



# Les Rencontres du Végétal

8<sup>e</sup> édition

12-13 JANVIER 2015  
AGROCAMBUS OUEST  
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE  
EXPÉRIMENTATION  
INNOVATION  
.....

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques  
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

## Co-conception de système de production sous serre de haute qualité environnementale via une structuration opérationnelle de dynamiques locales en matière de Recherche-Développement- Formation

Session Organisation des marchés et diffusion des  
innovations dans les filières du végétal spécialisé

**Bruno PARIS**

Ingénieur Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes  
MAD Inra UMR Isa de Sophia-Antipolis

# CONTEXTE ET ENJEUX EN HORTICULTURE

- Contexte socio-économique

- ✓ Secteur de production très **diversifié**
- ✓ Secteur employeur de main d'œuvre
- ✓ Les produits de la filière **9 Milliards d'euros**

- Contexte professionnel

- ✓ Le **plan Ecophyto**, la directive européenne sur l'usage des pesticides, la double performance économique et environnementale
- ✓ Points forts : engrais, eau
- ✓ Points **faibles** : énergie, **pesticides** (IFT > 150)
- ✓ Horticulture point d'entrée majeur des bioagresseurs sur le territoire
- ✓ Très **peu** de **recours** à la résistance **génétique**
- ✓ Marché des **usages mineurs** peu attractif pour firmes phytosanitaires
- ✓ 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**

→ **Horticulture** : « laboratoire » pour une mise en œuvre **réelle** de concepts d'**agro-écologie**, **génériques** et transposables à d'**autres systèmes de production**

→ **Créer un espace de questionnement** et de **flux de connaissance** où l'homme est au cœur du projet partagé

## UN PARTENARIAT INSCRIT DANS DES RELATIONS HUMAINES HISTORIQUES DE PROXIMITÉ

- Une proximité géographique

- ✓ INRA de Sophia Antipolis
- ✓ 2 stations de l'institut ASTREDHOR:
  - Le CREAT de la Chambre d'agricultures des Alpes-Maritimes
  - Le SCRADH à Hyères
- ✓ 3 stations italiennes IRF, ISF et Cersaa Albenga
- ✓ l'EPPLEFPA d'Antibes
- ✓ L'Inria

- Un contexte scientifique et technique

- ✓ Des échanges interpersonnels antérieurs entre les stations d'expérimentation, le développement et l'INRA;
- ✓ Des programmes commun de recherche, d'expérimentation et de transfert partagés (Pgm région, CasDAR, INTERREG ALCOTRA);

→ Un besoin crucial de créer une **masse critique participative** de **recherche** et de **développement**

→ Un besoin de créer une **structure organisationnelle** pour  **fédérer** les expériences et **capitaliser** les connaissances

→ Une **recherche participative cohérente** avec le besoin de **production** et de **validation** de **connaissances** prenant en compte le **cadre réglementaire**, les **politiques incitatives** et les **politiques de financement**

## UN PARTENARIAT CO-CONSTRUIT PAR INTÉGRATION D'UN PERSONNEL AU SEIN D'UNE ÉQUIPE DE RECHERCHE

- UMR Isa de Sophia-Antipolis Pôle santé des plantes : Gestion **écologique** des **agrosystèmes** à l'interface **Agriculture-Environnement**
- Une station de la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes – le CREAT-ASTREDHOR membre qualifiant de l'institut horticole
- Un établissement d'enseignement Agricole EPLEFFPA d'Antibes
- Depuis 2012 : l'Institut ASTREDHOR finance sur fond propre et sur projets une mise à disposition d'un personnel

→ Renforcer le partenariat entre institut technique et institut de recherche

→ Questionner la recherche

→ Faciliter le transfert des acquis de recherche

→ Initier des projets multipartenaires

# UN PARTENARIAT CO-CONSTRUIT PAR AUTOUR DE LA GESTION DE PROJETS PARTICIPATIFS 1

- **Projet CasDAR OAD Serre 2012-2014**



→ Le Rosier « Fleurs coupées » comme modèle

→ Mise à disposition d'un animateur et coordonnateur des partenaires

→ Conceptions d'outils et gestion de Sophi@datmarket

→ Prototypage des outils en situation expérimentales et réelles, suivis épidémiologiques

