



# **Le Réseau Mixte Technologique**

## **« Diagnostic en santé végétale » VEGDIAG**

*Labellisé le 13 janvier 2014 pour la période 2014-2018*

## **Action I**

**Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants**

**26 novembre 2014**



# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants:

## Sous action I



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»

### Inventorier les compétences et les besoins actuels

- Un état des lieux des laboratoires et des compétences existantes, pour leur mise à disposition
- Etude des besoins en analyses

### Fonctionner en réseau

- Trouver les synergies et complémentarités pertinentes pour un diagnostic efficient de la question au résultat
- Rechercher les modalités d'aiguillage des échantillons entre les laboratoires français pour parvenir à un diagnostic efficient

### Améliorer la performance du diagnostic en santé végétale

- Perfectionner les capacités de détection et de diagnostic des laboratoires.
- Partage de l'information : création d'outils interactifs

Animation: ANSES Française Poliakoff,  
FREDON France Maryse Merieau.





# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants: membres



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

avec la contribution financière d'un  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»

**Anses-LSV: Géraldine Anthoine**  
**ARVALIS: Romain Valade (associés)**  
**ASTREDHOR: Marie Laure Winocq (associés)**  
**CETIOM: Annette Penaud**  
**CTIFL: ?? (associés)**  
**GEVES: ??**  
**INRA : Valérie Laval – JC Streito**  
**FN3PT: ??**  
**FREDON France: Sophie Piéron**  
**IFV??**  
**VEGENOV??**  
**VEGEPOLYS?? UIPP?? CHAMBRE??**  
**CIRAD**

**Animation: ANSES Françoise Poliakoff, FREDON France Maryse Merieau.**





## Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants:

### Objectifs de l'axe



- Bien définir le diagnostic:
- Bien définir le public concerné: à qui s'adresse t-on ?  
(le séminaire permettra de confirmer les cibles): **les laboratoires, les agents de terrain relais des professionnels, les professionnels**
- Bien communiquer sur la cible: toute la chaîne du terrain au résultat en passant par le laboratoire **(Schema du continuum)** - (ex séminaire organisé)



# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants:

## Objectifs de l'axe



### ■ Bien définir le diagnostic:

Le diagnostic est l'art ou l'action de reconnaître les affections par leurs symptômes.

Il s'appuie sur une démarche méthodologique visant à déterminer la cause de symptômes ou de l'altération de plantes, parasitaire ou non parasitaire, allant jusqu'à l'identification et la caractérisation des agents pathogènes et des ravageurs des plantes.

C'est un des outils clé d'aide à la décision dans le choix des mesures de maîtrise des problèmes phytosanitaires.

## La version historique

Le diagnostic est l'art ou l'action de reconnaître les maladies par leurs symptômes.

## La version « végétalisée »

(d'après G. Chauvel, Bases de la protection phytosanitaire, Editions SRPV Midi Pyrénées, mars 1995)

Le diagnostic est l'acte de reconnaître une affection phytosanitaire à partir de symptômes, de signes, d'indices....

# PHYTODIAGNOSTIC: Diagnostic en Santé Végétale)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

*avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»*

**Dysfonctionnement de la plante**  
=> symptômes (=modification du phénotype par rapport à ce qui est attendu)

## **Observations sur le terrain**

Symptomatologie (sur la plante, répartition dans la parcelle, importance des foyers...)

Contexte (espèces cultivées, pratiques agricoles, climatologie...)

**Hypothèse(s) de diagnostic**

**Laboratoire**

**Identification de  
la Cause**

Observation de terrain et saisie des données  
(Biotique/Abiotique)  
⇒ **étape essentielle du diagnostic**





# La version RMT Diagnostic en santé végétale **VEGDIAG**



## 2. Rappel des Objectifs

- Le diagnostic en santé végétale au sens large est l'ensemble du processus menant à l'identification et la quantification des **bio-agresseurs** à l'origine de dommages sur les plantes.
- Il s'intéressera plus particulièrement au diagnostic nécessitant l'intervention d'un **laboratoire** et ses relations avec la collecte des données de terrain.



