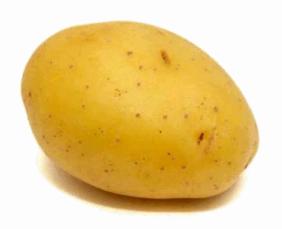


Recherche sur le biocontrôle et autres stratégies alternatives de lutte



Dr. Virginie Gobert Deveaux Directeur Recherche et Développement

Dr. Amélie Beury Responsable laboratoire de confinement

Qui sommes-nous?





Qui sommes-nous?

EURL de Recherche et Développement créée en mai 2011 par le Comité Nord

Plants de Pommes de Terre (CNPPT)





JF. Roussel Président



Y. Bègue Directeur Général



D. Fagot Directeur

Association de 450 adhérents producteurs de plants du Nord de la France

12 000 ha, 340 000 tonnes de semences certifiées

67% des surfaces françaises

Approvisionnement de 80% de la production française de consommation



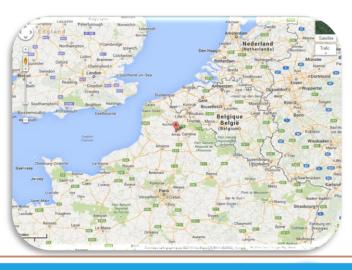
Où sommes-nous?

COMITE NORD/SIPRE, Rue des Champs Potez, 62217 Achicourt – France

Tél: +33 (0)3.21.60.46.60

Site internet

www.comitenordplant.fr







Contexte - Comité Nord

1-Certification des semences (convention FN3PT-OP avec la DGAL et le GNIS-SOC, accréditation COFRAC)

Bactéries de quarantaine - 1,2M tubercules

Virus Y - 890 000 plantes

Nématodes de quarantaine : 35 000 tests (terre)







2-Production de boutures *in vitro* (1ère génération dans le schéma de production, procédures validées par le S.O.C)

Achicourt: 400 000 boutures/an





production de B1 hors sol, 2100 m² serres 100 000 minitubercules/an



3-Conseil technique aux producteurs adhérents



- -Rédaction d'un carnet technique
- -Réunions techniques
- -Expérimentations







4-Recherche et Développement



Période	Thèses	Post-docs	Ing. études	CDI
Avt 2000	6	0	0	0
2000-2005	1	6	0	0
2005-2012*	10	9	2	5
Total	17	15	2	5







Equipe de direction - comptabilité



Jean-Charles Quillet Gérant



Yves Bègue Directeur Général



Virginie Gobert Deveaux Docteur en Biologie et Physiologie végétale Directeur Recherche et Développement



Maryse Lenarduzzi Comptable



Elise Rambach Aide-comptable

Equipe scientifique et technique



Amélie Beury Docteur en Biologie Responsable du laboratoire de confinement



Frédérique Aurousseau Docteur en développement et amélioration des végétaux Responsable de la création variétale



Pauline Dewaegeneire Master 2 PVIA Ingénieur d'études



Laurence Brunissen Docteur en Biologie cellulaire et moléculaire Ingénieur de recherche



Sébastien Boquel
Docteur en Biologie des
populations, Génétique et
Eco-éthologie
Ingénieur de recherche



Mounia Khlelifa Docteur en Biologie Intégrative des plantes Ingénieur de recherche



Jacques Attoumbré
Docteur en Physiologie
cellulaire et moléculaire des
plantes
Ingénieur de recherche



Rémi Beaulieu Docteur en chimie organique Ingénieur de recherche



Cédric Epoune Docteur en Chimie Ingénieur de recherche



Anne Ponce de Leon Ingénieur Agronome Responsable relations internationales



David Dupré Technicien expérimentation



Noémie Charron Ingénieur Génie Biologique Ingénieur d'études

Equipements



Agrément pour la détention et la manipulation d'ONQ en date du 24/04/14 (directive 2008/61/CE)

Répartition des surfaces de travail:

- 2 laboratoires : 70 m²

- 5 phytotrons: 80 m²

6 compartiments de serres: 250 m²

Laboratoires et serres avec un niveau de confinement 3

Manipulation d'organismes de quarantaine et de qualité:

- Bactéries (Ralstonia, Clavibacter, Pecto...)
- Nématodes
- Virus
- Champignons, oomycètes (*Fusarium*, *Phytophthora* ...)
- autres ...

Particularités du bâtiment:

- Accès strictement réservé aux personnes habilitées
- Equipement spécifique pour le personnel
- Bâtiment sous dépression
- Traitement de l'air
- Traitement des effluents
- Autoclave de décontamination (sol, plantes, matériel)

Que faisons-nous?

