéressé cette année dans le cadre de l'évènement Plant Event à l'évolution du facteur humain dans les entreprises du végétal : attractivité du secteur, compétences, métiers, enseignement, formations ou management... Les résultats mettent l'accent sur les tendances déjà observées et celles auxquelles il faut aussi peut-être s'attendre demain pour demain, à l'échelle des filières du végétal.

## Entretiens Techniques Semences - GEVES : variétés et semences : entre valeur patrimoniale et innovation éco-responsable

Salle MAINE - Jeudi 17 janvier 2019 - 09h30 - 12h15

Semences / Agronomie et techniques de productions

### Comment le GEVES participe par ses missions à la construction des agricultures de demain.

9h30 - 10h15

**Le contexte variétés et semences... pour mieux comprendre les enjeux.**

- Comment, où trouver toutes les variétés végétales disponibles ? aujourd'hui en France, en Europe ? Arnaud DELTOUR, Directeur Général du GEVES
- Comment fait-on la carte d'identités des variétés ? Clarisse LECLAIR, Animatrice nationale DHS
- Qui décide de comment on évalue les variétés ? Pascal COQUIN, ST Potagères et maraîchères
- Quels critères de qualité pour les SEMENCES de ces variétés ? Comment ? Et qui décide? Joël LECHAPPE, Directeur de la Station Nationale d'Essais de Semences du GEVES

Introduction à la table ronde :

Quelles évolutions pour les agricultures de demain ? Contexte et orientation politique et sociétale ? Christian HUYGHE, Directeur adjoint agriculture à l'INRA

**11h05 - 11h40**

Table ronde : Comment l'évaluation des variétés et des semences s'adapte-t-elle et contribue-t-elle aux agriculteurs de demain ? Animée par Christian HUYGHE

**11h40 - 12h05**

Table ronde : Quelles actions pour la conservation des valeurs patrimoniales des variétés et des semences ? Animée par Fabrice DREYFUS (Président de la section Ressources Phytogénétiques du CTPS)

Intervenants :

- Des experts GEVES et CTPS : Carole DIRWIMMER (Fruits), Audrey DIDIER (Ressources phytogénétiques), Laurent MAYROUX (Vigne)
- Un sélectionneur : Richard BOUCHERIE (CRRG Nord)
- Un pilote de collection : Emmanuel GEOFFRIAU

**12h05 - 12h15**

Conclusion par Christian HUYGHE

## Remise des prix de l'AgTech Data Challenge

Salle AUBANCE - Jeudi 17 janvier 2019 - 14h - 16h

Semences / Agronomie et techniques de productions

Il s'agit du premier concours national de traitement de données autour des technologies pour l'agriculture, l'agronomie et l'agroalimentaire, sur le thème : «comment réduire l'apport de produits phytosanitaires dans le cadre de la production agricole dense».

Il a été créé par des enseignants-chercheurs de l'UNIVERSITÉ D'ANGERS, de l'ESEO et de l'ESA



### Programme :

14h00 : conférence par la société SITIA qui a contribué à la production des données utilisées dans le challenge. Elle reviendra sur le contexte du challenge et présentera les images acquises qui ont été utilisées pour le jeu de données du challenge.

14h30 : remise de prix et explication par le grand vainqueur de la meilleure stratégie de traitement automatisé des images pour repérer les adventices dans la culture de mâche en situation de culture dense.

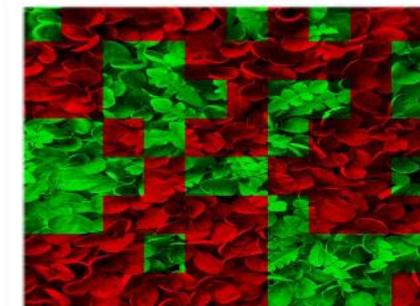
15h00 : cocktail

Profil de candidats visés :

- Aux étudiants et leurs enseignants : Bac+3 à Bac+5 en formation dans des filières en lien avec le traitement du signal, l'informatique et les data-sciences qui souhaitent s'initier à l'analyse de données issues du monde agri/agro et découvrir l'intelligence artificielle appliquée.
- Aux entreprises et institutions : qui souhaitent ouvrir leurs données pour tester différentes solutions à leurs problèmes de traitement de l'information dans le cadre d'un challenge.

