

RMT « IDEAL »:

Identifier prEdire Agir  
en Santé VégétaLe

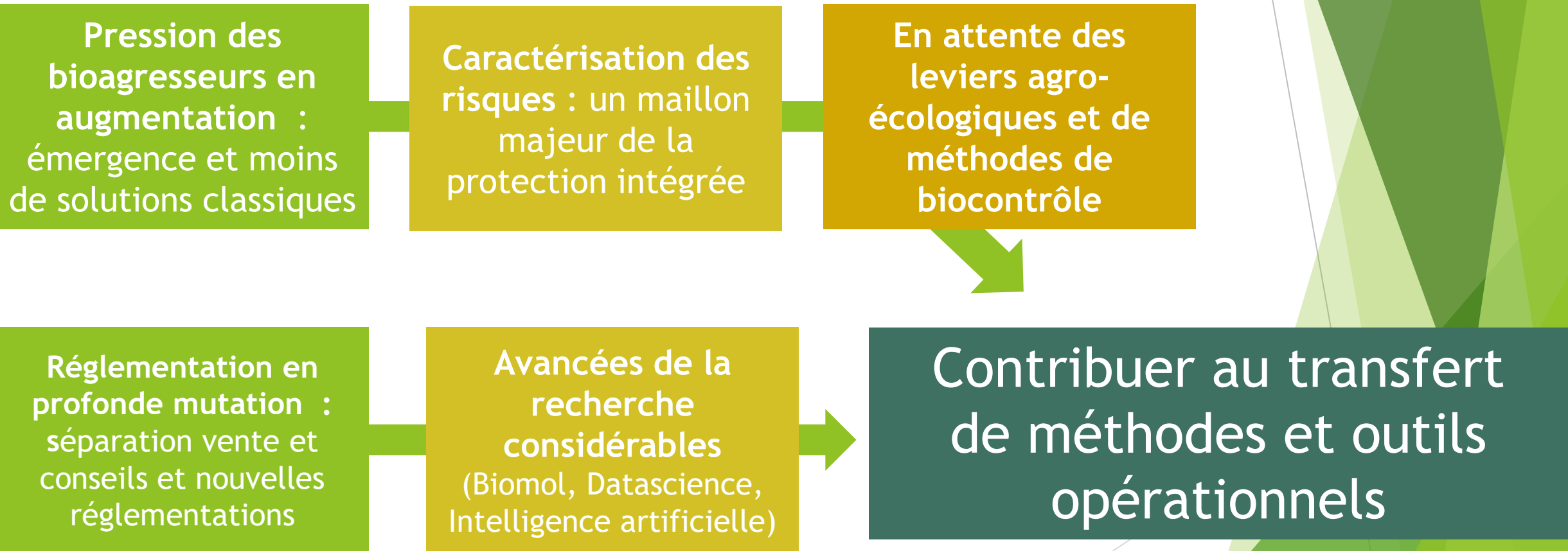
Présentation au jury  
15 juillet 2020

*Dossier de candidature à l'appel  
à propositions en vue de l'agrément  
de réseaux mixtes technologiques (RMT)  
du 18 décembre 2019*



# Contexte

Mettre la caractérisation des risques phytosanitaires au cœur de la santé des cultures



# RMT Identifier, prEdire, Agir en santé végétale

mettre la caractérisation des risques phytosanitaires au cœur de la santé des cultures

1

Identifier les besoins des professionnels agricoles en nouvelles méthodes et nouveaux outils

2

Recenser et évaluer technologies pour décrire, prédire et analyser les risques

3

Repenser la gestion de la santé végétale avec le concept « *One Health* »

4

Informer et former

- Mettre en adéquation les besoins et l'offre en méthodes ou outils et les rendre utilisables par les professionnels
- Transférer des connaissances actualisées
- Développer les collaborations entre structures

**Action 1 :**  
**Caractériser les besoins du secteur végétal en nouvelles méthodes et outils d'identification, de prévision et d'évaluation des risques**

**A) Préciser les besoins des professionnels en termes de nouvelles approches et techniques en santé végétale relatifs aux organismes nuisibles préoccupants**

**B) Identification des outils et méthodes issus la Plateforme ESV et pouvant répondre à certains des besoins identifiés**

# RMT IDEAL 2021-2025

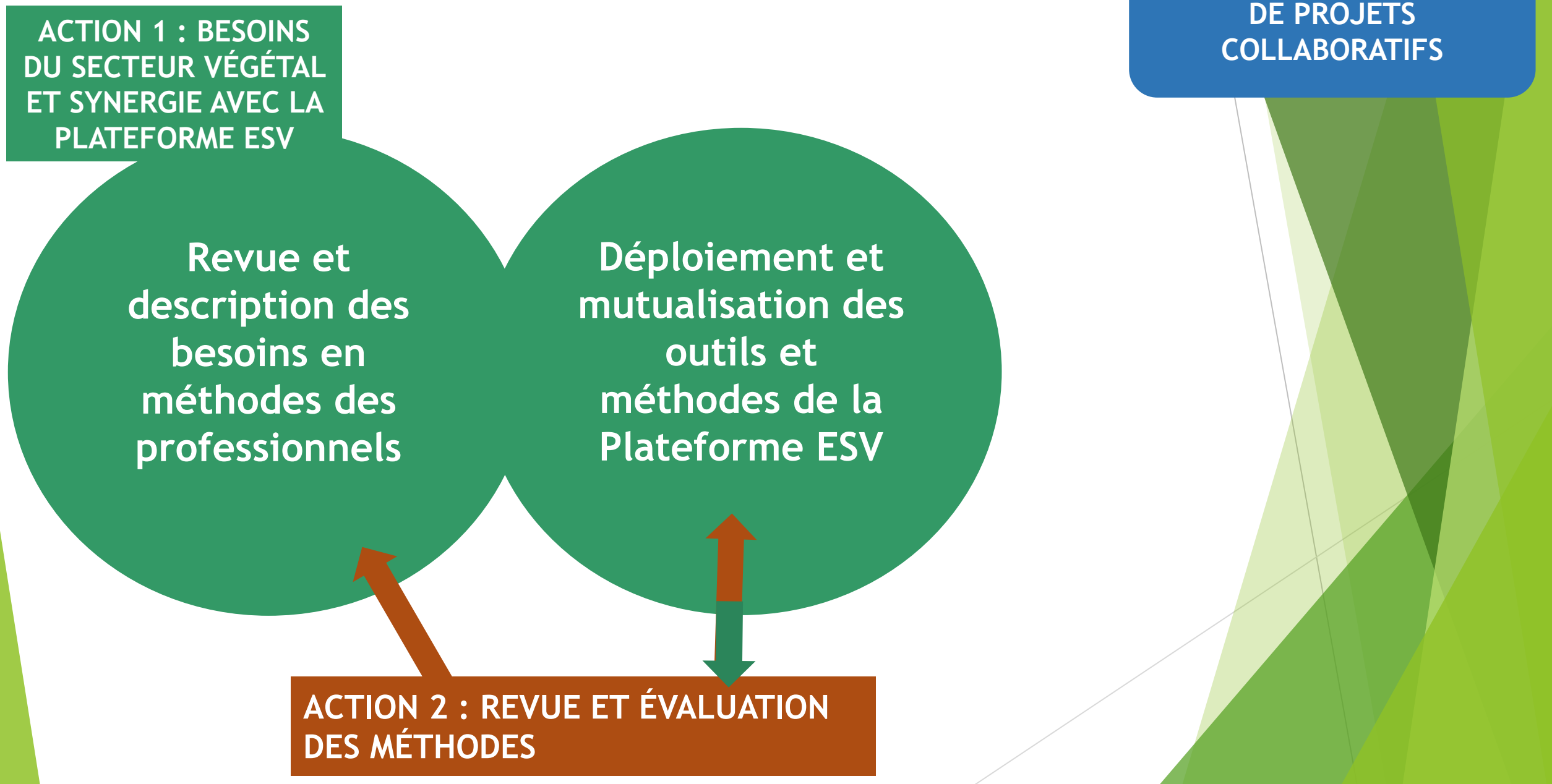
**ACTION 1 : BESOINS  
DU SECTEUR VÉGÉTAL  
ET SYNERGIE AVEC LA  
PLATEFORME ESV**

