



Carrefours de l'innovation
agronomique

ÉCOPHYTO
RECHERCHE & INNOVATION

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

PREPARE

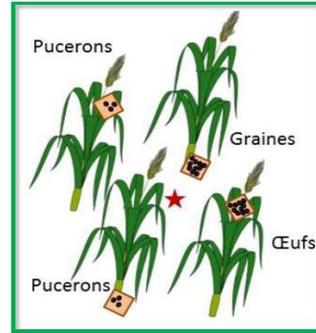
Comprendre et PREdire les effets des PAYSAGES de pratiques sur la
REGulation biologique

- Sandrine PETIT-MICHAUD, INRAE, UMR Agroécologie, Dijon
Présenté par : Claire LAVIGNE, INRAE, UR PSH, Avignon

01. Contexte, objectifs et caractère novateur du projet



5 terrains d'étude



4 proies sentinelles

Deux réseaux décrivant la réponse de la régulation biologique à la gestion agricole parcellaire et paysagère (suivi pluriannuel des mêmes 120 parcelles depuis 2014)

Des leviers territoriaux de la régulation biologique identifiés dans des projets antérieurs sur ces réseaux

Habitats semi-naturels
Diversité des cultures
% du paysage en AB

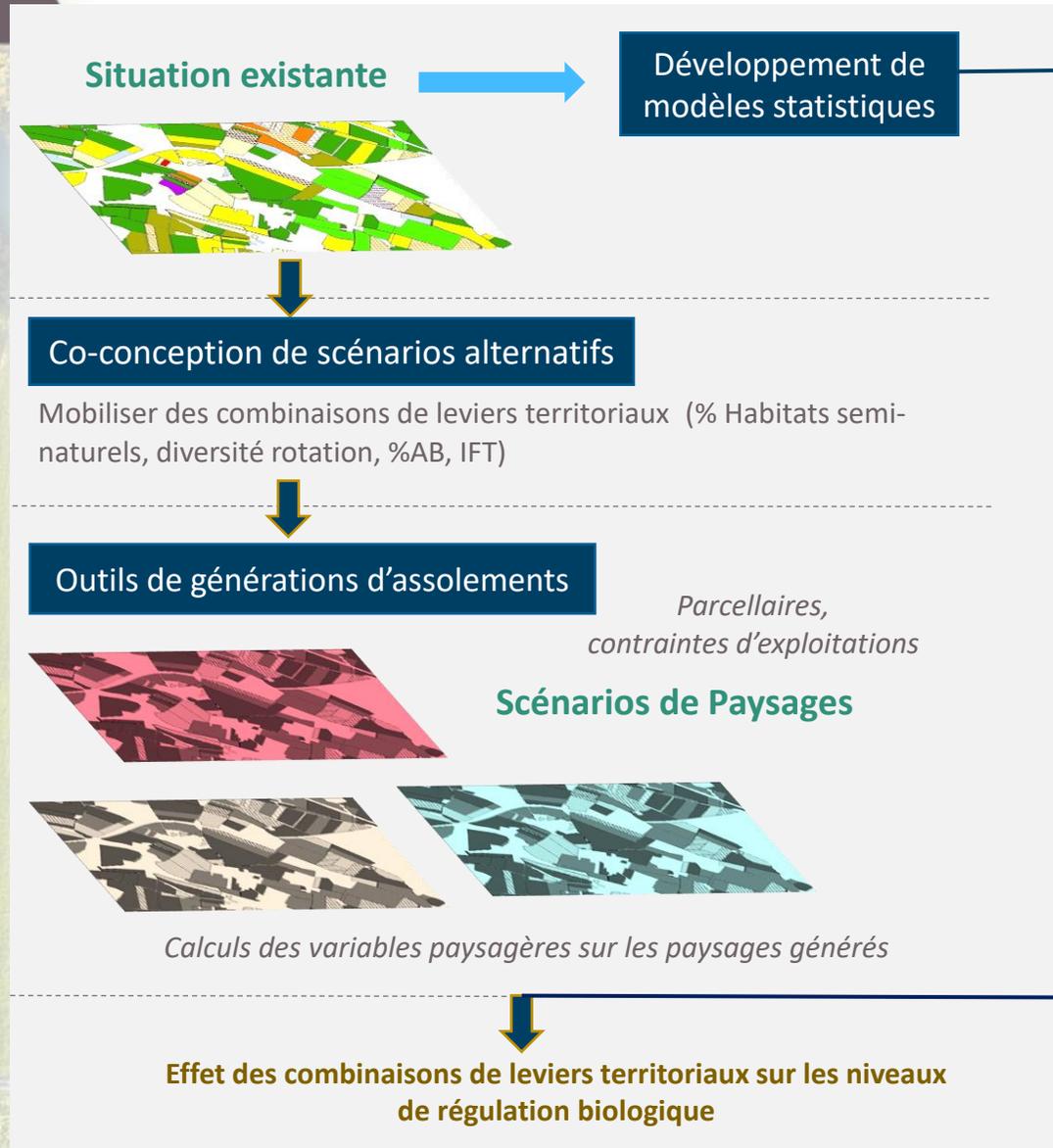
➡ Quelle plus-value à une gestion collective de la régulation biologique (concertée ou non) ?

