



**S@M, Un outil d'aide à la décision pour faire évoluer les systèmes de production horticoles**

**UMT FIORIMED : Multi-performance des cultures horticoles protégées**



## Contexte et enjeux en horticulture ornementale

Un secteur de production :

- ✓ très **diversifié**
- ✓ employeur de main d'œuvre
- ✓ **9 Milliards d'euros**

Des enjeux spécifiques :

- ✓ Le **plan Ecophyto**, la double performance économique et environnementale
- ✓ Points **faibles** : énergie, **pesticides**
- ✓ Point d'entrée majeur des bioagresseurs exotiques
- ✓ Très **peu** de **recours** à la résistance **génétique**
- ✓ Marché des **usages mineurs**
- ✓ Des entreprises engagées dans un processus de **certification environnementale HVE** suivant les critères de l'agro-écologie



→ Un besoin crucial de **solutions alternatives robustes** de protection des cultures pour les **entreprises horticoles**



## Une Unité Mixte Technologique Horticole

### Comment :

- ✓ **ASTREDHOR+ INRA** Institut Sophia Agrobiotech
- ✓ *Des partenaires associés*  
**Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes**  
**Inria**  
**Lycée Vert d'Azur**
- ✓ **Interface** entre la recherche et le développement **sur un même lieu** un **programme à vocation nationale**

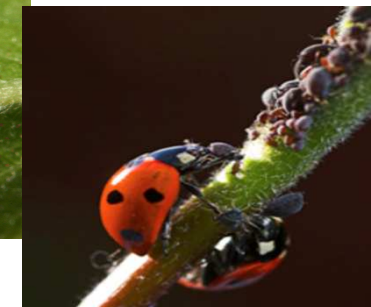




## Une Unité Mixte Technologique Horticole

### Pourquoi :

- ✓ **Capitaliser** les liens étroits existants et pour amplifier les activités de **recherche**, les activités d'**expérimentation** et les actions de **dissémination** à la fois auprès des producteurs et auprès des apprenants de l'horticulture.
- ✓ **Constituer** un « laboratoire » pour la mise en œuvre réelle **des concepts d'agro-écologie** et un « laboratoire » **pour lever des verrous existants de la protection intégrée.**





## Une Unité Mixte Technologique Horticole

### Pourquoi :

- ✓ **Capitaliser** les liens étroits existants et pour amplifier les activités de **recherche**, les activités d'**expérimentation** et les actions de **dissémination** à la fois auprès des producteurs et auprès des apprenants de l'horticulture.
- ✓ **Constituer** un « laboratoire » pour la mise en œuvre réelle **des concepts d'agro-écologie** et un « laboratoire » **pour lever des verrous existants de la protection intégrée.**