### Exemple de travaux attendus

Conception d'un algorithme capable de détecter automatiquement les mauvaises herbes dans des images de cultures denses.



### **VIBE** ( VEGEPOLYS International Business Event)

Mardi 15 janvier, toute la journée

VEGEPOLYS coorganise la convention d'affaires internationales VIBE



Crédit photo : INRA

### **NETWORKING COCKTAIL**

Mardi 15 janvier de 18h à 19h.

Les participants étrangers sont invités à visiter le stand de VEGEPOLYS et à rencontrer les adhérents à l'occasion du Networking Cocktail.

Cocktail de réseautage entre adhérents et partenaires, avec la présentation des résultats des projets ORCA et ASEEDS.

Ouvert à la presse

29 janvier 2019 - Angers

## Colloque Biocontrôle IBMA dans neuf villes de France

Lieu : Maison du Végétal, 26 rue Jean Dixmeras, 49000 Angers

Évènement en partenariat avec VEGEPOLYS

**Actuellement, le marché de protection des plantes représente 5% du marché. Il doit vite s'accroître pour représenter 15% du marché en 2025 compte tenu des enjeux actuels.** Cette année, le colloque est présent sur 9 sites, dans l'objectif de rassembler la profession dans sa globalité. En 2019, IBMA France souhaite donner un nouvel élan et une nouvelle visibilité à ce colloque en montrant auprès des acteurs que le Biocontrôle est une réalité et que des produits efficaces existent et sont disponibles.

<https://www.colloque2019.com/>

31 janvier 2019 - Angers

## Journées Entreprises Recherche VEGEPOLYS - RFI Objectif Végétal

Lieu : Maison du Végétal, 26 rue Jean Dixmèras, 49 000 Angers

VEGEPOLYS et le programme RFI Objectif Végétal (Recherche, Formation et Innovation en Pays de la Loire) organisent une journée de rencontre entre acteurs socio-économiques et laboratoires académiques **sur le thème « Lever les nouveaux verrous de la sélection variétale »** avec 3 sous-thèmes :

- Les données massives de phénotypage et de génotypage : acquisition haut-débit, analyse, gestion, traitement de données multi-sites et multi-années
- Les attentes de la part des utilisateurs des nouvelles variétés
- La création variétale face à la réglementation

Cette journée comportera :

- des interventions de chercheurs et d'acteurs économiques
- un déjeuner de réseautage
- des présentations de travaux de doctorants
- des RDVS one-to-one planifiés en amont de cette journée

<https://www.vegepolys.eu/agenda/5811-journee-entreprises-recherche-lever-les-nouveaux-verrous-de-la-selection-varietale.html>

## Les Rencontres Francophones sur la Qualité et la Métrologie (RFQM)

Cet évènement constitue un carrefour d'échanges d'informations, d'idées et d'expériences autour du Management, de la Qualité et de la Métrologie. Ce sont 4 jours d'échanges qui sont proposés, des conférences dans différents domaines (environnement, agroalimentaire, énergie, santé...), des ateliers techniques...

<http://www.rfqm2019.com/>

14 mai 2019 – Angers

## Workshop PathoLED : Sources de lumière et tests de pathologie végétale

Lieu : GEVES, 25 Rue Georges Morel, 49070 Beaucozéré

Cet évènement s'adresse aux professionnels qui travaillent sur la pathologie des végétaux en conditions contrôlées.

Ce Workshop intervient en réaction à la prochaine interdiction des néons. Aujourd'hui la technologie LED est la seule alternative. Nombreux sont ceux à s'intéresser à ce tournant technologique et son impact sur les laboratoires et les tests. Pourtant, les premiers résultats révèlent des problématiques inattendues, notamment sur les effets de cette technologie sur les pathosystèmes. Dans ce contexte le GEVES organise un workshop international dédié à cette thématique.

