



# CERCEAU

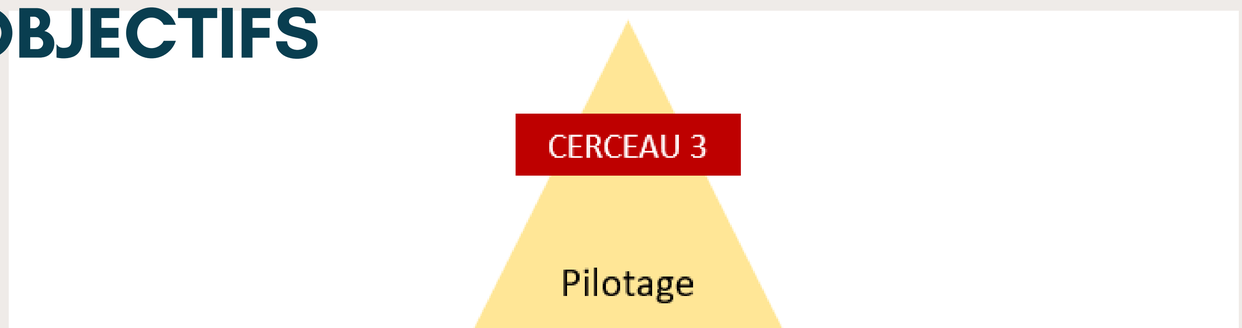
## OPTIMISER L'USAGE DE L'EAU EN ELEVAGE

Un programme de recherche en 6 ans : 2021-2026

Auvergne-Rhône-Alpes

Quels besoins en eau dans les élevages de la région, quelles ressources et quelles conditions d'utilisation ?

## OBJECTIFS




## LES + DU PROJET

Un projet inter-filière :

- Filières ruminantes
- Filières avicoles
- Filières porcines
- Filières équines

## 43 FERMES SUIVIES

réparties sur tout le territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes

Avec le soutien financier de :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
*Liberté Égalité Fraternité*

*Pour CERCEAU 1 et uniquement pour le volet d'ingénierie des actions 2 et 3 de CERCEAU 2 :*

# CERCEAU 1

Quel volume d'eau je consomme sur mon exploitation et pour quel usage ? quels sont les facteurs qui augmentent l'abreuvement des animaux ?
Puis-je faire des économies et y-a t-il des fuites sur mon réseau ?



## CONTEXTE

Ressources en eau disponible
Rupture d'alimentation sur le réseau d'eau potable

**Mais des besoins en eau en élevage qui augmentent en été**

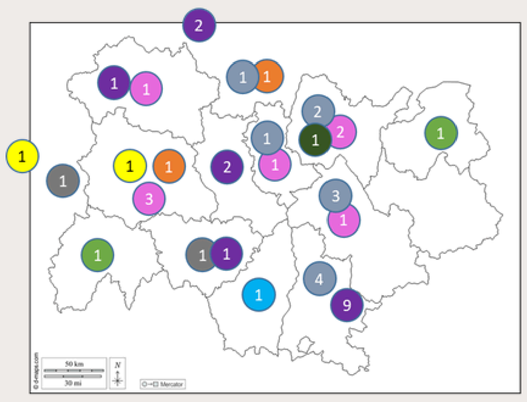

Abreuvement


Nettoyage


Brumisation

## OBJECTIFS

Actualiser des tendances de consommation d'eau en élevage adaptées à la diversité des systèmes de production AURA en suivi des sites pendant 1 an.




## ZOOM SUR POISY...



- 6 compteurs d'eau reliés aux abreuvoirs en bâtiment et dans les prairies pâturées, à la machine à traire, au tank à lait, ...
- 3 sondes de température et hygrométriques

Données toutes les 15 minutes pendant 1 an et demi

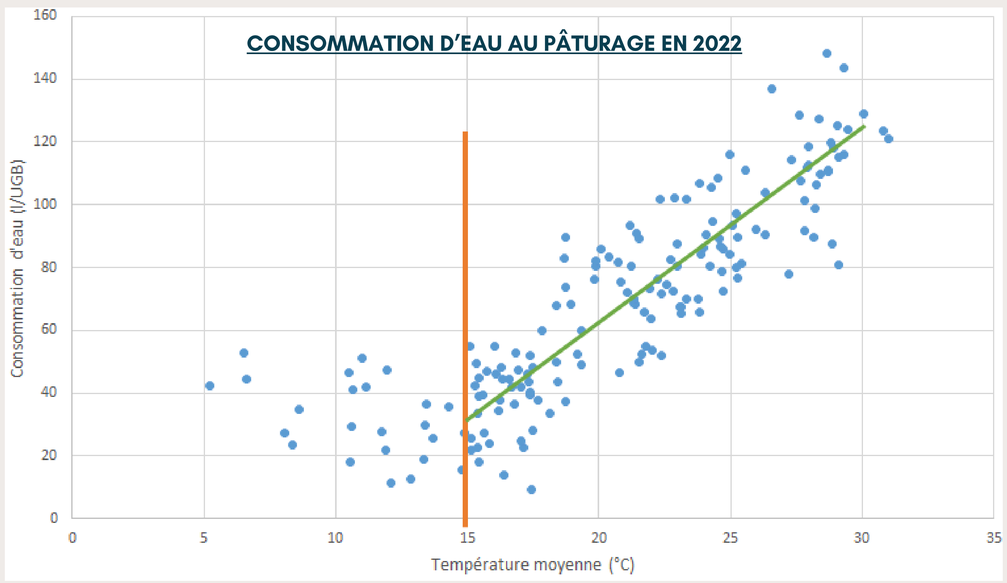
### DES FACTEURS MESURÉS POUR EXPLIQUER LES VARIATIONS DE QUANTITÉ D'EAU UTILISÉE POUR L'ABREUVEMENT DES ANIMAUX