Création variétale



Décontamination eau

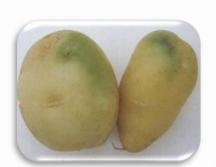


Biocontrôle





Valorisation de co-produits







BIOCONTROLE

Cibles

- agents bactériens responsables de la jambe noire et de pourritures molles : Pectobacterium et Dickeya



Source : V. Hélias (RD3PT)



Stratégies développées

- quorum quenching
- antibiose

BIOCONTROLE - Pectobacterium, Dickeya







Quorum quenching

Agent de biocontrôle : Rhodococcus erythropolis





R. erythropolis



Avec introduction du pathogène P. atrosepticum

A. Beury-Cirou, AEM, 2012

La stimulation dans le sol des bactéries bénéfiques (R. erythropolis) via des biostimulants a fait l'objet d'un dépôt de brevet international en 2008 (Demande Internationale n° PCT/IB2008/001156 du 18 janvier 2008, publiée sous le n° WO 2008/090479 le 31 juillet 2008).



Pathosystèmes



Expérimentations



Thèse octobre 2014 : formulation de l'agent biologique Rhodococcus erythropolis

BIOCONTROLE - Pectobacterium, Dickeya



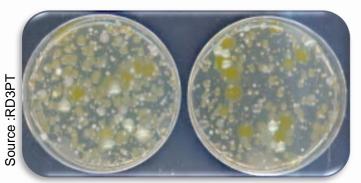






Antibiose (Travaux de doctorat de Y. Raoul des Essarts, RD3PT/CNRS (ISV), allocation CIFRE 2012-2015)

Agent de biocontrôle : Bacillus, Pseudomonas



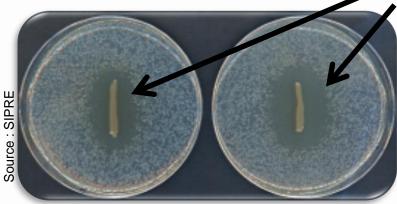
Isolement et criblage de 10 000 isolats

bactériens : 6 isolats retenus





Pathosystèmes



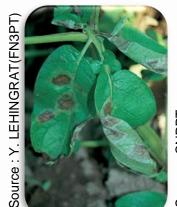
Validation effet antibiose

Premières expérimentations au champ cette année



BIOCONTROLE - Phytophthora infestans

Agent de biocontrôle : Bacillus



Symptômes mildiou







Premiers essais de pathosystèmes sur tomates







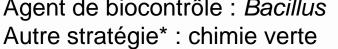


Plusieurs bactéries du genre *Bacillus* sont capables d'inhiber plus ou moins la croissance de *P. infestans*

BIOCONTROLE - Fusarium

Agent de biocontrôle : Bacillus

*Brevet SIPRE/UPJV FR N°13 55024 déposé le 31 mai 2013





Inhibition de F. sambucinum par des bactéries biocontrôle

Classe 1

Classe 2

Classe 3

Classe 4 Classe 5



Symptômes fusariose





Expérimentations en conservation: Inhibition de *Fusarium* par des molécules de synthèse (chimie verte)

BIOCONTROLE – Nématodes Globodera sp. et Méloïdogyne sp. : statut O.N.Q





Développement d'un bionématicide à base d'extraits végétaux



Symptômes sur tubercules dûs à *Méloïdogyne sp.*



Symptômes en végétation dûs à *Globodera sp*.

Dépôt du projet dans le cadre de l'AAP : « Pour et Sur le Plan Ecophyto » PSPE 2 - Edition 2014 : Contribuer à l'essor du biocontrôle Phase 2 en cours d'évaluation





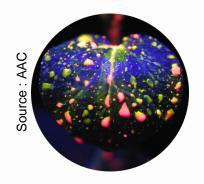






Développement d'une formulation sur base d'huile végétale Etude du mode d'action de l'huile minérale









Suite projet VEGEPHY en cours de réflexion...

Conclusion

- Activité R et D croissante depuis 10 ans:
 - 17 doctorants
 - 15 contrats post-doctoraux
- Large réseau de laboratoires publics et privés partenaires (collaborations et complémentarités avec la RD3PT)
- L'appui de la profession et des producteurs
- Contact permanent avec le terrain
- Développement de pathosytèmes pdt
 - Pectobacterium, Dickeya
 - Phytophthora infestans
 - Globodera sp. et Méloïdogyne sp.

- ...

- Développement de solutions de biocontrôle et d'autres méthodes alternatives de lutte
- Prestations de service...



virginie.deveaux@comitenord-sipre.fr

Mobile: 06 78 52 65 02

amelie.beury@comitenord-sipre.fr

Mobile: 06 83 97 92 13