



# Au programme de la journée (07/11/2019)

- ✓ **Présentation de l'institut et des activités menées à Boigneville** - Norbert BENAMOU, Philippe GATE & Delphine BOUTTET
- ✓ **Focus sur la Digiferme® de Boigneville** - Delphine BOUTTET
- ✓ **Les travaux d'ARVALIS autour du numérique au service du stockage des grains** puis **visite de la plateforme métiers de grains** avec présentation des capteurs en cours d'étude – Marine CABACOS

**Déjeuner sur place : 12h30 – 13h30**

- ✓ **Visite terrain** : Stations météo connectées, capteurs en test aux champs.... Olivier DEUDON, François BRUNISHOLZ
- ✓ **Présentation et bilan des performances des systèmes de culture mis en place** (culture sous couverts, modes de production en bio, agriculture de précision...), avec l'utilisation d'outils numériques opérationnels – Delphine BOUTTET & Patrick RETAUREAU

**Fin 16h30**



# Présentation d'ARVALIS – Institut du végétal

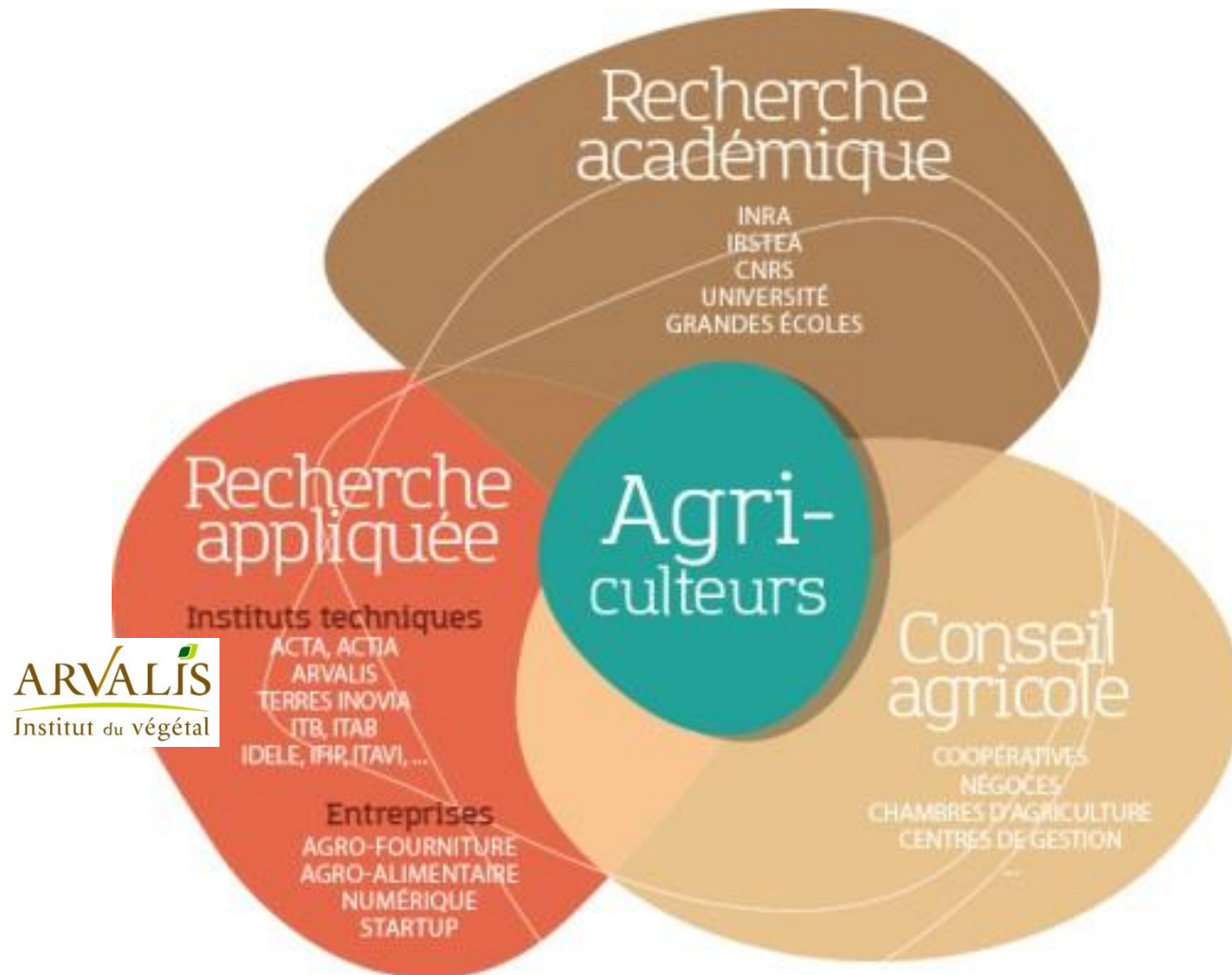
**Arvalis - Institut du végétal**  
75 116 PARIS

**Norbert BENAMOU**  
**Directeur général ARVALIS ILE DE FRANCE**

**ARVALIS**  
Institut du végétal



# Paysage de la Recherche et du Développement agricoles en France



**ARVALIS**  
Institut du végétal



# **Un institut au service de filières agricoles**



# Une construction progressive par décisions professionnelles

- 1959** Institut des céréales et des fourrages
- 70's** Prise en charge des protéagineux
- 90's** Prise en charge des pommes de terre, puis fusion (2007) avec l'Institut des pommes de terre (ITPT)
- 2003** Fusion avec AGPM technique (maïs) et création ARVALIS
- 2011** Fusion avec l'Institut du lin (ITL)
- 2013** Prise en charge du tabac



