



16 décembre 2022, à 14h

**Intervenant.e.s :**

- Elisabeth COLNARD, chargée d'études Energie-Climat - Chambre régionale d'agriculture de Bretagne
- Charles DAVID, chargé de mission Eau - Chambre régionale d'agriculture de Bretagne



**Fermadapt et ClimatVeg**  
Présentation des actions engagées  
pour l'adaptation de l'agriculture  
au changement climatique

# Adaptation de l'agriculture au changement climatique

Quels impacts sur l'agriculture?



**Stress thermique**

Baisse des performances

Échaudage

**Excès d'eau**

**Sécheresse**

Portance des sols

**Raccourcissement cycle de culture**

**Impact sur les rendements**

Moins de rayonnement solaire capté

Remplissage des grains

# Adaptation de l'agriculture au changement climatique

## Une adaptation inévitable

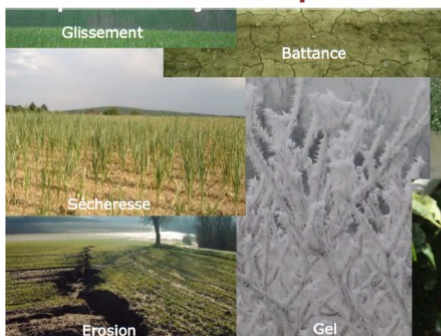


**Les aléas liés à la ressource en eau ont un impact majeur sur les activités agricoles**

# Comment adapter mon exploitation au changement climatique ?

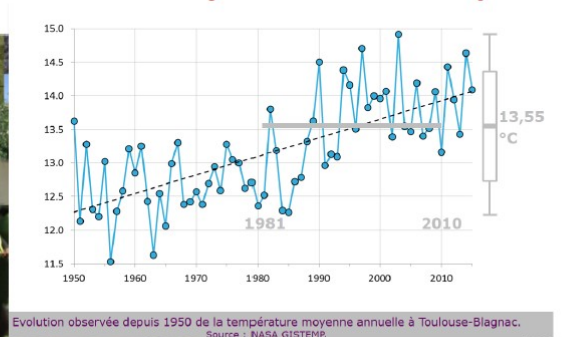
De la vulnérabilité... à l'adaptation : un processus qui s'inscrit dans le temps

## Des aléas climatiques...



Source F. Levraut

## ... et des trajectoires climatiques



**Connaitre** les évolutions réelles du climat de ma zone géographique - Oracle

Découvrir les **perspectives** d'évolution des indicateurs climatiques et agro climatiques de ma zone-

Clima XXI;  
Climalait



Etudier les **conséquences** sur mes cultures et mon élevage – diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités



Faire un **plan d'adaptation court terme** pour faire face aux aléas climatiques – sécheresses coups de chaleur partage de l'eau (abreuvement et cultures)

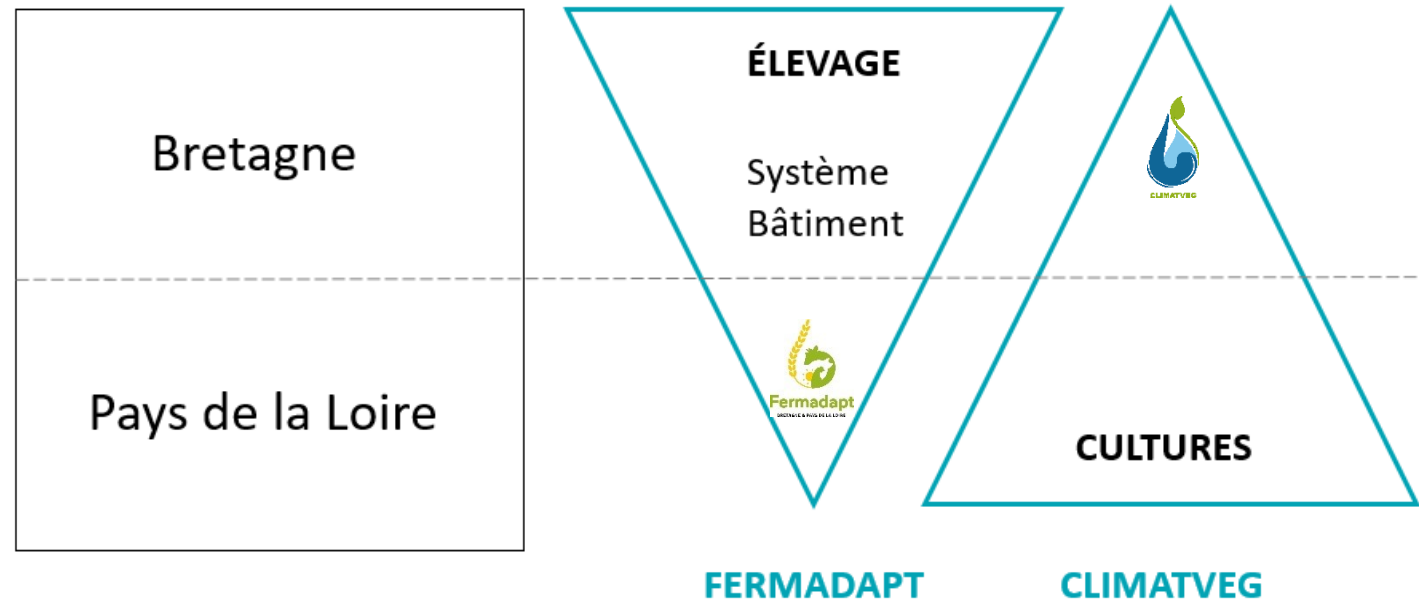


Faire un **plan d'adaptation moyen terme** en prévoyant les modifications de pratiques, d'équipements ou de système à programmer