➡ Quelles propositions d'actions, freins et leviers dans 5 territoires ?

➡ Mise en place d'une méthode pour prédire la RB lors de scénarios de changements de pratiques

➡ Les prédictions de RB situées sont-elles un bon outil pour animer une discussion autour de l'action collective ?

01. Contexte, objectifs et caractère novateur du projet



Modélisation statistique sur données existantes:
Relier variables de pratiques, paysagères, météo et régulation biologique observée sur les 5 terrains

Atelier 1 (scénarios):

Quels leviers pour augmenter la RB?
Quelle attitude / action collective?
(*covid*)

Outils de simulation :

Générer des parcellaires selon scénarios, avec contraintes des territoires des exploitations
Calculs de variables paysagères

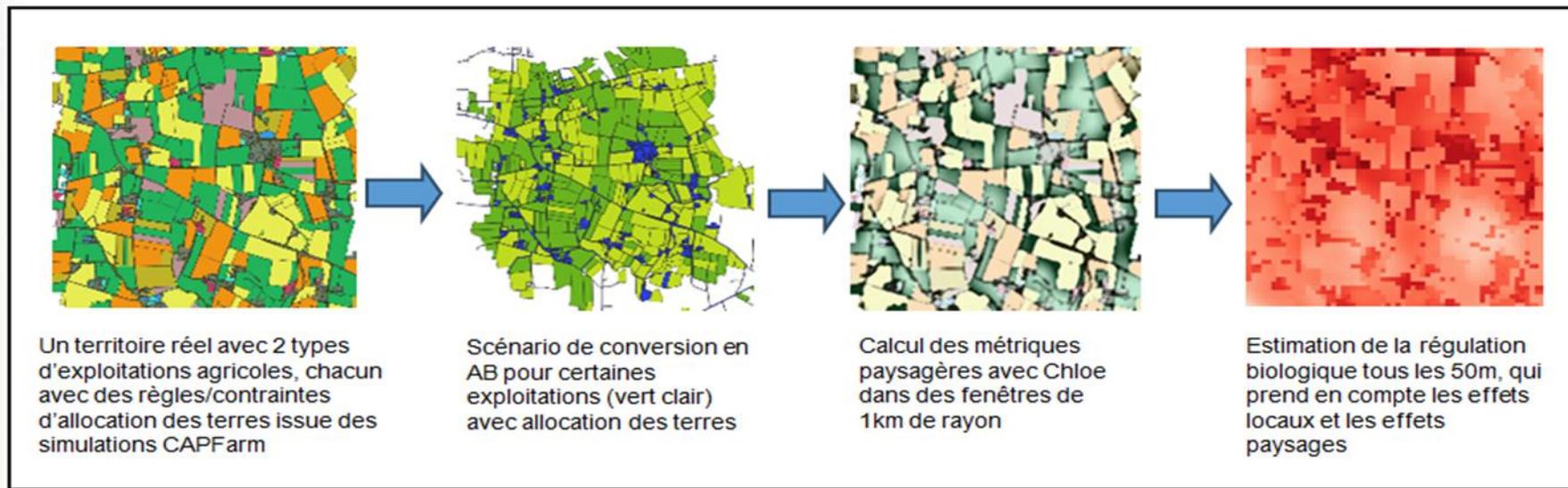
Prédiction des niveaux de régulation biologique

Atelier 2 (restitution):

Quels propositions, leviers et freins ?
Quelle attitude / action collective?