# Mission d'ARVALIS - Institut du végétal, définie par son Conseil d'Administration

**La mission d'ARVALIS est de mobiliser son expertise pour permettre l'émergence de systèmes de production conciliant sur tout le territoire:**

- ❑ **Adaptation aux marchés** (alimentation humaine, alimentation animale, bio-énergie, bio-matériaux ...)
- ❑ **Compétitivité économique**
- ❑ **Contribution positive aux enjeux environnementaux** (réduction des intrants, sobriété en eau, stockage du carbone) et sanitaires



# Une mission de transfert au monde agricole ...

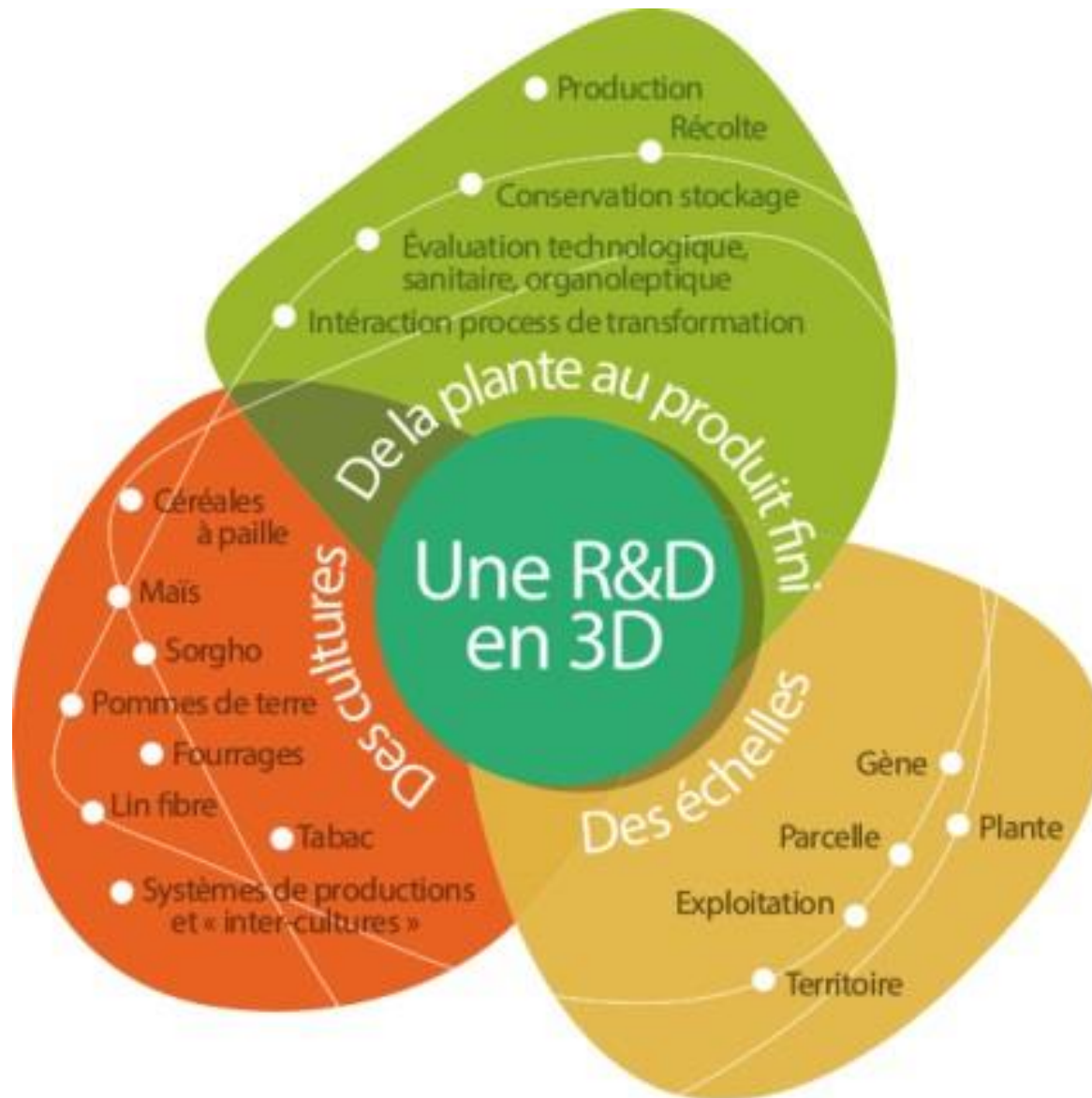
L'objectif d'ARVALIS - Institut du végétal est d'**apporter aux agriculteurs et acteurs des filières** :

- ▢ des informations, produits et services
- ▢ distribués directement ou indirectement
- ▢ gratuitement ou contre rémunération





