



Carrefours de l'innovation  
agronomique

ÉCOPHYTO  
RECHERCHE & INNOVATION

« Leviers territoriaux pour réduire l'utilisation et les risques  
liés aux produits phytopharmaceutiques »

Restitution finale

# SPIRIT

SOLUTIONS COLLECTIVES PARTAGEES POUR LIMITER L'IMPACT DES  
RESIDUS PHYTOPHARMACEUTIQUES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES  
A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Véronique Gouy Bousada, INRAE RiverLy

# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur



**Contamination avérée des cours d'eau** par les produits phytopharmaceutiques



Cadre des échanges bilatéraux à dépasser pour mener des **actions intégrées et concertées** au bassin versant



Parcelle

Exploitation agricole

Bassin versant

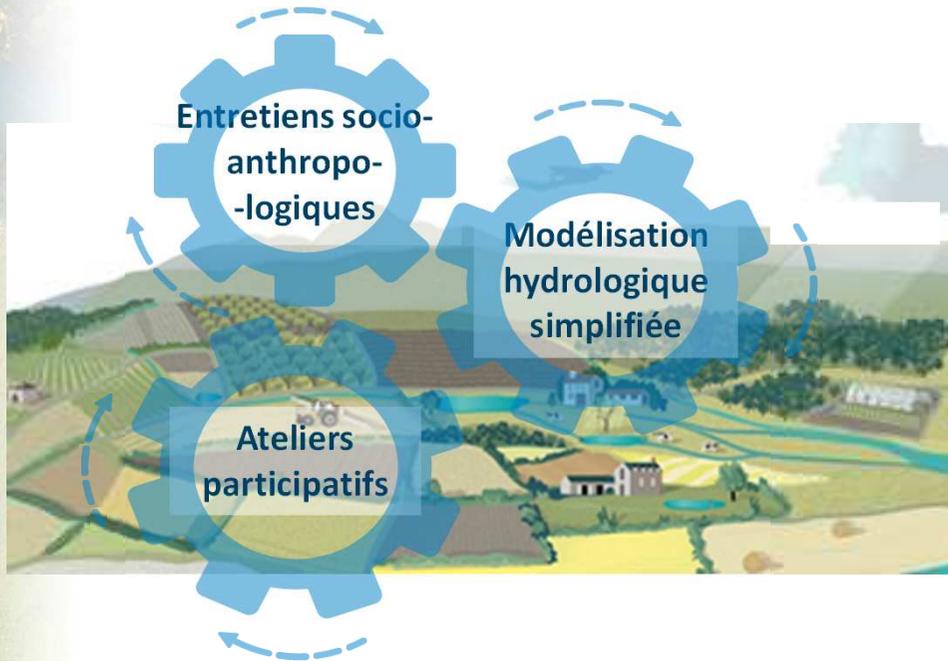
© Lucile Wagniez 2022

# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur

- ➡ Interroger **le niveau du paysage** (organisation spatiale et temporelle des cultures et des éléments paysagers, représentations, réseaux d'acteurs, bien commun, biodiversité, ...)
- ➡ Explorer l'apport **d'approches participatives** conviant un **panel d'acteurs clés**
- ❓ Comme facteurs d'émergence de **leviers d'actions collectives** pour mieux concilier agriculture et qualité des cours d'eau



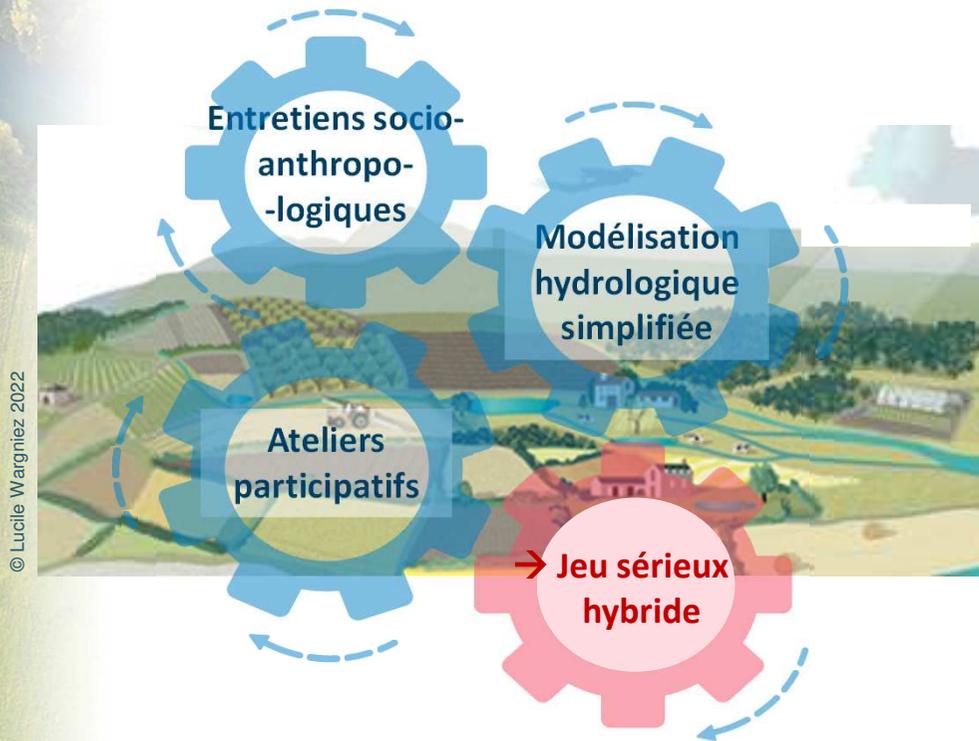
# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur



© Lucile Wargniez 2022

- ➡ Viticulture (type Beaujolais)
- ➡ Polyculture-élevage (type Monts du Lyonnais)