02. Principaux résultats finaux

1- Une méthodologie pour prédire des régulations à partir de données



CAPFarm

Chloé

Dans APILand

Modèles cubist de prédiction de RB

02. Principaux résultats finaux

2-Des niveaux d'interdépendance entre exploitations, un gain à la concertation

A. Territoire initial et après changement de pratiques

Situation initiale



4 EA : **diversification (CS->CD)**
 4 EA : **conversion AB (CS->AB)**
 3 EA : Pas de changement (1 CS, 1 CD, 1 AB)



	CS	CD	AB
Avant	9	1	1
Après	1	5	5

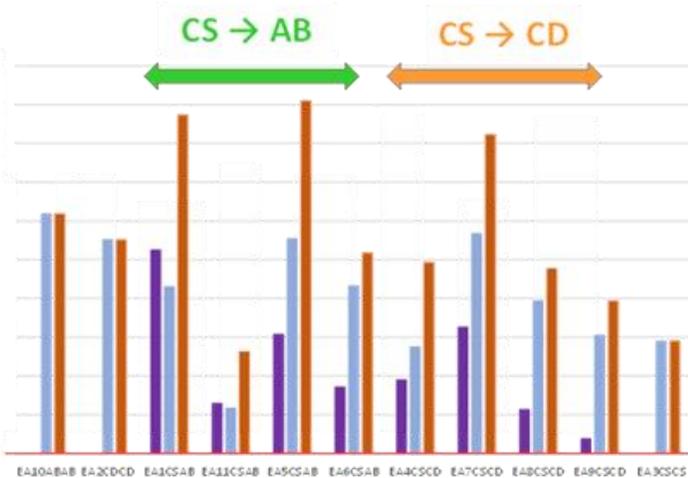
Scénario de changement



B. Gain de régulation après changement individuel ou collectif de pratiques



Niveau de régulation biologique



CS → AB

CS → CD

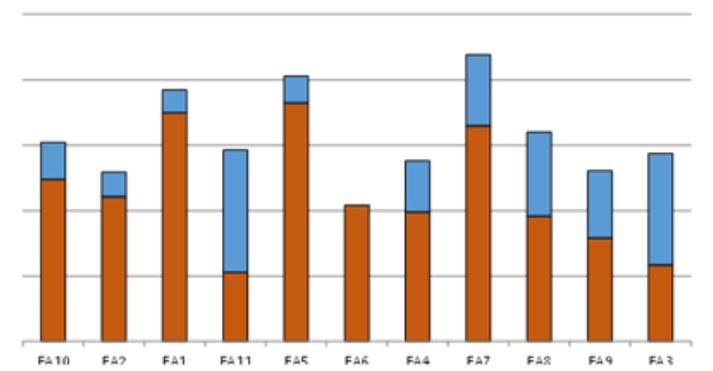
- ce que l'EA gagne si elle change seule
- ce que l'EA gagne si les autres changent mais pas elle
- ce que l'EA gagne si tout le monde change

Situation initiale

C. Gain de régulation avec ou sans changement concerté (diversification d)



Niveau de régulation biologique

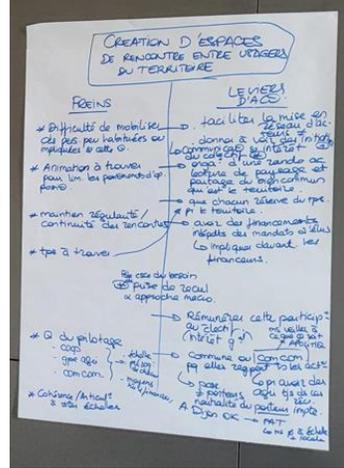


- ce que l'EA gagne si tout le monde change, sans concertation
- ce que l'EA gagne en plus, avec concertation

La prédiction de RB avec scénarios, même qualitative : un très bon moyen d'initier la discussion