# ... soutenue par une R&D appliquée

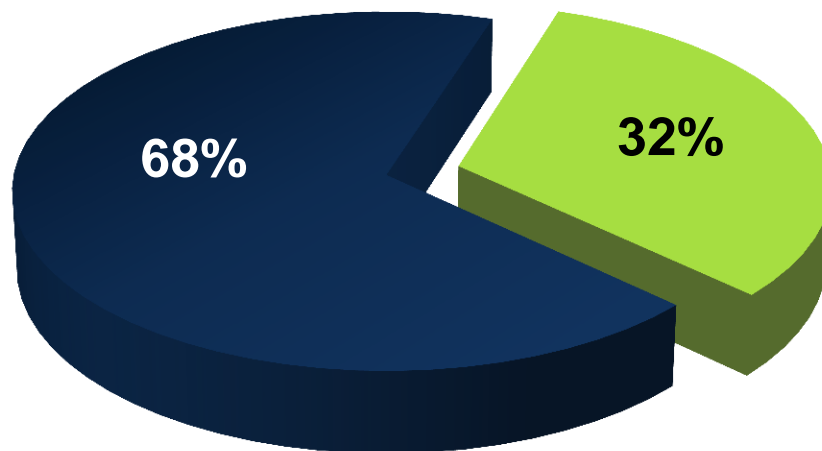






# Des activités diversifiées : pluri filières et inter filières

**Actions  
« filières »**



**Actions  
« horizontales »**



# **Un institut piloté par les filières agricoles**



# Une organisation professionnelle

Une association dont le Conseil d'Administration est composé d'agriculteurs

Coopération agricole (8)

IN VIVO,  
COOP DE FRANCE...

6 représentants  
16%

Autres organisations

FOP (1), ITAVI (1),  
IFIP (1), APCA (1),  
FNGEDA (1), FNA (1)

37 délégués

8 représentants  
22%

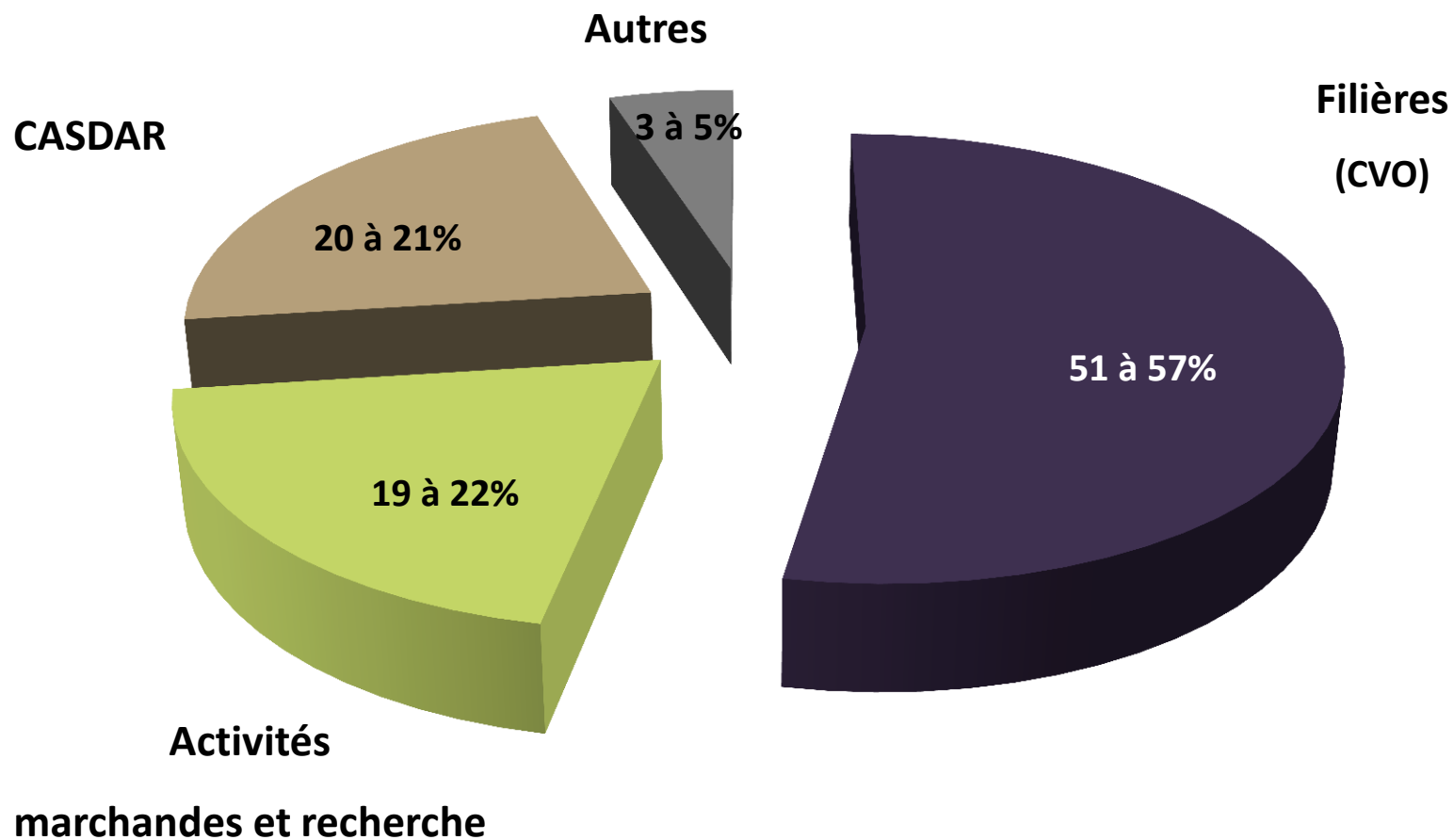
23 représentants  
62%

Syndicats de producteurs et interprofessions

AGPB (8), AGPM (5),  
FNPSMS (2), CNIPT (1),  
GIPT (1), SRFF (1),  
CIPALIN (1), FNAMS (2),  
UFS (1), FNPT (1)