Au programme : Etat de l'art sur la technologie LED, partage d'expérience sur la mise en place de LED et leur utilisation en phytopathologie (résistance, pouvoir pathogène, biotests) sur différentes espèces (potagères, grandes cultures, ornementales, arbres...) et table-rondes de discussions (groupes en langues française et anglaise).

<https://www.geves.fr/actualites/evenements/workshop-patholed/>

21 au 23 Mai 2019 - Angers

## Colloque Graines 2019

Lieu : AGROCAMPUS OUEST, ANGERS

Le Réseau Français de Biologie des Graines, qui coordonne ce colloque, rassemble la communauté scientifique française travaillant sur la biologie des graines, leur développement, leur adaptation au milieu (stress biotique et abiotique) et leurs utilisations alimentaires et non-alimentaires. Créé en 2006, ce réseau a permis de recenser et de fédérer les équipes travaillant sur les graines et semences, dans le secteur privé et académique, et dans différentes disciplines. Pour faire vivre ce réseau et partager les connaissances, un colloque est organisé tous les deux ans (Angers en 2007, Paris en 2009, Nantes en 2011, Dijon en 2013, Clermont-Ferrand en 2015, Montpellier en 2017).

**Le 7ème colloque aura lieu à Angers du 21 au 23 Mai 2019.**

Le programme aura comme fil conducteur « **Biologie des graines et transition écologique** » et permettra d'aborder le lien entre les graines, les mutations agricoles et la transition agro-écologique. Une session introductive présentera les forces travaillant en Anjou sur les graines / semences (acteurs de la filière, écosystème recherche), et introduira cette thématique peu abordée jusqu'alors au sein du réseau, à la fois sous l'angle des plantes cultivées (agriculture et semences) et sous l'angle des espèces non cultivées (graines et biodiversité).

Ce thème sera ensuite décliné à travers 4 sessions :

- 1) Environnement biotique et qualités des graines,
- 2) Stress abiotiques et qualités des graines,
- 3) Les grain(e)s pour la nutrition, la santé et leurs usages non-alimentaires,
- 4) Écologie des graines et stratégies adaptatives.

**Plus d'informations :**

<https://colloque.inra.fr/graines2019angers/>.

Du 16-20 juin 2019 - Angers

## Greensys 2019

Symposium International sur la Gestion et les Technologies Avancées pour les Serres Innovantes

Lieu : Centre des congrès, ANGERS

AGROCAMPUS OUEST, le CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) et l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) s'associent pour en assurer l'organisation en 2019 **pour la première fois en France** dans l'un des principaux bassins horticoles du territoire. 400 à 500 scientifiques devraient participer à cet évènement ainsi qu'environ 200 professionnels.

**GreenSys vise d'une part à développer les échanges scientifiques et techniques dans les domaines concernés, et d'autre part à promouvoir la filière maraîchère et horticole française.**

L'édition 2019 s'articulera autour de trois journées de sessions scientifiques les 17, 18 et 19 juin 2019.

- Le 19 juin, des sessions spécifiquement dédiées aux professionnels serristes seront proposées, en parallèle des sessions scientifiques. Un dîner de gala est également programmé ce même jour.
- Un tour technique et culturel sera organisé le 20 juin, incluant notamment une visite du centre CTIFL de Carquefou et d'une entreprise de production de tomates et concombres.

<https://www.greensys2019.org/>

Novembre 2019

## #esaconnect

Organisés par l'ESA et les chercheurs de la Chaire Mutations Agricoles, **les rdv de l'agriculture connectée – #esaconnect – analysent**, sous un angle sociologique et économique, **les transformations des métiers et les nouvelles formes de coopérations liées au développement du numérique dans le secteur agricole.**

L'édition **2018** a réuni une quarantaine d'intervenants experts, chercheurs et professionnels, qui ont débattu dans des tables rondes, ateliers, pitch et conférences.

