

Invenio



CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION DE LA FILIÈRE FRUITS & LÉGUMES

# 3<sup>ème</sup> Journée Bilan et Perspectives 10 Janvier 2018

Atelier plein champ « la vie du sol et les maladies telluriques »



UNION EUROPÉENNE  
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL



FranceAgriMer



RÉGION  
Nouvelle-  
Aquitaine



Avec le soutien financier de :

3<sup>ème</sup> Journée Bilan et Perspectives mercredi 10 janvier 2018



CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION DE LA FILIÈRE FRUITS & LÉGUMES

## Atelier plein champ « la vie du sol et les maladies telluriques »

### Bilan des expérimentations INVENIO / ACPEL

Sarah BELLALOU, responsable pôle carotte/asperge INVENIO

- ✓ Le *Sclerotinia* en culture de carotte et melon
- ✓ Le *Pythium* en carotte

### Perspectives pour les cultures de carotte, melon et asperge

Intervention de Jonathan GAUDIN phytopathologistes à l'INRA de Bordeaux.



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Présentation du projet

Durée : 3 ans - 2014-2016 ( + 6 mois en 2017)

Cultures : 5 - Carotte, endive, haricot, melon et colza

Partenaires : 9



- Objectifs :
- 1- Compréhension du pathogène
  - 2- Prévision des risques
  - 3- Combinaison de différentes techniques



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Existe-t-il une certaine spécialisation des souches de *S. sclerotiorum* à leurs hôtes ?
- Quels sont les processus d'inoculation ?
- Pouvons nous développer des outils de prévision des risques ?
- Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?
- Quels sont les techniques complémentaires pouvant avoir un effet sur le potentiel infectieux d'une parcelle ?

