

Rencontres du GIS PIClég, 5 & 6 décembre 2012, Bordeaux



DEPHYécophyto

Réseau de Démonstration, Expérimentation et Production
de références sur les systèmes économes en PHYtosanitaires

Projet GEDUBAT

Innovations techniques et variétales pour
une **G**Estion **D**Uurable des **B**io-**A**gresseurs
Telluriques dans les systèmes maraîchers
sous abris



■ Contexte

➤ Importance des problèmes telluriques sous abris (6 840 ha d'abris en France)

- nématode à galles (étude INRA 2007-2010 :
40% des exploitations touchées en PACA)
- champignons pathogènes sur cultures d'hiver
et cultures de printemps/été



Meloidogyne spp.

➔ désinfections de sol et traitements préventifs



Rhizoctonia solani



Sclerotinia spp.



Botrytis cinerea



Pyrenochaeta lycopersici



Colletotrichum coccodes

➤ **Projet GeDuBat : 2012 à 2017**

- **634 200 €** de budget (aide sollicitée Ecophyto 449 150 €)

- **Autres partenaires techniques :**

- INRA : UMR ISA équipe IPN, UR 0767 Ecodev-SAD, UMR Santé et Agroécologie du Vignoble, UMR IGEPP

- IRD : UMR CBGP



Montpellier

- projet GEDUNEM - Métaprogramme INRA « SMaCH »

- AAP PRESUME complémentaire de GeDuBat piloté par l'INRA (objectif : nématodes)



Sophia Antipolis

Avignon

■ Objectif général

Valider l'intérêt et l'efficacité de l'utilisation de pratiques améliorantes pour la gestion des bioagresseurs telluriques en systèmes maraîchers sous abris froids

- limiter le recours aux traitements de désinfection des sols
- réduction globale des IFT dans les systèmes de cultures étudiés (- 50% si possible)

■ Données chiffrées

- Un réseau de 5 partenaires pour 6 sites aux compétences complémentaires

Ctifl : centres de Carquefou (44) et Balandran (30)

INRA : domaine expérimental Alénia-Roussillon (66)

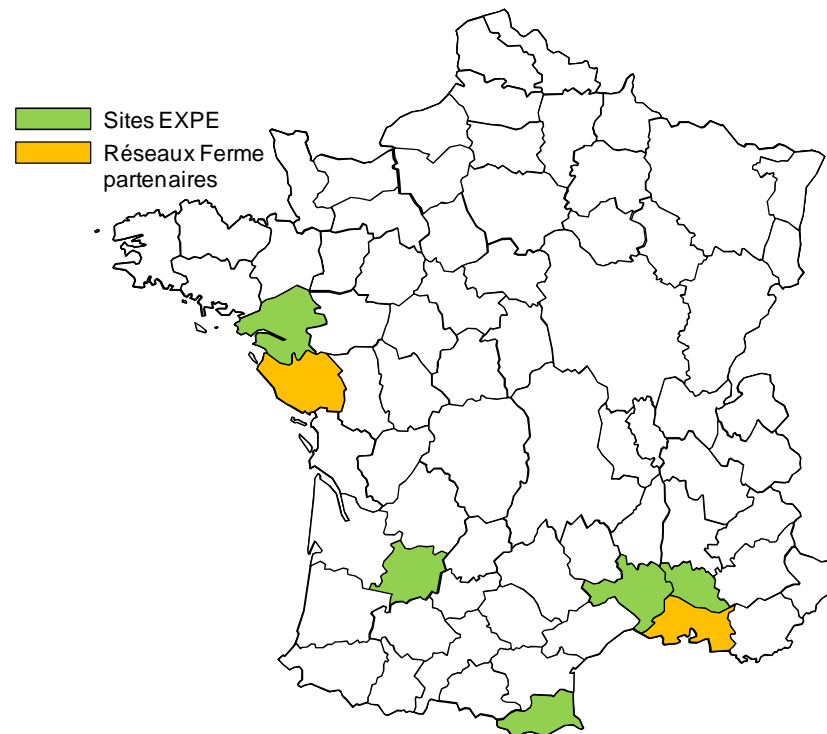
INVENIO : lycée agricole de Ste Livrade (47)

GRAB : producteur (30)

APREL : producteur (84)

Remarque : 4 dispositifs ont déjà été étudiés dans Prabiotel

- En lien avec 2 réseaux FERME
- Vendée (8 exploitations)
 - Bouches du Rhône (10 exploitations)



■ Systèmes de culture

➤ **Sites d'expérimentation** : stations expérimentales ou sites de production



1 tunnel de production (800 m²)
Photo APREL

➤ **Choix des cultures**



1 tunnel Ctifl Balandran (150 m²)