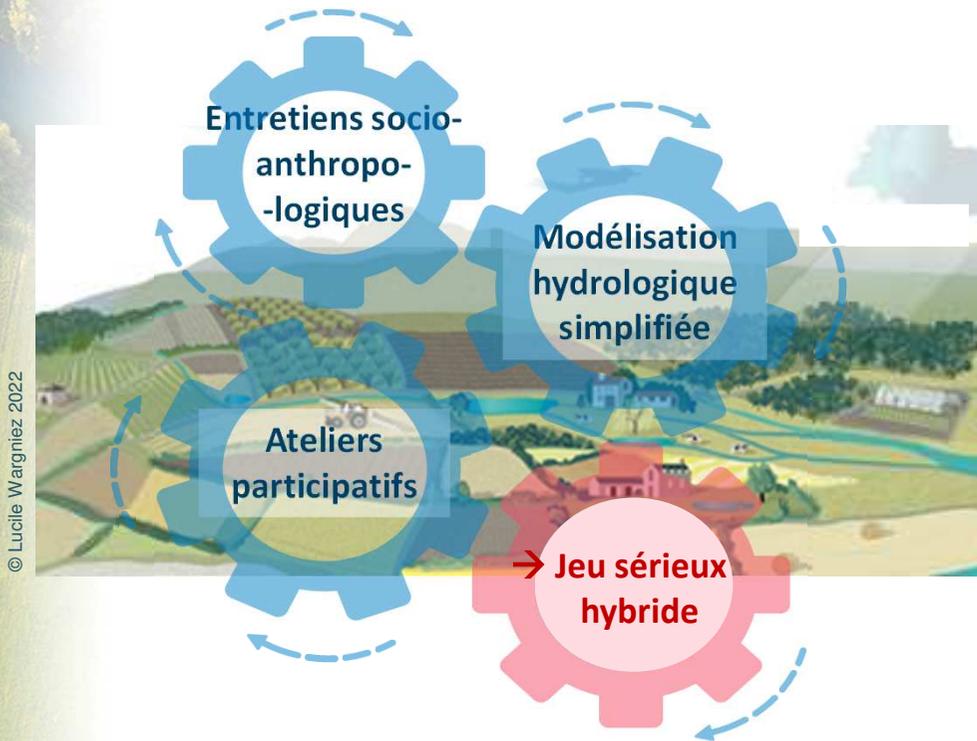
# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur



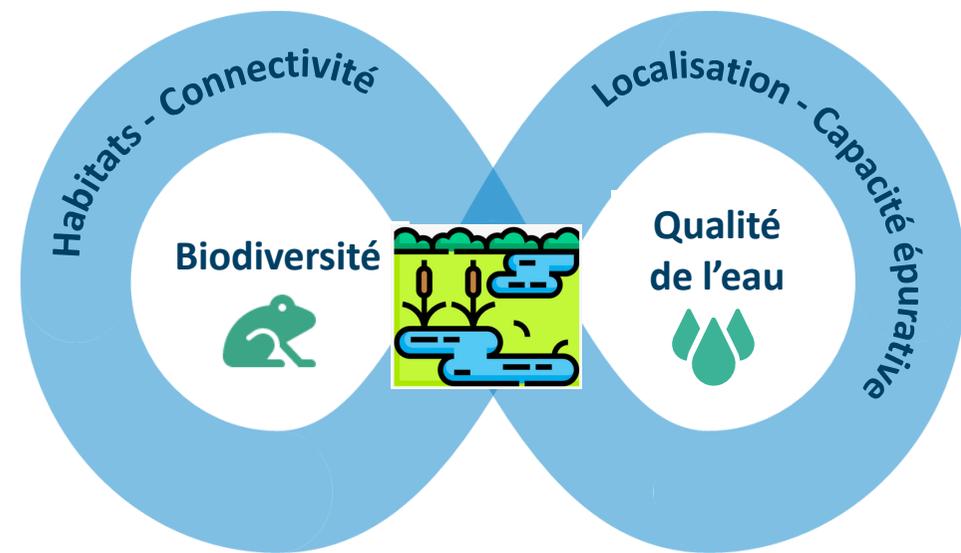
© Lucile Wargniez 2022

- ➡ Viticulture (type Beaujolais)
- ➡ Polyculture-élevage (type Monts du Lyonnais)

# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur

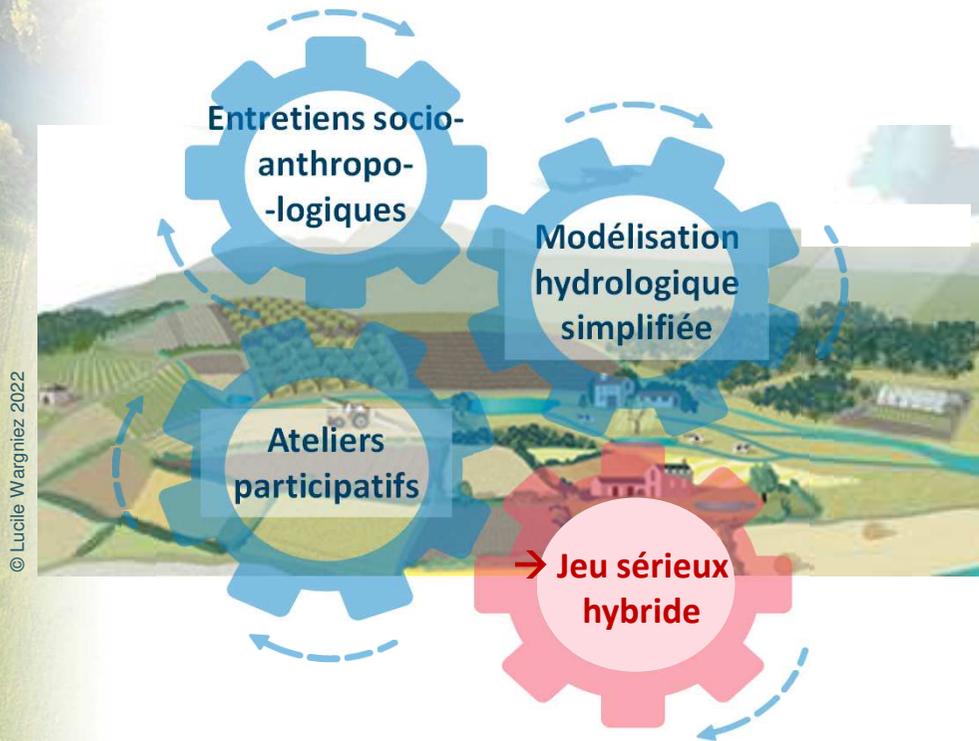


- ➡ Viticulture (type Beaujolais)
- ➡ Polyculture-élevage (type Monts du Lyonnais)