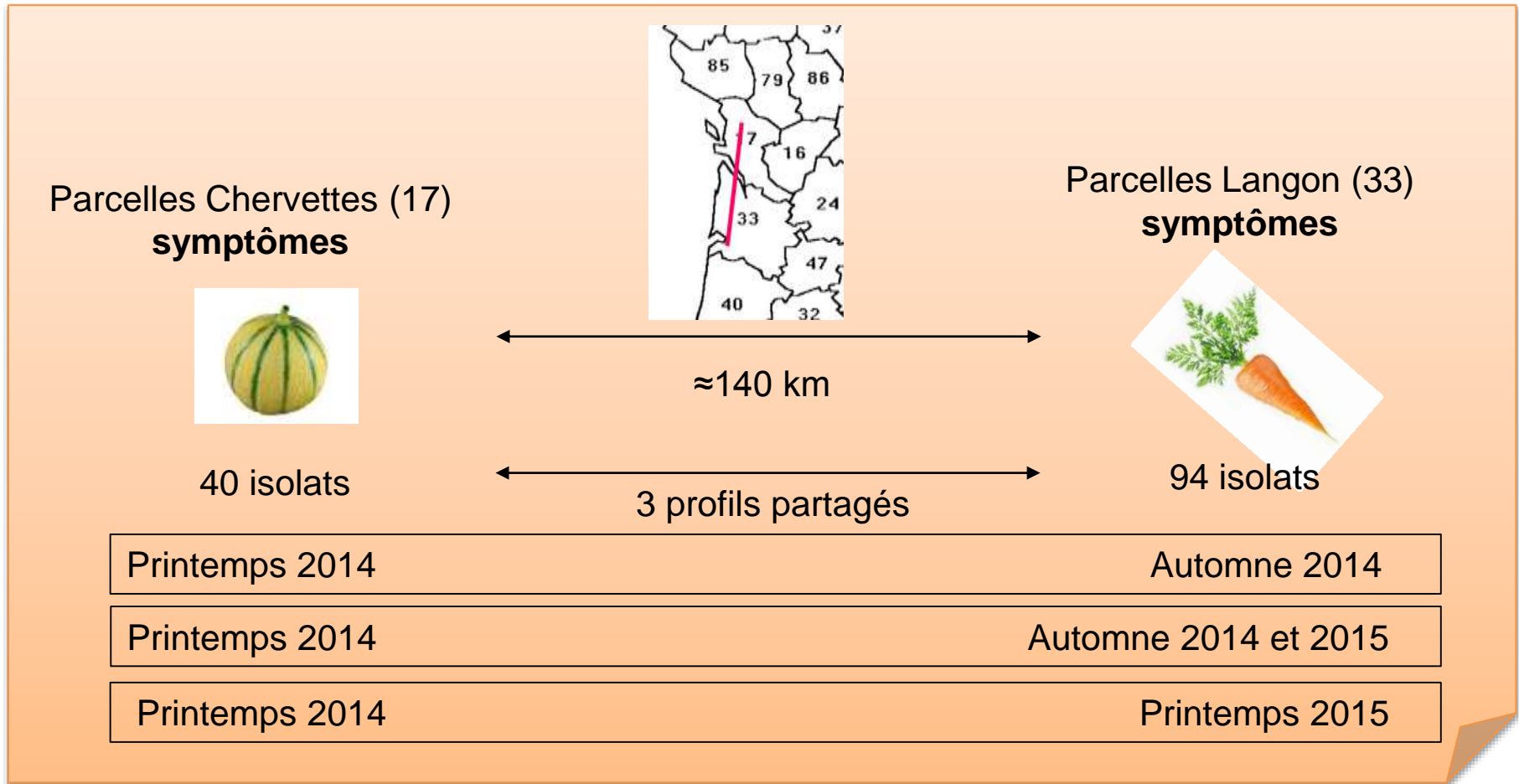


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Existe-t-il une certaine spécialisation des souches de *S. sclerotiorum* à leurs hôtes ?



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Existe-t-il une certaine spécialisation des souches de *S. sclerotiorum* à leurs hôtes ?

Des souches avec des profils identiques sont retrouvées :

- ✓ sur des plantes hôtes différentes
- ✓ d'une année sur l'autre
- ✓ à 100<sup>aine</sup> de km de distance

→ Observations similaires sur les autres cultures à l'échelle nationale

→ Pas de spécialisation identifiée

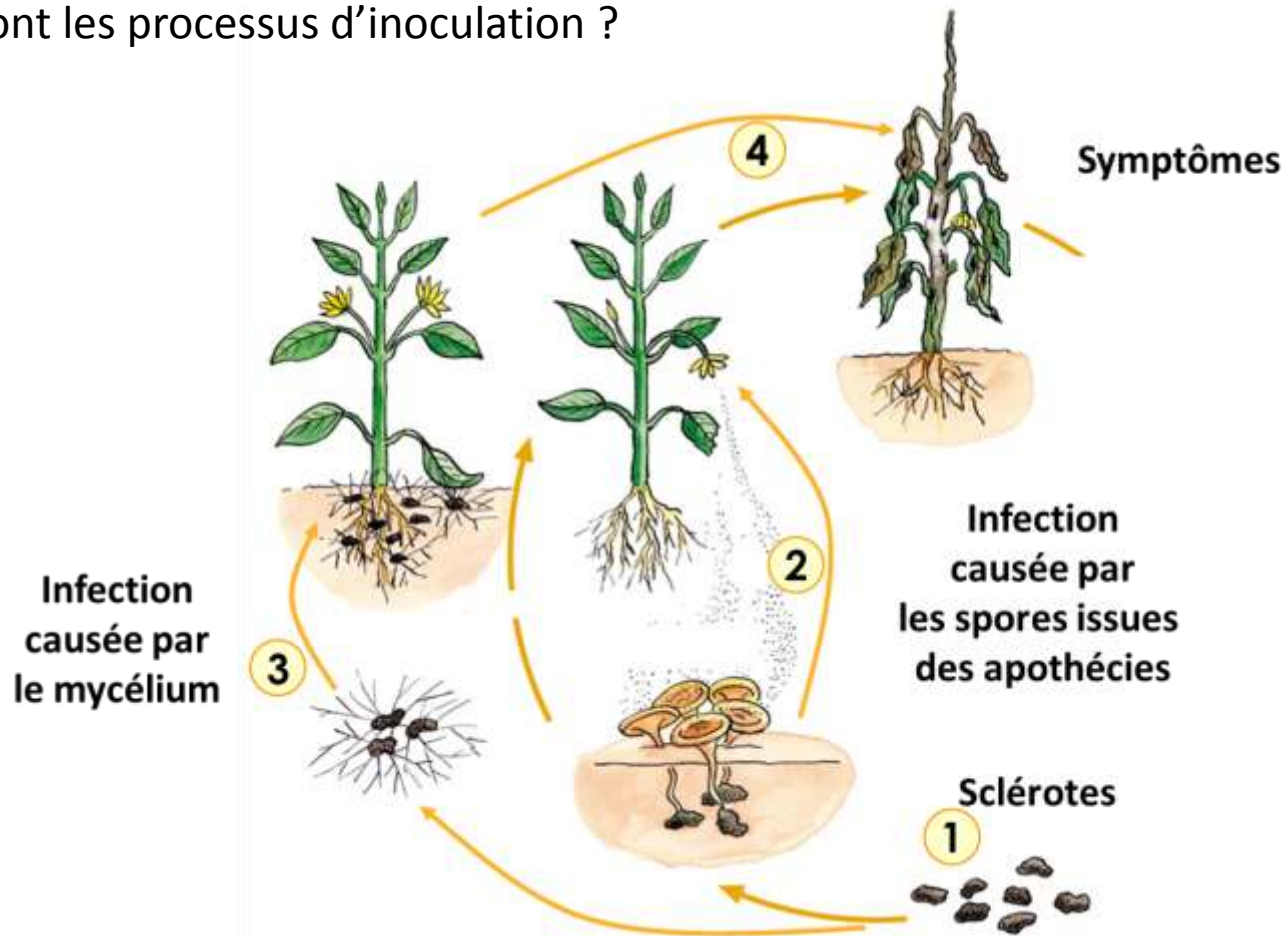


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Quels sont les processus d'inoculation ?