Une vingtaine de start-up ont illustré la dynamique numérique et les innovations marquantes de ces nouveaux champs de développement pour l'agriculture, du producteur au consommateur.

### Plus d'informations :

Nicolas COURTADE, chef de projet communication événementielle et scientifique

[n.courtade@groupe-esa.com](mailto:n.courtade@groupe-esa.com) – Tél. 02 41 23 52 87 - 06 31 47 75 00

École Supérieure  
120 ans  
d'Agricultures

# Les rdv de \_\_\_\_\_ l'agriculture connectée

École Supérieure d'Agricultures - Angers 21 nov.<sup>18</sup>

🐦 #esaconnect

connected week  
angers  
17-25 nov 2018

Le numérique au service de la santé et du bien-être en agriculture ?



## Grande École des sciences du vivant

AGROCAMPUS OUEST - institut national supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage - est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche interrégional (Bretagne et Pays de la Loire) à vocation internationale.

Il constitue aujourd'hui un ensemble unique en France par la palette de ses expertises rassemblées autour de 5 axes thématiques couvrant plusieurs objets d'études spécifiques : **Végétal, Animal, Systèmes - Enjeux environnementaux** : ressources, territoires et ville - **Halieutique, mer et littoral - Alimentation - Paysages**.

L'École propose des parcours d'ingénieurs en agronomie, agroalimentaire, horticulture et paysage en formation initiale, par apprentissage ou formation continue.

### ✓ Contact :

Thomas Heitz, responsable de la formation continue et Responsable des salons professionnels. Direction des Partenariats Professionnels AGROCAMPUS OUEST  
[thomas.heitz@agrocampus-ouest.fr](mailto:thomas.heitz@agrocampus-ouest.fr) - Tél. 02 41 22 54 55



**CAMPUS  
DE POUILLÉ  
ANGERS**

## Un Campus tourné vers la Nature et l'Environnement

Situé à côté d'Angers, le CAMPUS DE POUILLÉ accompagne les jeunes dans leur scolarité du CAP au Bac+2, en passant par les bacs professionnels, le bac technologique STAV, le bac général, ou encore les BTS.

Spécialisé dans des métiers de la nature et du vivant, LE CAMPUS DE POUILLÉ propose ses formations en parcours classiques ou alternance, en agriculture, paysage, horticulture, environnement, ou encore arboriculture fruitière.

Il accueille 600 élèves, étudiants, apprentis dont 400 internes, répartis sur les pôles lycée et enseignement supérieur. Les élèves évoluent dans un environnement favorable, propice à une bonne réussite à l'examen et une très bonne insertion professionnelle dans les secteurs porteurs.

LE CAMPUS DE POUILLÉ dispose d'infrastructures adaptées, avec des serres horticoles, un verger, du matériel agricole, mais aussi de nombreux équipements multimédias ainsi qu'un amphithéâtre et deux foyers.

Des options foot, basket, équitation, voile, permis remorque, CACES et formation fleuriste sont proposées à tous les lycéens. Une salle de sport moderne avec mur d'escalade permet sport et détente.

### ✓ Contact :

Emilien AUNEAU, chargé de communication  
[eauneau@campus-pouille.com](mailto:eauneau@campus-pouille.com) - Tél. 02 41 44 87 11

### Une école dynamique

Implantée dans l'Ouest, 1<sup>re</sup> région agricole et agroalimentaire de France, l'ESA est un pôle d'enseignement supérieur et de recherche.

Depuis 120 ans, l'ESA s'est efforcée à discerner les germes d'évolution du monde et à former des jeunes (du Bac pro au Doctorat) capables d'agir et d'associer intelligences scientifiques, techniques et humaines.