**Revue et  
description des  
besoins en  
méthodes des  
professionnels**

**Déploiement et  
mutualisation des  
outils et  
méthodes de la  
Plateforme ESV**

**ACTION 2 : REVUE ET ÉVALUATION  
DES MÉTHODES**

**REFLEXION ET MONTAGE  
DE PROJETS  
COLLABORATIFS**



# RMT IDEAL 2021-2025

REFLEXION ET MONTAGE  
DE PROJETS  
COLLABORATIFS

**ACTION 1 : BESOINS  
DU SECTEUR VÉGÉTAL  
ET SYNERGIE AVEC LA  
PLATEFORME ESV**

Revue et  
description des  
besoins en  
méthodes et  
outils des  
professionnels

Déploiement et  
mutualisation des  
outils et  
méthodes de la  
Plateforme ESV

Livrables:  
Retour d'enquêtes,  
rapports de  
synthèse  
vulgarisation

**ACTION 2 : REVUE ET ÉVALUATION  
DES MÉTHODES**

**ACTION 4 : INFORMER ET FORMER**

# RMT IDEAL 2021-2025

Action 2 : Évaluer les nouvelles technologies utilisables pour la description, la prévision et l'évaluation des risques en santé des végétaux

One Health  
Santé végétale

• prévention, diagnostic, réponse

a) Évaluer les méthodes de description des risques (détection, diagnostic, surveillance)

b) Évaluer les méthodes d'analyse de risques (liées essentiellement aux organismes réglementés)

c) Co-construire des méthodes d'évaluation des outils de prévision des risques de développement des bioagresseurs des végétaux



		Probabilité		
		++	+	-
Gravité	++	Risque à suivre	Risque à traiter	Risque à traiter
	+	Risque négligeable	Risque à suivre	Risque à traiter
	-	Risque négligeable	Risque négligeable	Risque à suivre



# RMT IDEAL 2021-2025

**ACTION 2 : REVUE  
ET ÉVALUATION DES  
MÉTHODES**

**ACTION 1 : BESOINS DU SECTEUR  
VÉGÉTAL**

Revue des  
méthodes  
techniques,  
modèles  
mobilisables pour  
la santé des  
plantes

Expertise,  
évaluation :  
principes,  
perspectives,  
limites

Livrables :  
supports  
pédagogiques  
faciles d'accès  
(rapport, guides,  
fiches,  
applications...)



# Type de techniques ou de modèles expertisés

## 1) Description des risques

- Techniques de Séquençage à Haut Débit (SHD)
- Imagerie mise en œuvre à l'échelle de parcelles comme méthode de détection précoce
- Capteurs et pièges connectés
- Reconnaissance d'images et de la morphométrie automatisée dans le cadre d'une surveillance professionnelle ou citoyenne de la santé des plantes

## 2) Analyse de risques

- Grilles d'analyse de risques,
- Elicitations de dires d'experts
- Outils de hiérarchisation du risque (comme l'outil BiOR<sup>2</sup> développé par l'ANSES),
- Modèles bioclimatiques de type CLIMEX ou MAXENT
- Modèles mathématiques qui permettent de décrire des processus et quantifier les risques

## 3) Prévision des risques

- Outils d'aide à la décision » basés sur des modèles pour prévision des risques de développement des bioagresseurs
- Différentes échelles de travail plant, parcelle, petite zone agricole, région
- Décider des traitements nécessaires ou encore d'optimiser le positionnement des traitements.

# RMT IDEAL 2021-2025

## ACTION 2 : REVUE ET ÉVALUATION DES MÉTHODES

Revue des méthodes techniques, modèles mobilisables pour la santé des plantes

## ACTION 1 : BESOINS DU SECTEUR VÉGÉTAL

Expertise, évaluation : principes, perspectives, limites

Livrables : supports pédagogiques faciles d'accès (rapport, guides, fiches, applications...)

One Health  
Santé végétale  
: prévention, diagnostic, réponse

## ACTION 3

One Health  
Santé végétale  
: prévention, diagnostic, réponse

# RMT IDEAL 2021-2025

**ACTION 2 : REVUE ET ÉVALUATION DES MÉTHODES**

Revue des méthodes techniques, modèles mobilisables pour la santé des plantes

**ACTION 1 : BESOINS DU SECTEUR VÉGÉTAL**

Expertise, évaluation : principes, perspectives, limites

**ÉCRITURE ET MONTAGE DE PROJETS**

Livrables : supports pédagogiques faciles d'accès (rapport, guides, fiches, applications...)