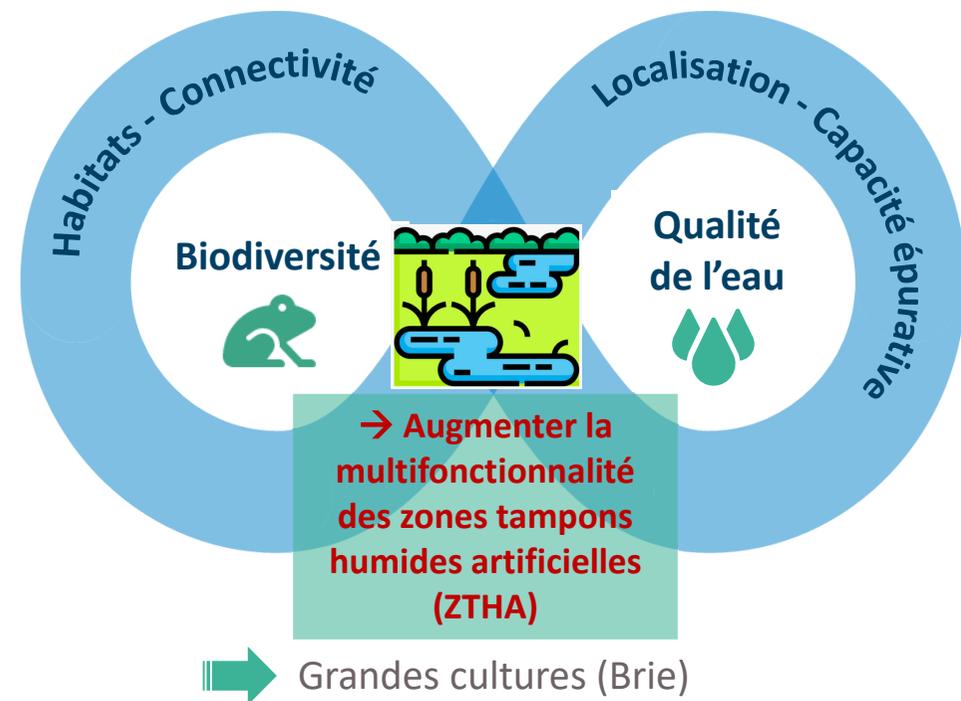


- ➡ Grandes cultures (Brie)

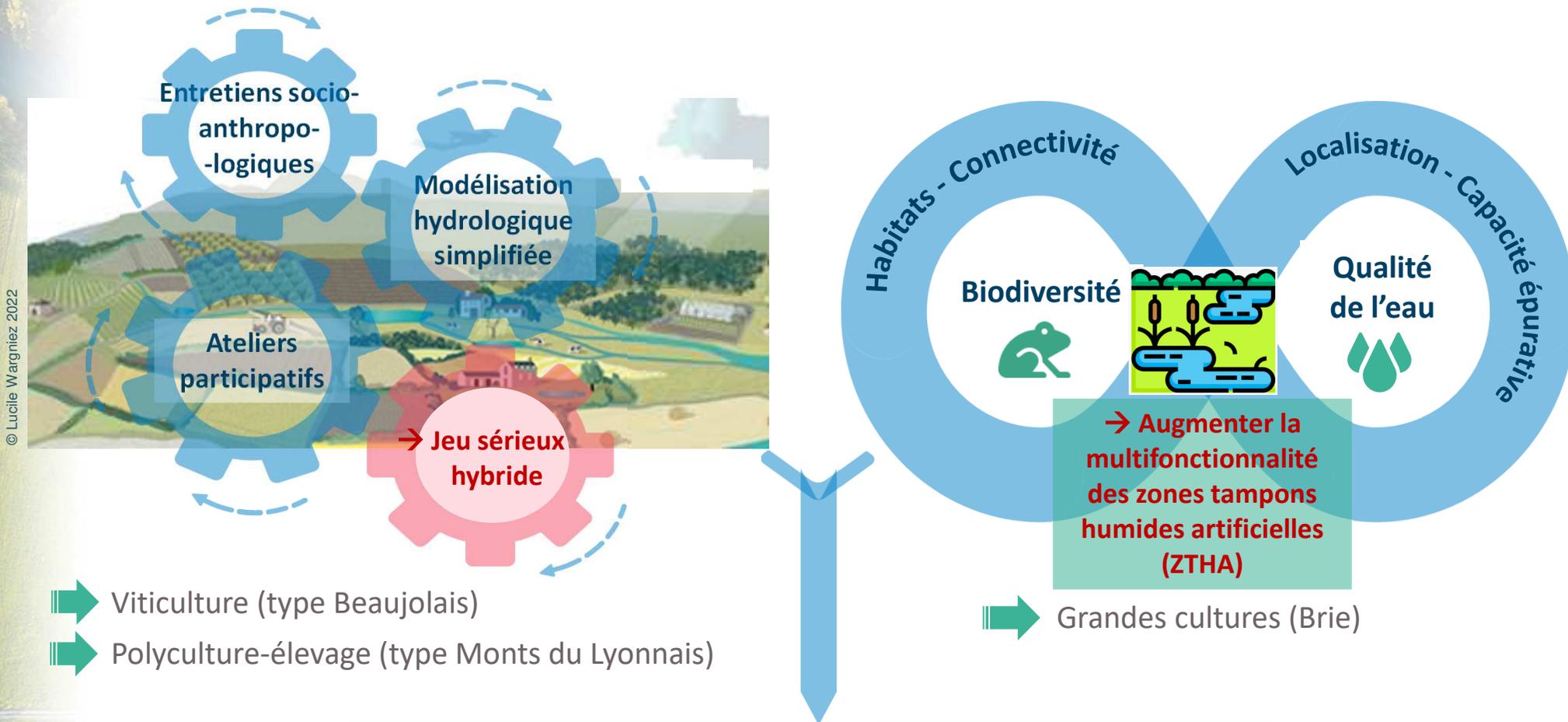
# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur