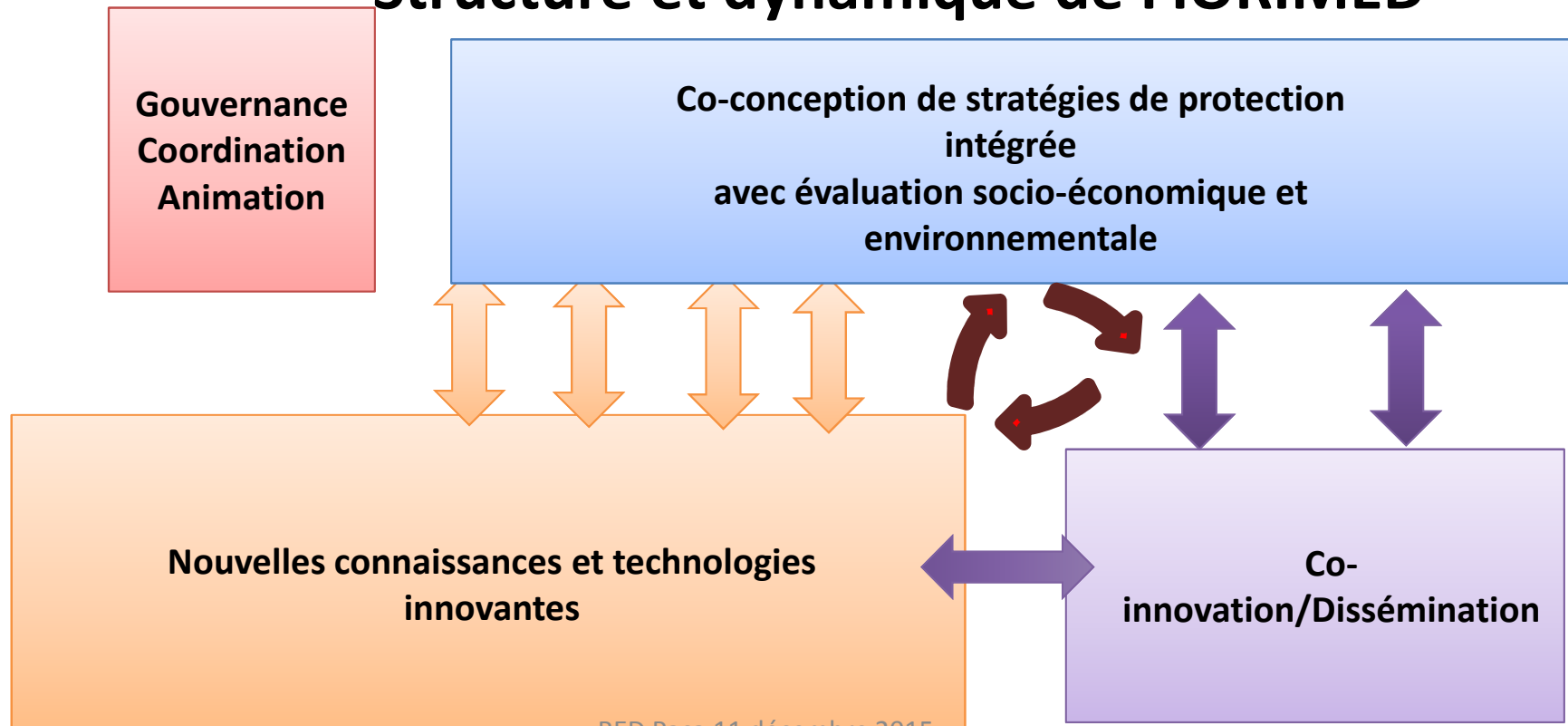
## Objectifs :

- ✓ Créer une **structuration commune** qui  **fédère**  les expériences, **capitalise** les connaissances et **génère** des solutions **pragmatiques** capables de lever les **verrous avérés** de la protection intégrée
- ✓ **Amplifier** les capacités de **co-innovation** et de **diffusion**, en s'appuyant sur la **diversité** des acteurs et sur un fonctionnement **participatif**
- ✓ **Inciter** les horticulteurs à se **convertir** à de nouvelles pratiques et à les maintenir dans la durée via des **approches collectives** minimisant les risques



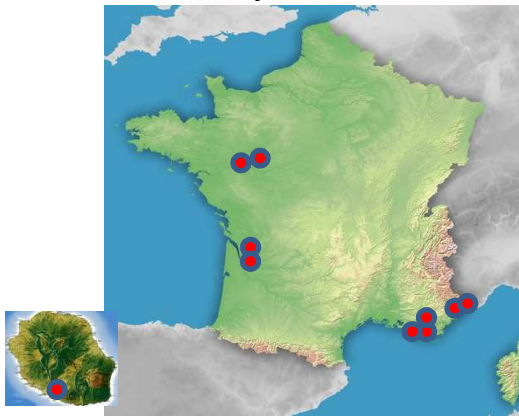


## Structure et dynamique de FIORIMED



# Structure et dynamique de FIORIMED en externe

- 4 projets Dephy expé
- 6 sites de stations d'expérimentation
- 24 sites Dephy fermes producteurs
- 10 sites transfrontaliers