# Diagnostic en santé végétale

**Dysfonctionnement de la plante**

N  
i  
v  
e  
a  
u  
1

**Observations sur le terrain**  
 Symptômes (sur la plante, répartition dans la parcelle, importance des foyers...)

Contexte (espèces cultivées, pratiques agricoles, climatologie...)

Hypothèse (**Prélèvement(s) en vue d'une analyse en laboratoire**) à vérifier

Laboratoire de Diagnostic  
 Laboratoire Généraliste  
 Laboratoire de 1<sup>ère</sup> intention

Laboratoire  
 de détection

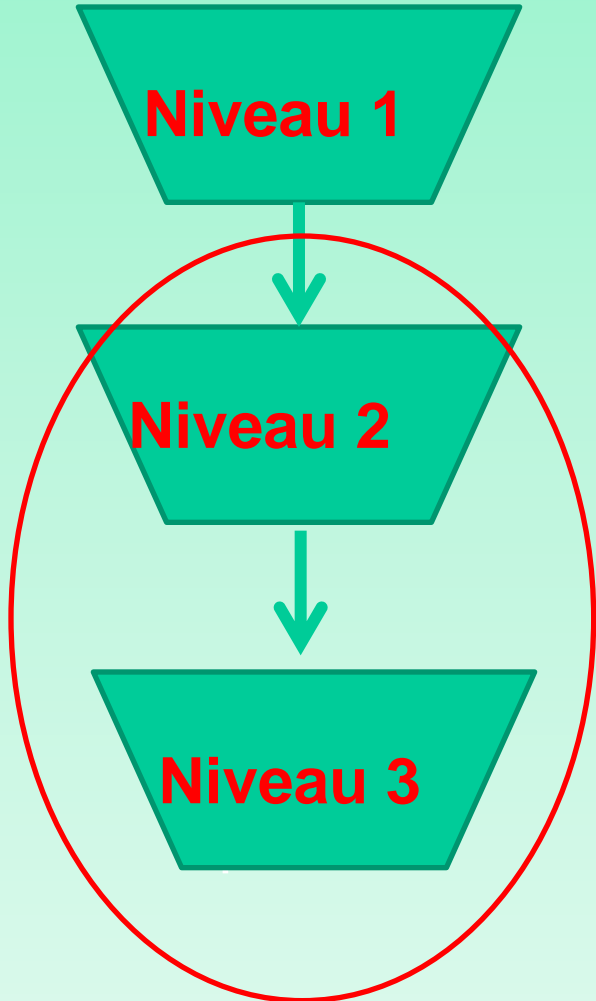
Laboratoire Spécialiste (par  
 domaine de compétence)  
 Mycologie, Bactériologie,  
 Virologie, Nématologie,  
 Entomologie, Acarologie,  
 Malherbologie...

**Niveau 2**

**Niveau 3**

Identification de la  
 Cause  
 (Biotique/Abiotique)

# Diagnostic en santé végétale



## Examen macroscopique

Observation terrain, symptômes, prise en compte des facteurs agronomiques Distinction ON / non ON

## Examen macro/microscopiques

Techniques d'analyses de base, recherche généraliste, isolement, sérologie, différenciation genre

## Analyses de spécialistes

Identification espèce/pathovar  
Techniques poussées (microscopie-NGS)

# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants:

## Objectifs de l'axe

### ■ Bien définir les sous-actions

#### ■ Etat des lieux des compétences:

- Offre terrain (observateurs avec loupe): enquête-entretien/cibles
- Offre laboratoire: annuaire à optimiser (en lien avec GT1 – RFSV)
- Offre recherche: annuaire à finaliser (en lien avec GT2 – RFSV)

#### ■ Fonctionner en réseau

- Trouver les synergies et complémentarités pertinentes: enquête test
- Rechercher les modalités d'aiguillage des échantillons: enquête test
- Partager l'information (séminaires, conférences): organisation en cours
- Mettre à disposition des outils: liste de documentation, e-phytia