# Adaptation de l'agriculture au changement climatique

## Vue d'ensemble des programmes



Chef de file:	<u>Valorial</u>	<u>Végépolys</u>
Co-pilotage:	CRAB	CA <u>PdL</u>

# Projet CLIMATVEG



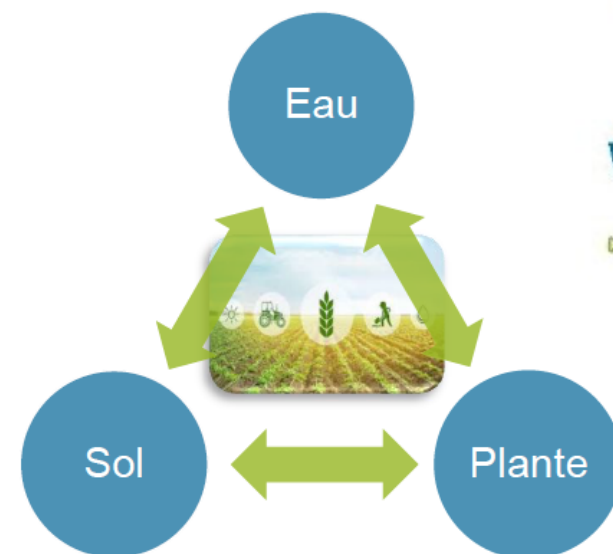
Projet Pays de la Loire avec partenariats acteurs bretons

## Vue générale du projet

**CLIMATVEG**, un projet de recherche précompétitive avec 3 objectifs majeurs :

- > Apporter et partager de la **connaissance sur les climats de demain 2030-2050**, appréhender la **résilience des exploitations** et caractériser des scénarii d'adaptation,
- > Expérimenter des **solutions innovantes** centrées sur le choix du **matériel végétal** et sa conduite, le travail du **sol**, l'utilisation de la **ressource en eau** (de la parcelle au territoire),
- > Partager les résultats du projet auprès des décideurs pour une **agriculture durable et solidaire**.

**Et une implication d'agriculteurs tout au long des travaux**



82 partenaires  
Démarrage : février 2021  
Durée : 4 ans

# Projet CLIMATVEG



## Projet CLIMATVEG – SP4

Un sous-projet dédié à l'eau - irrigation



6 tâches de travail **multi-partenariales** impliquant **plusieurs filières** :

**Agir à l'échelle de la parcelle**

**T4.2** : Optimiser l'**efficience de l'irrigation** via l'agriculture de précision à l'échelle de la parcelle (maraîchage, multiplication semences)

**T4.4** : **Optimiser l'efficience de l'irrigation en cultures horticoles hors sol** via le refroidissement des surfaces de production et rechercher l'atténuation de l'impact des pratiques sur le changement climatique

**T4.5** : Optimiser l'**efficience de l'irrigation en cultures maraichères sous serre**

**Agir à l'échelle de l'exploitation**

**T4.1** : Optimiser la performance **des systèmes d'irrigation des exploitations** par la co-conception d'un outil de diagnostic à l'échelle de l'exploitation et d'un label multi-filières de performance

