



# Données à partager, valeurs à créer dans l'économie numérique

Véronique Bellon-Maurel  
*Directrice du Département  
Ecotechnologie, Irstea*

Directrice de l'Institut  
Convergences #DigitAg



Frédéric Garcia  
*DR INRA, UMR MIAT*

Directeur-adjoint de  
l'Institut Convergences  
#DigitAg

CIAG

26 juin 2018



# Comment concilier...



la demande des **Agriculteurs** pour de meilleures conditions de travail et des revenus décents



**Des solutions ?**

la demande croissante des **consommateurs** pour des produits bio ou à faibles intrants, de haute qualité nutritionnelle et à coût raisonnable

la demande de la **société** pour la préservation de l'environnement



# Des leviers pour transformer l'agriculture

## Approches systémiques

Agro-écologie

Bioéconomie

## Nouvelles technologies

Robotique

Machines autonomes,  
adaptatives

Agriculture numérique

Utilisation des outils du numérique en  
agriculture

Biotechnologies

Biocontrôle



Recommandations  
Actions

Données

# L'agriculture numérique

## Les outils, technologies et méthodes numériques

- Capteurs, terminaux de saisie, identifiants électroniques
  - Communication, stockage (cloud), gestion
  - Traitements (stats, maths app, modèles, IA)
- Usage (restitution, partage, connaissances, formations, vente...)