## Les questionnements du projet

- Quels sont les processus d'inoculation ?

### Inoculum aérien :

Symptômes provoqués par inoculum aérien ?

Présence continue d'inoculum dans l'air ? Patron saisonnier d'abondance d'inoculum ?

Sources locales d'inoculum ? Transport longue distance de l'inoculum ... ??

### Inoculum par le sol :

Corrélation présence de sclérotés dans le sol / symptôme sur culture ?

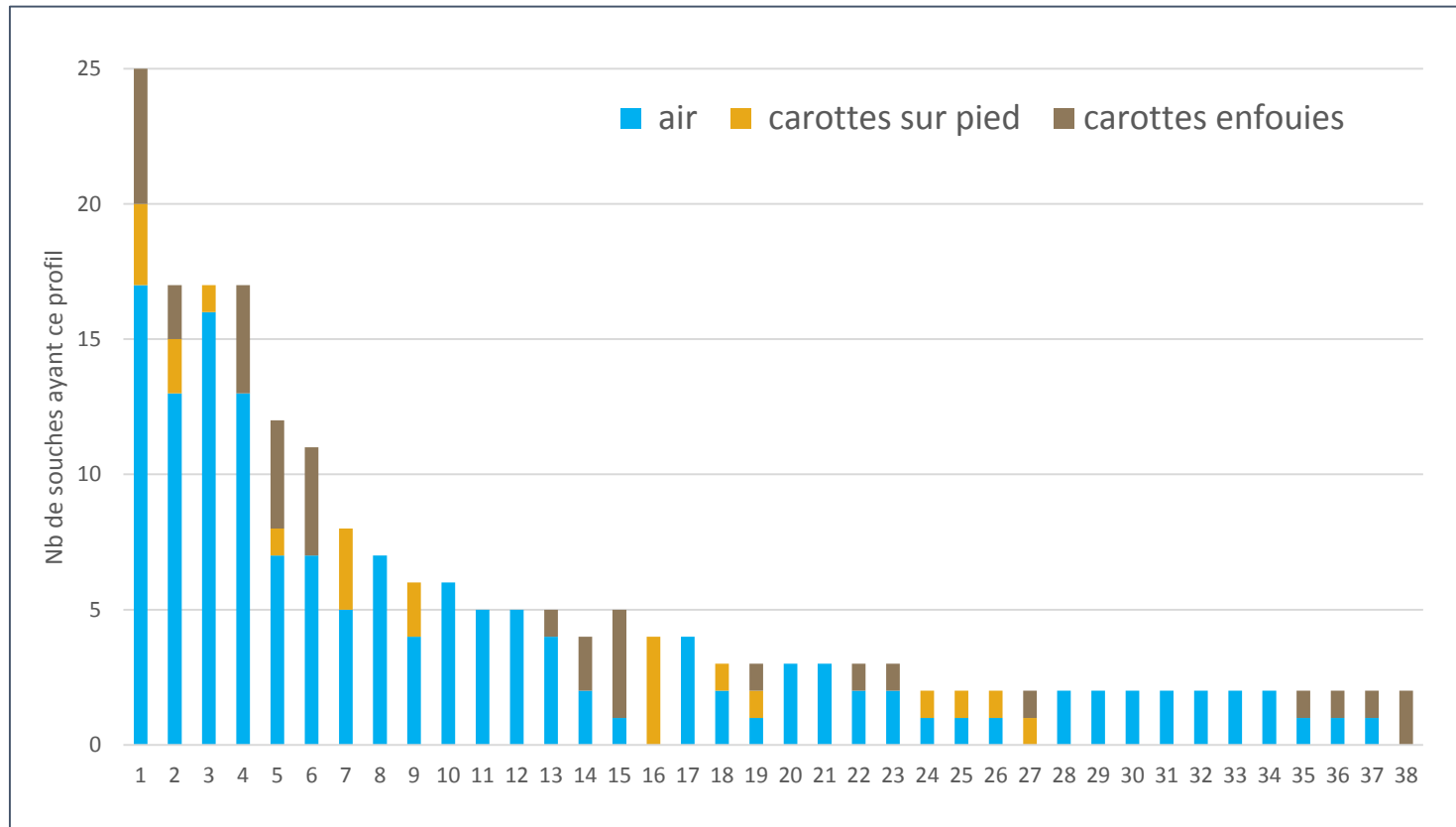


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

➤ Quels sont les processus d'inoculation ?