One Health  
Santé végétale  
: prévention, diagnostic, réponse

**ACTION 3**

One Health  
Santé végétale  
: prévention, diagnostic, réponse

**ACTION 4 : INFORMER ET FORMER**

# RMT IDEAL 2020-2025

**Action 3 : « One Health : une approche collaborative pour repenser la gestion de la santé végétale au sein des écosystèmes »**

**Action 3A Cartographier les acteurs et méthodologies**

**Action 3B Appliquer les concepts à des cas d'étude**

**Objectif 3B-1: Appliquer des concepts One Health à des cas de surveillance d'agents phytopathogènes et des ravageurs**

**Objectif 3B-2: Appliquer des concepts One Health à des cas de changements de pratiques agricoles pour privilégier l'agroécologie.**

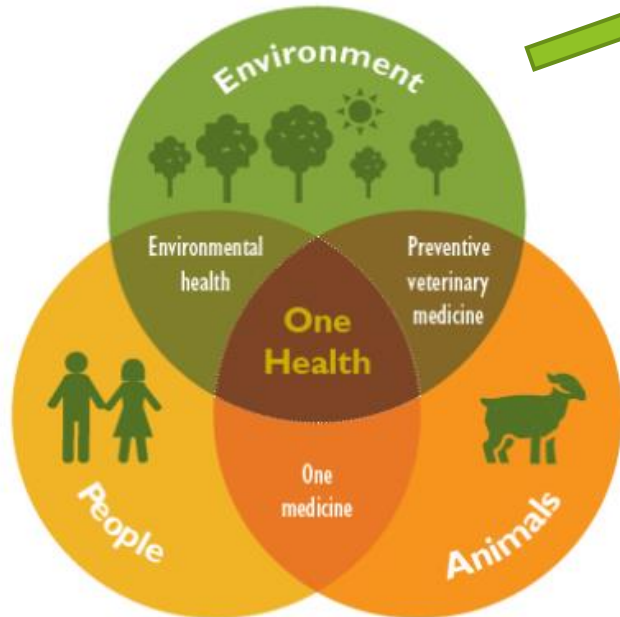
**Objectif 3B-3: Comparer des démarches One Health pour la gestion des maladies des plantes avec celles de la gestion des plantes ou des animaux nuisibles à l'homme**

**One Health  
Santé végétale**

• prévention, diagnostic,  
réponse

# Action 3 - One Health : une approche collaborative pour repenser la gestion de la santé végétale au sein des écosystèmes

## 3 composantes



**Enjeu majeur** : concevoir des **systèmes de production agricoles durables** permettant une bonne alimentation (humaine et animale) tout en préservant l'environnement --> Nécessité d'une **gestion optimale de la santé des plantes**.

L'approche « One Health » = effort collaboratif des divers professionnels qui travaillent, localement, nationalement et internationalement

Interactions entre de nombreux partenaires de secteurs différents (professionnels, producteurs, recherche, ministères)

Méthodes de concertation participatives et collaboratives

**Objectif** : promouvoir l'approche « One Health » en santé végétale au sein du réseau pour optimiser la gestion de la santé végétale et l'épidémiosurveillance

# Action 3 - One Health : une approche collaborative pour repenser la gestion de la santé végétale au sein des écosystèmes

Action 3A - Cartographier les acteurs et les méthodologies

*Se doter de méthodologies nécessaires à une approche collaborative de la santé végétale en France*



Recueil des connaissances des membres du réseau, leurs besoins et intérêts (enquête)

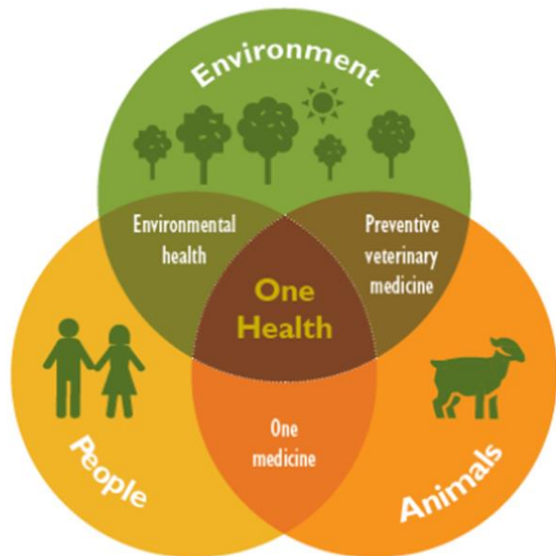
Action 1

Cartographie des acteurs, de leurs missions et leurs interactions

Organisation d'une série de 3 ateliers pour se former et implémenter l'approche « One Health » en santé végétale

# Action 3 - One Health : une approche collaborative pour repenser la gestion de la santé végétale au sein des écosystèmes

## Action 3B - Application à des cas d'études : DROMS et métropole



Surveillance  
d'agents  
pathogènes et  
ravageurs

Evaluer et améliorer  
l'efficacité de la surveillance  
Porter une attention particulière sur  
les réservoirs non connus  
Optimiser l'échantillonnage des  
parcelles à observer

Optimiser la diffusion des  
innovations agroécologiques  
Identifier d'éventuels nouveaux  
réservoirs de pathogènes et  
ravageurs

Changement de  
Pratiques  
agroécologiques



Gestion des  
plantes et  
animaux  
nuisibles à  
la santé  
humaine

Evaluer l'efficacité de ces réseaux  
de surveillance existants en  
métropole et dans les DROMs  
Caractère générique

## RMT IDEAL 2020-2025

**Action 4 :  
Informer et  
former en  
épidémiologie  
en santé  
végétale**

```
graph LR; A4((Action 4 : Informer et former en épidémiologie en santé végétale)) --> A[A) Rassembler et diffuser les connaissances relatives aux bio-agresseurs préoccupants et aux outils disponibles vers les filières professionnelles et le grand public.]; A4 --> B[B) Organiser des rencontres multi-partenariales et interdisciplinaires pour le déploiement des connaissances sur les approches innovantes utiles à la santé végétale]; A4 --> C[C) Former pour l'enseignement et le conseil];
```

**A) Rassembler et diffuser les connaissances relatives aux bio-agresseurs préoccupants et aux outils disponibles vers les filières professionnelles et le grand public.**

**B) Organiser des rencontres multi-partenariales et interdisciplinaires pour le déploiement des connaissances sur les approches innovantes utiles à la santé végétale**

**C) Former pour l'enseignement et le conseil**



## Action 4 : Informer et former en épidémiologie en santé végétale

### ACTION 1 - Livrables :

- Liste des organismes préoccupants
- Liste des besoins non satisfaits

### ACTION 2 - Livrables :

- Documents synthétiques sur les techniques et les méthodologies (description/analyse/prévision des risques)

### ACTION 3 - Livrables :

- Cartographie fonctionnelle des acteurs en santé végétale (France métropolitaine/DROM)
- Guide de méthode de travail collaboratif (approche « One Health ») : plans de surveillance de bioagresseurs émergents + diffusion de nouvelles pratiques agroécologiques

## RMT IDEAL 2020-2025

A) Rassembler et diffuser les connaissances relatives aux bio-agresseurs préoccupants et aux outils disponibles vers les filières professionnelles et le grand public.