**Autour de l'école d'ingénieur, l'ESA a développé une palette d'une cinquantaine de formations** pour les jeunes et les adultes, du niveau Bac à Bac+ 5, réparties dans **7 domaines** : Productions végétales • Productions animales • Agroalimentaire • Viticulture & œnologie • Horticulture et paysage • Environnement • Commerce et marketing. Les formations sont accessibles selon différentes formules : statut étudiant, alternance, formation continue et enseignement à distance. **2800 étudiants** choisissent chaque année de se former à l'ESA. Ils bénéficient du **réseau de 150 universités dans le monde** et de celui des **1500 entreprises partenaires** (stages, apprentissage, études de cas...).

L'ESA, c'est aussi 5 unités pour une recherche pluridisciplinaire et en lien avec l'enseignement. **110 personnes à l'ESA travaillent pour une recherche au service d'une agriculture durable.**

L'ESA développe une approche pluridisciplinaire: agronomie, zootechnie, agroalimentaire, écologie, sociologie et économie, afin de concevoir et d'accompagner les innovations agricoles et alimentaires. Toutes les dimensions de l'agriculture : production, transformation, consommation, économie et environnement, sont appréhendées pour décrypter la complexité du monde. La politique d'alliance scientifique avec l'INRA a abouti à la création d'unités de recherche sous contrats (USC). L'école met son expertise et sa recherche au service de la transition agroécologique, la transition numérique, l'agriculture urbaine et la création de valeur.

#### ✓ Contact :

Myriam GERMAIN, directrice communication  
m.germain@groupe-esa.com  
Tél. 02 41 23 56 47 - 06 88 91 22 95

Créé au sein de l'INRA en 1971, puis devenu Groupement d'Intérêt Public en 1989, le GEVES a une expertise sur les variétés et sur les semences reconnue depuis de nombreuses années au niveau international. La Station Nationale d'Essais de Semences aujourd'hui Laboratoire National de Référence est basée à Beaucouzé depuis 1993 mais a été créée en 1884 à Paris !

**Le GEVES a des missions d'expertise des variétés pour l'ensemble des espèces cultivées** et notamment des missions réglementaires visant à conduire des études pour décrire et évaluer (au champ ou au labo) les variétés végétales en vue d'être enregistrées au Catalogue officiel français (par parution au JO) et ainsi autorisées à une mise en marché au niveau européen. Ce fameux catalogue français répertorie donc toutes les variétés disponibles et est une véritable source de diversité. L'inscription finale des variétés au catalogue est proposée par des commissions d'experts de tous niveaux des filières, dans une logique participative et validée par le Ministère en charge de l'agriculture, sur la base des résultats des études GEVES.

**Il couvre toutes les espèces** : ornementales, fruits, céréales. Soit 160 espèces, sans compter les ornementales, dont certaines étaient caractérisées par les anglais. Avec le Brexit, celles-ci doivent être reprises par les français, les allemands, les hollandais, avec la problématique de la constitution de collections in vivo ou photos pour points de référence.

Le GEVES intervient pour maintenir les ressources « génétiques » des variétés.

**Le GEVES forme une centaine de laboratoires en France, pour l'analyse par groupe d'espèces.**

Il travaille également sur le marquage biomoléculaire, ce qui fait du GEVES l'expert du gène à la semence.

#### ✓ Contact :

Nathalie AUGÉ, chargée de communication  
[nathalie.auge@geves.fr](mailto:nathalie.auge@geves.fr) - Tél. 02 41 22 86 38



Au cœur d'un bassin agricole, horticole et agro-alimentaire de première importance en Europe, le Centre INRA Pays de la Loire a construit son identité autour de la gestion durable de la santé des productions agricoles (végétales et animales), de la transformation durable des agro-bioressources (aliments et matériaux), de la qualité sanitaire et nutritionnelle des aliments. Ces thématiques répondent à des enjeux de santé humaine.

En réponse au défi majeur de la sécurité alimentaire mondiale et du changement global, ses recherches portent sur le déploiement de l'agroécologie par l'élaboration d'autres leviers biologiques et technologiques pour la multi-performance et la compréhension des transitions. Elles intègrent l'étude de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique, la production d'une alimentation saine et durable et l'étude de l'apport des biotechnologies et des procédés pour de nouvelles ressources.