Parcelle  
carotte (33),  
automne 2014 /  
printemps 2015



→ Confirmation d'une inoculation aérien

**3<sup>ème</sup> Journée Bilan et Perspectives mercredi 10 janvier 2018**



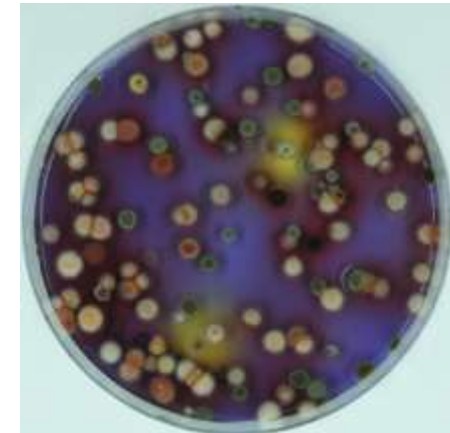
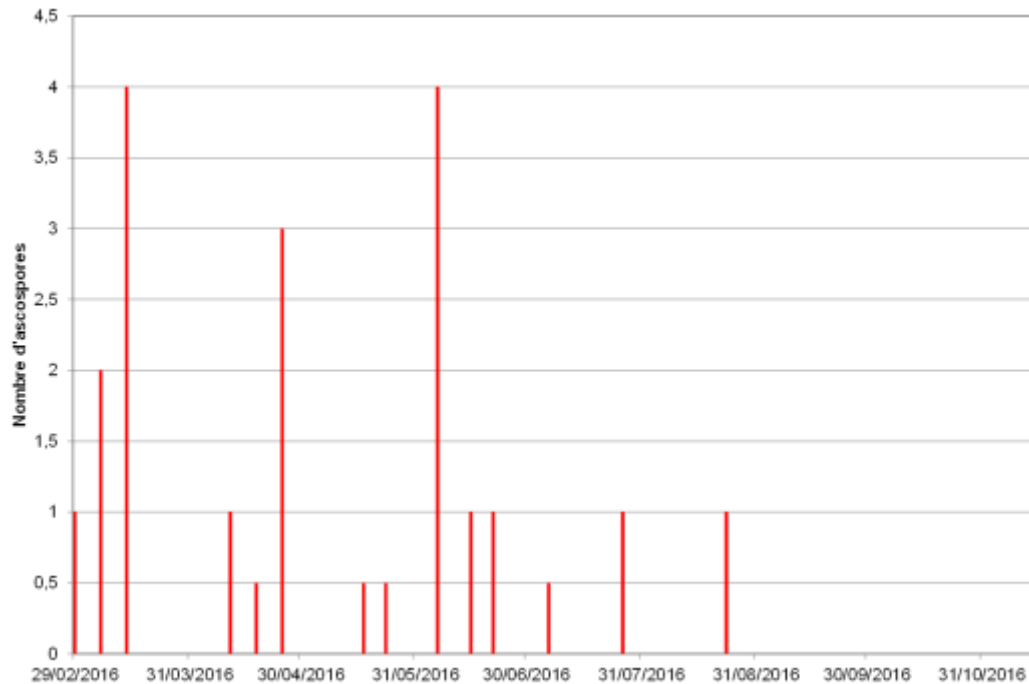
# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Quels sont les processus d'inoculation ?