- ➡ Viticulture (type Beaujolais)
- ➡ Polyculture-élevage (type Monts du Lyonnais)



# 01. Contexte, objectifs et caractère novateur



Icônes : Slidesgo,  
Freepic et DiemenDesign

**Scénarios évolutifs, indicateurs d'évaluation et leviers ?**

## 02. Principaux résultats finaux

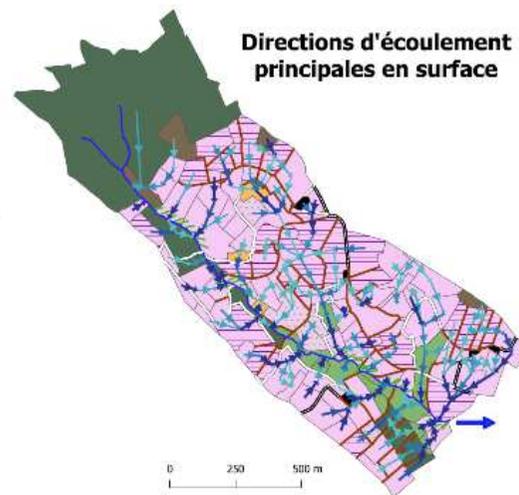


GEOMELBA SPIRIT 1-1

1

Exemple sur le site viticole

- vigne
  - verger
  - prairie
  - bois
  - friche
  - habitation
  - présence de rases
  - enherbement
- Elements paysagers**
- haie
  - fossé nu ou bétonné
  - chemin nu
  - route
  - bande enherbée
  - cours d'eau