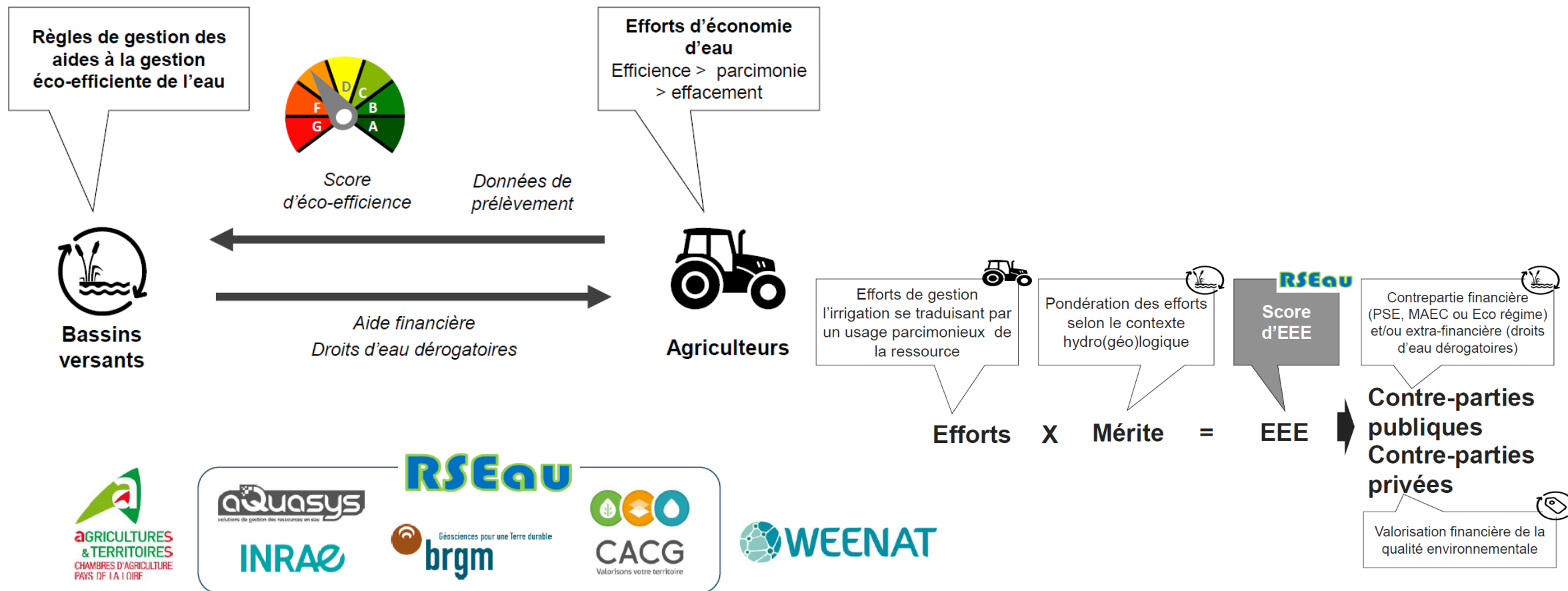
**Agir à l'échelle du territoire**

**T4.3** : Etudier l'acceptabilité et la performance des **réserves d'eau** d'irrigation

**T4.6** : Tester l'acceptabilité, l'intégrabilité et les conditions de mise en œuvre de dispositifs de PSE ou de droits d'eau dérogatoires dans **les modalités de gestion collective de l'irrigation**

# Projet CLIMATVEG – tâche 4.6 Gestion territoriale de l'eau

Concevoir et tester un dispositif de type PSE ou droit dérogatoire, suivant les modalités de gestion de l'irrigation à l'échelle d'un territoire

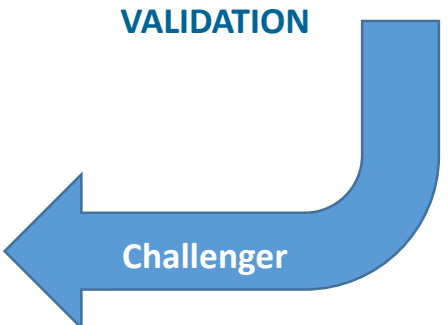
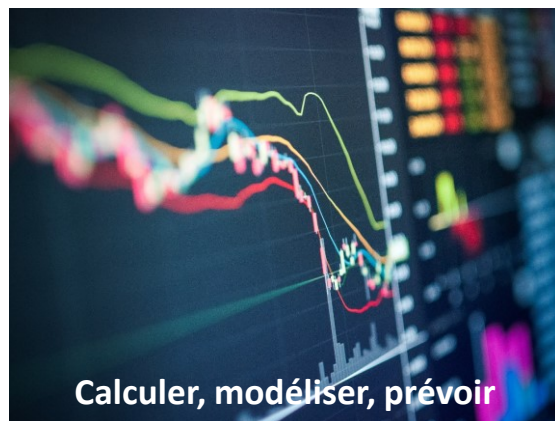
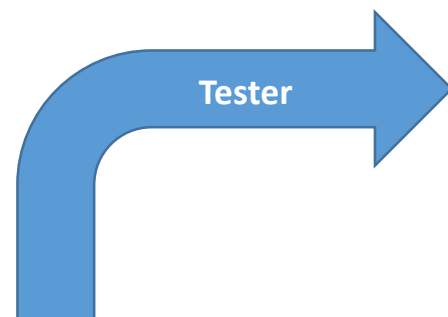




# Projet FERMADAPT 2021-2025



- Proposer des leviers pour :
- Réduire ses besoins en eau,
  - Sécuriser ses cultures,
  - Améliorer le confort des animaux (Bovins, Volailles et porcs),
  - Adapter ses bâtiments.



Construire ensemble des outils d'aide à la décision pour accompagner les mutations

Etat des lieux: Quelle est la vulnérabilité de mon exploitation?

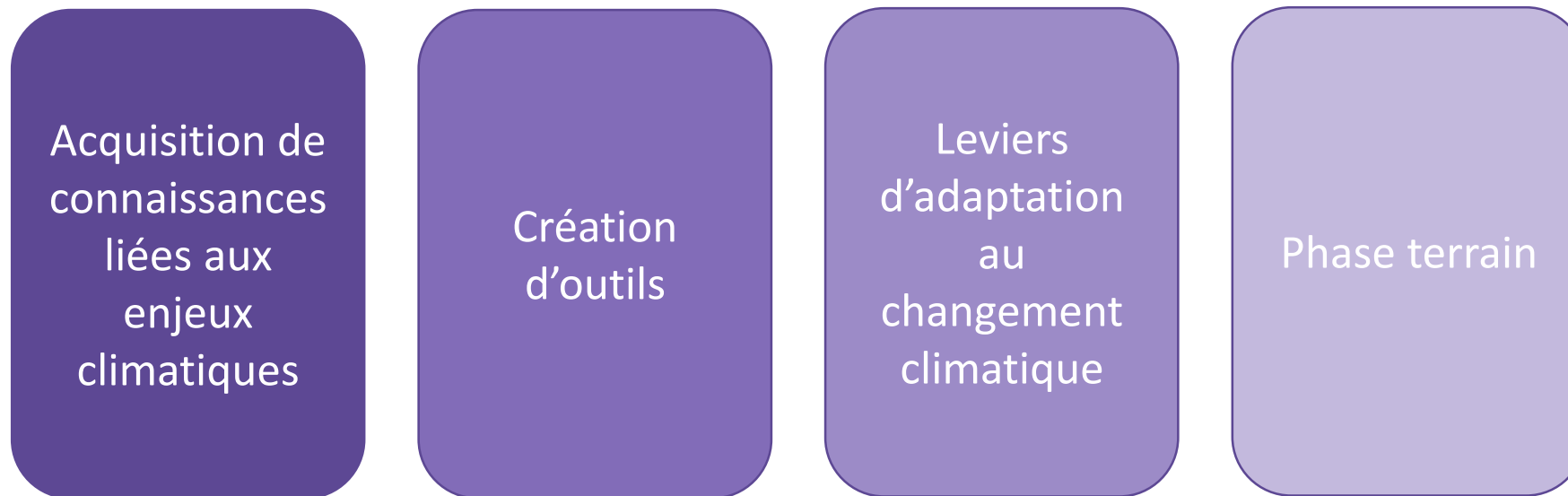
Co-conception de leviers d'adaptation avec des groupes d'agriculteurs et des experts