Captures des ascospores dans le centre ouest en 2016 et 2017



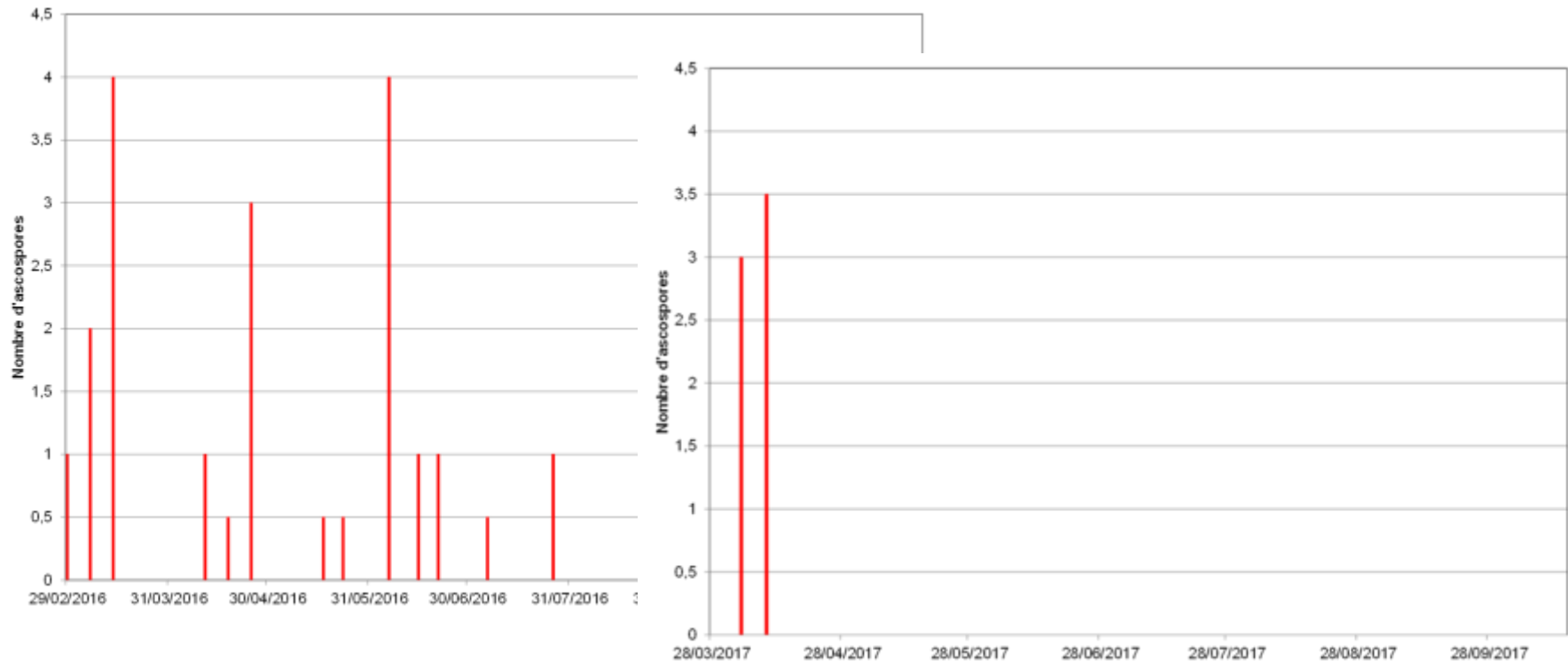
# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Quels sont les processus d'inoculation ?

Captures des ascospores dans le centre ouest en 2016 et 2017




# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

➤ Quels sont les processus d'inoculation ?

Parcelle	Culture	Nombre de sclérotés retrouvés	Résultats des tests de mise en culture
UNILET Ychoux	Haricot	0	
UNILET Quimperlé	Haricot	0	
INVENIO Ychoux Fleury	Carotte	1 à 9 selon prélèvement et année	✓
INVENIO Ychoux Blagon	Carotte	0	-
SILEBAN	Carotte	0 à 1 sclérotés par prélèvement	
ACPEL 2016 avant culture	Melon	0 à 1 sclérotés par prélèvement	
ACPEL 2016 après culture	Melon	0 à 3 sclérotés par prélèvement	
CEFEL 2015	Melon	0	
CEFEL 2016	Melon	0	
APEF 2016	Endive	1 sclérotés dans 1 prélèvement	



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Quels sont les processus d'inoculation ?

### Inoculum aérien :

Symptômes provoqués par inoculum aérien ?

Présence continue d'inoculum dans l'air ? Patron saisonnier d'abondance d'inoculum ?

Sources locales d'inoculum ? Transport longue distance de l'inoculum ... ??

### Inoculum par le sol :

Corrélation présence de sclérotés dans le sol / symptôme sur culture ?

- Pouvons nous développer des outils de prévision des risques ?

Comprendre les processus d'inoculation → outils de prévisions des risques



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?

souche CON/M/91-08  
commercialisée > 15 ans en France

**Contans**  
WG



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



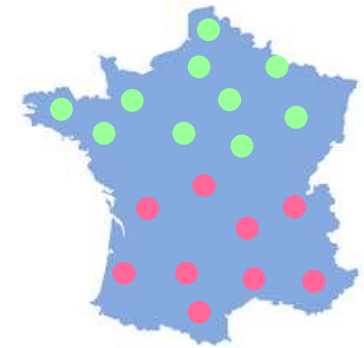
## Les questionnements du projet

- Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?

Autrement dit :

Les souches de *Sclerotinia sclerotiorum* ont-elles des niveaux de sensibilités différentes à *C. minitans* ?

Les souches de *S. sclerotiorum* du Sud sont elles moins sensibles à *C. minitans* que celles du Nord ?