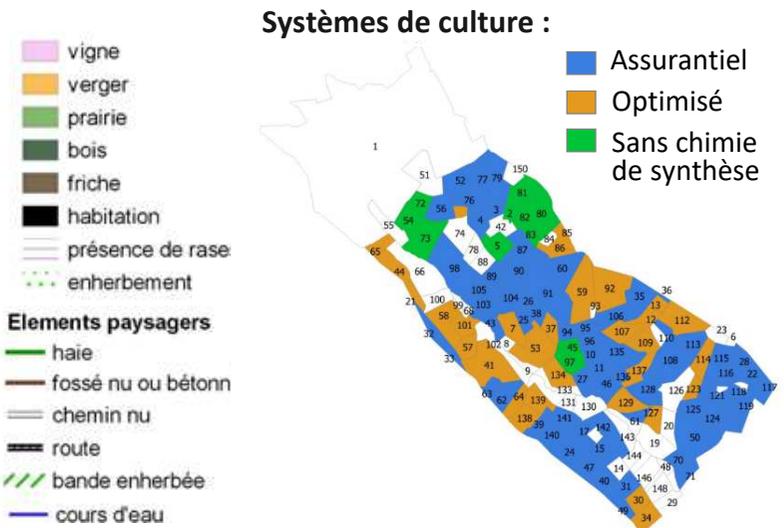
# 02. Principaux résultats finaux



**GEOMELBA SPIRIT 1-1**

1

Exemple sur le site viticole



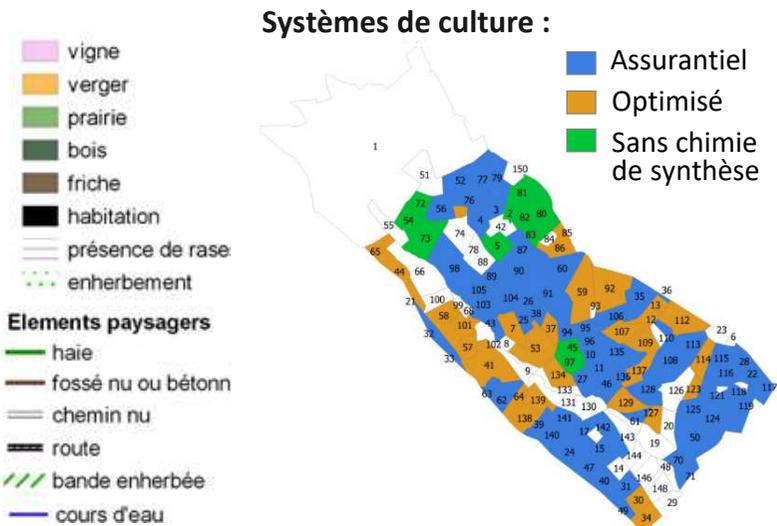
# 02. Principaux résultats finaux



**GEOMELBA SPIRIT 1-1**

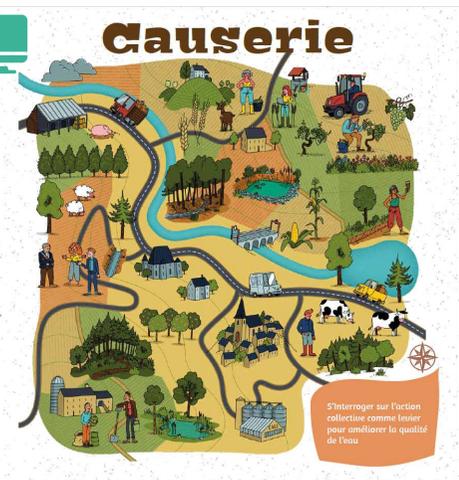
1

Exemple sur le site viticole



**Causerie**

2

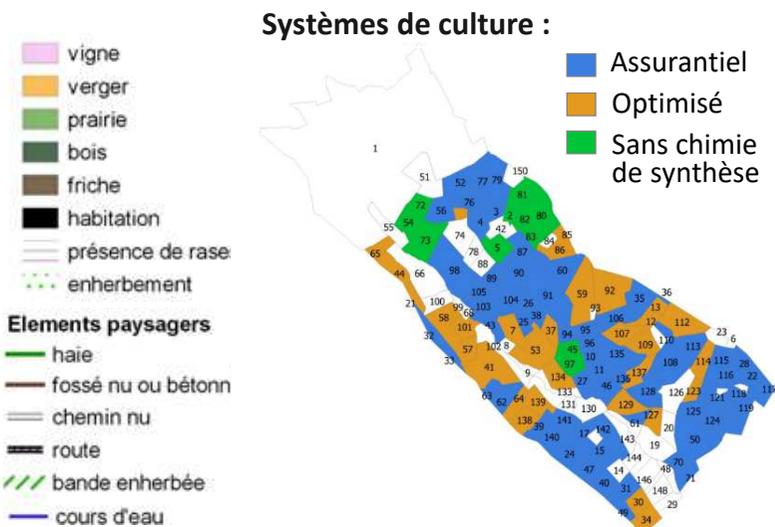


# 02. Principaux résultats finaux



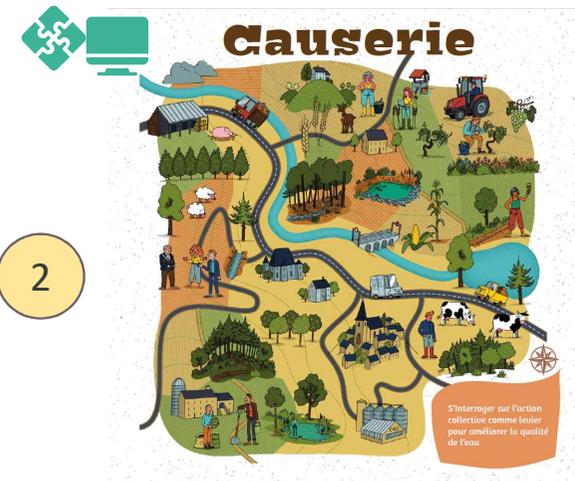
## GEOMELBA SPIRIT 1-1

1



Exemple sur le site viticole

2



## Scénarios d'évolution exploratoires à 50 ans :

3

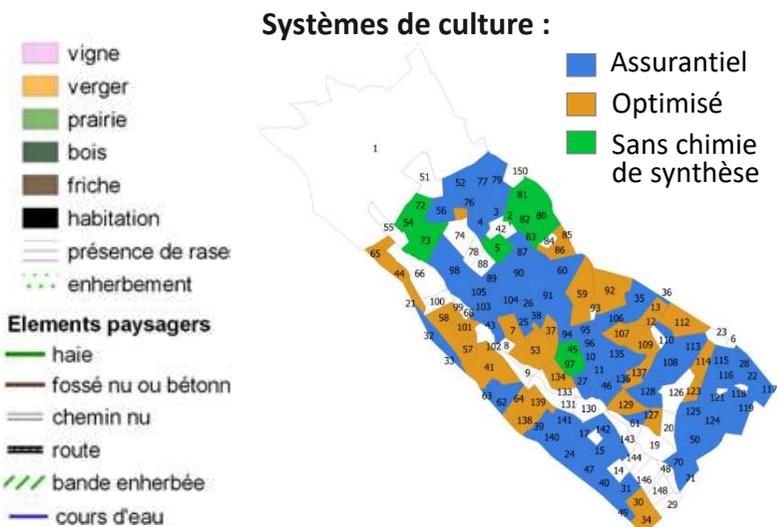
	<b>Scénario « initial »</b>	<b>Scénario « dans la continuité »</b>	<b>Scénario « agroécologie avancée »</b>
	Assurantiel dominant et très faible restructuration	Evolution modérée des SC en lien avec un faible taux de restructuration (+ 0,3 % /an en moyenne)	Forte évolution des SC en lien avec un fort taux de restructuration (+ 1,2 % /an en moyenne)
<b>Systèmes de culture (SC)</b>			
<b>Couverture du sol</b>	0,2% restructuration Enherbement 24%	15% restructuration Enherbement 60%	60% restructuration Enherbement 60%
<b>Eléments paysagers</b>	Peu d'éléments paysagers		Implantation de nouvelles haies : + 0,7 km / km <sup>2</sup>