Tests de leviers



# Projet Fermadapt (2021-2025)

## 4 phases



# Projet Fermadapt - Accompagner les mutations agricoles en Bretagne face au changement climatique

- Sous action 1.1 : Modélisation des impacts du changement climatique sur les systèmes agricoles bretons
  - Définition géographique des zones agro climatiques
  - Etat des lieux des indicateurs agroclimatiques et calcul de nouveaux indicateurs agro-climatiques (30)
  - Etat des connaissances et veille sur les dispositifs de régulation thermique et d'alerte en bâtiments d'élevage
  - Fiches d'analyse de risques par zones agro climatiques
  - Développement d'un modèle d'alerte et de régulation thermique en bâtiment d'élevage porcin
  - Capitalisation de leviers d'adaptation au changement climatique
- Sous-action 1.2: Modélisation de trajectoires d'adaptation sur chaque zone agroclimatique : études de cas

Acquisition de connaissances liées aux enjeux climatiques

Leviers d'adaptation au changement climatique

# Projet Fermadapt - Accompagner les mutations agricoles en Bretagne face au changement climatique

Acquisition de connaissances liées aux enjeux climatiques

Création d'outils

- **Sous-action 1.3 - Gestion territoriale de la ressource en eau pour l'agriculture**
  - **Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture**
  - **Conception du module « eau » du diagnostic de vulnérabilité au changement climatique**
  - **Test de ce module de diagnostic auprès de 18 exploitations agricoles**

Acquisition de connaissances liées aux enjeux climatiques

Leviers d'adaptation au changement climatique

- **Sous-action 1.4 - Nouvelles opportunités.**

# Projet Fermadapt : Evaluer les risques climatiques - Sensibiliser

## Outil AGRICLIM

Exemples d'indicateurs agro-climatiques en lien avec l'eau

### BOVIN

Bo1 - Nombre de jours d'inconfort des bovins lié aux conditions température-humidité

### PRAIRIE

P7 - Bilan hydrique estival (Avril-Septembre)

P10- Risque de sécheresse de fin d'été (Août-Septembre)

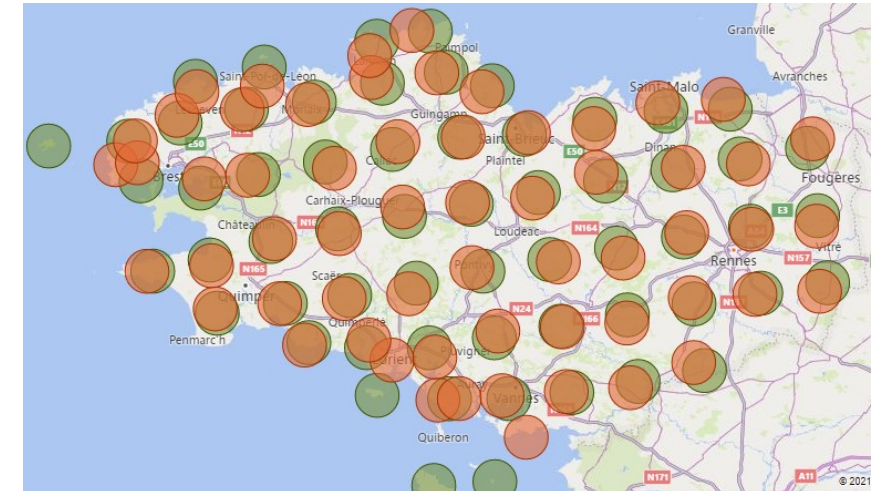
### MAÏS

M3 - Fréquence des jours sans pluie (Juin-Août)

