

SÉMINAIRE

## Comment réussir le passage à grande échelle de la robotique en agriculture?

Bordeaux Sciences Agro  
Le 10 décembre 2024

Organisé par



Avec



# Apports des sciences sociales pour comprendre les dynamiques d'adoption des technologies numériques par les agriculteurs



Pierre Labarthe

INRAe UMR AGIR, Toulouse  
[pierre.labarthe@inrae.fr](mailto:pierre.labarthe@inrae.fr)



# Plan de la présentation

1. Quelques approches de l'adoption (modèles économiques et sociologiques)

→ Enjeux spécifiques du numérique et de la robotique

2. Présentation du projet CoEDiTAg (PEPR Agroécologie et numérique)

→ Points d'attention, débats issus des sciences sociales

# Comprendre l'adoption – approches « individualistes »

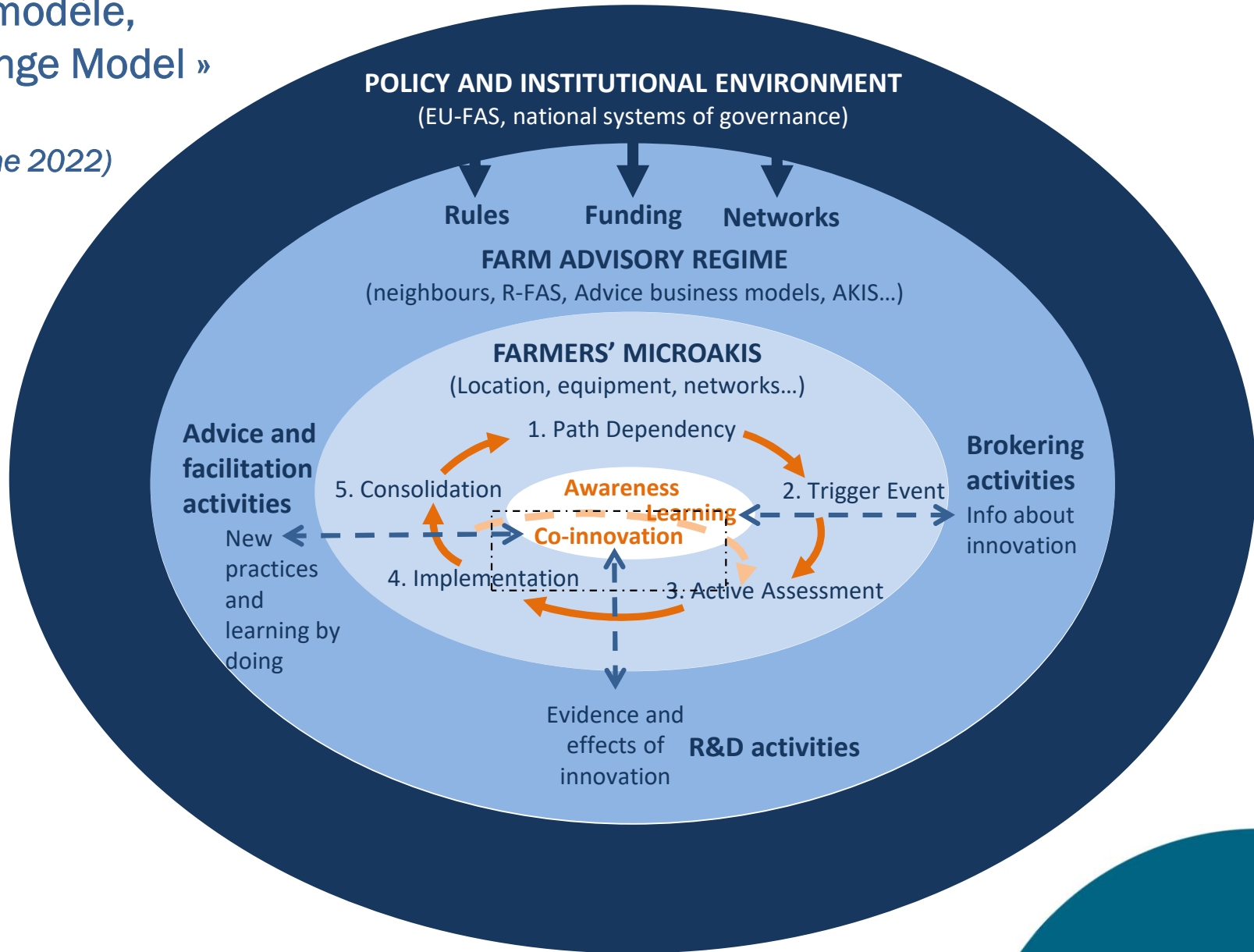
- Objectif → comprendre les déterminants de l'innovation à partir de caractéristiques individuelles
    - Structure de l'exploitation (taille, spécialisation...)
    - Caractéristiques de l'exploitant (éducation)
    - Anticipation des gains et des risques, incertitudes
- **Nécessité d'échantillons importants (y compris non adoptants) pour méthodes quantitatives**

# Comprendre l'adoption – approches « institutionnelles »

- Objectif → comprendre les déterminants individuels et collectifs de l'adoption d'innovation
    - Caractéristiques socio-économiques
    - Normes, façons de penser la production
    - Réseaux dans lesquels sont insérés les agriculteurs (voisins, conseillers, réseaux sociaux, etc.)
- **Nécessité d'approches intégrant une dimension qualitative**

Un exemple de modèle,  
« Triggering Change Model »  
et microAKIS

(Sutherland & Labarthe 2022)