- Transfert de connaissances à destination des acteurs des filières et du grand public
- Exploitation des plateformes et sites existants en Santé végétale
- Identification des ressources bibliographiques et des bases de données
- Conception d'un schéma type des BD à référencer
- Orientation / hiérarchisation de l'information sur la liste des bioagresseurs/plantes invasives les plus préoccupants

## RMT IDEAL 2020-2025

### ACTION 1 - Livrables :

- Compte rendus des ateliers de synthèse par filière et des ateliers transversaux par type d'outil
- Retour d'enquête de cartographie des dispositifs de surveillance

### ACTION 2 - Livrables :

- Fiches synthétiques d'études de cas (en lien avec une filière cible)
- Compte rendus des consultations d'experts et d'utilisateurs des techniques et nouvelles méthodes d'évaluation des risques

### ACTION 3 - Livrables :

- Ateliers sur des études de cas abordés par l'approche « One Health »
- Révision des plans de surveillance de certains pathogènes/ravageurs étudiés

B) Organiser des rencontres multi-partenariales et interdisciplinaires pour le déploiement des connaissances sur les approches innovantes utiles à la santé végétale

- Séminaire « Etat des lieux sanitaires sur les bioagresseurs et les plantes invasives identifiés dans les laboratoires et les services de diagnostic »
- Séminaire « Intérêt des outils d'analyses de risques et de prévisions des dégâts pour une meilleure anticipation des menaces phytosanitaires »
- Séminaire « Santé des territoires et approche « One Health » »
- Séminaires « Surveillance et diagnostic des maladies émergentes des principales cultures dans les DROM »

# RMT IDEAL 2020-2025

## ACTION 1 - Livrables :

- Guide pratique sur la qualité des données
- Formation à l'utilisation du Guide

## ACTION 2 - Livrables :

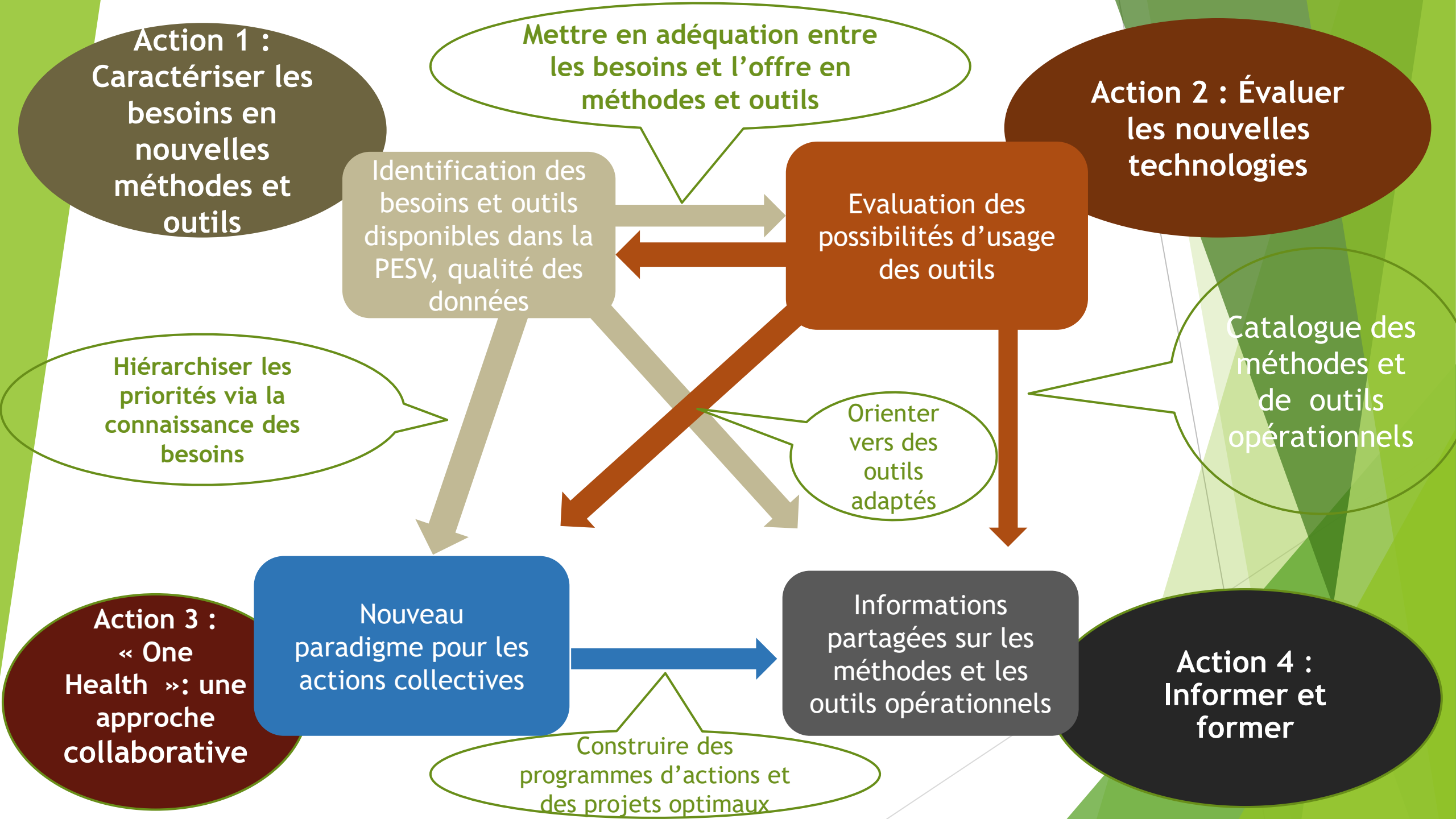
- Supports de formations initiales et continues

## ACTION 3 - Livrables :

- Guide pour les plans de surveillance de bioagresseurs émergents et la diffusion de nouvelles pratiques agroécologiques

## C) Former pour l'enseignement et le conseil

- Support de formation
- Intervention des experts dans des formations
- Démonstration de terrain (outils)
- Accompagnements pédagogiques dans les lycées agricoles



8 nouveaux partenaires

# Principaux partenaires du RMT IDEAL 22 partenaires dont 7 dans l'animation

## INRAE

Recherche

## cirad

Plateforme  
**ESV**  
Epidémiologie  
Santé Végétale

Analyse de risque

**anses**  
agence nationale de sécurité sanitaire  
alimentation, environnement, travail  
*Connaître, évaluer, protéger*