Les pouvoirs publics participent au CA

# Un financement professionnel



# Une programmation « à l'écoute » des professionnels

18 Commissions d'Orientation  
Professionnelles  
370 producteurs

Commissions Nationales  
Filières / Agronomie/ Bio

SYMPOSIUM annuel

Instances  
Inter  
professionnelles

Plans de  
transformation  
filières

Conseil  
Scientifique

Contrat  
d'objectifs

■ Besoins des producteurs, des filières,  
■ Actions prioritaires

■ Evaluation  
■ Prospective

■ Thématiques  
prioritaires

**CONSEIL  
D'ADMINISTRATION**  
Présidente : Anne Claire VIAL  
Secrétaire Général : François JACQUES

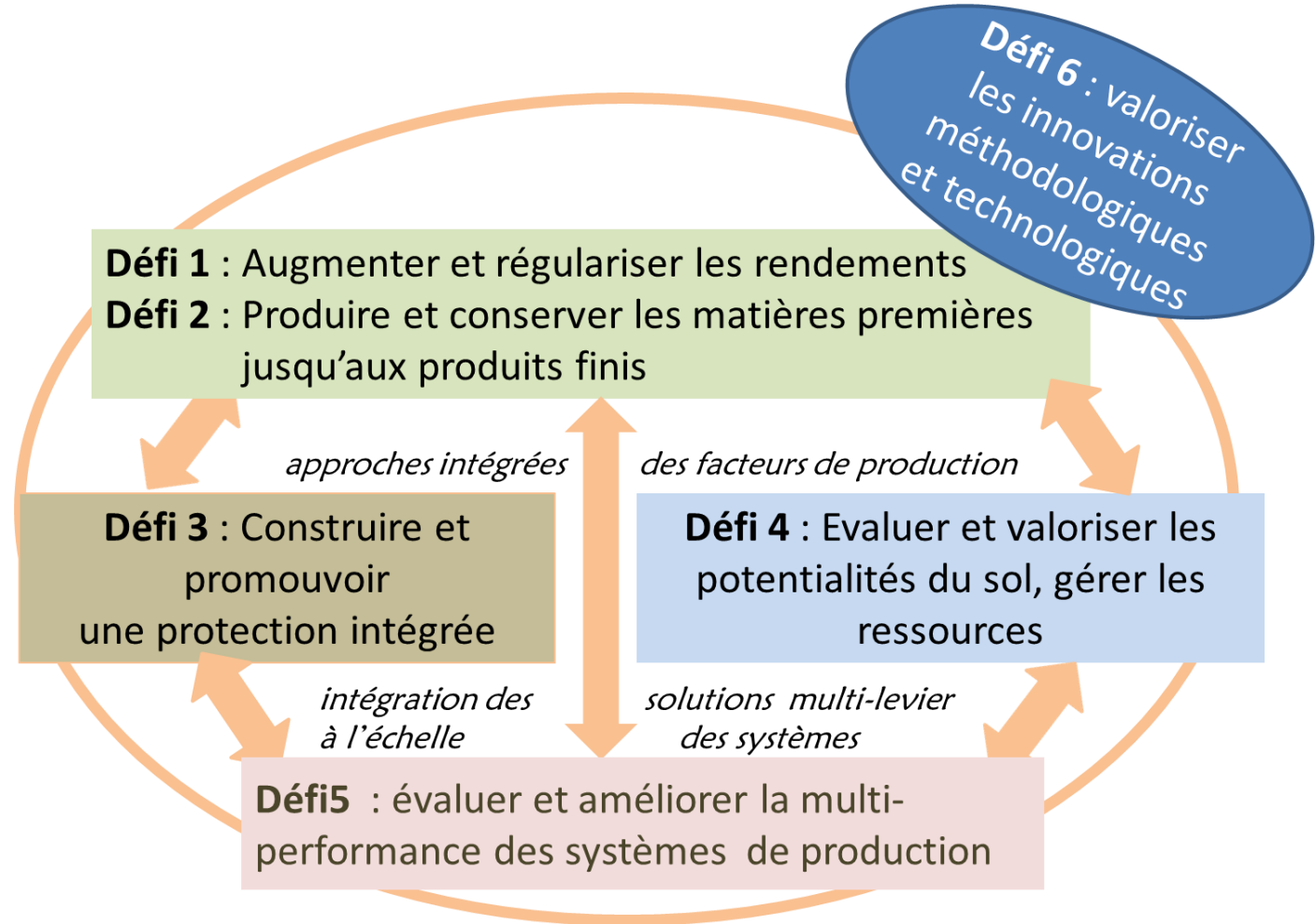
Processus  
interne  
programme

Lettre de cadrage des activités



# Le programme d'activités

# Structuré en 6 défis







# Des enjeux majeurs

## Une pression forte sur le monde agricole

- Le changement climatique rend les productions plus fragiles et instables
- Les attentes sociétales et les évolutions réglementaires induites
- Dans un contexte international hyper-concurrentiel
  - Des prix de marché mondiaux
  - Des réglementations hétérogènes

## Une nécessaire transformation agro-écologique des systèmes « Grandes Cultures »

- Vers des pratiques **durables** à haute valeur environnementale
- Bien entendu économiquement **rentables**
- **Pilotées** stratégiquement (système) et tactiquement (culture)
- Pour des produits **répondant à la demande** des consommateurs/clients