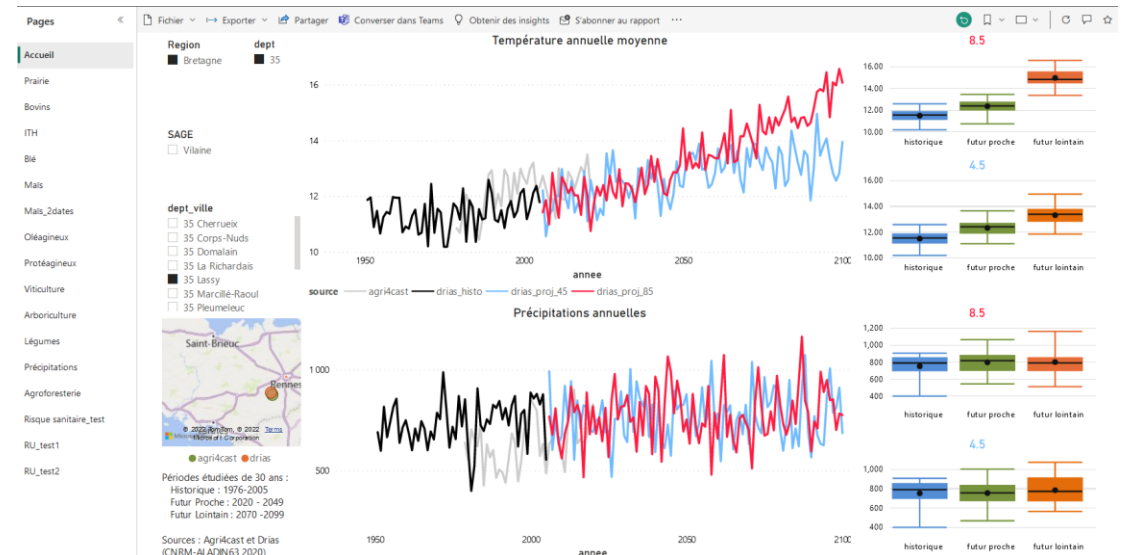
M9 - Bilan hydrique à la formation des grains

### PROTÉAGINEUX

[8 Pr1 - Protéagineux de printemps : pourcentage de jours sans précipitations  
5] au semis

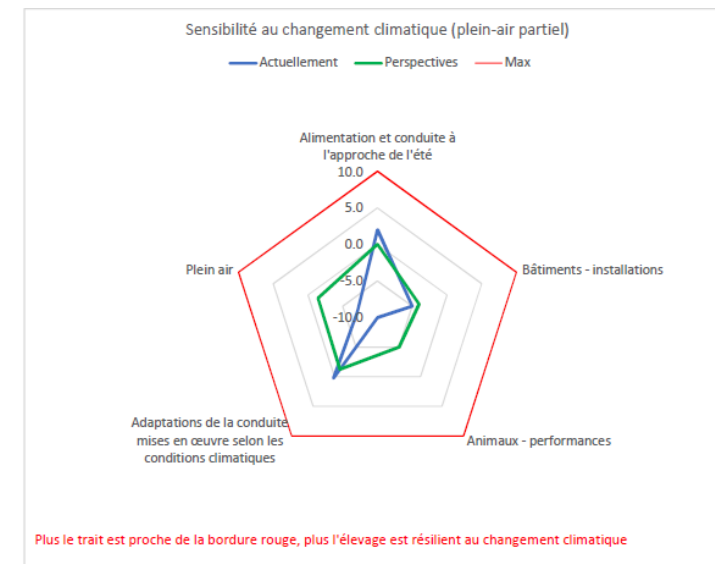


60 points de lecture en Bretagne



# Projet Fermadapt : Evaluer la vulnérabilité de mon exploitation

- Diagnostic par production + module eau commun
  - Se positionner
  - Prendre conscience de ses points de sensibilité et de résilience
  - Utilisation possible en auto-diagnostic et en groupe



## 6 modules

Diagnostic  
bovin -  
fourrages

Diagnostic  
grandes  
cultures

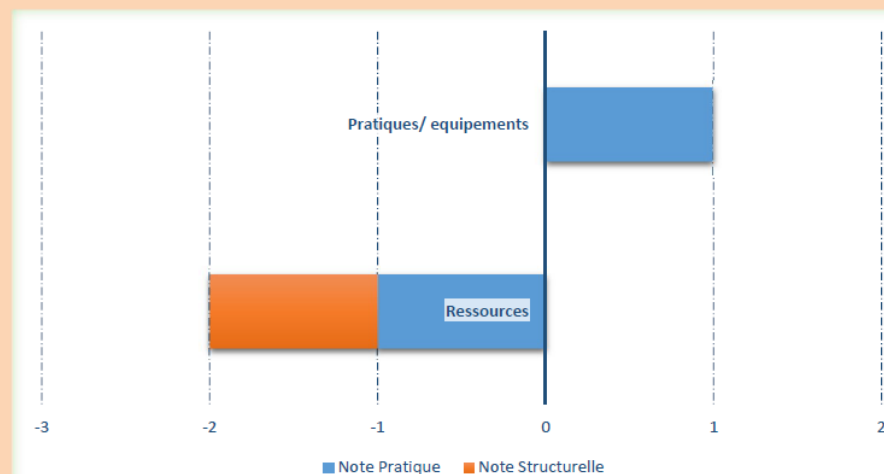
Diagnostic porc

Diagnostic  
arboriculture

Diagnostic  
viticulture

Diagnostic eau

## RESULTAT INDIVIDUEL



# Projet Fermadapt : Focus sur le diagnostic Eau

- Niveau 1 : Diagnostic de vulnérabilité
  - Niveau 1 : diagnostic à partir de la situation actuelle
  - Niveau 2 : projection selon l'évolution du climat, en intégrant si possible l'évolution des ressources en eau sur le territoire
- Niveau 2 : Diagnostic multi-productions des ressources et usages
  - Caractérisation des origines de l'eau
  - Recensement des équipements et des pratiques
  - Caractérisation des consommations actuelles par poste
  - Comparaison à un calcul théorique
  - Evaluation des évolutions des besoins et ressources mobilisées
  - Approche de la vulnérabilité/fragilité de l'exploitation
  - Identification de leviers potentiels d'adaptation / sécurisation