**OTELHO**  
OUTILS TELÉMATIQUES POUR L'HORTICULTURE

**ONEMA**  
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

**DEPHYécophyto**  
Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en PHYTOSANITAIRES

**INRA** *agricol*

**OAD Serres**  
DEVELOPPEMENT D'OUTILS D'AIDE A LA DECISION EN CULTURES HORTICOLES SOUS SERRES VERS UNE HORTICULTURE DE PRECISION

**MARITTIMO - IT FR - MARITIME**  
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

**FioriBIO<sup>2</sup>**

**alcotra**

**ISTITUTO REGIONALE PER LA FLORICOLTURA**

**CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES**

**REGIONE LIGURIA**

RED Paca 11 décembre 2015

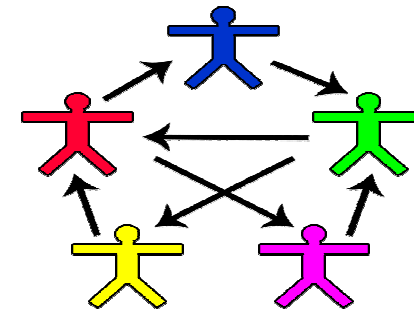




## Une dynamique d'échanges et de formation

### Ateliers d'échanges :

- Modélisation (2015)
- Stimulateurs de défenses des plantes SDP (2016) en lien avec le RMT Elicitra
- OAD : recherche, expérimentation, conseil, production, formation (2016)



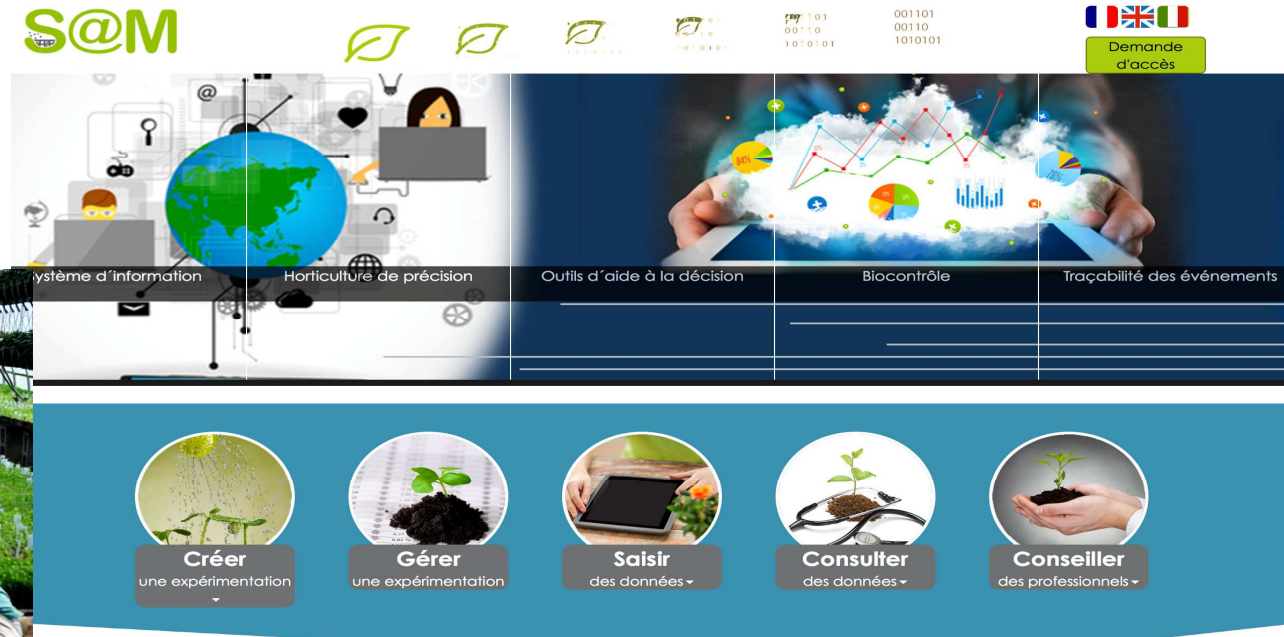
### Formations :