Tout en rétablissant la confiance entre la Société et le Monde agricole



# Besoins croissants d'innovations

## Dans une approche systémique

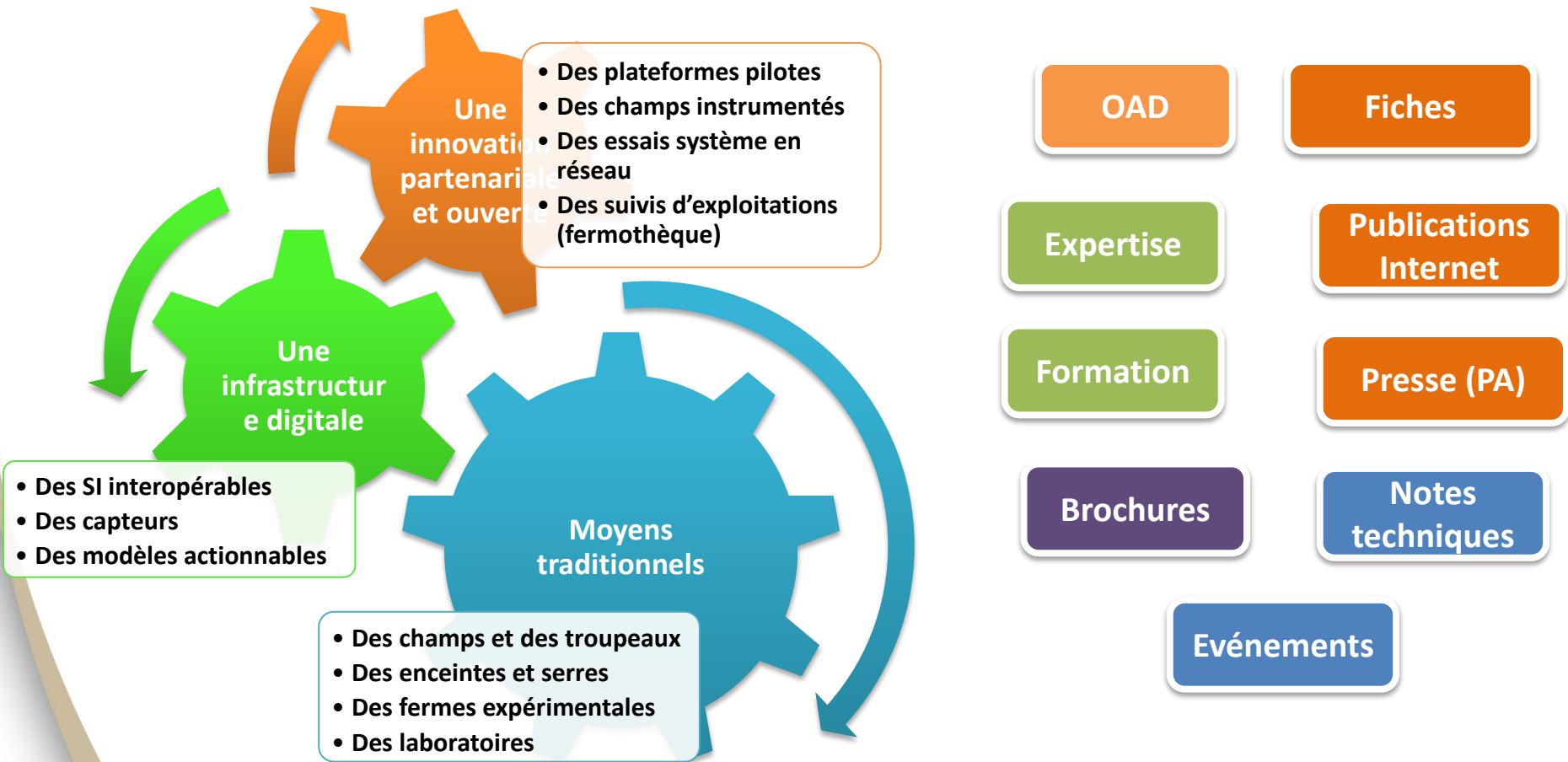
- Agir de manière combinée sur de multiples leviers (génétique, agronomie, chimie, mécanique/robotique, numérique...) et à des échelles variables : parcelle, bords de parcelles, exploitation, territoire
- Des niveaux de maturité très divers entre les leviers (ex. peu de solutions de bio-contrôle en GC)
- Renforcer la R&D pour stimuler l'innovation et accélérer le transfert technologique

## Centrée sur les acteurs (exploitations agricoles, collecteurs/stockeurs, ...) de la filière

- Elaborer des modèles globaux multiperformants (ex: plateformes SYPPRE...)
- Développer au plus vite des solutions de substitution aux techniques controversées
- Développer des solutions contribuant positivement aux enjeux globaux (stockage de carbone, biodiversité, dépollution...)
- Apporter des solutions de pilotage aux agriculteurs et aux acteurs de l'aval (OS...)