02. Principaux résultats finaux

3 -Propositions, freins et leviers issus des ateliers 2



	Dijon	Rennes	Toulouse	Avignon
Participants	9 exploitants, 6 institutionnels	6 exploitants, 2 institutionnels	10 exploitants, 3 institutionnels	9 exploitants, 15 institutionnels
Enjeux territoriaux autre que la RB	Changement climatique	Biodiversité et eau, Qualité des produits	Maintien de l'élevage, Limitation érosion des sols	Changement climatique, Préservation des pollinisateurs, poursuite d'activités
Réaction face aux résultats PREPARE	Positive	Positive mais frustration (voisins peu vertueux)	Positive mais frustration (voisins, réglementations contradictoires)	Positive ++
Solutions/objectifs	Adapter les rotations au CC et les diversifier	Remettre des IAE, réduire la taille des parcelles	Maintenir prairies et haies, planter des IAE	Créer diversité paysagère
Action collective Prioritaire 1	Diversification rotations (8)	Implantation de haies, Diversification : allongement de la rotation	Création d'un GIEE assolement commun	Favoriser les déplacements des auxiliaires entre IAE et vergers par une diversification intra-parcellaire des couverts
Action collective Prioritaire 2	Créer une structure d'échange rassemblant tous les acteurs du petit territoire	Mettre en place une 'Pédagogie du talus' : communiquer et échanger pour éviter le clivage AB/non AB	Diffuser l'importance de l'interdépendance entre voisins au sein de la profession	Mettre en place une stratégie prophylactique commune
Levier 'Accompagnement technique'	Oui (diversification) –Coop. pour coordonner les expérimentations	Formations, système pour assurer un tuilage entre générations		Formations ou appui aux réseaux techniques (gestion des haies et couverts végétaux)
Levier 'Soutien financier'	Prise de risque, Compensation du temps qui serait dédié au collectif	Paiement pour services écologiques	Animation de collectifs type GIEE Prise de risque	Prise de risque, Compensation pour IAE (jachères fleuries, etc...)
Levier 'Politiques publiques à l'échelle territoire'	Engendrer une dynamique multi-enjeux cohérente dans les petites régions	Assurer la cohérence entre travaux/initiatives sur le territoire (multi-enjeux) Réglementation bottom-up sur le territoire ?	Inciter les coop. à développer des filières et débouchés adaptés	

- la gestion collective est avantageuse, possible mais pas facile.
- des besoins en termes d'accompagnement, notamment technique.
- des demandes de soutien financier (coûts, risques e.g. si réduction phyto ou nouvelles cultures)
- des attentes de coordination (selon site: coopérative ou institutionnel, pas sur un des sites).

02. Principaux résultats finaux

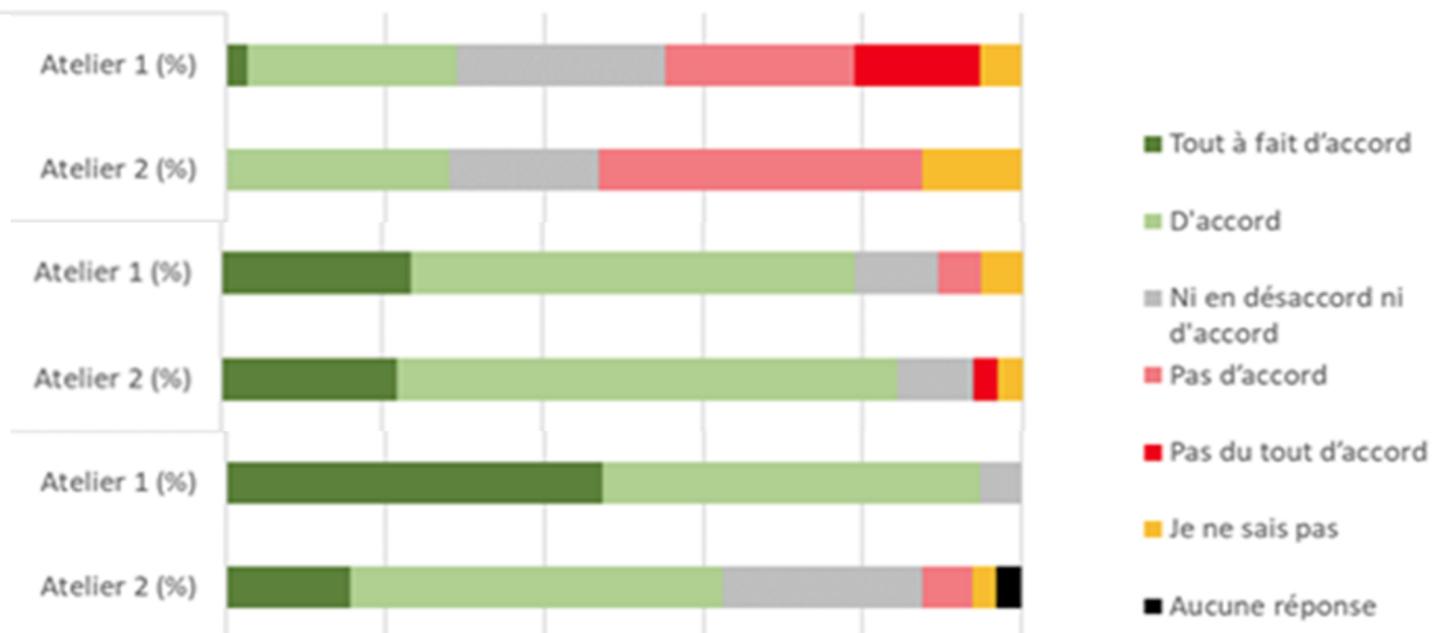
4-Le souhait d'action collective est plus élevé après l'atelier 2