- Formation à l'utilisation des outils (expérimentateur, conseillers, horticulteurs)
- Formation professionnelle (biocontrôle, reconnaissance bioagresseurs, tactiques et stratégies PBI)
- Formation initiale intégrant des modules sur la protection intégrée des cultures ornementales



# S@M un OAD pour faciliter la décision

Faire évoluer les mentalités et réduire l'usage des pesticides :



S@M

001101  
00110  
1010101

001101  
00110  
1010101

Demande d'accès

Système d'information Horticulture de précision Outils d'aide à la décision Biocontrôle Traçabilité des événements

Créer une expérimentation

Gérer une expérimentation

Saisir des données

Consulter des données

Conseiller des professionnels

**Système d'information pour gérer, tracer, synthétiser et décider d'une stratégie robuste de protection intégrée à l'échelle d'une exploitation via l'élaboration d'un conseil fiable, robuste et traçable**



S@M



Demande d'accès

<http://sam.sophia.inra.fr/sam/accueil.php>



utils d'aide à la décision

Biocontrôle

→ Réaliser du suivi épidémiologique des cultures horticoles

→ Des modes opératoires spécifiques des SDC : Rosier, Gerbera, Plantes en pot, Tomates...



Créer  
une expérimentation



Gérer  
une expérimentation



Saisir  
des données



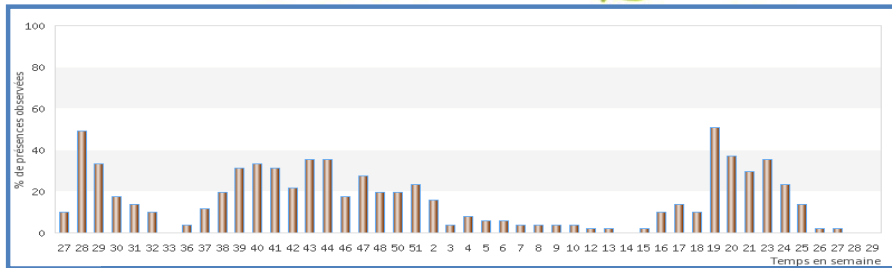
Consulter  
des données



S@M

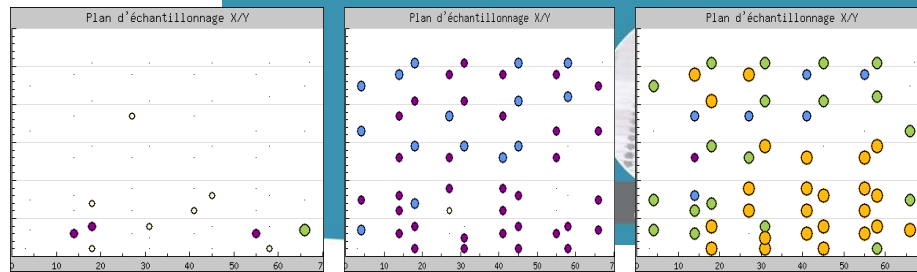


001101  
00110  
1010101



Dynamique de population : Botrytis sur Gerbera

<http://sam.sophia.inra.fr/sam/accueil.php>

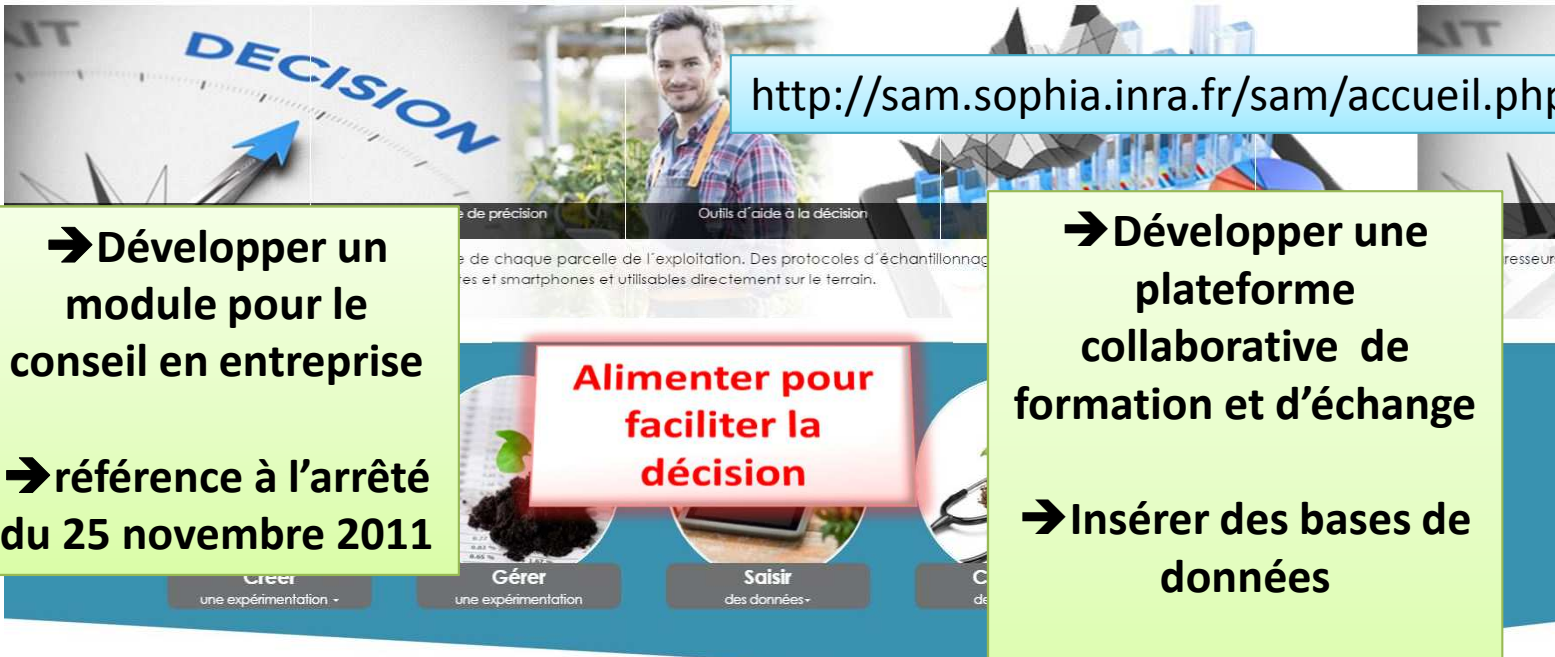