**Une motivation pour l'Institut et une exigence d'efficacité**

# De réels atouts



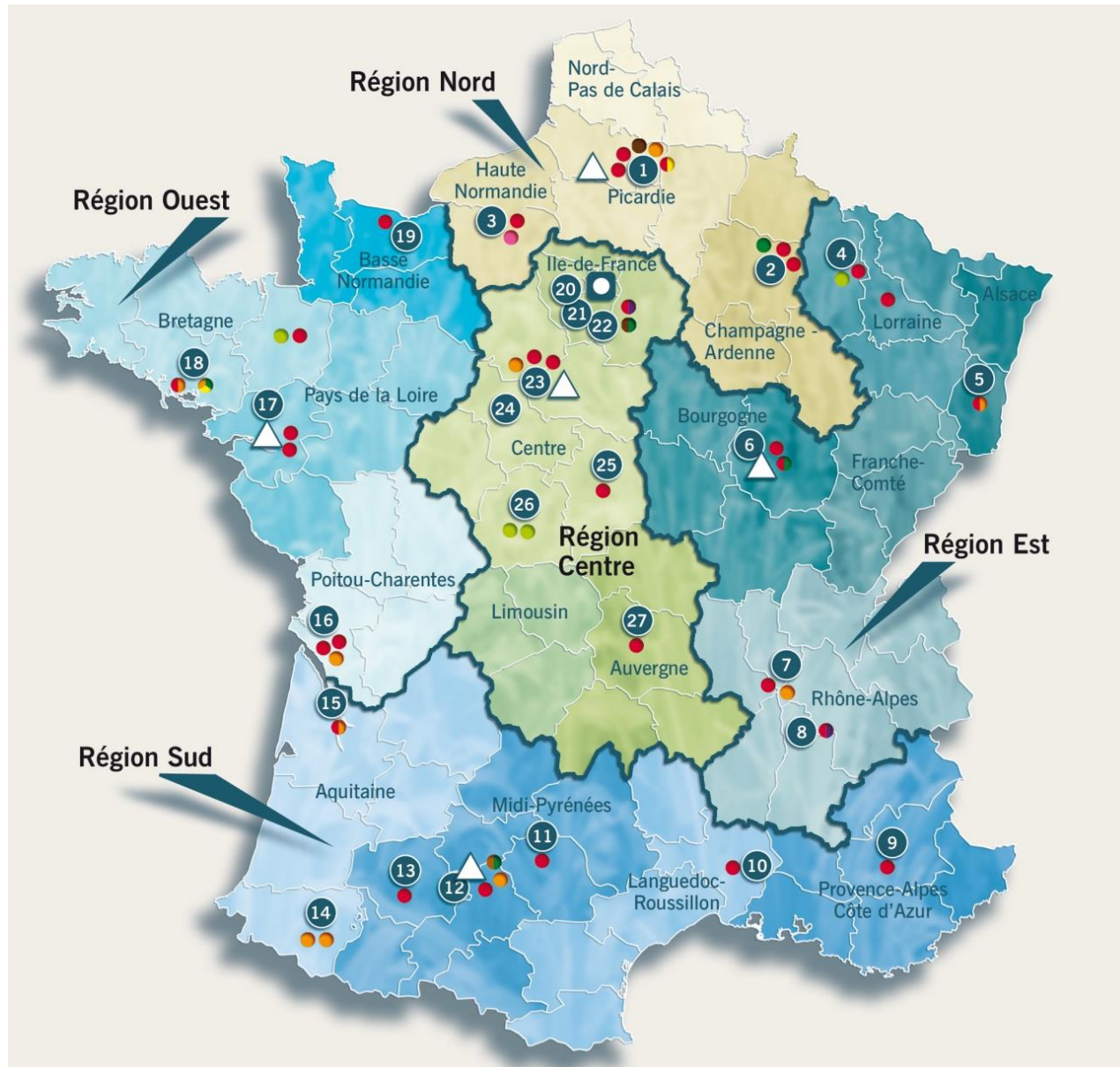
Symposium des Commissions Nationales

16 et 17 janvier 2019 - Paris

**SOCLE : La proximité avec les professionnels**



# Implantations





# Des réussites en Acquisition de références

## Méthodologie

- Nouveaux dispositifs
- Nouveaux outils
  - Diagchamp (recherche collaborative)
- Nouveau mode d'organisation
  - Statathon pour tester le concept bouquet variétal Big Data



## Thématiques

- Analyse du sol par infrarouge
- Marqueurs génétiques (évaluation variétale)
- Outils de phénotypage
- Biocontrôle

## Modèles

- CHN





# Des réussites en transfert

## Les Fiches ARVALIS

Ex. les références sur la qualité nutritionnelle du maïs fourrage

### Notes techniques.

Ex. les notes communes sur la résistance aux fongicides et herbicides



### Communication numérique +30% d'audience en 5 ans



Choix des couverts

Construction inter ITA GC pouvant s'enrichir (plantes de service, agroécologie)



Prévi-LIS



Irré-LIS

Récolt-IS



## fête de la Science





# Et une reconnaissance !!!

## Evolution de la notoriété et de l'image d'Arvalis auprès des agriculteurs

	2012	2018	Evolution
<b>Notoriété ensemble agriculteurs</b>	64%	76%	<b>+12 pts</b>
<b>Notoriété Grandes cultures</b>	79%	90%	<b>+11 pts</b>
<b>Image positive ensemble agriculteurs</b>	78%	88%	<b>+10 pts</b>
<b>Image positive grandes cultures</b>	81%	91%	<b>+10 pts</b>





# En conclusion



# ARVALIS – Chiffres clés

## Chiffres généraux

- Budget : 55 M€
- Effectifs : 400 CDI et 100 CDD
- Sites : 27

## Recherche, Développement et Evaluation des innovations

- Participation à 15 RMT, 3 UMT, 7 pôles de compétitivité
- 120 Projets de recherche
- 10 doctorats en cours
- 180 publications scientifiques

## Valorisation - Transfert

- 2 millions d'hectares pilotés via des outils d'aide à la décision (OAD)
- 2 millions de connections par an sur les sites ARVALIS
- 30 000 participants aux manifestations annuelles
- 65 000 abonnés à la lettre hebdomadaire ARVALIS-Infos.fr
- 120 000 exemplaires diffusés d'ARVALIS & Terres Inovia Infos
- 400 jours de formation dispensés