En Pays de la Loire, l'INRA est le 2ème organisme de recherche publique. Partagée avec ses cinq partenaires académiques privilégiés, sa politique scientifique est mise en œuvre par une communauté de plus 1000 personnes, dont plus d'une centaine de doctorants. Ses 12 unités de recherche s'appuient sur deux structures fédératives de recherche, des plateformes et plateaux techniques, des centres de ressources biologiques et une unité expérimentale constituée de 70 hectares de vergers.

✓ **Contact :**

Nathalie MANSION, chargée de communication  
[inra-pays-de-la-loire@inra.fr](mailto:inra-pays-de-la-loire@inra.fr) Tél. 02 41 22 56 26



Installée à Cergy-Pontoise jusqu'en juin 2018, puis à Angers à partir de septembre 2018, l'Ecole supérieure d'agro-développement international (ISTOM) offre une formation pluridisciplinaire unique en Europe. L'ISTOM est un établissement privé reconnu par l'Etat. Sa vocation est de préparer ses futurs ingénieurs à la conception, la mise en œuvre et la gestion de projets de développement agro-économiques dans les Pays en développement.

Elle est l'une des 207 écoles d'ingénieurs françaises accréditées au 1<sup>er</sup> septembre 2017 à délivrer un diplôme d'ingénieur.

La formation, dispensée en 5 ans, comporte un premier cycle de 3 ans consacré aux fondamentaux des sciences du vivant, mais également des sciences économiques, politiques et sociales. Le second cycle est dédié à l'approfondissement des sciences de l'ingénieur et à leur mise en pratique dans le cadre des projets de développement.

L'ISTOM aujourd'hui en quelques chiffres :

- 2 600 diplômés dans 114 pays
- 5 années de formation pluridisciplinaires
- 120 disciplines enseignées et 3 200 heures
- Une équipe de 30 permanents
- 120 intervenants extérieurs
- Un fond documentaire remarquable de 40 000 volumes

✓ **Contact :**

Aurélien ANGEL, responsable communication  
[a.angel@istom.fr](mailto:a.angel@istom.fr) - Tél. 02 53 61 84 67  
- 07 77 86 30 51 -



Campus de formation tout au long de la vie, l'établissement ANGERS LE FRESNE SEGRÉ est un acteur reconnu de la formation dans le domaine des sciences agronomiques et du végétal.

Les lycéens, étudiants, apprentis et stagiaires peuvent y préparer dans des conditions particulièrement favorables leur orientation vers des études supérieures ou leur insertion professionnelle dans le vaste champ des métiers du vivant et de la nature. L'établissement propose des formations de la seconde à bac +3, en prise étroite avec les enjeux majeurs de société que sont la biodiversité, l'agro-écologie, la gestion de l'environnement, l'alimentation...

Il met en œuvre par les trois voies de formation des parcours de qualification dans 6 domaines de compétence principaux : L'enseignement général et technologique • Le paysage et l'environnement • L'horticulture • Le commerce • La transformation alimentaire • L'agriculture.

Articulé entre une pédagogie de projet et une relation forte avec la recherche et les secteurs professionnels, le projet éducatif de l'établissement vise à développer les capacités d'autonomie et l'ouverture au monde des apprenants. Il s'appuie sur des plateaux scientifiques et techniques de pointe ainsi que sur l'exploitation expérimentale, lieu d'innovation et de contact avec les enjeux et réalités du monde professionnel.

✓ **Contact :**

Charlotte Audouin, chargée relations presse  
[charlotte.audouin@educagri.fr](mailto:charlotte.audouin@educagri.fr) - Tél. 06 13 72 03 05



Situé au cœur du Val de Loire, l'établissement EDGARD PISANI propose des parcours de formation professionnelle personnalisés dans les domaines suivants :

- Viticulture-œnologie
- Paysage et environnement
- Horticulture
- Services aux personnes et aux territoires
- Commerce des vins et spiritueux
- Tourisme.