#### ■ Améliorer la performance du diagnostic

- Perfectionner les capacités de détection et diagnostic: appel d'offres
- Créer des outils interactifs: forum questions/demande d'informations
- Transférer les méthodes (Séminaire, formations)

# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants

## Inventorier les compétences et les besoins actuels

- identifier l'offre en diagnostic à plusieurs niveaux :

### Offre Terrain

1. Lister (instituts techniques, chambres d'agriculture, réseau Fredon-Fdgdon...)  
=> données faciles à obtenir mais par forcément le reflet exact des compétences
2. Interroger la DGAL pour les experts et l'APCA pour les animateurs (+ éventuellements partenaires/observateurs des réseaux dépidémiosurveillance)
3. Se référer aux entreprises agréées pour l'activité «conseil indépendant de toute activité de vente ou d'application» ainsi que pour celle de «distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels» (partie conseil identique dans les 2 référentiels) (<http://e-agre.agriculture.gouv.fr/>)

**L'entrée par filière végétale paraît la plus appropriée.  
Nécessité de bien valider l'utilisateur final du guide visé.**

# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants



## Offre Laboratoire

Travail déjà initié par le GT1 (Création d'une liste des laboratoires d'analyses) du RFSV sur les analyses en Santé Végétale en général



Réseau Français pour la Santé Végétale

RMT Diagnostic en santé végétale



Vous êtes connecté anonymement (Cor)

[Déconnexion](#) | [RFSV](#) | [RMT VEGEDIAG](#) | [Annuaire laboratoires](#)

[Accueil](#) ► [Cours](#) ► [Réseau Français pour la Santé Végétale](#) ► [Annuaire](#)

### Annuaire des laboratoires et services Français dans le domaine de la santé du végétal et de leurs compétences.

Cet espace est pour le moment destiné à collecter de l'information destinée à alimenter l'annuaire des laboratoires et des compétences et apporter de l'information aux différents groupes de travail.

Il n'est pas encore prêt pour diffuser cette information.

Le RFSV ne sert que d'intermédiaire entre laboratoires ou services offrant des prestations et utilisateurs. Il décline ainsi toute responsabilité dans l'usage de cette information.



[Consulter l'annuaire des laboratoires/services déjà enregistrés](#)



[Liste des prestations d'analyse proposées par les laboratoires ou services enregistrés](#)

# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants

## Freins rencontrés pour le demandeur :

- Entrée bio-agresseur (= le demandeur doit savoir la nature du problème rencontré) => non compatible avec du diagnostic

## Recherche de compétences ou de prestations d'analyse

Que recherchez vous ? Renseignez les champs suivants pour filtrer. Pour les champs textes, il s'agit d'une recherche approchée.

Famille de Bioagresseur	<input type="radio"/> Adventices <input type="radio"/> Arthropodes <input type="radio"/> Nématodes <input type="radio"/> Champignons et Oomycètes <input type="radio"/> Bactéries et phytoplasmes <input type="radio"/> Virus et viroïdes <input type="radio"/> Autre
Bioagresseur	<input type="text"/> (recherche approchée)
Matrice	<input type="checkbox"/> Cultures fruitières (CF) <input type="checkbox"/> Grandes cultures (GC) <input type="checkbox"/> Cultures légumières (CL) <input type="checkbox"/> Vigne <input type="checkbox"/> Cultures tropicales (CT) <input type="checkbox"/> Cultures spécialisées (CS) <input type="checkbox"/> Forêt (F) <input type="checkbox"/> Prairies et gazon <input type="checkbox"/> Sols et supports de culture <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Effluents <input type="checkbox"/> Organisme isolé
Nom du laboratoire ou du service	<input type="text"/> (recherche approchée)
	<input type="button" value="filtrer"/>

**Nécessité d'adapter les outils au compétences en diagnostic.**

# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants



## Freins rencontrés pour le laboratoire :

-Entrée bio-agresseur = le prestataire est invité à lister l'ensemble des bio-agresseurs analysés

### Enquete2. Analyse

Partie à compléter obligatoirement.