# Focus sur nos activités à Boigneville

**Arvalis - Institut du végétal**  
91720 Boigneville

**ARVALIS**  
Institut du végétal

**Delphine BOUTTET**  
**Ingénieure régionale ARVALIS ILE DE FRANCE**  
**Responsable Digiferme® de Boigneville**



# Nos infrastructures en Ile de France

## Stations d'expérimentation, plateformes d'essais

### Site de recherche de Grignon

Phytopathologie

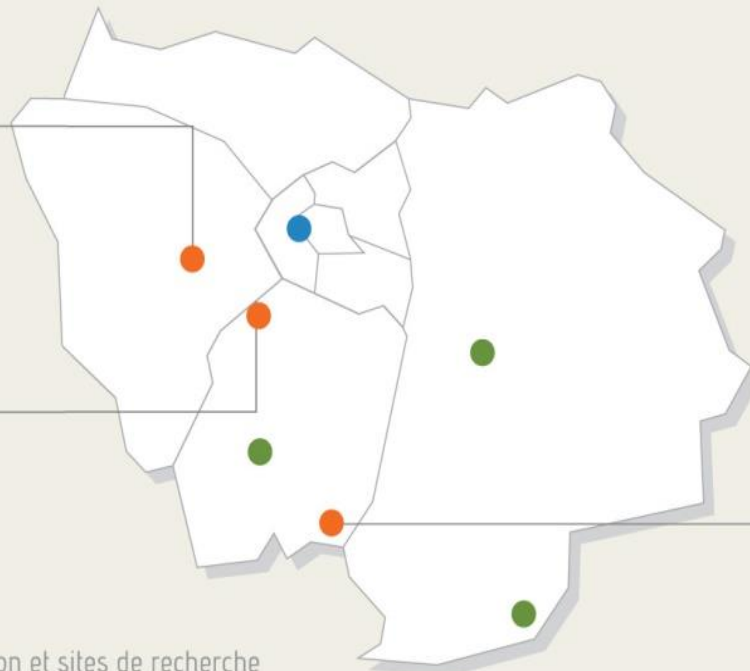
### Site de recherche de Villiers-le-Bâcle

Innovations variétales  
Ecophysiologie et modélisation  
Qualité des semences

### Station expérimentale de Boigneville

Agriculture numérique  
Systèmes innovants, agronomie,  
agroéquipements  
Valorisation des innovations génétiques,  
évaluation variétales  
Biotechnologies, écophysiologie  
Protection intégrée des cultures  
Métiers du grain, qualités et valorisations  
des céréales et des pommes de terre  
Etudes économiques  
Analyses statistiques et modélisation  
Studio PAO, communication et marketing

- Stations d'expérimentation et sites de recherche
- Plateformes d'essais
- Siège social





# LA STATION DE BOIGNEVILLE : Centre scientifique méthodologique et logistique d'ARVALIS

Responsable station : Mehdi HASSNY

Responsable ferme : Delphine BOUTTET



- **Les Hommes :**
  - 145 permanents ARVALIS
  - 65 stagiaires et CDD
- **Le Domaine agricole**
  - 215 ha acquis en 1967
    - 150 ha cultivés à vocation expérimentale
    - 65 ha de bois d'agrément
- **Les Bâtiments**
  - Constructions de 1968 à 2011
    - 22 bâtiments - 16 000 m<sup>2</sup>
    - 6 000 m<sup>2</sup> de bureaux et de laboratoires
    - Site en évolution permanente