Tous les moyens sont mis à contribution pour préparer dans les meilleures conditions une poursuite de formations ou une insertion professionnelle. Plus de 400 élèves, apprentis et stagiaires bénéficient des excellentes conditions matérielles et d'encadrements proposés. Les formations s'appuient sur des plateaux techniques de pointe ainsi que sur le domaine viticole, lieu d'innovation et de contact avec les enjeux et réalités du monde professionnel.

L'établissement à taille humaine favorise la mise en œuvre d'une pédagogie active et innovante ainsi qu'un suivi individualisé qui conduit à l'élaboration pour chacun d'un parcours adapté. La proximité entre les centres de formation permet d'offrir aux apprenants des passerelles et des possibilités de poursuite d'études.

✓ **Contact :**

Charlotte Audouin, chargée relations presse  
[charlotte.audouin@educagri.fr](mailto:charlotte.audouin@educagri.fr) - Tél. 06 13 72 03 05

Université pluridisciplinaire, l'UNIVERSITÉ D'ANGERS propose des formations de la licence au doctorat. Elle possède 25 unités de recherche réparties sur 5 pôles de recherche dont le pôle végétal et environnement. Soutenus par les collectivités, les acteurs de ce pôle ont montré leur capacité à porter des projets ambitieux et innovants dans ce domaine au sein du récent Campus du végétal. Ensemble, ils attirent aujourd'hui des chercheurs de renommée mondiale. L'envergure internationale de la recherche à l'UNIVERSITÉ D'ANGERS se démontre aussi avec ses deux laboratoires internationaux associés, ses trois brevets en copropriété internationale, ses deux chaires internationales et une forte augmentation des cotutelles de thèses depuis 2015. Grâce à un réseau d'ingénieurs filières et chargés d'affaires, l'UNIVERSITÉ D'ANGERS conduit par ailleurs une politique volontariste de détection, d'encouragement et d'accompagnement au transfert de technologie et de savoir-faire de ses laboratoires vers le monde socio-économique. Celle-ci s'est traduite récemment par la constitution de deux laboratoires communs avec des entreprises et par une augmentation de 25 % du portefeuille de propriété intellectuelle.

✓ **Contact :**

Stéphanie BOUVIER, chargée de communication scientifique  
[stephanie.bouvier@univ-angers.fr](mailto:stephanie.bouvier@univ-angers.fr) - Tél. 02 41 96 22 18

Labellisé en 2005 en Pays de la Loire, le pôle de compétitivité VEGEPOLYS compte plus de 400 adhérents (Entreprises, Centres de recherche et de formation) issus des filières du végétal spécialisé et des filières de l'agroéquipement et de l'agrofourniture correspondantes (l'horticulture ornementale, l'arboriculture & maraîchage, les semences, la viticulture, les plantes médicinales, les champignons, le cidre).

Une des missions principales du pôle est de favoriser entre ses membres l'innovation sous toutes ses formes. Le pôle travaille sur plusieurs axes technologiques dont notamment l'innovation variétale et la performance des semences, la santé du végétal, les nouvelles technologies pour les systèmes de production, le végétal urbain, les applications industrielles du végétal et la connaissance du végétal.

A ce jour le pôle a labellisé plus de 500 projets. Afin d'accompagner les entreprises et laboratoires de l'idée à la réalisation de leurs projets de R&D, VEGEPOLYS a développé une offre de 3 grands services : Information & Réseau, Innovation et R&D, Performance et croissance de l'entreprise. Pour répondre aux besoins des professionnels, VEGEPOLYS propose des prestations de R&D via son Centre de R&D. Il a également mis en place un Comité d'Orientation et de Suivi Scientifique et Technologique pour sélectionner et suivre les projets du pôle. Pôle de compétitivité à vocation mondiale, VEGEPOLYS est présent dans deux pays, la Chine et la Colombie, via la China Association VEGEPOLYS et VEGEPOLYS Latina.  
[www.vegepolys.eu](http://www.vegepolys.eu)