#### 4 [fam\_bioagresseur] Quel type d'organisme (bio-agresseur) analysez-vous ? \*

Veillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- Adventices
- Arthropodes
- Nématodes
- Champignons et Oomycètes
- Bactéries et phytoplasmes
- Virus et viroïdes
- Autre

Si votre laboratoire **analyse différents types** de bio-agresseur, merci de saisir **une fiche pour chaque type** et, si possible (et pertinent selon vous), pour chaque organisme analysé.

pour Autre : par exemple insectes auxiliaires

#### 5 [bioagresseur] Quel organisme (bio-agresseur) analysez-vous ? \*

Veillez écrire votre réponse ici :





# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

*avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»*

## 1. Inventorier les compétences et les besoins actuels

- identifier l'offre en diagnostic à plusieurs niveaux :

Offre Recherche

En cours



# Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux à partir des laboratoires et des compétences existants



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

*avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»*

## 1. Inventorier les compétences et les besoins actuels

- besoins en diagnostic :

Travail déjà initié par le GT4 (**Evaluation des besoins en analyses et efficience de l'offre actuelle**) du RFSV sur les analyses en Santé Végétale en général



Réseau Français  
pour la  
Santé Végétale

RMT  
Diagnostic  
en santé végétale



Déconnexion

RFSV

RMT VEGEDIAG

Annuaire laboratoires

Accueil ► Cours ► Groupes de travail du RFSV ► Besoins en analyses et efficience de l'offre

**GT4. Evaluation des besoins en analyses et efficience de l'offre actuelle**

**Questionnaire (août 2013)**



Questionnaire GT4 version aout2013-1

## GT4. Évaluation des besoins en analyses et efficacité de l'offre actuelle



### Résultats des 21 questionnaires reçus :

Enquête très difficile à analyser (beaucoup de problème de compréhension)

=> Besoins en diagnostic faibles mais offre ressentie comme insuffisante

=> Limites de l'offre très différentes selon les organismes demandeurs :

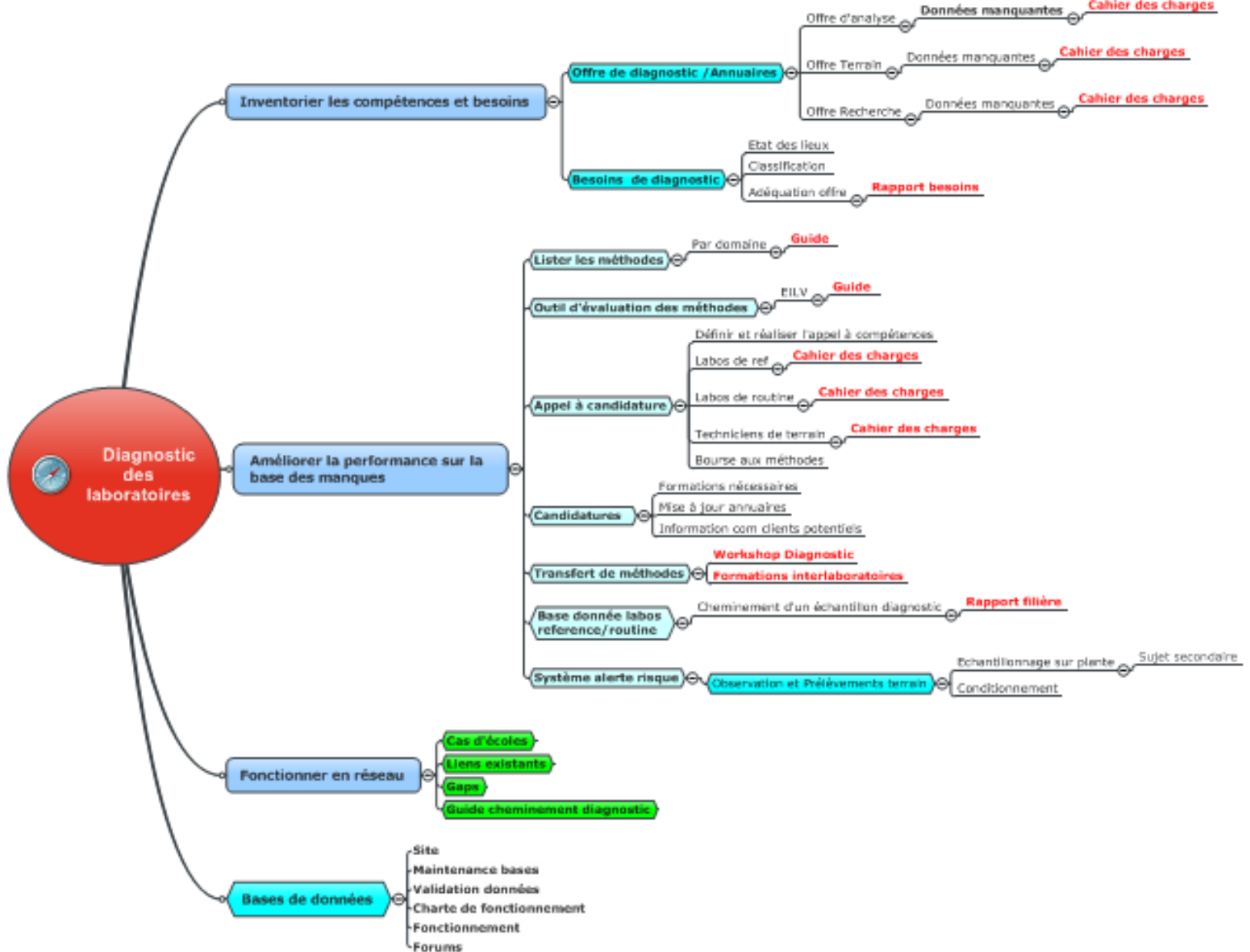
- o Défaut d'identification des laboratoires