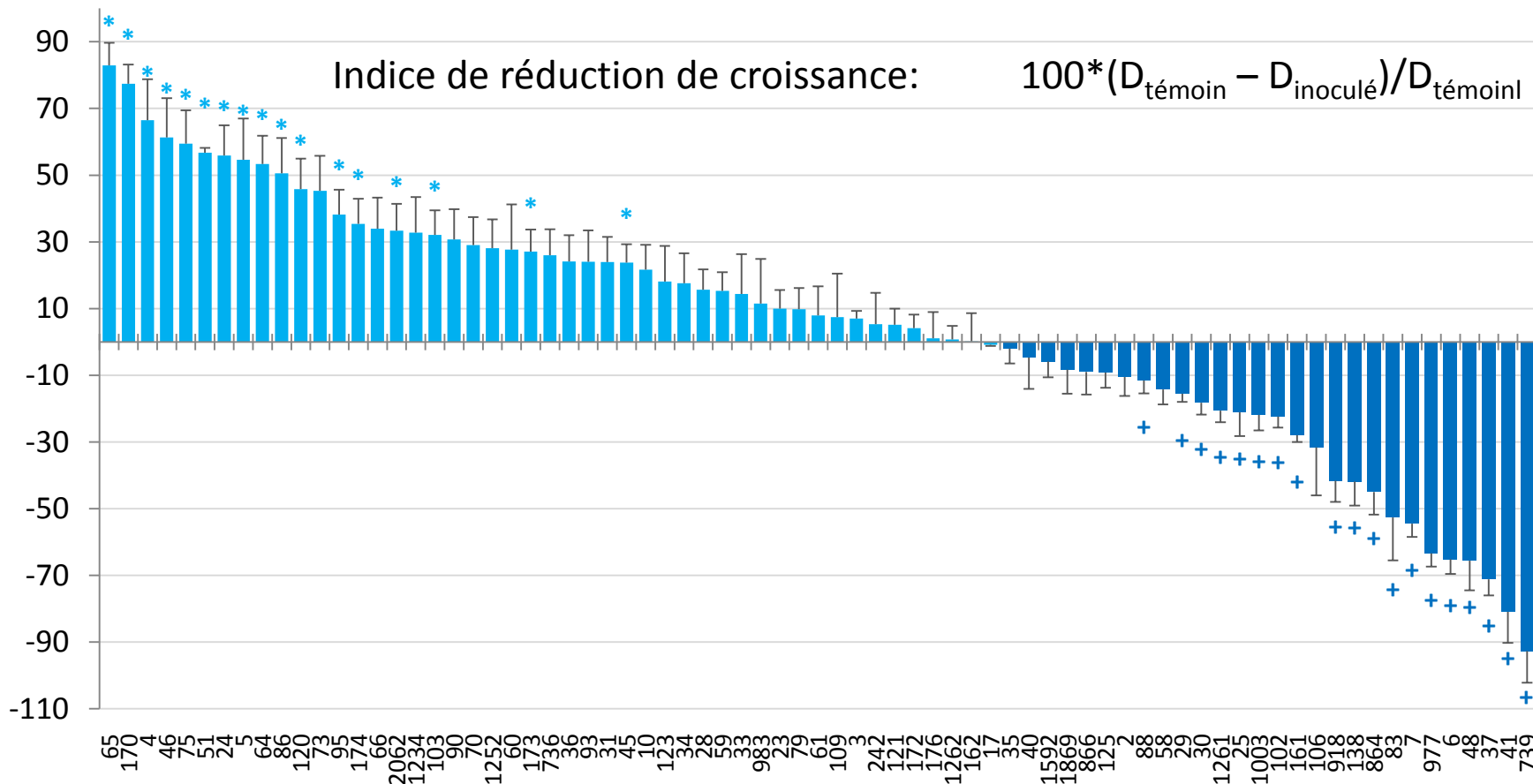


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?