✓ **Contact :**

Emmanuelle Rousseau, responsable communication  
[emmanuelle.rousseau@vegepolys.eu](mailto:emmanuelle.rousseau@vegepolys.eu) - Tél. 02 41 72 11 42

Le programme régional Objectif Végétal, Recherche, Formation & Innovation en Pays de la Loire (2014-2019) réunit : l'UNIVERSITÉ D'ANGERS, AGROCAMPUS OUEST, l'ESA, l'INRA, l'UNIVERSITE DE NANTES et VEGEPOLYS autour d'une feuille de route collective. Il est soutenu financièrement par la Région Pays de la Loire, Angers Loire Métropole et par le FEDER (Fonds européen de développement régional).

Il a pour objectif notamment de :

- renforcer l'excellence académique et développer la visibilité des forces de recherche sur le végétal en Pays de la Loire ;
- accroître l'attractivité du pôle de formation et ses liens avec les entreprises ;
- renforcer la valorisation économique des résultats de la recherche ainsi que les collaborations avec les entreprises ;
- développer les partenariats internationaux.

✓ **Contact :**

Nadine DUESO, directrice  
[nadine.dueso@univ-angers.fr](mailto:nadine.dueso@univ-angers.fr)  
Tél. 02 49 18 04 89

# LES CONTACTS PRESSE

---

## Attachée de presse

Dominique Hervouët  
Tél. 06 61 70 32 90 - [kameleonrouge@gmail.com](mailto:kameleonrouge@gmail.com)

## Programme RFI Objectif Végétal

Nadine Dueso, directrice  
Tél. 02 49 18 04 89 - [nadine.dueso@univ-angers.fr](mailto:nadine.dueso@univ-angers.fr)

## Chargés de communication des partenaires

(par ordre alphabétique des structures) :

- **AGROCAMPUS OUEST**  
Lucie Rochereau, chargée de communication  
Tél. 02 41 22 55 57 - [lucie.rochereau@agrocampus-ouest.fr](mailto:lucie.rochereau@agrocampus-ouest.fr)
- **CAMPUS DE POUILLÉ**  
Emilien Auneau, chargé de communication  
Tél. 02 41 44 87 11 - [eauneau@campus-pouille.com](mailto:eauneau@campus-pouille.com)
- **ESA**  
Myriam Germain, directrice de la communication  
Tél. 02 41 23 56 47 - 06 88 91 22 95 - [m.germain@groupe-esa.com](mailto:m.germain@groupe-esa.com)
- **GEVES**  
Nathalie Augé, chargée de communication  
Tél. 02 41 22 86 38 - [nathalie.auge@geves.fr](mailto:nathalie.auge@geves.fr)
- **INRA**  
Nathalie Mansion, chargée de communication  
Tél. 02 41 22 56 26 - [inra-pays-de-la-loire@inra.fr](mailto:inra-pays-de-la-loire@inra.fr)
- **ISTOM**  
Aurélie ANGEL, responsable de communication  
Tél. 02 53 61 84 67 - 07 77 86 30 51 - [a.angel@istom.fr](mailto:a.angel@istom.fr)
- **Lycée CFAA49 – CFPPA ANGERS LE FRESNE et Lycée CFAA49 – CFPPA EDGARD PISANI**  
Charlotte Audouin, Chargée de relations presse  
Tél. 06 13 72 03 05 - [charlotte.audouin@educagri.fr](mailto:charlotte.audouin@educagri.fr)
- **UNIVERSITÉ D'ANGERS**  
Stéphanie Bouvier, Chargée de communication scientifique  
Tél. 02 41 96 22 18 - [stephanie.bouvier@univ-angers.fr](mailto:stephanie.bouvier@univ-angers.fr)
- **VEGEPOLYS**  
Emmanuelle Rousseau, Responsable communication  
Tél. 02 41 72 11 42 - [Emmanuelle.rousseau@vegepolys.eu](mailto:Emmanuelle.rousseau@vegepolys.eu)