



HAL
open science

Comment les ressources numériques peuvent-elles contribuer à la transition agroécologique ?

Isabelle Piot-Lepetit

► **To cite this version:**

Isabelle Piot-Lepetit. Comment les ressources numériques peuvent-elles contribuer à la transition agroécologique?. Numérique en agriculture et AgTech, INRAE, Mar 2022, Paris, France. hal-03603742

HAL Id: hal-03603742

<https://hal.inrae.fr/hal-03603742v1>

Submitted on 10 Mar 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INRAE x SIA2022

INRAE au sia le colloque

Numérique en agriculture et AgTech

Mardi 1^{er} mars 2022,
de 14h30 à 17h30



AE

Comment les ressources numériques peuvent-elles contribuer à la transition agroécologique ?

Isabelle Piot-Lepetit, INRAE #DigitAg

Agroécologie

Gliessman S. (2016) Transforming food systems with agroecology, *Agroecol. Sustain. Food Syst.*, 40: 187-189

5 niveaux de transformation pour passer des systèmes alimentaires conventionnels à des systèmes agroécologiques

1. Réduire les intrants chimiques
2. Substituer des intrants naturels aux intrants chimiques
3. Maximiser les services écosystémiques
4. Rétablir des connexions entre consommateurs et producteurs
5. Créer un système alimentaire global juste et équitable

Durabilité

- Economique
- Environnementale
- Sociale
- Institutions/ Gouvernance

Disciplines

- Agronomie,...
- Ecologie...
- Social sciences...
- Nutrition, Santé

Quels besoins pour une transition agroécologie ?

1. Réduire les intrants chimiques
 - Observations
2. Substituer des intrants naturels aux intrants chimiques
 - Connaissances
3. Maximiser les services écosystémiques
 - Compréhension de phénomènes naturels complexes
4. Rétablir des connexions entre consommateurs et producteurs
 - Créer ou recréer des proximités
5. Créer un système alimentaire global juste et équitable
 - Approche systémique

Ressources numériques

- Infrastructures, équipements
 - Internet, téléphonie mobile, ordinateurs, capteurs...
- Technologies et solutions
 - Applis, plateformes, clouds...
 - Edge and cloud computing, machine learning, IA...
- Données
 - Massives, hétérogènes...
 - Data analytics, big data, web-sémantique...
- Informations et connaissances
 - Prise de décision - OAD...
 - Traçabilité - Blockchain... - Partage, circulation sécurisée...
- Intermédiaires – nouveaux acteurs et services
 - Mises en relation, garantie des transactions, gestion logistique...

L'utilisation des ressources numériques en agriculture

- Agriculture de précision
- Elevage de précision
- Agriculture numérique

Agroécologie

1. Réduire les intrants
2. Substituer des intrants naturels aux intrants chimiques
3. Maximiser les services écosystémiques
4. Rétablir des connexions entre consommateurs et producteurs
5. Créer un système alimentaire global juste et équitable

Des ressources numériques pour une transition agroécologique ?

- Opportunités
- Challenges
- Controverses

Des ressources numériques pour une transition agroécologique ?

➤ Opportunités

- Plus de résilience et de durabilité des pratiques
 - Réduction des coûts, amélioration des revenus
 - Création de valeur non économique
 - Meilleures conditions de travail, gain de temps
 - ...
- Réduction de travail administratif – plateformes
- Amélioration du système d'aides – basé sur les services écosystémiques
- Transparence des pratiques, preuve d'authenticité facilitée...
- Revalorisation et meilleure acceptation sociétale des systèmes agri-alimentaires
- ...

Des ressources numériques pour une transition agroécologique ?

➤ Challenges

- Inégalités d'accès aux services numériques
 - Infrastructures, coûts financiers, compétences...
- Changements des pratiques et des métiers
 - Pertes des savoir-faire, dépendance aux outils numériques, conseils personnalisés...
- Gouvernance des données - confiance, transparence
 - Interopérabilité des systèmes, cyber-sécurité, responsabilités...
- Création et partage de la valeur
 - Nombreux participants aux chaînes de valeurs avec des stratégies différentes
 - Evolution des structures organisationnelles et réglementations
- ...

Des ressources numériques pour une transition agroécologique ?

➤ Controverses

- Accompagnement et la gouvernance de la transformation
 - Plus de réglementations vs. Pas de réglementations fortes
- La gouvernance des données
 - Plateformes centralisées vs. Plateformes décentralisées
 - Données – Bien commun vs. Bien privé
- Asymétries
 - Accès à l'information - Rôles dominants de certains acteurs
- Inégalités
 - Un numérique pour tous vs. Fracture numérique
- ...

Quelles pistes explorer ?

- Une approche centrée autour de l'humain
 - Comprendre la valeur des transitions en cours
- Une approche interdisciplinaire
 - Développer des recherches pour développer des connaissances et solutions co-construites entre plusieurs domaines scientifiques
- Une recherche et innovation responsable
 - Des résultats en accord avec les attentes de la société
 - 4 Principes : Anticipation – Inclusion – Réflexivité – Réactivité
- Penser l'écosystème dès le départ et en chemin
 - Gérer les complexités des transformations, les incertitudes scientifiques et les ambiguïtés socio-économiques et politiques

> INRAE x SIA2022

Merci
pour votre attention