Il est facile pour moi d'agir collectivement dans la mise en place de nouvelles pratiques

La mise en place de pratiques au niveau du territoire est possible tout en continuant à travailler individuellement les parcelles

La décision de travailler collectivement est à la décision de chaque agriculteur

Comportement - Agriculteurs tous sites



Atelier 1 n=38, atelier 2 n=32

03. Difficultés rencontrées

- Prédire les niveaux de prédation

Site	Proie	N	C	RMSEp	R ² p
DIJON	Ephestia	208	8	0.17	0.59
	Graines	230	9	0.31	0.18
	PuceronBas	230	5	0.25	0.23
	PuceronHaut	228	6	0.23	0.28
RENNES	Ephestia	154	1	0.14	0.15
	Graines	154	7	0.22	0.54
	PuceronBas	155	10	0.21	0.26
	PuceronHaut	155	1	0.21	0.22
TOULOUSE	Ephestia	203	3	0.19	0.52
	Graines	206	10	0.29	0.20
	PuceronBas	201	3	0.22	0.25
	PuceronHaut	198	2	0.22	0
AVIGNON	Ephestia	201	7	0.19	0.17
	Graines	183	9	0.23	0.38
	PuceronBas	202	1	0.17	0.17
	PuceronHaut	205	7	0.23	0.09



Mieux adapter la cartographie et la prise en compte des pratiques aux spécificités locales



Plutôt qualifier (quantifier?) des niveaux d'interdépendance que de RB

+ covid pour l'atelier 1



03. Contribution aux enjeux Ecophyto

- Action collective et Régulation Biologique
 - Démonstration, au moins sur certains sites, d'une plus-value de l'action collective pour augmenter la RB
 - Discussions concrètes de scénarios de dés-intensification avec les acteurs
- Demandes / politiques publiques
 - Assurer une cohérence des réglementations/ injonctions/ incitations en lien avec différents enjeux (par ex réduction de l'usage des produits phytosanitaires et changement climatique ; réduction de l'usage des produits phytosanitaires et maintien de l'élevage ; couverts fleuris et arrêté « abeilles »).
 - Faciliter l'expérimentation et la prise de risque par des soutiens financiers
 - Repenser les réseaux d'échanges à une échelle territoriale : décroisonner les types d'agriculture, évoquer collectivement la question des 'biens communs', diversifier les interlocuteurs, créer une solidarité des non agriculteurs envers le monde agricole.



04. Valorisation & transfert de résultats

Recherche :

Publications scientifiques 2 positionnement, résultats à venir

Colloques scientifiques 7 + prospective réseau INRAE EMBA

Environnement de simulations de scénarios, Package R de cartographie

Autres publications 1

Profession agricole :

Dans les sites :