# 02. Principaux résultats finaux



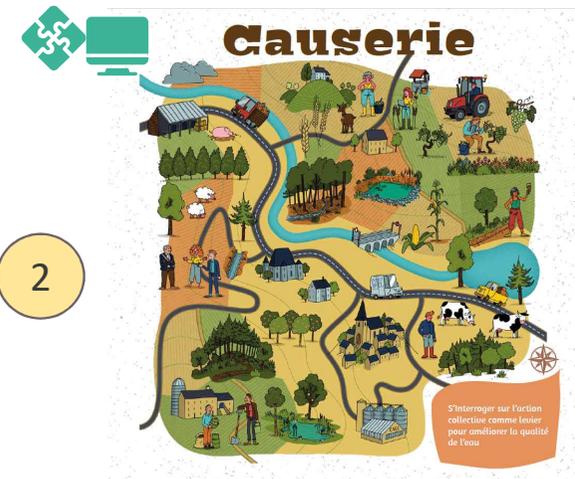
## GEOMELBA SPIRIT 1-1

1



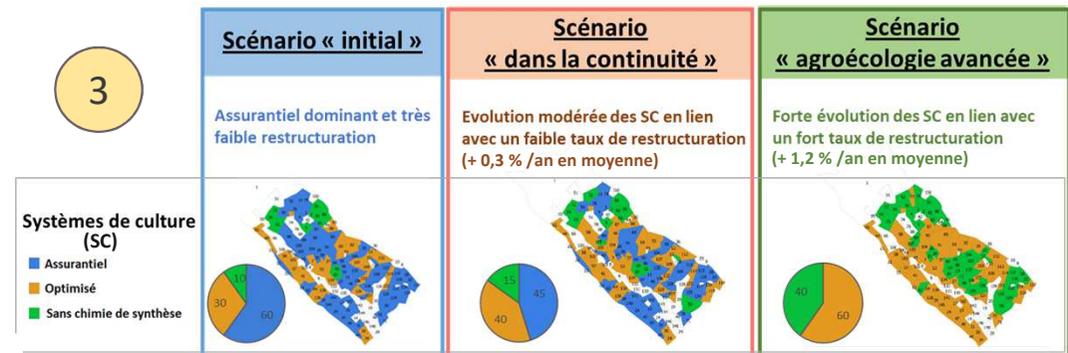
Exemple sur le site viticole

2



## Scénarios d'évolution exploratoires à 50 ans :

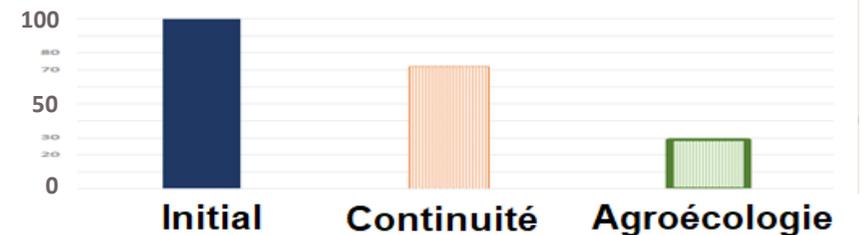
3



4

**Indicateurs au bassin versant :** note de contamination à l'exutoire, bilan carbone (ACV, IFV), zones à risque de transfert et érosion

## Note de contamination à l'exutoire

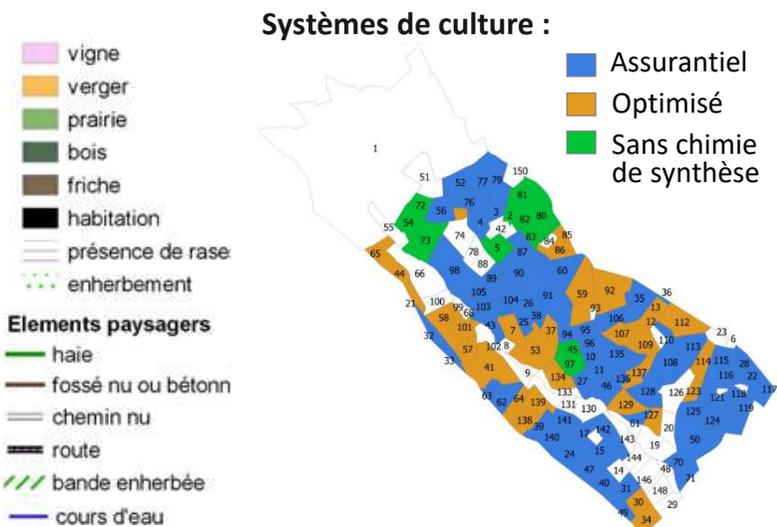


# 02. Principaux résultats finaux



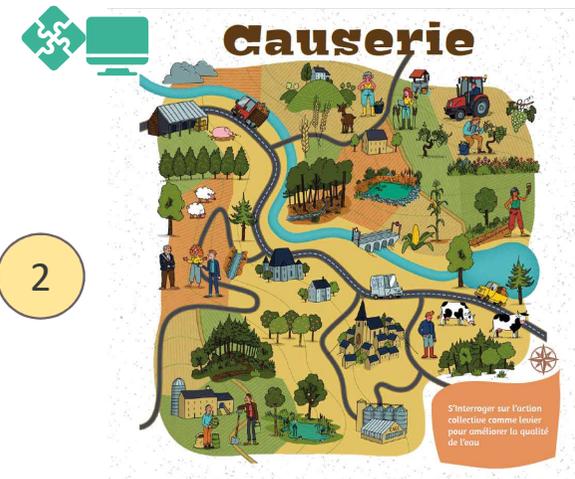
## GEOMELBA SPIRIT 1-1

1



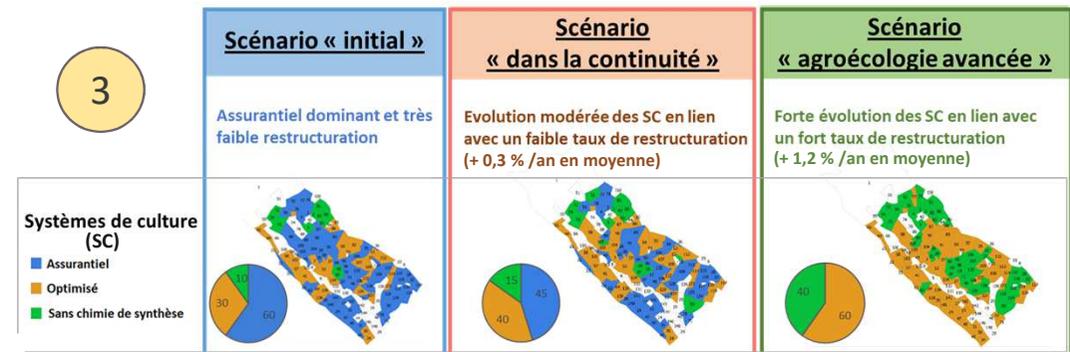
Exemple sur le site viticole

2



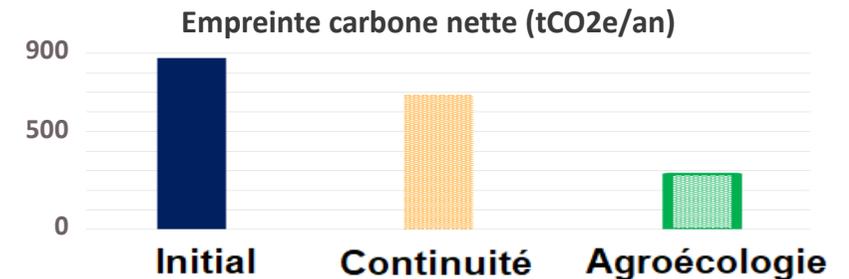
## Scénarios d'évolution exploratoires à 50 ans :