Onglet spécifique à la ressource en eau  
DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE - NIVEAU 1



Carte d'identité de l'exploitation	
Nom :	Atelier(s) :
Surface :	Présence d'un label :

## Projet Fermadapt : Identifier les leviers d'amélioration de ma capacité d'adaptation

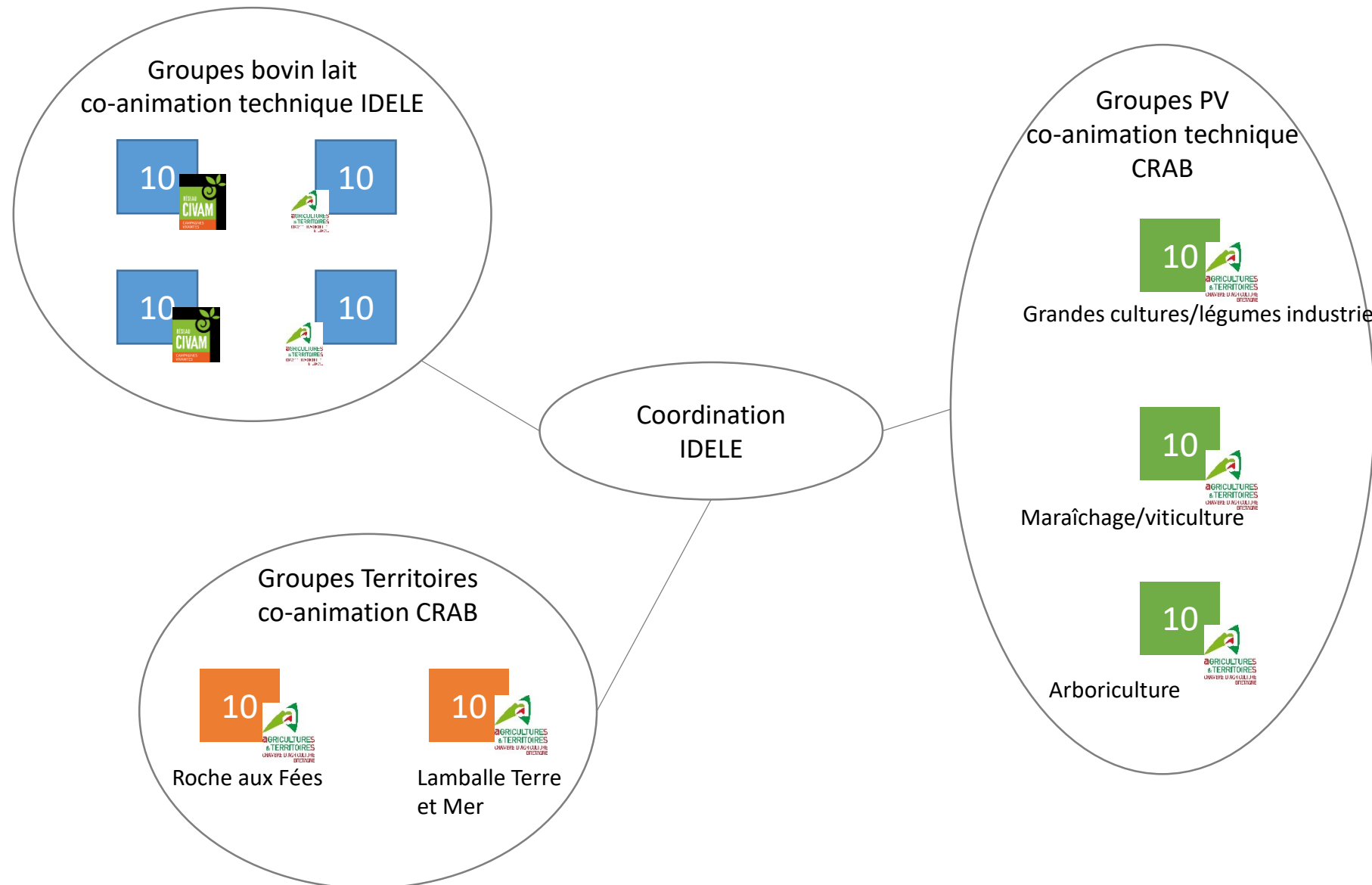
### Action2 -Accompagner l'évolution des pratiques agricoles à l'échelle de l'exploitation face au CC

- Test de leviers d'adaptation en fermes expérimentales
  - Production laitière
  - Elevage de porc naisseur-engraisseur
- Réseau de 100 fermes, dont 2 groupes mobilisés plus spécifiquement sur la thématique de l'eau en lien avec EPCI (Roche aux Fées et Lamballe Terre et Mer)
  - Réalisation de diagnostics de vulnérabilité climatique
  - Conception d'outils d'aide à la décision pour aider les exploitants agricoles à choisir des leviers d'adaptation
  - Test de leviers d'adaptation
- Outils de communication et sensibilisation des agriculteurs