Cartographies visuelles d'abondance: Thrips sur Rosier

- Visualiser des cartographies spatio-temporelles
- Visualiser des dynamiques de population
- Visualiser des diagnostics de terrain
- Visualiser des tableaux de données de traitement



S@M



<http://sam.sophia.inra.fr/sam/accueil.php>

→ Développer un module pour le conseil en entreprise  
→ référence à l'arrêté du 25 novembre 2011

**Alimenter pour faciliter la décision**

→ Développer une plateforme collaborative de formation et d'échange  
→ Insérer des bases de données  
→ Promouvoir la PIC



**Enregistrement des données biotiques**

Chercheurs

Expérimentateurs

**Outils de reconnaissance bioagresseurs/auxiliaires**

**Modules de reconnaissance bioagresseurs/auxiliaires**

Photothèque Modules de formation Modes opératoires d'échantillonnage



**Outils de prévision des épidémies**

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

**Modèles mathématiques et statistiques physiques et biologiques sources**

Simulation CFD  
Distribution spatio-temporelle climat  
Modèles mathématiques de stratégies de lâchers

Conseillers

Producteurs

**Outils d'aide à la décision**

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

**Guides**

Historique des problèmes épidémiologiques  
Historique des interventions  
**Scénarios de contrôle des bioagresseurs**  
Forum de discussion **retours d'expérience**

## Diapositive 14

---

1

Christine Poncet; 21/10/2014



*Merci de votre attention*

[www.umt-fiorimed.fr](http://www.umt-fiorimed.fr)

***25 septembre 2015 Sophia-Antipolis***

RED Paca 11 décembre 2015