3



4

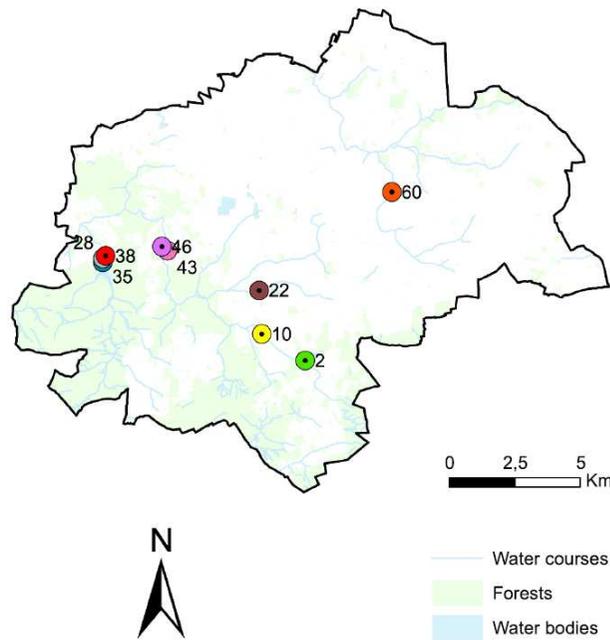
**Indicateurs au bassin versant :** note de contamination à l'exutoire, bilan carbone (ACV, IFV), zones à risque de transfert et érosion



## 02. Principaux résultats finaux

5

Méthodologie d'analyse de l'incidence sur la biodiversité de différentes localisations de zones tampons humides artificielles (ZTHA)

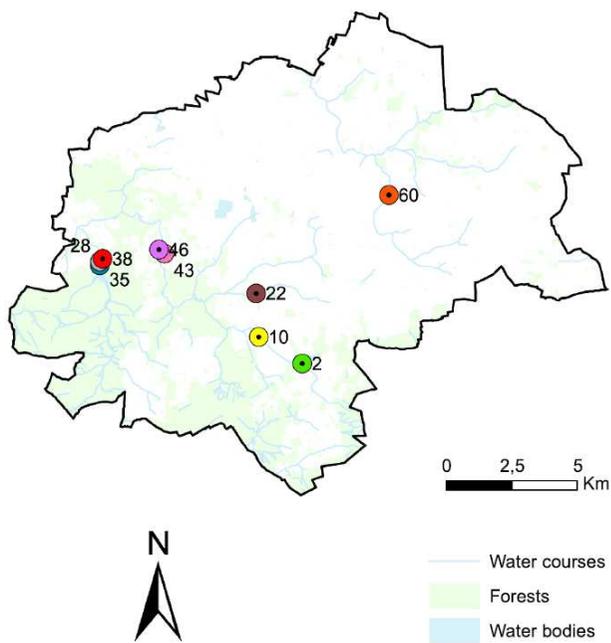


**Localisations de ZTHA potentielles d'intérêt vis-à-vis de la qualité de l'eau**

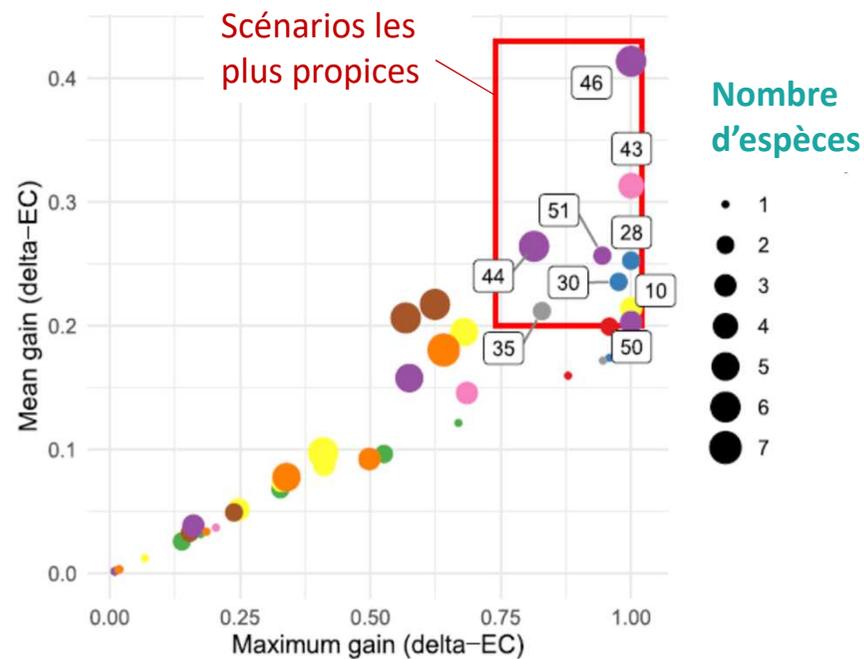
## 02. Principaux résultats finaux

5

Méthodologie d'analyse de l'incidence sur la biodiversité de différentes localisations de zones tampons humides artificielles (ZTHA)



Localisations de ZTHA potentielles d'intérêt vis-à-vis de la qualité de l'eau



Gain de connectivité associée à chaque localisation

## 02. Principaux résultats finaux

 L'engagement vers des pratiques plus vertueuses est le fruit de **négociations récurrentes entre valeurs souvent contradictoires**

 Des éléments de contexte externes peuvent **faire basculer la décision** :

 L'explicitation de **trajectoires de transition viables** - adaptées à la **diversité des situations d'exploitation** avec une estimation **des coûts/bénéfices** - est demandée par les agriculteurs

 **Des enjeux plus globaux fédérateurs** - **fertilité des sols, besoins en eau des cultures** ou encore **stratégie énergétique d'exploitation** - sont susceptibles de mobiliser plus l'ensemble des agriculteurs et d'impacter leurs usages de phytosanitaires

 **Rôle majeur des collectifs d'agriculteurs** (mutualisation de connaissances, de savoirs faire et d'outils, retours d'expérience) et de **l'accompagnement**

 **La maîtrise du foncier peut être un élément clé** pour le déploiement de certaines solutions (installation de zones tampons humides artificielles, modification d'affectation de parcelles, ...)

