

# Dr Marie-Emmanuelle SAINT-MACARY

Spécialiste des Produits de stimulation des plantes

Né le 13 août 1979

Elue membre correspondant en 2021 Section 9 « Agrofournitures »



Coordonnées professionnelles :  
Centre de Recherche Frayssinet  
Lieu-dit La Mothe  
81240 ROUAIROUX  
France

Tel : 33 (0)5.63.98.42.08  
Mobile : 33(0)6.33.52.52.44  
E.mel : me.saint-macary@frayssinet.fr

<https://www.linkedin.com/in/dr-marie-emmanuelle-saint-macary-07a090a5>  
<https://frayssinet.fr/fr/membres/marie-emmanuelle-saint-macary/>

## EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

### FRAYSSINET

Mai 2018-Actuel  
Rouairoux, 81

#### Responsable Scientifique et Expérimentation, Innovation & Partenariats

Création de produits innovants et déploiement de solutions alternatives au terrain  
Mise en place de partenariats et suivi de projets de recherche public-privé (ANR, PPR)  
Formation et opérations de communication (journées techniques, webinaires...)  
Thématiques : Approche système, Nutrition, Biostimulants, Biocontrôle, OAD

### STAPHYT (Bioteam)

Mars 2011 – Mai 2018  
Marsillargues, 34

#### Responsable technique et R&D Expérimentation Bioproduits Europe

Gestion de programmes européens d'essais (BPE) de méthodes alternatives (PPP)  
Participation à des réseaux d'experts nationaux (CEB-Végéphyll, RMTs, ANSES, PO<sup>2</sup>N)  
Elaboration et gestion de programmes collaboratifs de recherche (ANR, FUI, H2020...)  
Thématiques : Transfert laboratoire/conditions naturelles, Bioproduits, OAD

### EURION (spin-Off UM)

Janvier 2009 – Mars 2011  
Montpellier, 34

#### Directrice Scientifique, Recherche et Développement d'agrosolutions

Mise en place et suivi d'expérimentations agronomiques (nutrition et protection)  
Rédaction de dossiers réglementaires (AMM MFSC et PPP)

### GTP Technology (31)

CCI Lozère (48)  
LEGTA Charlemagne (11)  
Bayer CropScience (69)

Responsable plateforme de biologie moléculaire (protéines recombinantes)  
**Chargée de mission, valorisation des ressources végétales & agro-ressources**  
**Enseignante en agronomie, BTS « Technologies Végétales »**  
Ingénieur-doctorante en Protection des Cultures (thèse Cifre)  
Thématique : Recherche de cibles fongicides alternatives

## FORMATION



2003/2006 : **Doctorat de Physiologie Végétale** (Cifre), spécialité phytoprotection  
2001/2002 : **Master Protection et Valorisation du Végétal**  
2000/2001 : **Maîtrise de Biologie cellulaire et physiologie végétale** appliquée, option génie génétique et amélioration du végétal

## DOMAINES D'EXPERTISE

### AGRONOMIE

- Conduite **d'essais agronomiques (screening R&D et BPE)** et **tests en laboratoire**  
- Expérimentation **en approche système** (échelle agrosystème, multifactoriel)  
- Consulting en **stratégie de développement** des produits de stimulation et intégration dans les **itinéraires de production**

### RECHERCHE

- **Projets scientifiques et techniques multidisciplinaires**, montage de **partenariats publics et privés** (consortium)

### ENSEIGNEMENT

- **Enseignement**, animation et **communication scientifique**, encadrement d'étudiants

### REGLEMENTAIRE

- **Experte nationale et EU** des produits naturels et de stimulation (ANSES, AFNOR)

**Mots clés** : EXPERIMENTATION, AGRONOMIE, BIOSTIMULANT, SDP, FERTILISATION, PROTECTION, RHIZOSPHERE

# Travaux Scientifiques, Diffusion & Communication

---

## ENSEIGNEMENT / FORMATION

- Intervenante en Licence (L3) et Master (M2) à l'UM et SupAgro Montpellier :  
Enseignement de l'expérimentation des bioproduits (biostimulants et produits de biocontrôle) et des méthodes alternatives
- **Cycle de webinaires pédagogiques en ligne (2020-2021)** : <https://www.groupe-frayssinet.fr/fr/news/webinaire-biostimulant-biocontrôle/> ; <https://www.groupe-frayssinet.fr/fr/news/webinaire-stimuler-la-vie-des-sols-cultives/> ;  
<https://frayssinet.fr/fr/news/webinaire-les-biostimulants-des-plantes-effet-de-mode-ou-revolution-agronomique/>

---

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES (récentes)