→ 9 sites ou parcelles d'essai pour les enregistrements

**→ Résultats :**

- ✓ **Un réseau de sites expérimentaux en stations et en exploitations actif ;**
- ✓ **Des outils télématiques et méthodologiques pour enregistrer et visualiser les épidémies ;**
- ✓ **Des données collectées pour initier la modélisation en vue de la prévision des épidémies ;**

## UN PARTENARIAT CO-CONSTRUIT PAR AUTOUR DE LA GESTION DE PROJETS PARTICIPATIFS 2

### • Projet ECOPHYTO DEPHY EXPE 2013-2018



→ Différentes cultures horticoles (fleurs coupées et plantes en pots) et différentes situations climatiques

→ Utiliser les outils du Sophi@datmarket

→ Prototypage des outils en situation expérimentales et réelles, suivis épidémiologiques

→ 7 sites ou parcelles d'essai pour les enregistrements



### → Premiers résultats :

- ✓ Un réseau de sites expérimentaux en stations et en exploitations actif ;
- ✓ Des outils télématiques et méthodologie pour enregistrer et visualiser les épidémies ;
- ✓ Des stratégies de réduction des traitements testées ( PBI, Macro-organismes, plantes de bio-contrôle, absence de traitements chimiques) ;
- ✓ des flux d'informations partagés entre la recherche, l'expérimentation et la production

## POUR ALLER PLUS LOIN : un PROJET D'UNITE MIXTE TECHNOLOGIQUE en cours d'évaluation

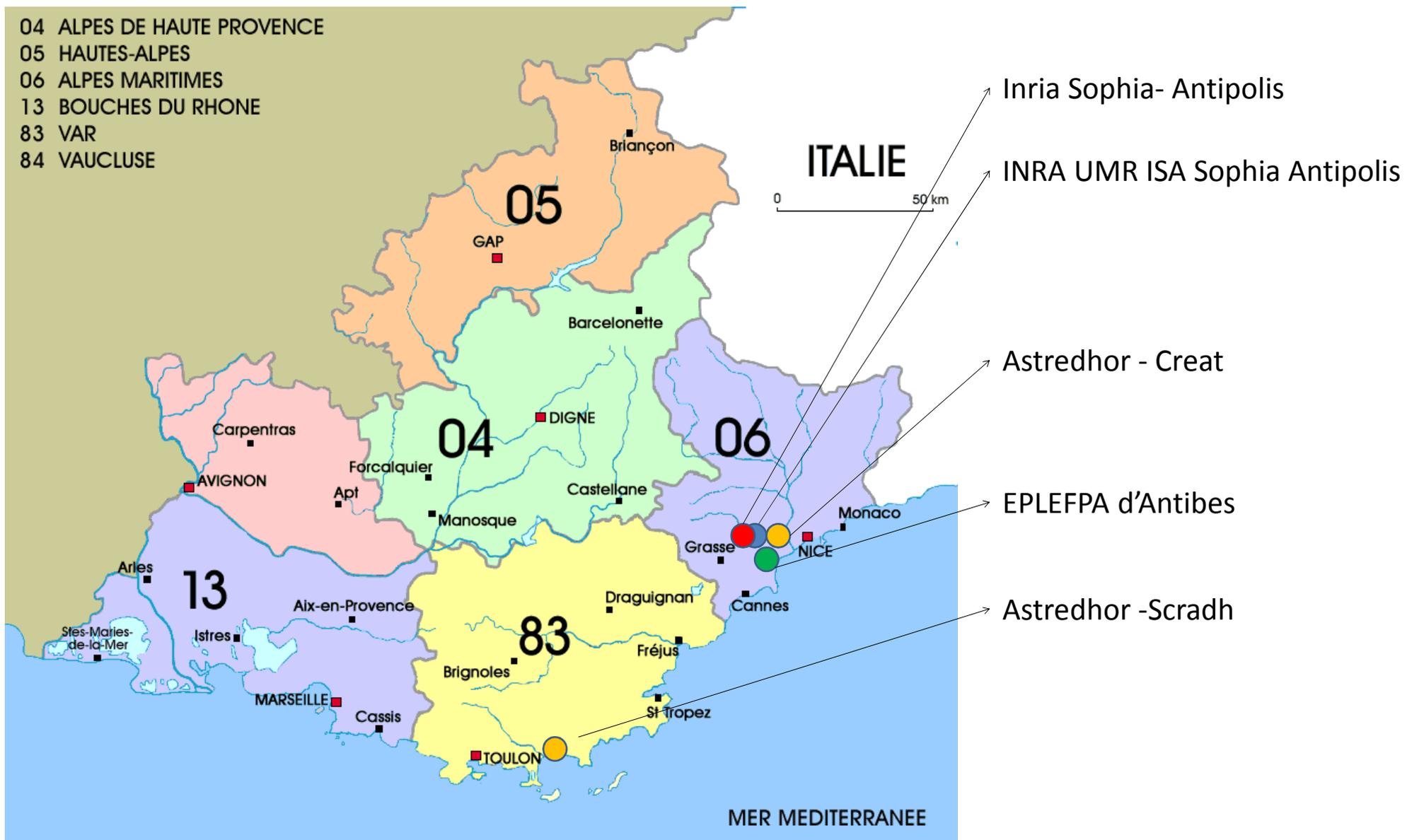
### Qu'est ce qu'une UMT :