## 02.bis Difficultés rencontrées

-  **Faible participation des agriculteurs** aux ateliers et difficulté à atteindre les « réfractaires » : **trouver les bons relais et périodes propices ?**
-  Difficulté des joueurs professionnels à **dépasser les positions de principe** : **besoin de temps et de renouvellement de l'expérience ?**
-  Difficulté à rendre compte de **l'impact socio-économique des scénarios à l'échelle du bassin versant** : **poursuivre les recherches dans ce sens avec des économistes ?**
-  **Manque de données d'observation de répartition d'espèces clés** pour développer un indicateur d'impact des scénarios sur la biodiversité sur le site Beaujolais

## 03. Contribution aux enjeux Ecophyto



Un **outil d'exploration de scénarios virtuels** permettant de débattre sur les **contraintes et leviers de leur concrétisation** (débriefing)



Un **cadre de concertation informel** susceptible de faciliter le **dialogue, l'apprentissage mutuel et la co-construction**



Un **panel d'indicateurs simplifiés** de l'impact de l'**organisation spatiale** de systèmes de culture et/ou d'éléments paysagers **au sein d'un paysage**



Un **outil de formation active** à la connaissance du fonctionnement d'un bassin versant et des jeux d'acteurs



© Lucile Wagniez 2022

## 04. Valorisation & transfert de résultats



Publications scientifiques, participation à des congrès, article de presse



**Jeu CAUSERIE** actuel disponible en ligne :

<https://polldiff.lyon-grenoble.hub.inrae.fr/recherche/gestion-integree-du-bassin-versant/jeu-serieux-causerie>



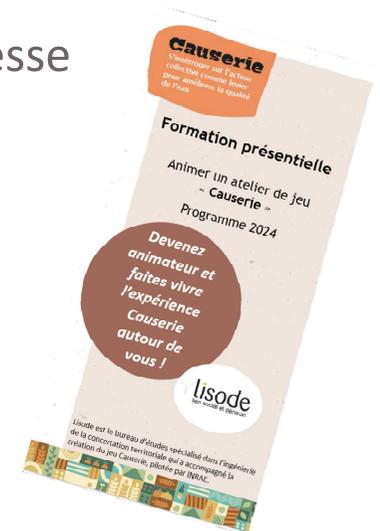
**Offre de formation d'animateurs** par LISODE ou **d'animation** à destination des gestionnaires de l'eau, collectivités locales, collectifs constitués (coopérative agricole, groupes d'agriculteurs)



**Guide GEOMELBA-SPIRIT** et modalités de transposition à d'autres terrains en cours de finalisation



**Transfert du jeu actuel** auprès d'enseignantes du lycée agricole de Rouffach (68) (niveau BTS) et **interventions ponctuelles** en classes (BTS lycée agricole de Bel Air (69), IUT université Lyon 1 et master 2 université de Lyon 2)



## 05. Perspectives issues du projets



Explorer la possibilité de **diffuser le jeu CAUSERIE** actuel au sein du réseau Ecophyto'TER



Travailler à **la transposition du jeu CAUSERIE** à d'autres contextes (en cours pour GEOMELBA en contexte de grandes cultures avec Eau de Paris)...



Projet de **compléter GEOMELBA** par un modèle croisant l'organisation paysagère et la biodiversité terrestre (réflexions initiées avec BAGAP et DYNAFOR)



Explorer la possibilité de **mieux intégrer les acteurs et les instruments liés au foncier** (usage, propriété) pour faciliter l'installation de ZTHA (Brie) (projet Life ARTISAN en cours) et plus généralement en zones vulnérables

# Consortiums & Partenaires



Véronique Gouy Bousada  
Nadia Carluer  
Gilles Armani  
Claire Lauvernet  
Michael Rabotin  
Jules Grillot



Olivier Barreteau  
Laura Seguin  
Géraldine Abrami  
Stéphanie Malingrey



Julien Tournebize



Sandra Luque  
Samuel Alleaume  
Clémentine Préau



Emilie Adoir  
Hugo Luzi



Emmanuel Biéché



Julien Voyé



Elsa Leteurtre

# Consortiums & Partenaires

## Partenaires financiers :



# Remerciements



Photos récupérées sur Internet ou INRAE

Carrefour de l'Innovation Agronomique – Ecophyto Recherche & Innovation | 20 juin 2024

# Remerciements



Atelier 1 Beaujolais, 20 octobre 2020



Atelier 1 Gimond, 23 février 2021



Atelier 3 Gimond, 10 février 2022



Atelier 3 Beaujolais



Restitution Beaujolais, 6 décembre 2023

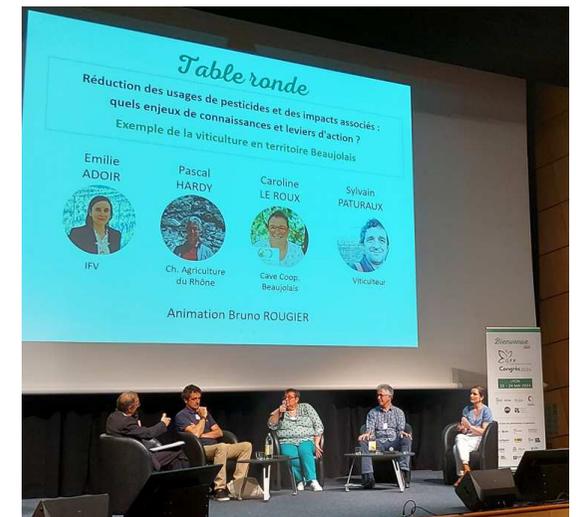


Table ronde congrès du GFP, 22 mai 2024

Sauf autre mention : Photos INRAE