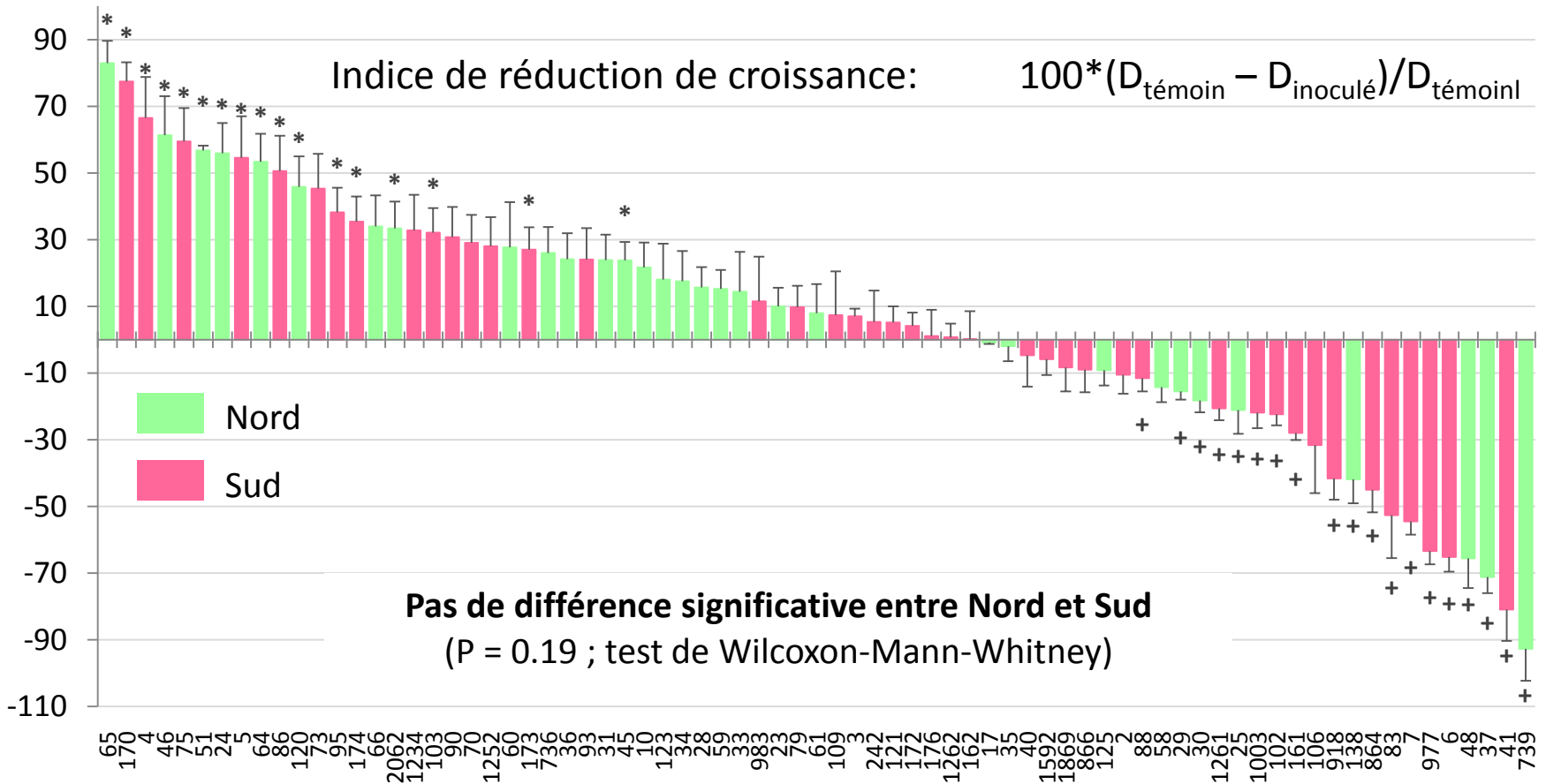


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

➤ Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Pourquoi le *Coniothyrium minitans* donne de meilleurs résultats en France septentrionale ?

Autrement dit :

Les souches de *Sclerotinia sclerotiorum* ont-elles des niveaux de sensibilités différentes à *C. minitans* ?

Les souches de *S. sclerotiorum* du Sud sont-elles moins sensibles à *C. minitans* que celles du Nord ?