- ✓ Dispositif mis en place en 2006 par le MAAF autour d'un projet de recherche entre Institut de recherche et institut technique
- ✓ Co-concevoir et co-conduire un projet de R&D d'envergure nationale
- ✓ Unité de lieu entre équipe de recherche et équipe institut technique

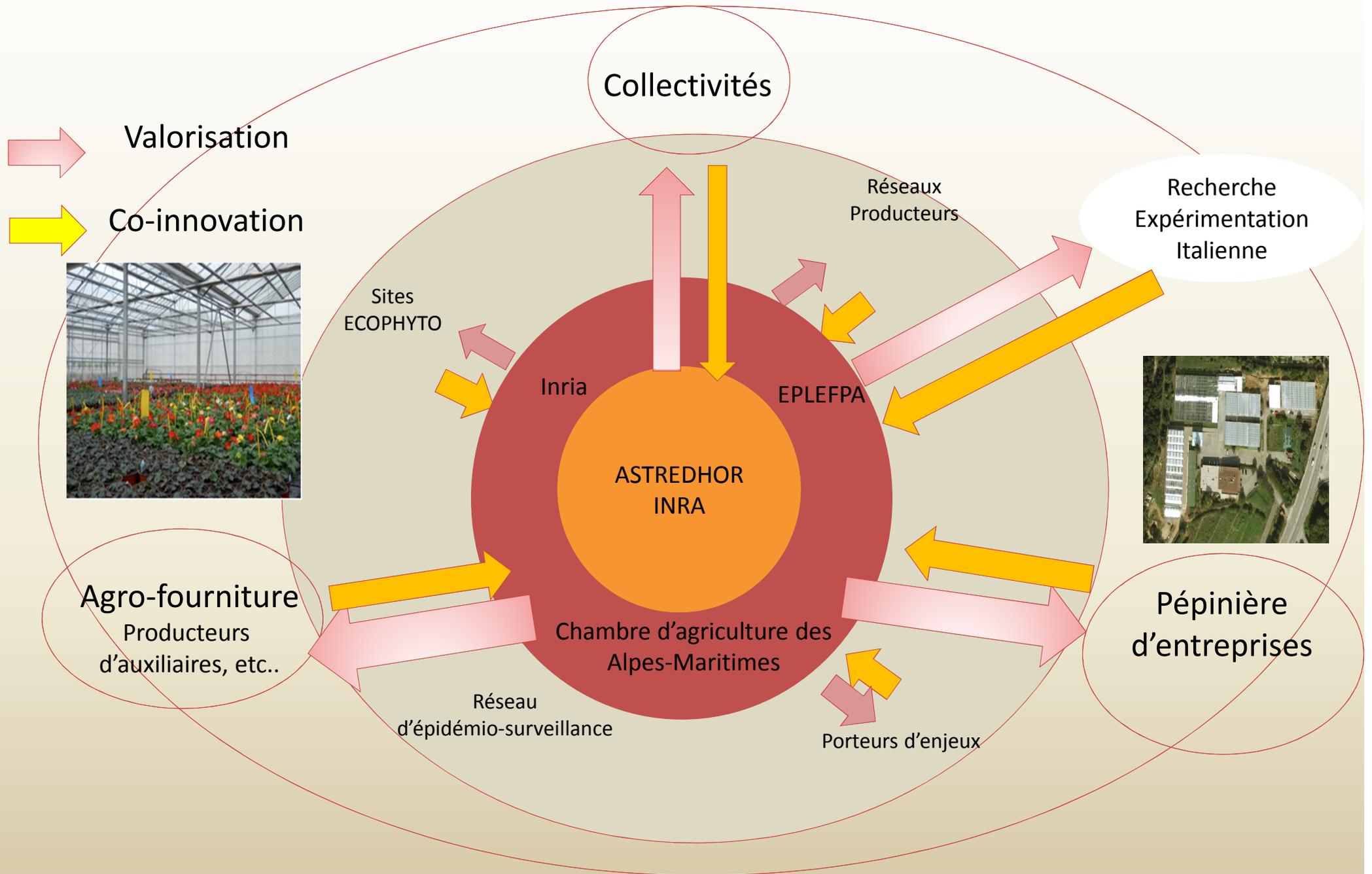
### Objectifs :

