



Les Rencontres du  
**Végétal**

8<sup>e</sup> édition

12-13 JANVIER 2015  
AGROCAMPUS OUEST  
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE  
EXPÉRIMENTATION  
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques  
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

## Diagnostic, surveillance et conseil : les smartphones répondent à ces enjeux de la santé des plantes

Applications à la parcelle : intégration et mise en œuvre des STIS pour le pilotage des itinéraires techniques : vers l'horticulture de précision

**Dominique BLANCARD**

Ingénieur de recherche - INRA

**J.-M. ARMAND, M. OHAYON**



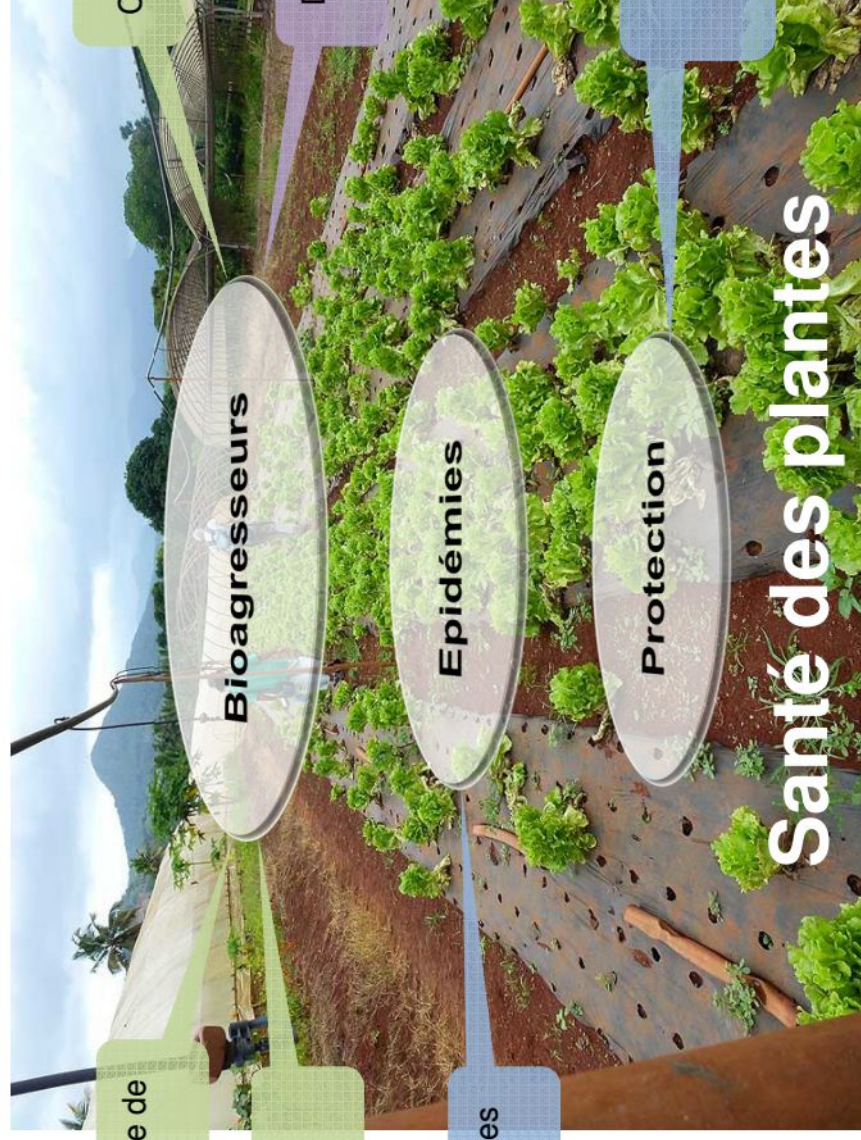


# Contexte et principaux enjeux de la protection des plantes

Raréfaction des phytiâtres et des laboratoires d'analyse

Mondialisation des échanges, réchauffement climatique

Ecophyto 2018  
(- pesticides, ++ méthodes alternatives)



Connaître le profil parasitaire de la culture

Pouvoir les identifier rapidement avec fiabilité

Repérer et surveiller les épidémies

Comprendre leur biologie

Détecter, signaler et étudier les émergents

Conseiller et former en protection des plantes, promulguer les méthodes alternatives

**Bioagresseurs**

**Epidémies**

**Protection**

## Santé des plantes



# Objectifs de nos travaux

- 1 - Construire un portail collaboratif en santé des plantes répondant à ces enjeux