Journées techniques 1+

Discussions dans le cadre de projets

Interventions régionales/nationales/internationales : 8

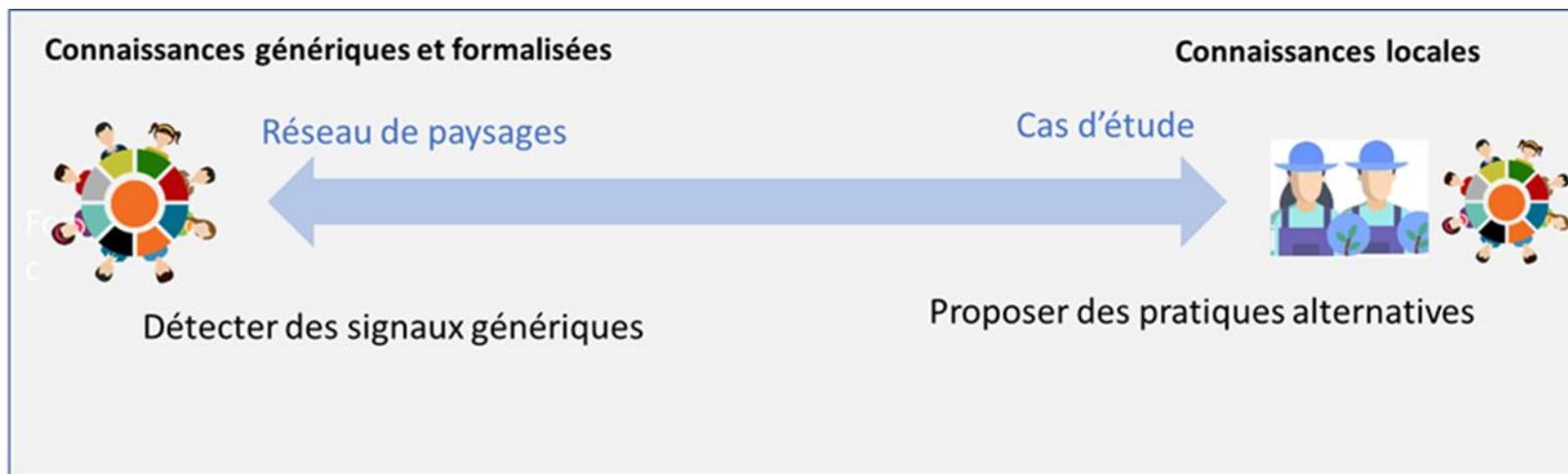
A venir : réunion du groupe OILB Landscape management for functional biodiversity

Dynamiques dans PEPR, Parsada?

05. Perspectives issues du projets

- Enseignements/ besoins de recherche

- Du générique au spécifique: l'importance des réseaux de paysages



- Prédiction de la régulation
 - Spécificité, multifactorielle
 - Extrapolation dans des conditions non observées

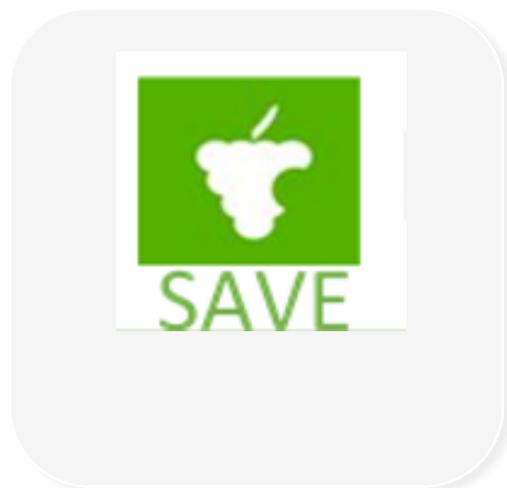
→ Territoires d'expérimentation



05. Perspectives issues du projets

- Perspectives de valorisation/ transferts
 - des dynamiques territoriales / collectives dans plusieurs sites PREPARE
 - prospective du réseau EMBA pour l'ouverture de questions de recherche
- Types de modèles / leviers mobilisés par les politiques publiques pour accompagner le changement de pratiques
 - accompagner la prise de risque sur la durée
 - coordination d'expérimentations territoriales (y compris aval)->références
 - décroiser les interlocuteurs dans/hors monde agricole
 - modèles qui aident à la réflexion collective
 - systèmes échanges d'information sur dynamiques ravageurs / auxiliaires

Consortiums & Partenaires





Remerciements

Merci à Sandrine Petit pour la coordination du projet

Merci à tous les contributeurs au rapport final: Sandrine Petit, Caroline Gibert, Juliette Young, Stéphanie Aviron, Audrey Alignier, Pierre Franck, Claire Lavigne, Sylvain Poggi, Benoit Ricci, Adrien Rusch, Aude Vialatte, Hugues Boussard

Merci à tous les agriculteurs (55), conseillers agricoles et personnes travaillant dans les institutions en lien avec le développement agricole qui ont participé aux ateliers et nous ont partagé leurs connaissances et réflexions

Merci aux non-permanents qui ont participé au projet et notamment à Roland Allart pour le travail sur le package ALM et la cartographie