Nécessité d'adapter les outils (=annuaires) aux compétences en diagnostic.

- o Manque de compétences des laboratoires
- o Prix pour les professionnels

= manque d'expertise dans le domaine suivie d'un volume d'activité incompatible avec la demande (surtout LSV mais également problème du coût des réactifs par rapport à la demande = **rentabilité !!!**)

**Besoins en diagnostics souvent sous estimés car non comblés et/ou analyses non réalisées car jugées trop coûteuses, trop longues...**





# Livrables Action I du RMT



## S-Action a Inventorier

### Améliorer la qualité du diagnostic en santé des végétaux

- Cahier des charges pour annuaires ou base de données des compétences terrain/laboratoires/recherche en santé des végétaux
- **Cahier des charges pour étude de l'état de l' offre et de la demande**
- Etat de l'offre et de la demande
- Inventaire des compétences terrain/laboratoires/recherche, **des méthodes** et des méthodes d'échantillonnages
- Rapport sur études de cas de chaines de diagnostic
- Réunions d'échanges/ Visites de laboratoires.

## S-Action b Fonctionner en réseau

- Outils pour mettre en réseau l'ensemble des compétences terrain/laboratoires/recherche
- Rapport présentant les méthodes analytiques disponibles:
- Schéma d'orientations optimisé pour les échantillons destinés à être diagnostiqués

## S-Action c Améliorer les performances

- **Propositions pour améliorer l'adéquation offre et demande**
- Liste des méthodes à privilégier pour chaque organisme nuisible et outil d'évaluation de ces méthodes
- Etudes de cas diagnostic et évaluation du risque.
- Participation à la rédaction de normes ou de guides, par exemple édition d'une brochure « Le diagnostic en santé des végétaux – Exemples sur quelques filières de méthodes et applications au service de la qualité sanitaire des productions végétales ».

«  
dit  
le  
ral  
al»



# Feuille de route Action I du RMT



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

*avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»*

Mise en  
place du  
GT  
**4 juin  
2014**

Lancement  
des actions  
**Été 2014**

Séminaire  
**Novembre  
2014**

Guide  
diagnostic:  
définition/  
Schémas  
Annuaire  
finalisés  
**1<sup>er</sup> trimestre  
2015**

Séminaire  
Diagnostic  
**Avril 2015**

# Merci de votre attention



  
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
  
MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT  
  
*avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»*