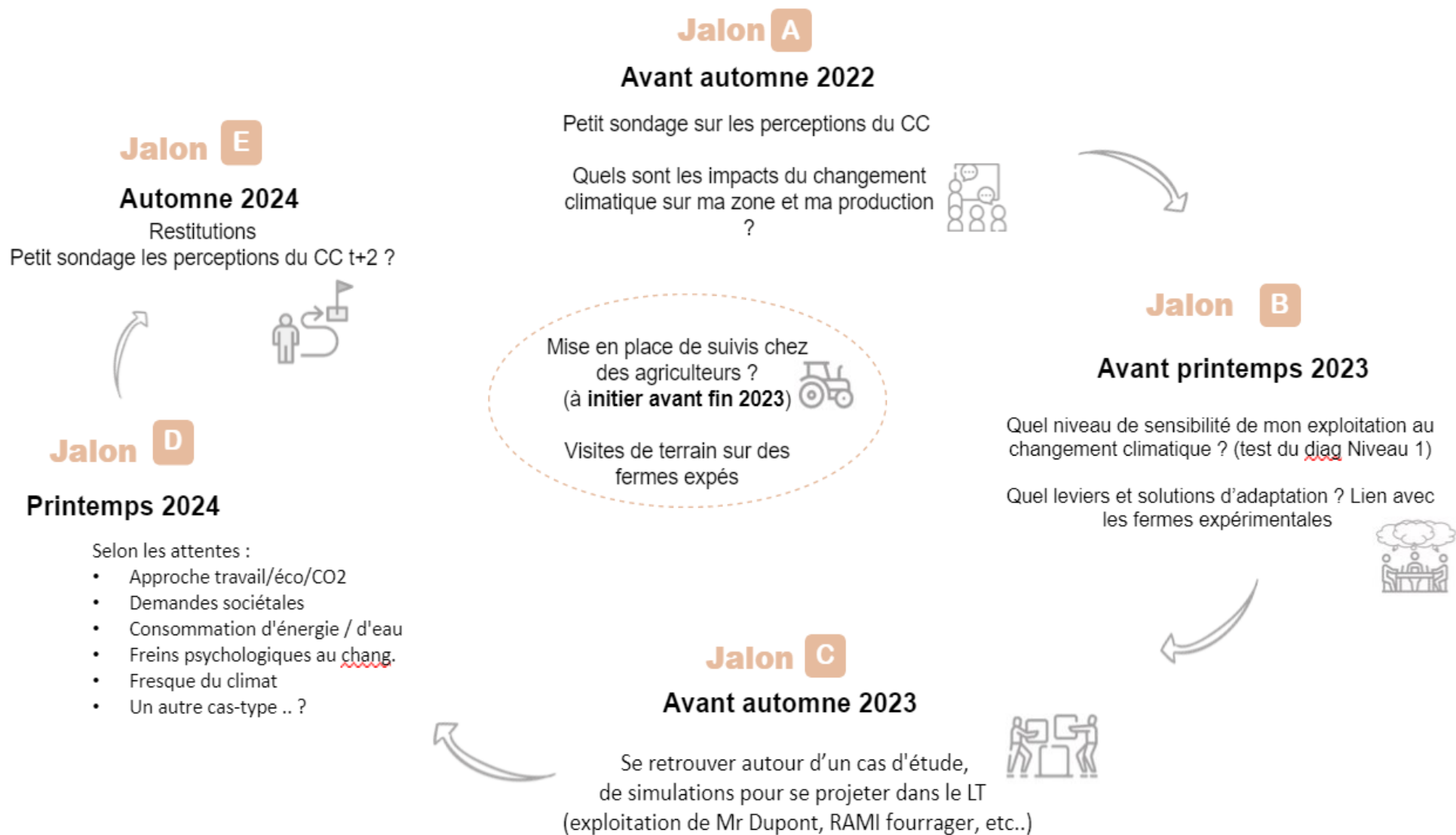
En complémentarité  
avec les essais faits  
dans Climatveg



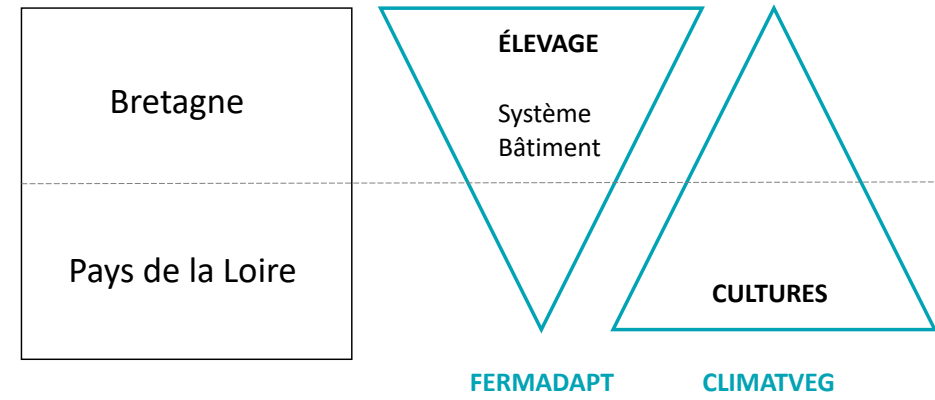
# Projet Fermadapt : Structure du réseau de 100 fermes