# Comprendre l'adoption - Quelques résultats

- Sur les sources de conseil des agriculteurs (Laurent *et al.* 2022)
  - Elles sont diversifiées entre pays et domaines d'innovation
  - Un agriculteur mobilise un nombre restreint de sources au moment d'évaluer et de mettre en œuvre une innovation
  - Les liens de confiance sont fondamentaux
  - Les conseillers insérés dans les filières jouent un rôle clé en France, notamment les coopératives
  - Les très grandes exploitations et les petites ont des réseaux différents des exploitations de dimension moyenne

→ **Changer d'échelle, c'est penser la diversité**

# Comprendre l'adoption – numérique et robotique

- Transformations des façons d'échanger des **connaissances** → effet sur dynamiques d'adoption
  - Rôle des réseaux sociaux et effets de réseaux
  - effets « boîte noire »
- Des innovations qui concernent le **travail**
  - Productivité, coût du travail, concurrence internationale
  - Des innovations en cascade
  - Effets complexes sur les conditions de travail (Hostiou et al. 2021)

# Plan de la présentation

1. Quelques approches de l'adoption (modèles économiques et sociologiques)

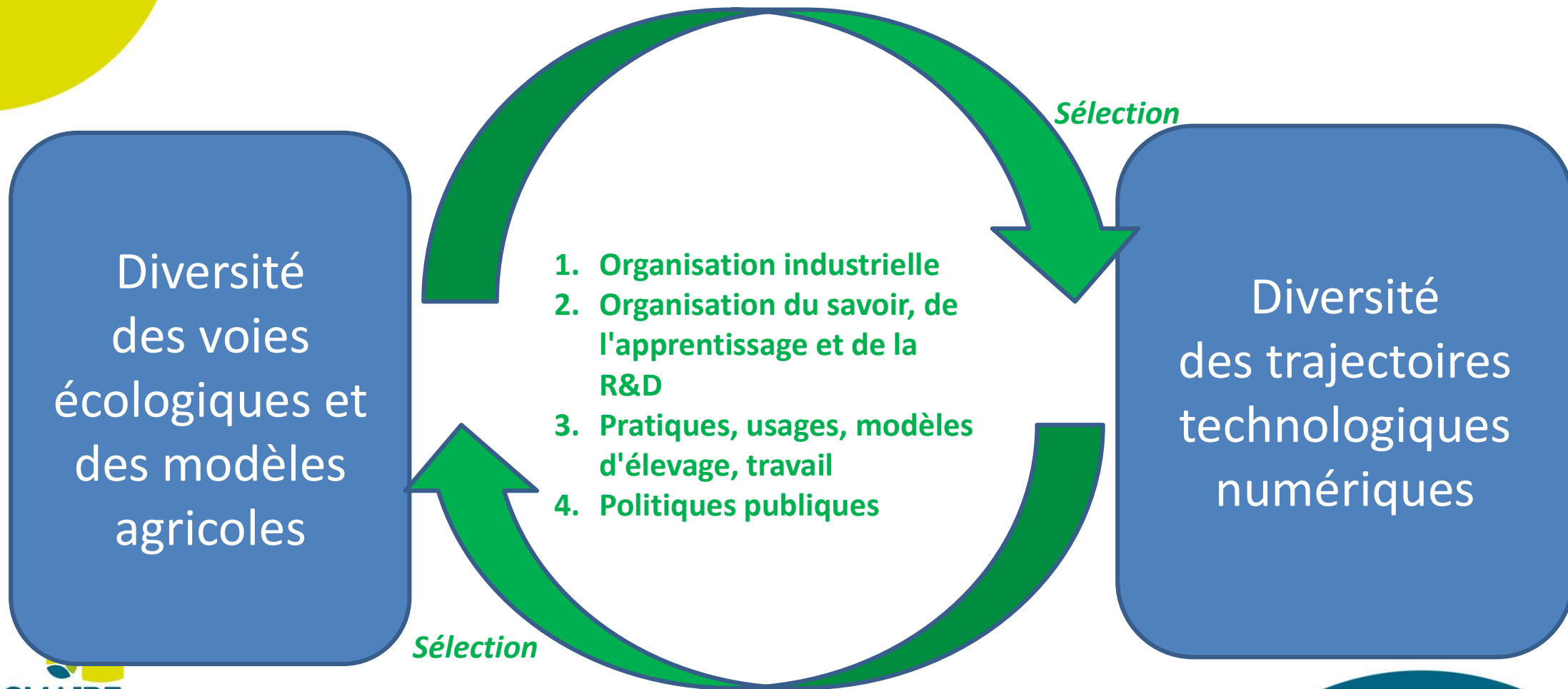
→ Enjeux spécifiques du numérique et de la robotique

2. Présentation du projet CoEDiTAg (PEPR Agroécologie et numérique)

→ Points d'attention, débats issus des sciences sociales



# Quelques mots sur le projet CoEDiTag – Concepts



# Quelques mots sur le projet CoEDiTAg – Approches

- Partir des usages et stratégies d'acteurs
    - Agriculteurs et salariés agricoles
    - Conseillers et courtiers en connaissances et en innovation, acteurs des filières
    - Start-ups et plateformes
  - Mobilisation d'une pluralité de méthodes
    - Enquêtes sociologiques de terrain,
    - Analyses statistiques et comparatives (notamment du recensement agricole)
    - Construction de bases de données par webscrapping
    - Modélisation et expérimentation
- Renseigner une diversité de formes d'intégration entre agroécologie et numérique

# Conclusion / points d'attention

- Le **piège de l'acceptabilité sociale**
  - Plutôt s'intéresser à la diversité des usages et des pratiques
  - Trop peu étudiés par les sciences sociales / machinisme
- Mettre au centre les enjeux du **travail et des connaissances**
- Être attentifs aux **effets adverses des dispositifs multi-acteurs** (par ex. Living Labs)
  - Des coûts élevés à réserver aux démarches de co-conception
  - Des effets de sélection