- 3 - Diffuser son contenu sur le terrain via des outils nomades



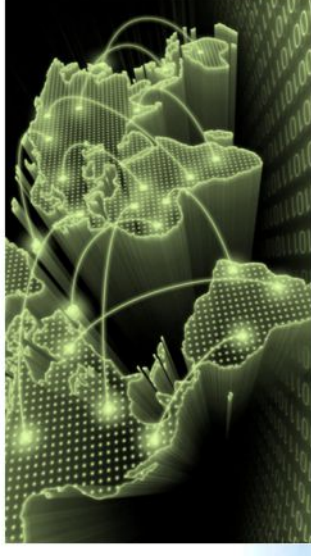
Connaître le profil parasitaire de la culture

Pouvoir les identifier rapidement avec fiabilité

Comprendre leur biologie

Conseiller et former en protection des plantes

- 2 - Diffuser son contenu sur le Web



Détecter, signaler et étudier les émergents

Repérer et surveiller les épidémies

- 4 - Collecter des données de terrain à partir d'outils nomades



## Santé des plantes



# Ephytia : un portail référent de diagnostic-conseil sur le Web



- Ouverture Web en février 2011
- Quatorze applications fonctionnelles : Tabac, Vigne, Légumes, Biocontrol, Vigijardin, Vigihorti...
- 87200 connexions sur une année
- Utilisateurs originaires de plus de 80 pays et taux de rebond de 55%

**Des outils d'identification par l'image**

**Des connaissances de qualité et actualisées**



# Di@gnoplant : le diagnostic - conseil sur smartphone dans les cultures

- 11 applications mobiles en français disponibles sur plateformes *Google play* et *Apple store*
- Diffusion d'une version en anglais de l'application Tabac (juillet 2013)
- Autres applications en cours de préparation

Diagnostic-Conseil



Connaître et choisir des méthodes de protection alternatives



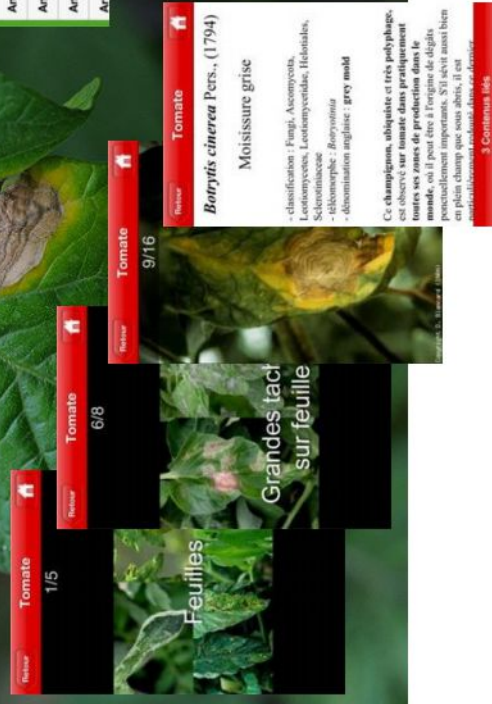
# Di@gnoplant : comment fonctionnent les applications ?



Indique les profils de bioagresseurs

## Aide à l'identification des maladies

Donne accès à  
des fiches détaillées





# Le module Vigipl@nt : l'épidémio-surveillance et la biovigilance possible dans les cultures

- Module nomade développé sur plateformes *Google play* et *Apple Store*
- Nécessite d'appartenir à un réseau d'observateurs et/ou de s'enregistrer
- Base de données constituée sécurisée
- En cours d'expérimentation

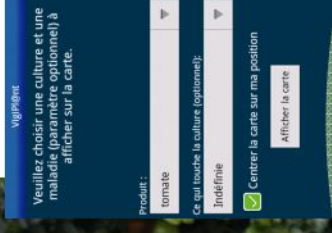
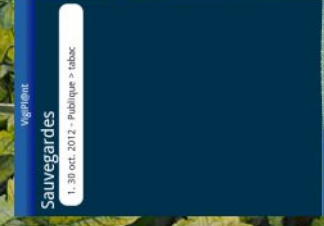




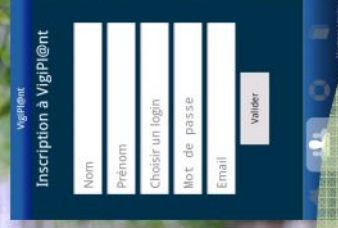
# Le module Vigipl@nt® : comment cela fonctionne ?