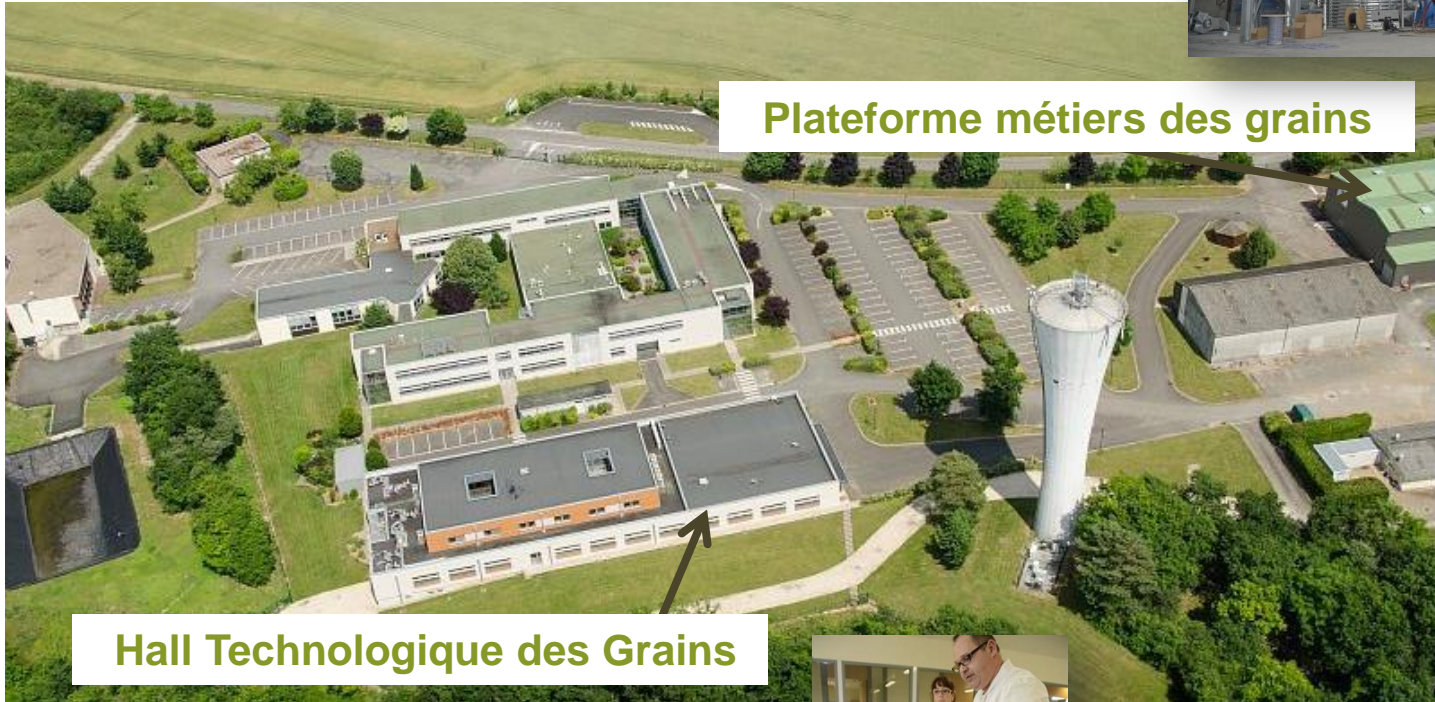


# Acquisition de références en milieu contrôlé

7 bâtiments dédiés à l'expérimentation



Plateforme métiers des grains



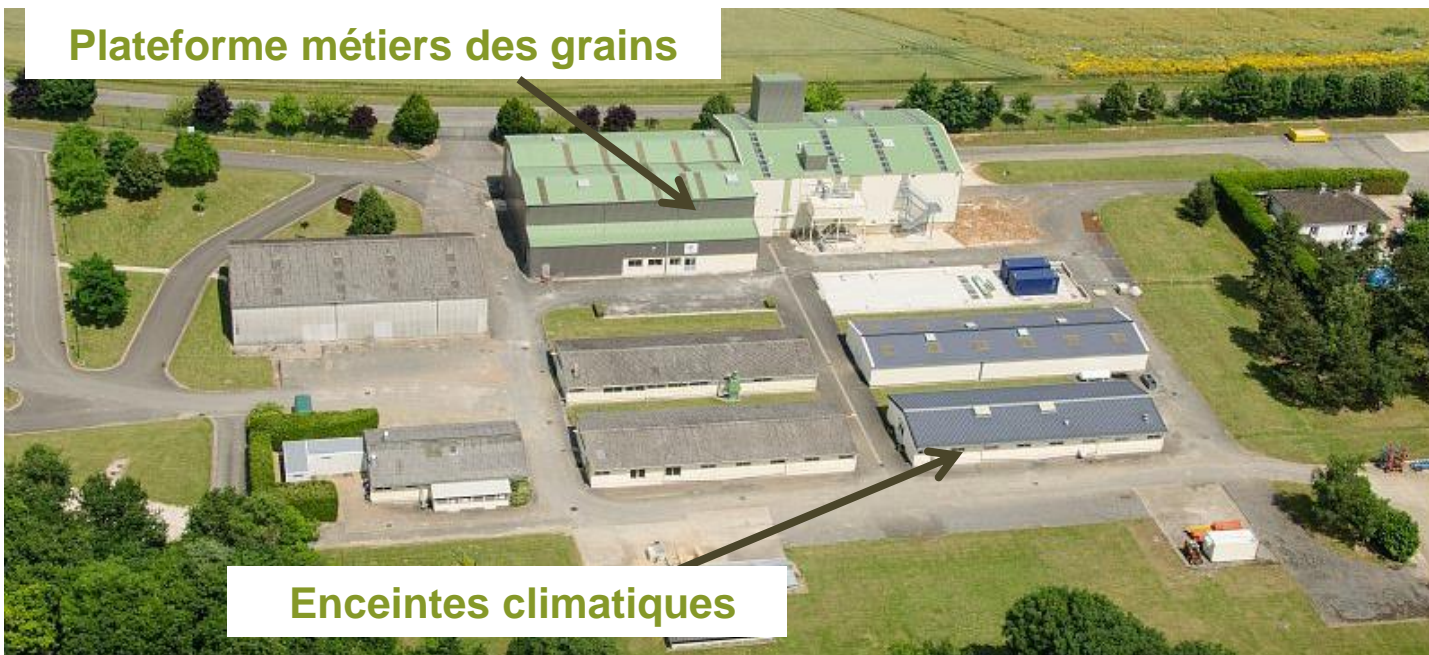
Hall Technologique des Grains





# Acquisition de références en milieu contrôlé

7 bâtiments dédiés à l'expérimentation

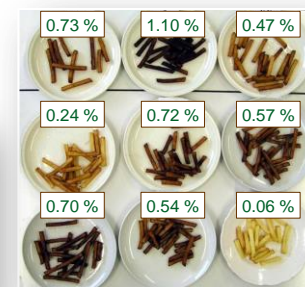
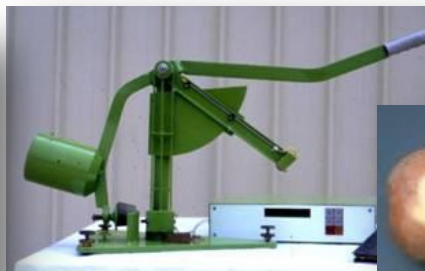






# Acquisition de références en milieu contrôlé

7 bâtiments dédiés à l'expérimentation





# Acquisition de références au champ

150 ha dédiés à l'expérimentation

Plateau délimité par deux vallées boisées et situé sur un sol argilo-calcaire de profondeur variable

- Essai travail du sol
- Essai environnement
- Essai annuels Pommes de terre
- Essais annuels Céréales à paille

Essais Ergot



Digifirme® de Boigneville-80 ha

- Dispositif CAP DU FUTUR
- Dispositif SEMIS SOUS COUVERT
- Dispositif BIO

De nombreux essais sont implantés en dehors de la ferme chez des agriculteurs.