De l'application à la connaissance

LeFresne  
Angers - Segré

l'institut Agro  
agricultures • alimentation • environnement

SupAgro  
Montpellier

Formation

EPLEEFPA  
Bordeaux

EPLEEFPA  
Mayotte

Conseil

Du réglementaire ou de la recherche vers les filières végétales professionnelles

Identification

Evaluation du risque

FREDON  
FRANCE

Réglementation

Prévision des dégâts

acta  
LES INSTITUTS  
TECHNIQUES  
AGRICILES

ARVALIS  
Institut du végétal

ITB  
Institut Technique  
de la Betterave

IT2  
INSTITUT  
TECHNIQUE  
TROPICAL

FN3PT  
L'ENGAGEMENT  
POUR LE PLANT

IFV  
INSTITUT FRANÇAIS  
DU VITICULTEUR  
ET DU VIN

NAMS

CTIFL  
SCIENCES & INNOVATION

Optimisation de  
la production

ASTREDHOR  
Institut technique de l'horticulture

IFPC  
INSTITUT FRANÇAIS  
DES PRODUCTIONS  
CIDRIQUES

AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
BRETAGNE

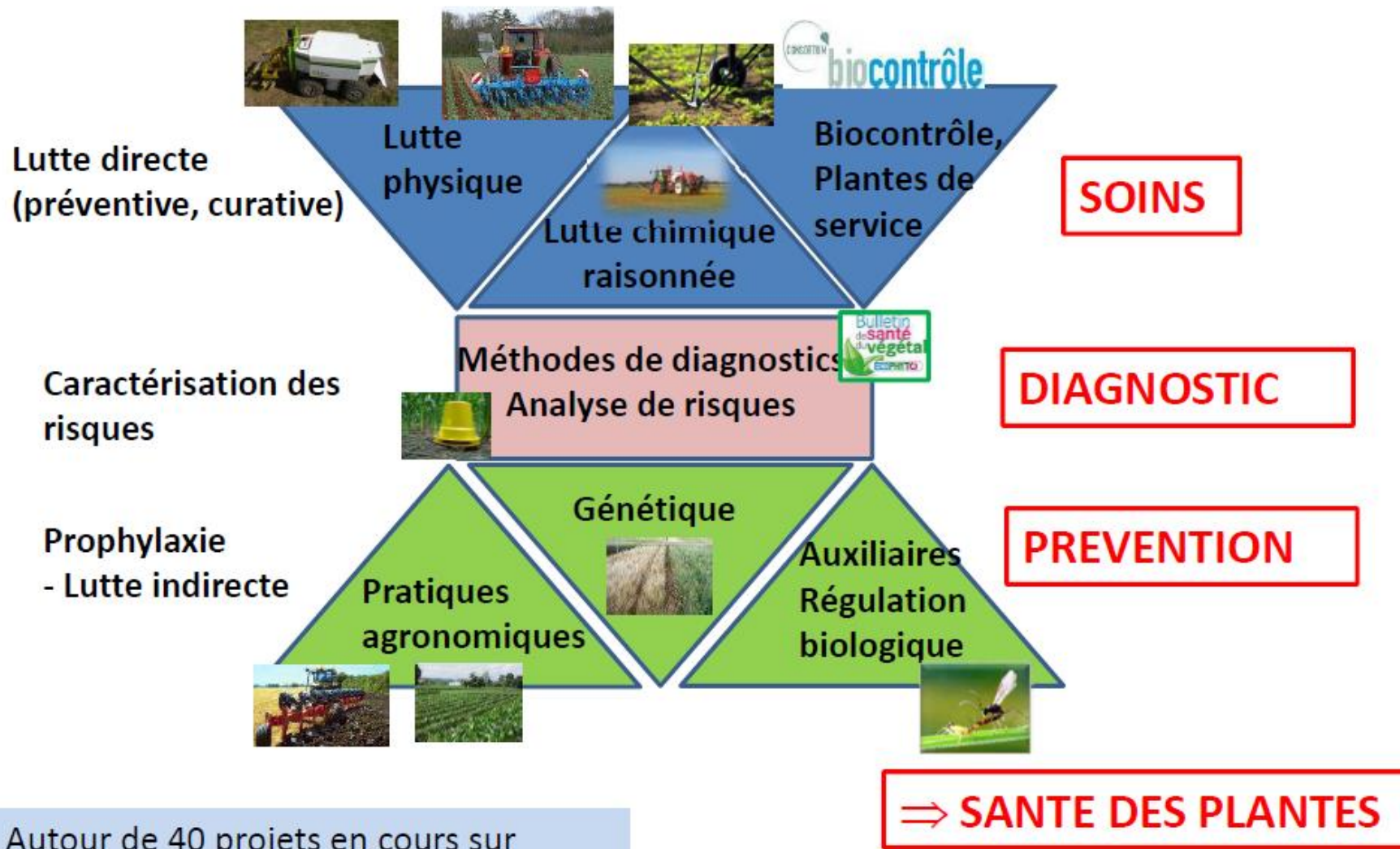
AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
BRETAGNE

AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
BRETAGNE

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Slides de réponses aux questions

# Protection intégrée des cultures (PIC) : vers la combinaison de leviers et la Santé des plantes



Autour de 40 projets en cours sur céréales ou systèmes céréaliers





60%



des maladies infectieuses humaines ont une origine animale  
(Chiffres OIE)



La santé de l'environnement  
et les régimes alimentaires  
impactent la santé humaine

Émergence de microorganismes  
résistants aux antibiotiques



Santé  
de l'humain



Les activités humaines entraînent une  
contamination de l'environnement par  
des substances toxiques



20%

des pertes de la production  
animale mondiale sont liées  
aux maladies animales  
(Chiffres OIE)



Une seule  
santé

Les maladies et ravageurs  
causeraient jusqu'à

40%



de pertes des cultures  
vivrières mondiales  
(Chiffres FAO)



75%



des espèces végétales cultivées ont  
besoin d'être pollinisées  
(Chiffres OIE)