Au service de toutes les agricultures

Améliorer la production agricole  
*(ce jour, productions végétales)*



Améliorer l'intégration de  
l'agriculture dans la société





# Améliorer l'intégration des agriculteurs

**Casser l'asymétrie d'information**  
(prix de marché, couverture des risques)

**Meilleurs  
revenus**

**Meilleure connexion  
aux marchés**

**Connexion directe aux  
clients** (vente directe,  
conception participative  
« C'est qui le patron? »)

**Echange de  
savoirs**

**Traçabilité comme  
preuve de qualité**

**Production de savoirs**

**Des territoires agricoles plus  
durables** (ex. partage de l'eau)

**Partage de  
données**

**Sciences  
participatives**

**Meilleure inscription  
dans les territoires**

**Bioéconomie** (Valorisation  
déchets agricoles ; Ex Organix)

**Meilleure  
valeur  
sociale**

**Intelligence territoriale**  
(traçabilité, crowdsourcing)

**Services écosystémiques**  
(traçabilité, quantification)

# Robotique : pas seulement un gain économique

**Bénéfices environnementaux**

**Moins de pesticides**

**Désherbage**

**Dépistage**

**Baisse compactage du sol (préservation de la fertilité)**

**Pulvérisation**

**Plus de sécurité**

**Confort au travail (attractivité)**

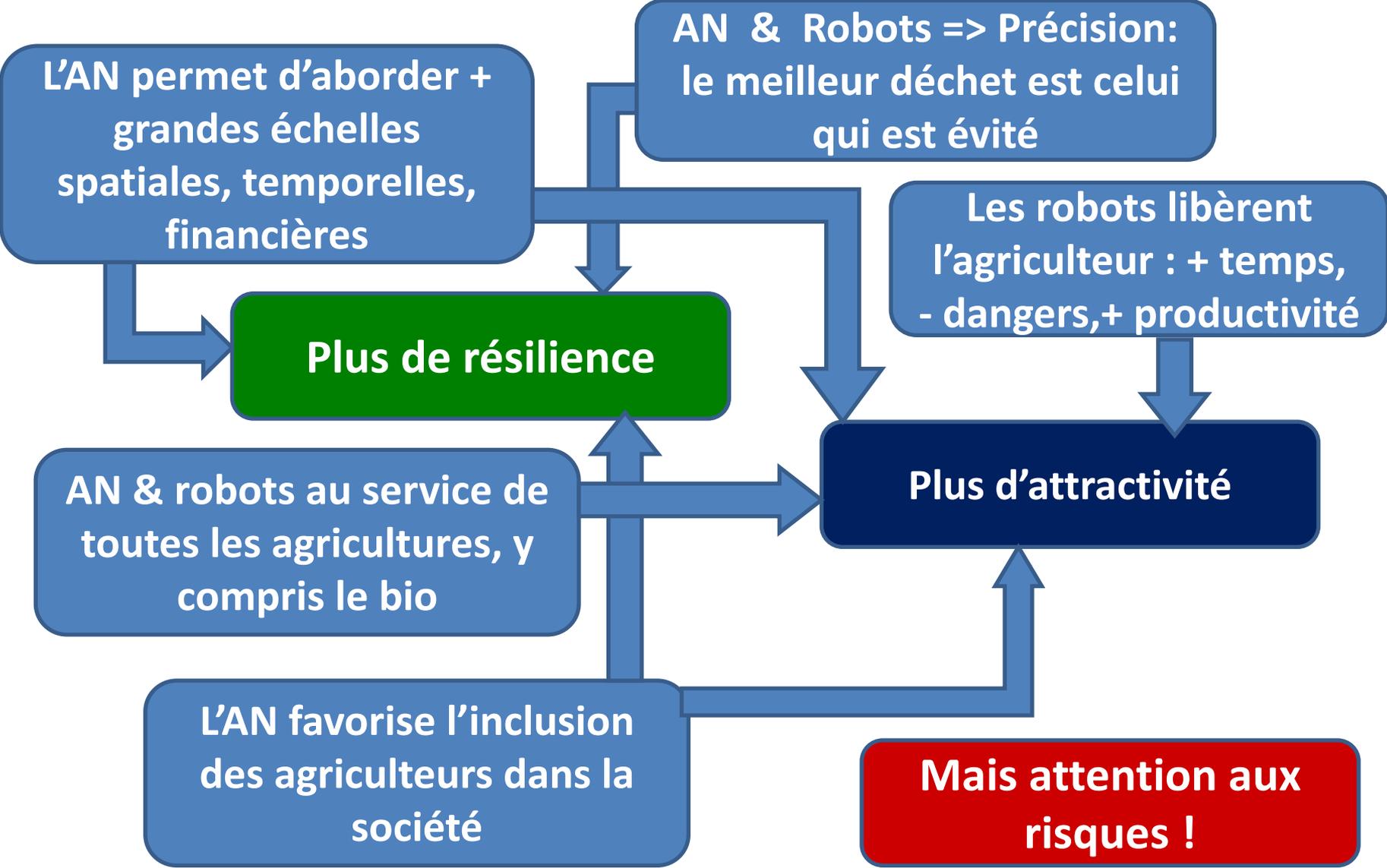
**Construction de savoirs (données)**

**Bénéfices sociaux**

**Gain de temps (attractivité, économie)**



# Pourquoi encourager AN et Robotique ?



# Risques

La fracture  
numérique

Surendettement  
(robots)

Systeme à 2 niveaux  
(enjeux d'adoption)

Perte d'autonomie

Monopole sur les données  
(& les connaissances associées)

Bouleversement de l'organisation  
du conseil agricole  
(& autres impacts sociaux)

Espoirs déçus  
(promesses technologiques  
non tenues)

# Réduction des risques

La fracture numérique

Développer la couverture du réseau (privé) & aider les agriculteurs (public)

Perte d'autonomie

Monopole sur les données (& les connaissances associées)

Partage des données pour l'innovation ouverte



Soutenir le développement de robots et agri-services bas-coûts

Système à 2 niveaux (enjeux d'adoption)

Formation & information (agriculteurs, conseillers, vendeurs)

Bouleversement de l'organisation du conseil agricole (& autres impacts sociaux)

Recherche

Espoirs déçus (promesses technologiques non tenues)



Surendettement (robots)

- #DigitAg est l'un des 10 Instituts Convergences sélectionnés par l'ANR
  - Institut Convergences ?

Rassembler **recherche et enseignement supérieur** dans des approches **interdisciplinaires** pour faire avancer un champ émergent offrant des **challenges scientifiques et sociétaux**

L'objectif de #DigitAg est de préparer le **développement d'outils numériques en agriculture** (de l'acquisition de données aux usages) pour aider l'agriculture et entreprises de l'agriculture numérique.

**Les cibles sont la France (& Europe) et les Suds**

# Moyens et ambitions

350 personnes avec des compétences **interdisciplinaires** entre agronomie, sciences pour l'ingénieur (informatique, maths, électronique, physique ...), économie, droit, sciences sociales...

**7 ans** (début: 01/ 01/ 2017)

9,9 M€ subventions

Devenir une  
**Reference mondiale en  
Agriculture Numérique**

**1** graduate school, **56**  
bourses de thèses, **150**  
bourses de master, **10** ans de  
dévpt info, **Labex et MUSE,**

Organisation de confs !

Public



17 partenaires

Privé



# Carrefour de l'Innovation Agronomique



*Numérique en productions végétales : Prédire et agir...*

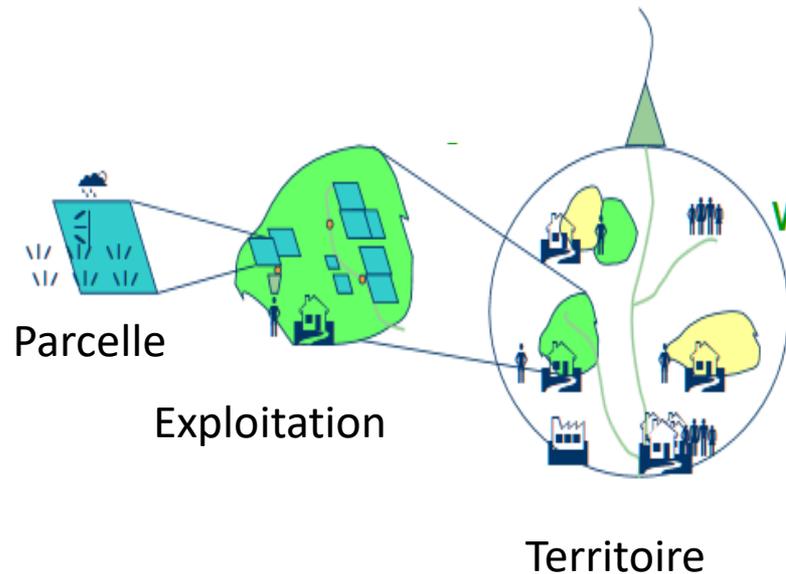


*Prédire et agir ...*

*De la parcelle ...*

*Au territoire ...*

*Et inversement*



*(A partir de Lacroix et Bergez)*