- **Saint-Macary M.E.**, Barbisan C., Gagey M.J., Frelin O., Beffa R., Lebrun M.H. and Droux M. (2015). Methionine Biosynthesis Essential for Infection in the Rice Blast Fungus *Magnaporthe oryzae*. *PloS one*. 10. e0111108.
- **Saint-Macary M.E.**, Verly C., Rajjou L. et Dellagi A. (2015). Mise au point d'un outil de diagnostic terrain pour l'évaluation de SDP. 5e Conférence Internationale sur les Méthodes Alternatives de Protection des plantes (Lille). Communication orale.
- **Saint-Macary M.E.**, Salducci X., Giraud F. (2016). Phosphorus use efficiency bio-assay in planta. 2nd World Congress on Biostimulant (Florence, IT). Communication écrite (poster)
- **Saint-Macary M.E.**, Verly C., Giraud F. (2017). SDP : les clefs du succès du transfert du laboratoire au champ. 6e Conférence sur les Moyens Alternatifs de Protection pour une Production Intégrée (Lille). Communication orale.
- Verly C., **Saint-Macary M.E.**, Rigault M., Giraud F., Rajjou L., Dellagi A. (2017). Impact of plant development stage and nitrogen supply on elicitor efficiency. Pant Bioprotech: 1st international symposium on plant bioprotection sciences and technologies (Reims). Communication orale.
- Verly C., Djoman A.C.R, Rigault M., Giraud F., Rajjou L., **Saint-Macary M.E.** & Dellagi A. (2019). Plant defense stimulator mediated defense activation is affected by nitrate fertilization and developmental stage in *Arabidopsis thaliana*. *Front. Plant Sci.* <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.00583>
- **Saint-Macary M.E.**, Colas C., Demarle O., Garapin G. (2019). OSYR®, la solution de stimulation racinaire pour de nouvelles applications en grandes cultures. COMIFER 14<sup>e</sup> édition des Rencontres de la Fertilisation Raisonnée et de l'Analyse Comifer-Gemas (Dijon). Communication écrite (poster)
- **Saint-Macary M.E.** (2020). La biostimulation en agriculture : nouveau levier en production végétale ? Maison de la Chimie : série chimie et agriculture durable pour tous. Cycle de vidéos pour étudiants et citoyens en ligne (médiachimie sur Youtube.fr). [https://www.youtube.com/watch?v=6748A6AvHIs&list=PL\\_2\\_MQVjgfgb4Ghzpq3eHknSB0faVXWxO&index=5](https://www.youtube.com/watch?v=6748A6AvHIs&list=PL_2_MQVjgfgb4Ghzpq3eHknSB0faVXWxO&index=5)
- **Saint-Macary M.E.**, O. Demarle, E. Lascaux, E. Loiseau (2021). Tester le tryptique nutrition/stimulation/OAD. Et si la nutrition de l'agrosystème et l'équilibre physiologique des plantes étaient des leviers de la santé des plantes ? *Phytoma* (dossier sol & rhizosphère, Octobre 2021), p25-30
- **Saint-Macary M.E.** & O. Demarle (2021). Biostimuler l'interface sol/plante pour l'amélioration des productions végétales. Colloque Chimie et agriculture durable : un partenariat en constante évolution scientifique. Communication orale. <https://vimeopro.com/maisondelachimie/chimie-et-agriculture-durable/page/3>

---

## DOCUMENTS TECHNIQUES (récents)

### Méthodes Générales VEGEPHYL-CEB / OEPP :

- MG14 Principes généraux d'expérimentation des **stimulateurs des défenses des plantes** (SDP)  
Rapporteurs : S. HALLIER / **M-E. SAINT-MACARY** (2016)
- MG15 Principes généraux d'expérimentation des **biostimulants des plantes**  
Rapporteurs : **M-E. SAINT-MACARY** / A. BERNARDON-MERY (2017)
- PP 1/319 (1) General principles for efficacy evaluation of plant protection products with a mode of action as plant defence inducers (2020)
- MG16 Principes généraux d'étude en plein champ de l'efficacité pratique de **produits à base de substance(s) d'origine naturelle et/ou de micro-organisme(s)** : en cours de rédaction (2021)

---

## PROJETS COLLABORATIFS (récents)

- Appel à propositions de recherche « ICF2A », volet compétitif 2I2A (2016) : Outil d'évaluation de l'activation des mécanismes de défense de la Vigne suite à l'application de SDP (STAPHYT, lauréat).
- Projet collaboratif Européen (DIVA, 2019) : WINUTPRO DSS. Grape Wine NUTrient consideration to optimize vineyard PROtection Decision Support System. Partenariats privés EU numérique & agronomie (Promété-Frayssinet-Impactest)
- Projet ANR-PRCE TRADEOFF (AAPG, 2019). Décryptage du compromis croissance / défense chez le blé dur. Projet collaboratif public-privé (Frayssinet-CIRAD-INRAe-SupAgro, PHIM)
- Projet SUCSEED (PPR Cultiver et Protéger autrement 2020). Stop the Use of pesticides on Seeds by proposing alternatives. Solutions de rupture autour de la semence (INRAe-CNRS-GEVES-6 universités-AgroParisTech-Frayssinet-UFS-AFAIA-IBMA)

## Short Biography (anglais)

Dr Marie Emmanuelle Saint Macary (born in 1979, PhD; [www.linkedin.com/in/dr-marie-emmanuelle-saint-macary-07a090a5 /](https://www.linkedin.com/in/dr-marie-emmanuelle-saint-macary-07a090a5/)) is a specialist in research and evaluation of plant stimulation products in order to improve new efficient, sustainable and eco-friendly cropping systems. She was recently recruited by the French company Frayssinet, leader of the organic fertilization in France and specialized on natural soil and plant stimulation products as the scientific and innovative manager of the group. With a doctorate in plant physiology (sulfur metabolism and stimulation of plant defenses) within a private company (Bayer CropScience), she acquired a strong expertise in the experimentation and development of plant stimulation (biostimulants and plant défense inducers) through many professional experiences. With 15 years of agronomist-researcher experience in technology transfer from the laboratory to the field, she is strongly involved in the plant health global approach combining fertilization and plant protection solutions. Within these experiences in companies, she supervised many students (all levels, including Cifre thesis). Expert on the stimulation processes of plants in France, she actively participates in Expert Working Groups on biostimulants in France (CEB, AFNOR) and in Europe (CEN TC, OEPP) of which she is one of the elected representatives. Researcher on plant stimulation, she is in charge on numerous internships (including PhD) and R&D projects (internal and collaborative). She has also scientific and technical communications and numerous oral communications at international congresses.