- ➔ Considérer d'autres hypothèses pour expliquer les différences d'efficacité

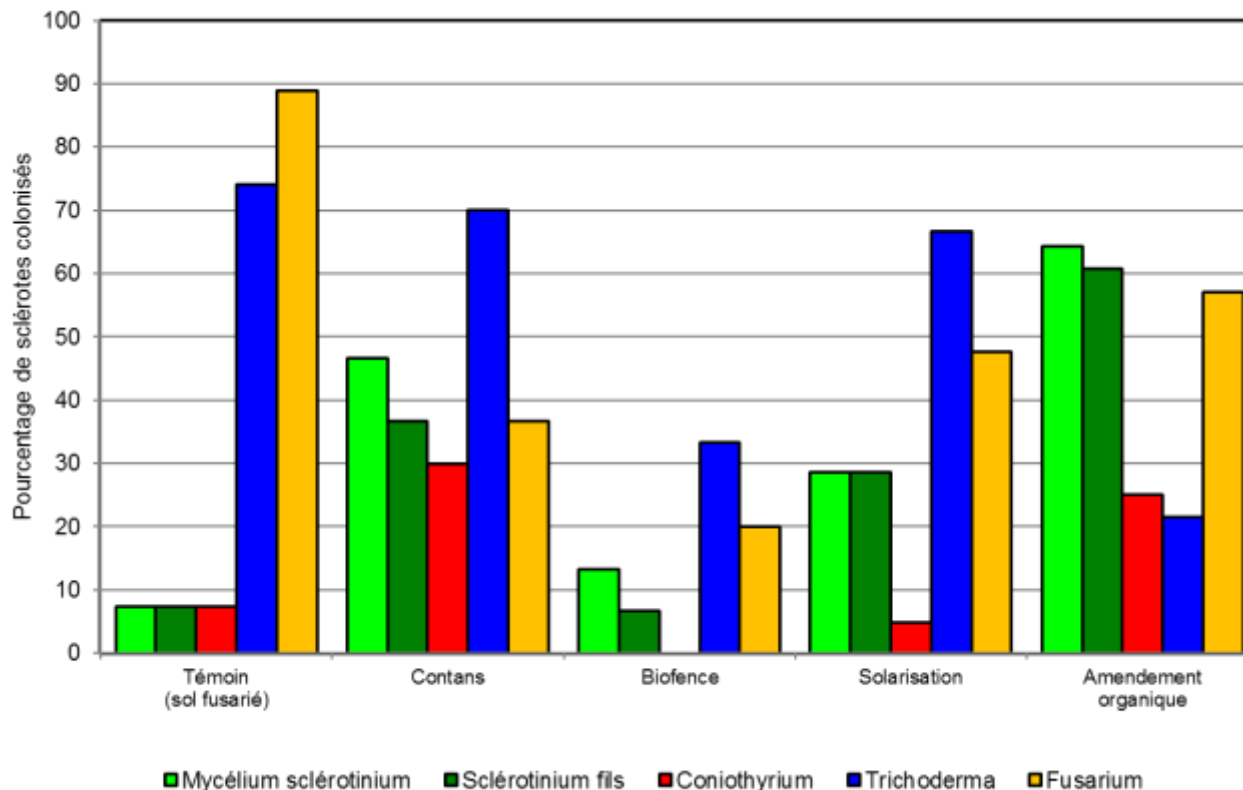


# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

- Quels sont les techniques complémentaires pouvant avoir un effet sur le potentiel infectieux d'une parcelle ?



# PROJET SCLEROLEG : Le Sclérotinia en culture de carotte et melon



## Les questionnements du projet

➤ Quels sont les techniques complémentaires pouvant avoir un effet sur le potentiel infectieux d'une parcelle ?

\* Les pistes travaillées dans le cadre du projet :

Solarisation, tourteau de moutarde riche en glucosinolates, utilisation d'agents de biocontrôle ...

\* Limiter les facteurs de dissémination abiotiques et biotiques

\* Améliorer les connaissances sur le cycle de vie du ravageur et de sa dynamique épidémiologique





CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION DE LA FILIÈRE FRUITS & LÉGUMES

## Atelier plein champ « la vie du sol et les maladies telluriques »

### Bilan des expérimentations INVENIO / ACPEL

- ✓ Le *Sclérotinia* en culture de carotte et melon
- ✓ Le *Pythium* en carotte

### Perspectives pour les cultures de carotte, melon et asperge

Intervention de Jonathan GAUDIN et Dominique BLANCARD, phytopathologistes à l'INRA de Bordeaux.



# Lutte contre les *Pythiaceae* sur culture de carotte de plein champ



## Présentation du projet

Durée : 2016-2017

Culture : Carotte

Partenaires : Appel A Projet de Carottes de France – Sileban & Invenio

Objectifs :

- 1- Déterminer l'impact des différents symptômes chez les producteurs
- 2- Améliorer la méthodologie des essais au champ
- 3- Optimiser les méthodes de lutte existantes, évaluer les solutions existantes ou en voie d'homologation
- 4- Evaluer des méthodes de lutte innovantes

*Partie Invenio*



# Lutte contre les *Pythiaceae* sur culture de carotte de plein champ



## Présentation du projet

### Méthodes de lutte existantes étudiées

Santhal  
Tri Soil  
F344 BCS  
Trianum P  
Prestop  
Ranman Top

### Méthode de lutte innovante

Utilisation de couvert assainissant combiné  
à l'application de produit de biocontrôle



# Lutte contre les *Pythiaceae* sur culture de carotte de plein champ



## Présentation du projet

### Méthodes de lutte existantes étudiées

Santhal  
Tri Soil  
F344 BCS  
Triatum P  
Prestop  
Ranman Top

### Méthode de lutte innovante

Utilisation de couvert assainissant combiné  
à l'application de produit de biocontrôle

**RDV : Journée Technique Carottes de France le 01/02/2018 à LESSAY**



Invenio



CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION DE LA FILIÈRE FRUITS & LÉGUMES

## Atelier plein champ « la vie du sol et les maladies telluriques »

### Bilan des expérimentations INVENIO / ACPEL

- ✓ Le *Sclérotinia* en culture de carotte et melon
- ✓ Le *Pythium* en carotte

### Perspectives pour les cultures de carotte, melon et asperge

Intervention de Jonathan GAUDIN phytopathologistes à l'INRA de Bordeaux.



Invenio



CENTRE DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION DE LA FILIÈRE FRUITS & LÉGUMES

**Merci de votre attention,  
... place aux questions**

Prochaine Journée Bilan et Perspectives :  
le 21 Novembre 2018 au Vinitech Sifel

**3<sup>ème</sup> Journée Bilan et Perspectives mercredi 10 janvier 2018**