- ✓ 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

## UN PARTENARIAT DE PROXIMITÉ



# UN PARTENARIAT INTÉGRÉ au sein du projet Unité Mixte Technologique FIORIMED en cours d'évaluation



# PRINCIPES DIRECTEURS DU PROJET en cours d'évaluation

## ✓ *L'accent mis sur l'intégration*

Une **approche système** privilégiée, couplée de façon **itérative** avec approche analytique et approche **modélisation**

Des outils et méthodes **génériques**

Pas de spécialisation *a priori* : tous bio-agresseurs – tous bio-défenseurs



## ✓ *Diversité des contributeurs*

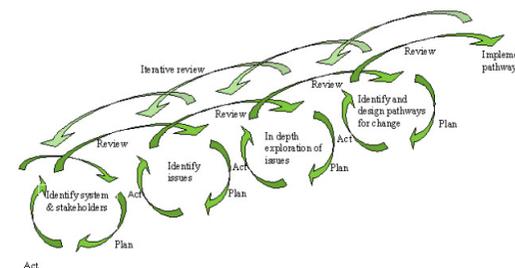
**Interdisciplinarité** des chercheurs

**Continuum** entre recherche **académique** et recherche **appliquée** (publique ou privée)

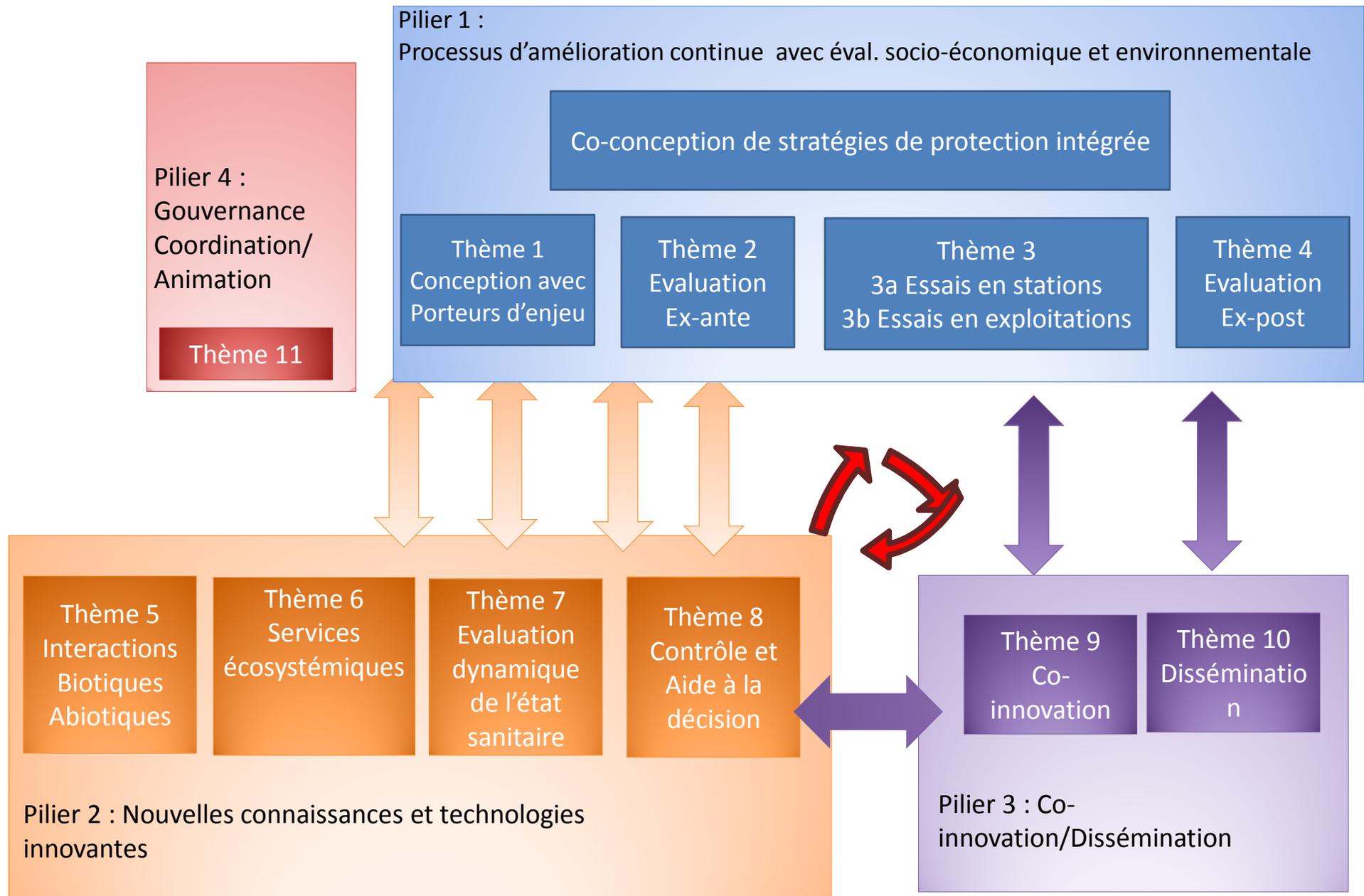
Prise en compte du point de vue des **porteurs d'enjeux** horticoles

Observations et expérimentations en **conditions réelles** de production

## ✓ *Co-conception* par processus d'amélioration continue



# Structure et dynamique du projet d'Unité Mixte Technologique



# DES OUTILS POUR OPTIMISER LA PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE



**SI Dat@market**  
**SI Interopérable** le SI Agrosyst pour  
**gérer, tracer, synthétiser et décider**  
 d'une **stratégie robuste de protection intégrée**  
 à l'échelle d'une **exploitation**

### Enregistrement des données biotiques

Zone observée	Date	TI	TE						
05-05									

### Gestion des données

INRA Integrated Horticultural Research Department

DISPLAY POPULATION DYNAMIC GRAPHICS

Get a Login / Password

### Enregistrement des données physiques

Capteur Micro-climat





# Merci de votre attention

**Co-conception de système de production sous serre de haute qualité environnementale via une structuration opérationnelle de dynamiques locales en matière de Recherche-Développement-Formation**