Santé  
des animaux

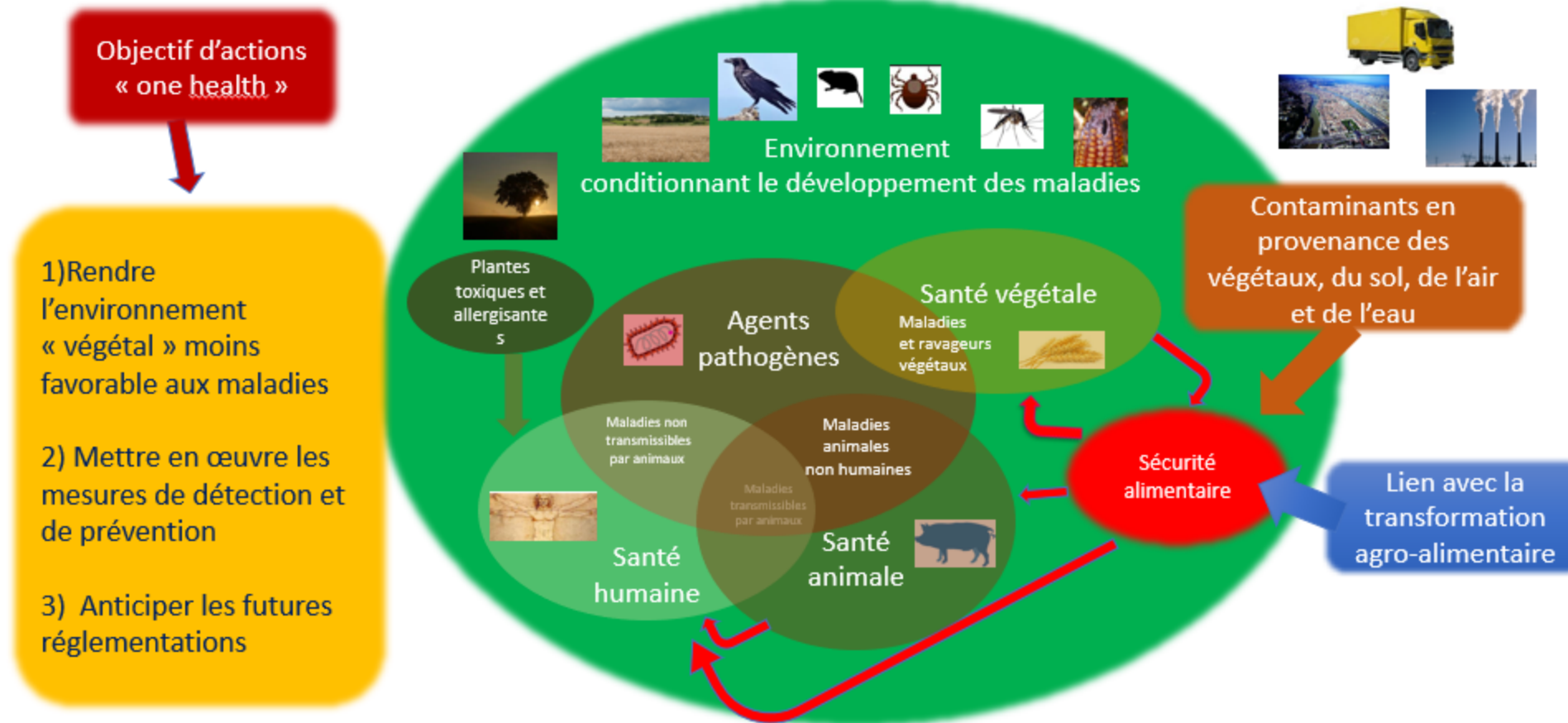


Santé  
de l'environnement

La déforestation accroît le risque  
d'exposition des humains et  
des élevages à de nouveaux  
pathogènes



# Composantes d'une approche « One Health »



# Plateforme ESV / RMT IDEAL

## Plateforme d'Epidémiologie SV



Epidémiologie  
Santé Végétale



Structure pérenne multipartenaires qui veille à l'efficacité de la surveillance des dangers sanitaires végétaux et effets non intentionnels des pratiques agricoles

### Groupes de travail

#### Surveillance d'organismes nuisibles:

- ✓ *Xylella fastidiosa*
- ✓ Nématode du pin
- ✓ Dépérissement de la vigne

#### Réglementation et communication:

- ✓ Structuration des plans de surveillance officielle
- ✓ Comité de rédaction des bilans sanitaires
- ✓ Veille sanitaire internationale

#### Inter-plateformes:

- ✓ Qualité des données

RMT Identifier prEdire  
Agir en Santé VégétaLe  
Méthodes et outils

RMT souhaite la participation Plateforme ESV pour son expertise et son réseau sur les organismes réglementés et le transfert de leurs productions

Plateforme souhaite participer au RMT et son réseau couvrant la diversité du terrain et des situations : pour être à l'écoute des besoins de terrain et faciliter la diffusion des travaux



RMT : Plus de partenaires avec des objectifs de recherche et développement

Plateforme que des groupes de travail sur le ON réglementés

RMT : Evaluation des méthodes et outils de partenaires, montage de projets multipartenaires

Plateforme : Evaluation du réseau de surveillance des OR, VSI sur OR et fiches de reconnaissance des OR (pas évaluation des risques)

# RMT data science et modélisation pour l'Agriculture et Agroalimentaire / RMT IDEAL

Animer la communauté autour des méthodes et des applications de data science et de modélisation  
Sur une diversité de thématiques  
via des formations

Volet 1. Nouveaux modes d'acquisition d'informations

Volet 2. Méthodes pour la science de données et la modélisation

Volet 3. Vers une data science participative favorisant la diffusion des méthodes et des innovations



RMT Identifier prEdire  
Agir en Santé VégétaLe  
Méthodes et outils

RMT IDEAL partenaires plus nombreux avec des objectifs de recherche et développement en santé végétale / RMT Data science toute thématique et surtout soutien technologique de modélisation sensu stricto

RMT IDEAL analyse des besoin et *expertise sur les outils et méthodes de prévision, de description et évaluation des risques, nouveau concept : one health , formation en santé végétale, expertise en épidémiologie et santé végétale et outils à mobiliser par objectif RMT data science : expertise en science des données et modélisation (pas d'activité sur le contenu de la santé végétale)*

# Les recommandations du rapport CGAAER

R1 Définir une stratégie nationale

R2 Revoir le dispositif actuel de financement

**R3 Améliorer et renforcer l'observation des différents systèmes végétaux et bioagresseurs**

**R4 Faire fonctionner DGAL, APCA, ACTA à l'échelle nationale:**  
*Echanges techniques, travail collectif, outils communs.*

**R5 Améliorer l'efficacité des bulletins de santé des végétaux**  
(développement des connaissances sur les émergences)

**R6 Elaborer un schéma national des données de surveillance**

**R7 Instance technique de pilotage de la modélisation**

R8 Définir la cible des données météorologiques disponibles

# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer

- ▶ En 2019 baisse des moyens alloués -23 %
- ▶ Cohérence d'ensemble nécessaire avec le règlement 2016/2031 en santé des végétaux
- ▶ Refixer les rôles respectifs : Etat, collectivités territoriales et acteurs professionnels
- ▶ Recherche de moyens : augmentation de la redevance pour le passeport phytosanitaire, augmentation des contributions des conseils régionaux et des contributions professionnelles.
- ▶ Cohérence nécessaire entre les choix nationaux et régionaux
- ▶ Surveillance autonome vis-à-vis du plan ECOPHYTO
- ▶ Soutien technique et méthodologique, trop faible, manque de structuration => mise en place d'indicateurs d'impact.. (en plus des indicateurs de processus)

# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer

- ▶ Renforcer les liens entre les deux volets de la SBT : réseau d'épidémiosurveillance vers la surveillance officielle. (cohérence attendue dès Ecophyto II)
- ▶ Augmenter la dynamique collective d'ensemble : groupes 30 000 , lycées agricoles, agriculteurs.
- ▶ Maintenir les indemnisations des observateurs (et leur diversité) : facteurs de mobilisation
- ▶ Revoir la cible et à la forme du BSV pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux, adapter les bulletins à cible, développer les bilans sanitaires annuels
- ▶ Développer les synergies au sein d'ECOPHYTO
- ▶ Adapter les méthodologies et les techniques utilisées : observations, protocoles simplifiés, sciences participatives, outil de saisie des données, interprétation des modèles.
- ▶ Les réseaux actuellement hétérogènes en termes de maillage et de méthodes
- ▶ Développer la représentativité des réseaux de parcelles (logique espace/ravageurs),

# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer (page 18 à 21)

## Éléments de contexte

- ▶ Erosion des **compétences « métier »** des DRAAF avec l'évolution des missions
- ▶ **Besoin état plus présent ou bien les acteurs professionnels**
- ▶ Réflexion à conduire dans chaque région, impliquer les **conseils régionaux** (qui considèrent que c'est la responsabilité de l'état)
- ▶ **Certaines filières** capables de mettre la surveillance sur leur fond propre mais pas toute et pas partout
- ▶ Prise en compte des risques sanitaires mais aussi : économie agricoles, santé et environnement.



# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer

- ▶ **Repenser les outils de saisie**, l'interopérabilité, le suivi et le pilotage des modèles Epiphyt, Vigiculture 165 k€, Epicure 24 K€, VgObs (APCA-FREDON Bretagne Pays de la Loire), AgriObs, Latitude 93 K€(PACA)
- ▶ Quid de l'avenir : soutien national ensuite relais pas les régions; . OK sauf VgObs
- ▶ Transfert de modèle épidémiologique gratuitement pour les mettre à disposition du BSV (tous n'ont pas pu être décodés)
- ▶ Etat que 0,2 ETP sur les modèles !
- ▶ Aucun modèle horticulture, pépinières, oléiculture et jardins et espace verts
- ▶ Acquisition de données météo 400 K€ au niveau national

=> Surveillance indispensable. Comment faire ? Quelles solutions ?

=> Contribution nécessaire d'actions transdisciplinaires, transversales et inter-organismes

# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer

**SBT : Insuffisance de soutien technique et méthodologique** (page 25 et 26)

6 experts de filières végétales et experts thématiques 10 à 15 % de leur temps pas de travaux de fond.

Harmonisation et amélioration des protocoles et autres demandes

Différents fonctionnements informels

Manque d'objectifs spécifiques et prioritaires

En tout le réseau d'expertises maximum 4 à 5 EPT

**Manque de soutien technique et méthodologique**

Pas de soutien effectif en cours de la plateforme ni du réseau des Chambres d'agriculture

# Le rapport CGAAER : le réseau d'épidémiosurveillance financé par le plan Ecophyto : réorientations à opérer (page 18 à 21)

- ▶ Besoin d'une stratégie plus intégrée

- 1) Optimiser le système existant, **le décloisonnement**

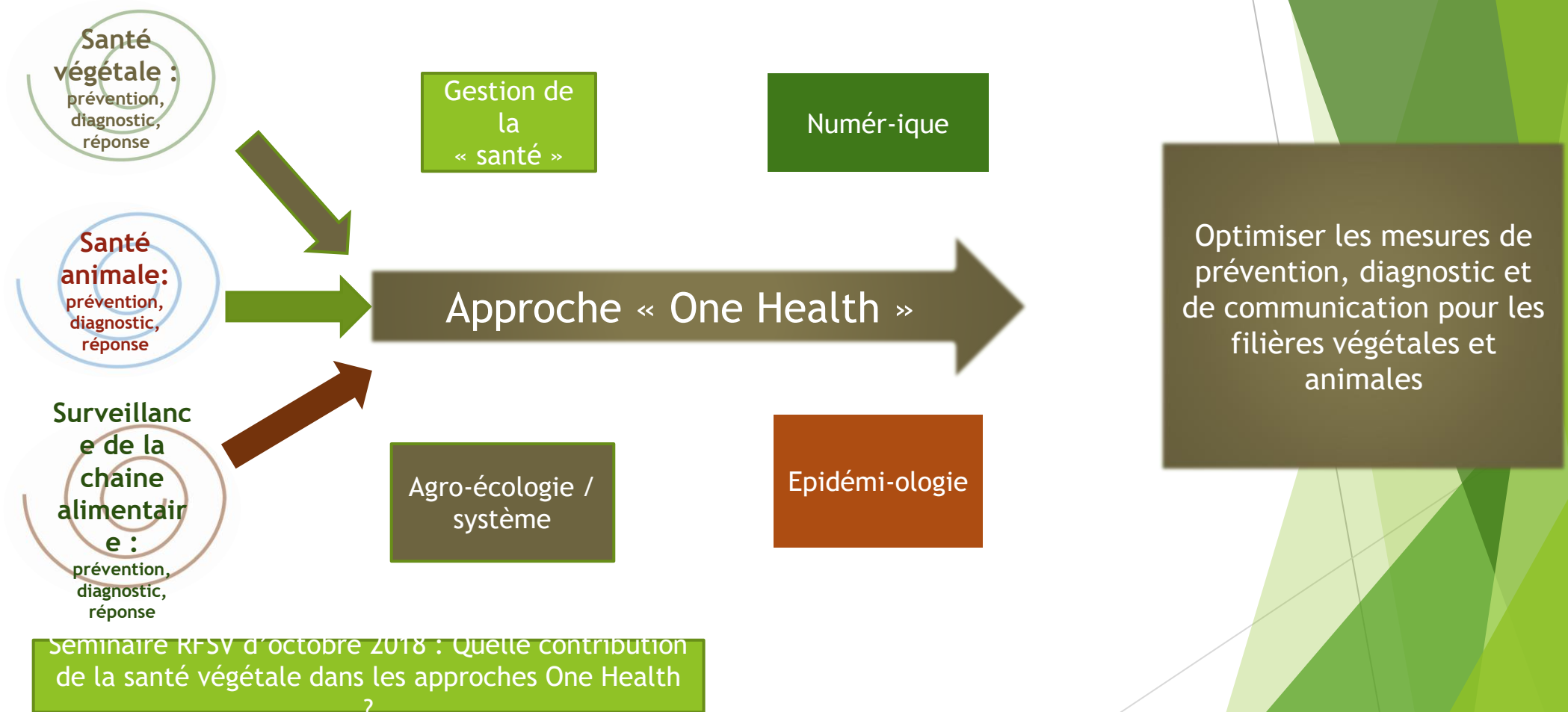
- ▶ A) Adapter le dispositif aux moyens existants : décloisonner les réseaux existants (SBT/surveillance réglementaire)