phylia



Connaitre



S'inscrire

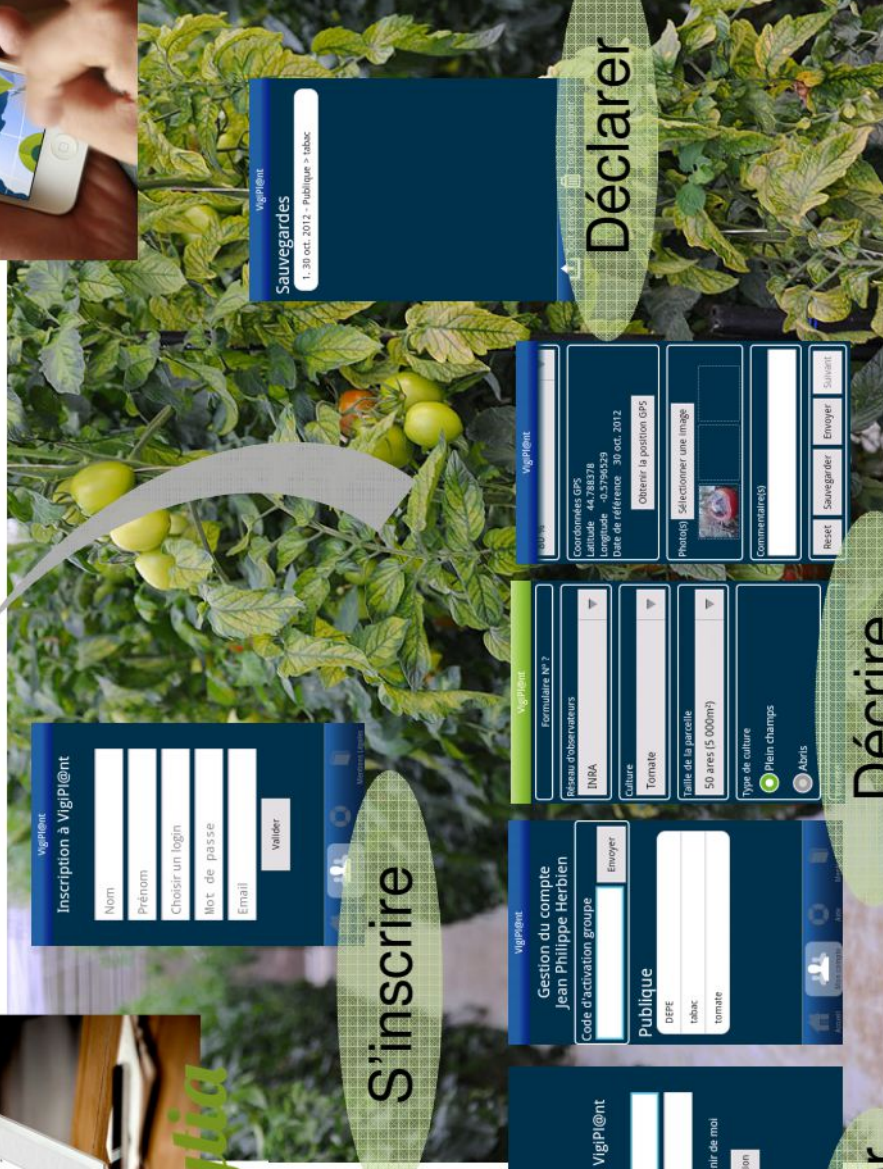


Se connecter



Décrire

Déclarer





# Des applications nomades maintenant interactives avec le terrain



Connaître et signaler les  
bioagresseurs invasifs en France  
**Science participative**



Connaître et signaler les  
bioagresseurs du jardin

Connaître et signaler des  
organismes nuisibles en horticulture



# Di@gnoplant : autres services potentiels



- *Diagnostic par l'image*
- *Connaissances et conseils*
- *Epidémio-surveillance*
- *Biovigilance*
- *Science participative*



➤ Information et animation en santé végétale



➤ Diagnostic végétal par comparaison d'images

➤ Diagnostic végétal ou confirmation par envoi d'images

➤ Diagnostic végétal moléculaire (R-Syst)

➤ Alerte de terrain en direct





# Autres applications fonctionnelles ou bientôt disponibles sur e-phytia et Smartphones





# Conclusions

- **E-phytia** et les applications nomades sont d'accès libre : **utilisez-les !**
- Les applications nomades sont maintenant toutes interactives, diffusant et récupérant de la connaissance au champ : **aidez-nous !**
- Elles permettent à la fois le diagnostic/conseil, l'épidémio-surveillance, et la science participative
- D'autres fonctions prévues : diagnostic végétal par l'image, alertes en réseau...
- D'autres applications prochainement diffusées et de plus en plus de cultures couvertes

La mobilisation des savoirs et savoir-faire validés en santé des plantes est indispensable actuellement. Nos technologies sont à votre disposition si vous souhaitez les partager : **rejoignez-nous !**





# Nous vous remercions pour votre attention



J'identifie les  
maladies et j'aide  
à suivre leur  
évolution dans les  
cultures

Je reconnais et je  
déclare les  
émergents et/ou  
les nuisibles



Je choisis des  
méthodes de  
protection  
respectueuses de  
l'environnement