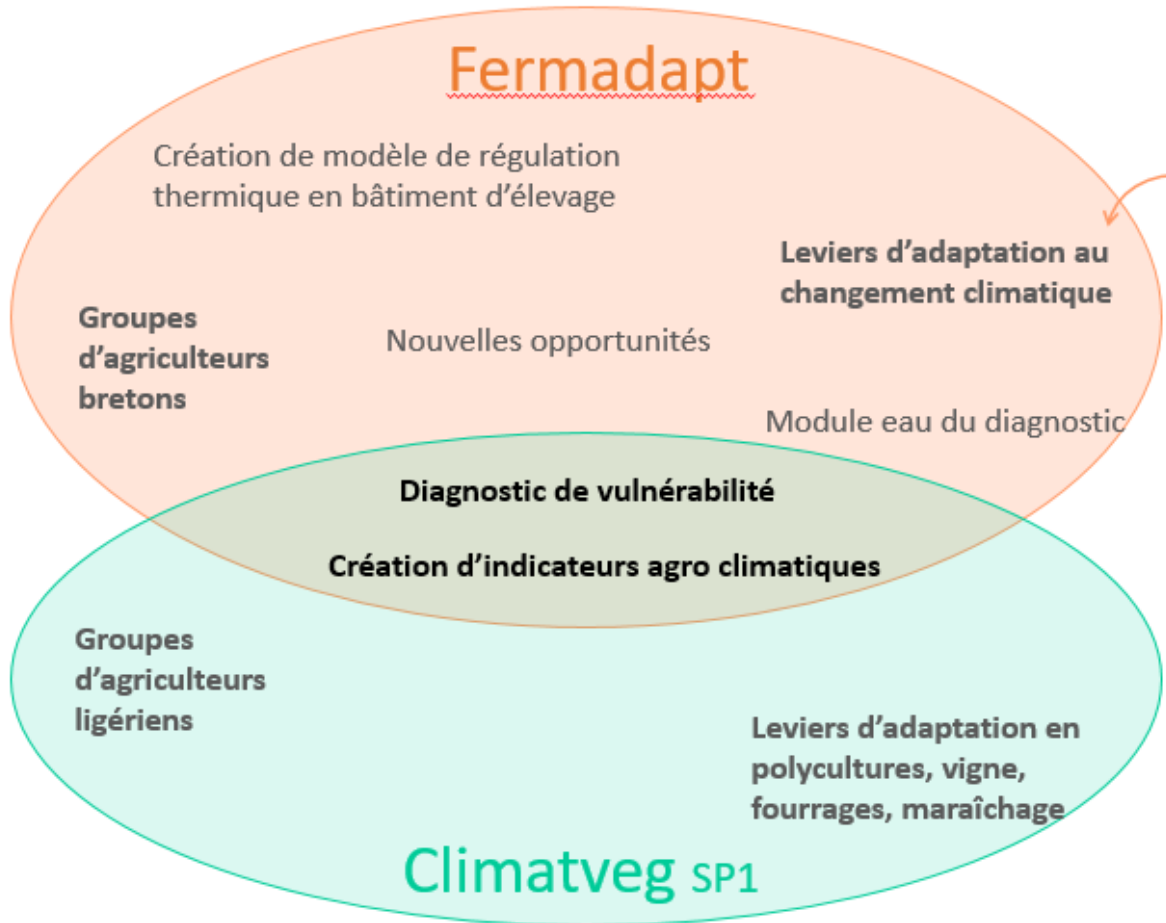
# Projet Fermadapt : Travaux prévus avec les groupes



# Complémentarité des 2 projets



Chef de file:	Valorial	Végépolys
Co-pilotage:	CRAB	CA PdL



- Fermadapt Volet PdL**
- Action 1 : volailles
  - Action 2 : porcs
  - Action 3 : bovins
  - Action 4 : arbres et albedo
  - Action 5 : valorisation

- SP2 : le matériel végétal et sa conduite
- SP3 : pratiques liées au sol
- SP4 : irrigation



## Pour plus de renseignements

Coordonnées Chef de file du projet FERMADAPT:  
Stephan ROUVERAND  
stephan.rouverand@pole-valorial.fr

Coordonnées Chef de file du projet CLIMATVEG:  
Marie-Pierre Cassagnes, Solen Lehérissey, Henry Freulon  
unite-precompetitive@vegepolys-valley.eu

Coordonnées Coordination CRAB pour les 2 projets  
Elisabeth COLNARD  
elisabeth.colnard@bretagne.chambagri.fr

Projets financés par :



Financé par







## Nos prochains RDV

- **06/01/2023** | Temps d'échanges autour des résultats du projet **BERCEAU** (tâche 3)

www.creseb.fr



### Quoi de neuf ?

Abonnez-vous à notre Newsletter afin de rester informé sur l'avancée des travaux du Creseb et sur les parutions et actualités dans le domaine de l'eau.

## RESTEZ CONNECTÉ

 [twitter.com/Creseb\\_Bretagne](https://twitter.com/Creseb_Bretagne)

 CRESEB Vidéotheque



283 avenue du Général Patton  
CS 21101 - 35711 RENNES Cedex 7

• Contact Cellule d'animation

Tél. : 02 99 27 11 62  
Email : [creseb@bretagne.bzh](mailto:creseb@bretagne.bzh)