Documenter l'absence ONRQ via CRA ? **Développer les synergies au sein d'Ecophyto.**

- ▶ B) Observer et prendre en compte les conséquences de la **séparation en la vente et le conseil**
- ▶ C) Engager l'élaboration d'une **stratégie nationale** (réflexion stratégique nécessaire) et déclinées en stratégies de surveillances sanitaires territoriales

- 2) Changement de paradigme => demande de moyens supplémentaire (pas vraiment envisagé)

# Les mobilisations « One Health »





# RMT : « Diagnostic en santé végétale » VEGDIAG

## Objectifs et partenariat

**Thème : Diagnostic en santé végétale au sens large**

*Objectif général :*

**Perfectionner le diagnostic en santé végétale.  
Développer la mise en réseau des laboratoires**

**Domaine d'intervention**

*Diagnostic nécessitant l'intervention d'un laboratoire et ses relations avec la collecte des données de terrain.*

*Concerne l'ensemble des filières, les maladies, les ravageurs et les auxiliaires*

**Animation : ACTA, ANSES, INRA, GEVES, FREDON**

**15 partenaires signataires**

**Plus 6 partenaires associés**

**RMT Labellisé en janvier 2014**

**5 ans d'activité**



[www.rfsv.fr](http://www.rfsv.fr)



# Principaux livrables : 2014-2019

Disponibles sur [www.rfsv.fr](http://www.rfsv.fr)

Annuaire des laboratoires et des compétences recherches

Guide de diagnostic

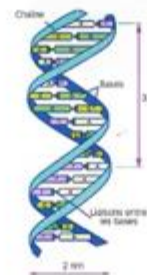
Formations Angers et Montpellier

Journée porte ouverte Orléans

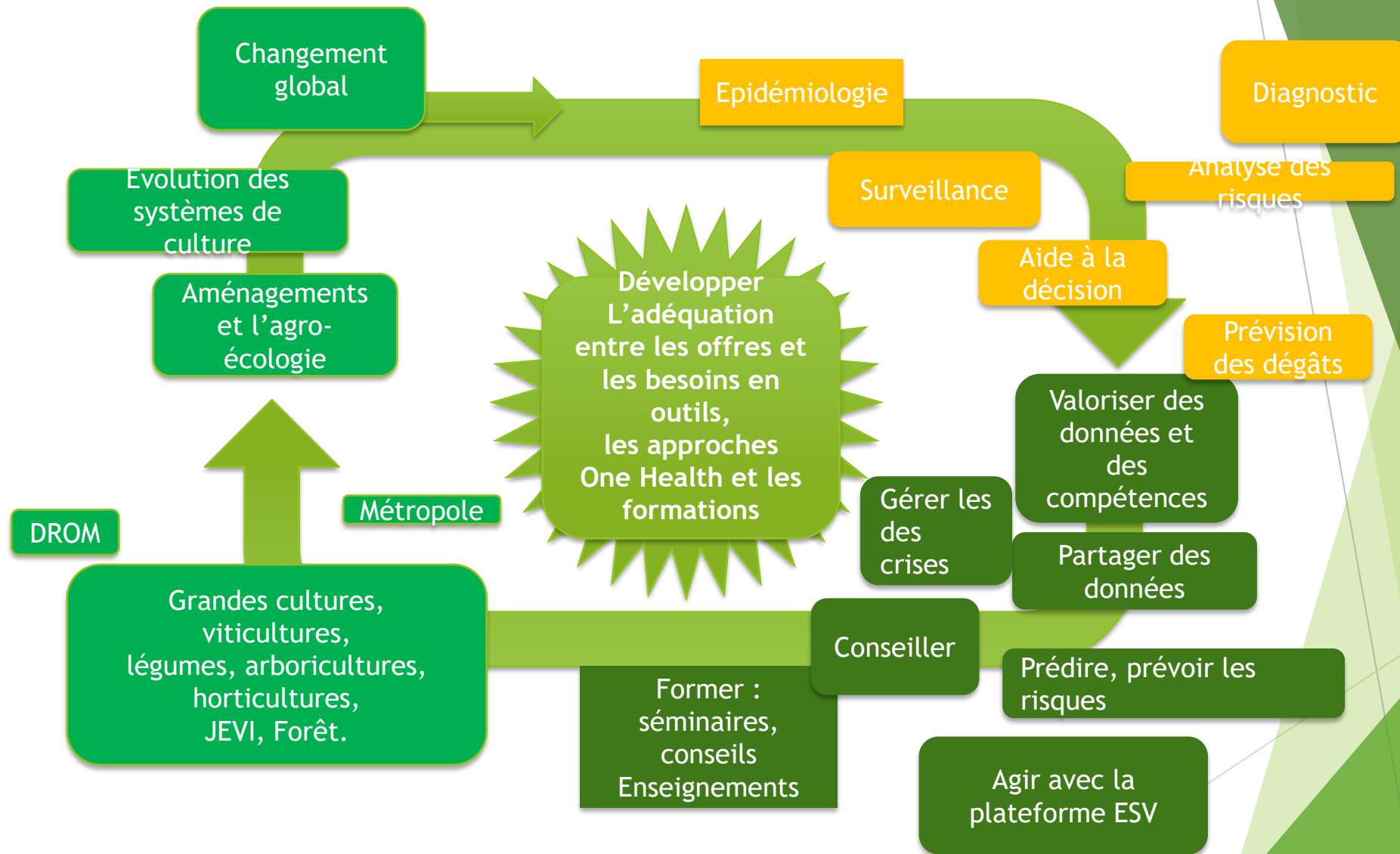
9 séminaires depuis 2014 dont Xylella et One Health

Labellisation : 5 projets en cours,

Dossier Phytoma



# Les briques du nouveau RMT



## CONCLUSION : production de livrables A revoir par les animateurs d'actions

Action 1 :  
Caractériser  
les besoins

Identifier les besoins des  
professionnels  
Méthodes répondant au  
besoin  
Outils de la plateforme  
répondant au besoins

Action 2 :  
Évaluer les  
nouvelles  
technologies

Evaluation des méthodes de  
descriptions, d'analyse et  
de prévision des risques

Action 3 :  
« One  
Health »

Cartographie fonctionnelle  
Modalités de l'approche  
collaborative  
Etude de cas

Action 4 :  
Informer et  
former

Guides  
méthodologiques

Liste de références  
« bioagresseurs » /  
adventices (France  
métropolitaine/DROM)

Cahier des charges  
d'une base de données

X séminaires dont Y  
dans les DROM

Formations initiales et  
continues :

- Supports de formation
- Interventions d'experts (méthodologie/outils)
- Démonstrations terrain
- Accompagnements pédagogiques des lycées agricoles