Surface	2012												2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T5 320 m ²	salade	tomate				salade	salade	concombre				salade												
T6 320 m ²	salade	tomate				épinard	salade	poivron				salade												
T7 320 m ²	salade	tomate				salade	salade	concombre				salade												

Exemple de 3 systèmes de cultures à l'INRA d'Alenya 2012-2013 (3 tunnels)

- Sur site de production, choix selon le type d'exploitation
- Plus de possibilités d'innovations et d'études de systèmes de culture à risques sur stations expérimentales
- Objectif de remédiation/maintien état sanitaire vis-à-vis des bioagresseurs telluriques

■ Pratiques améliorantes : « boîte à outils »

➤ Pratiques plus ou moins bien connues (ex données Prabiotel)



Solarisation



EV : Moutarde brune



EV : Sorgho (photos Grab et April)



Culture non hôte: oignon
Photo GRAB

- Apport de matière organique
- Greffage/Variétés résistantes
- Arrachage des racines
- Produits de biocontrôle...

➤ Fréquence d'utilisation (selon pratiques, possibilités de diversification...)

➤ Prise en compte du coût (frais culture, possibilité de vente...) 8

■ Déroulement du projet

➤ **Trois actions**

- **Etat des lieux** et caractérisation de chaque système
→ adaptation des stratégies
- **Introduction de combinaisons de méthodes**
- **Diffusion** vers les producteurs : systèmes les plus intéressants et les plus adaptés vers les **Ingénieurs réseau FERME**
→ plateformes de démonstration

➤ **Observations des cultures/inter-cultures**

- Méthodologies communes (ex cadre Prabiotel)
- Suivi des ravageurs aériens/dégâts collet-racines (cartographie...)
- Analyse des résultats (suivi de la production, coût, IFT global...)



■ Premières données 2012

➤ Nouveaux sites d'expérimentation

(Ctifl Carquefou, APREL)

- Caractérisation de l'état sanitaire initial
 - ✓ site peu infesté de champignons (Ctifl Carquefou)
 - ✓ site de production infesté de nématodes (APREL)
- Introduction de pratiques améliorantes en été (solarisation, sorgho...)
- Résultats attendus sur la culture d'hiver de référence (salade d'automne)



➤ **Mêmes sites d'expérimentation** que Prabiotel

(Inra Alenya, Ctifl Balandran, INVENIO, GRAB)

- Caractérisation de l'état sanitaire et pratiques améliorantes (2012)
- Analyse possible des résultats /Pratiques déjà menées dans Prabiotel

→ **Effet positif de la biodésinfection/solarisation** 2011
sur l'INR champignon en 2012 (INRA Alenya)

→ **Effet solarisation** 2011 sur champignons en 2012 (INVENIO)

→ **Efficacité fumier + solarisation** en 2012 sur quantification des
nématodes dans le sol (Ctifl Balandran)

→ Problème posé de la **durabilité de la solarisation** (2009 et 2010)
sur attaques de nématodes et champignons en 2012 (Ctifl Balandran)

➤ Sur tous les sites d'expérimentation

- Stratégie globale de protection intégrée sur bioagresseurs aériens dont utilisation d'auxiliaires
- Problèmes de quelques bioagresseurs aériens mal résolus : traitements nécessaires effectués : acariens, acariose bronzée, punaises, oïdium, mildiou...
- Pas d'efficacité observée des produits de biocontrôle dans les conditions d'application de 2012, attente de nouveaux « candidats » pour les expérimentations

■ Conclusion

- **Mise en place des dispositifs en 2012 et premiers acquis**
- **Poursuite des travaux en 2013 sur les mêmes sites d'expérimentation**
 - Cultures d'hiver/pratiques améliorantes
 - Cultures de printemps-été/pratiques améliorantes
 - Calcul IFT par culture/système de culture
 - Evaluation technico-économique des itinéraires techniques
- **Echanges entre les partenaires et correspondants des réseaux FERME**

Remerciements

A tous les partenaires techniques du projet GeDuBat

Laure Parès, Amélie Lefèvre (INRA Alenya)

Henri Clerc (INVENIO)

Céline Ade, Yannick Trottin, Véronique Baffert, Jean-Michel Leyre (Ctifl)

Hélène Védie (GRAB)

Claire Goillon (APREL)

Laurent Camoin (CA 13) et Ludovic Bzdrenga (CA 85)

Caroline Caporalino (INRA Sophia Antipolis)

Thierry Mateille, Johannes Tavoillot (IRD Montpellier)

Mireille Navarrete (INRA Avignon)

Autres partenaires INRA