- Suivi des **effectifs** & **catégories** des animaux pour chaque compteur
- Rations et matière sèche de l'**alimentation**
- Caractérisation des **parcelles pâturées**
- Evolution de la **température** & **humidité** sur site

## PREMIERS RÉSULTATS À POISY

### CONSOMMATION D'EAU JOURNALIÈRE PAR ANIMAL DES VL ET DES GÉNISSES

| | A 15°C | Moyenne | A 30°C |
|---|---|---|---|
| **Vache laitière** | 32 L/j | 63 L/j (± 30) | 122 L/j |
| **Génisse 0-1 an** | 10 L/j | 18 L/j (± 30) | 42 L/j |
| **Génisses 1-2 ans** | 17L/j | 34 L/j (± 30) | 52 L/j |




### PÂTURAGE VL

| | Effet sur la consommation d'eau des VL |
|---|---|
| **Température** | **Effet positif significatif :** en moyenne, + 0,8L / animal / °C supplémentaire |
| **Hygrométrie** | **Effet négatif significatif :** en moyenne, -1,0L / animal / % d'humidité supplémentaire |
| **Type de fourrage** | **Différences significatives :** Foin 6kg > Foin > Aucun fourrage > Ensilage maïs |
| **Concentré** | **Aucun effet significatif** |

### PÂTURAGE GENISSES DE RENOUVELLEMENT

| | Effet sur la consommation d'eau des génisses |
|---|---|
| **Température** | **Effet positif significatif :** en moyenne, +2,9L / jour / °C supplémentaire |
| **Hygrométrie** | **Aucun effet significatif** |
| **Type de génisse** | **Différences significatives :** Génisses 1-2 ans > Génisses 0-1 ans Différence de 9L / jour |


Avec le soutien financier de : :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

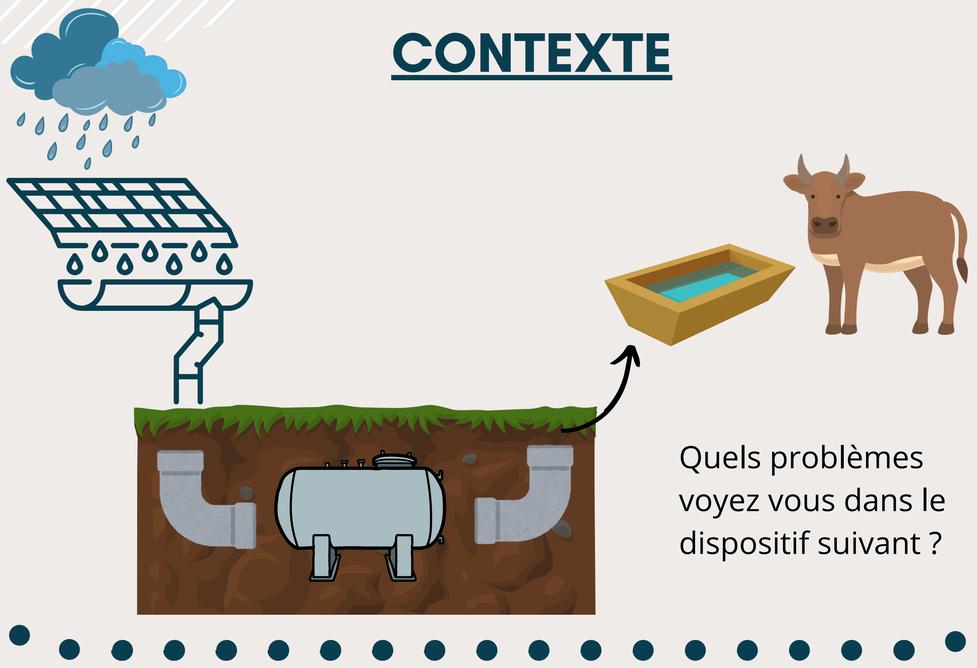
*Pour CERCEAU 1 et uniquement pour le volet d'ingénierie des actions 2 et 3 de CERCEAU 2 :*

# CERCEAU 2

Gérer sa ressource en eau et préserver l'eau du réseau
Quels système de récupération, stockage, traitement d'eau ? Pour quelle qualité et quelle utilisation ?



## CONTEXTE



Quels problèmes voyez vous dans le dispositif suivant ?

**Quelques réponses :**

- Penser à pouvoir nettoyer la cuve si elle est enterrée
- Les premières pluies ramènent l'ensemble des impuretés du toit dans la cuve : prévoir un dispositif d'élimination des premiers mm récupérés hors cuve.
- Il faut traiter l'eau avant de l'utiliser pour l'abreuvement
- En cas d'orage, les quantité d'eau récupérées sont importantes, il faut donc prévoir un déversoir d'orage car tout ne passera pas dans les tuyaux pour la cuve.

## QUELLES ETAPES DANS LE PROJET

1. Identifier les sources d'informations pour connaitre la ressource disponible sur mon territoire : pluviométrie, état des nappes, zones en tensions
2. Inventorier les différents systèmes de récupération, stockage, traitement d'eau qui nécessitent d'être mieux renseignés
3. Equiper des sites et analyser la qualité et la quantité d'eau récupérée pendant 1 an
4. Définir quel système mettre en place sur une exploitation, pour quel usage, et de quelle dimension ?

## ZOOM SUR POISY...

### Expérimentation d'un circuit de récupération des eaux de pluie

**Objectifs :**

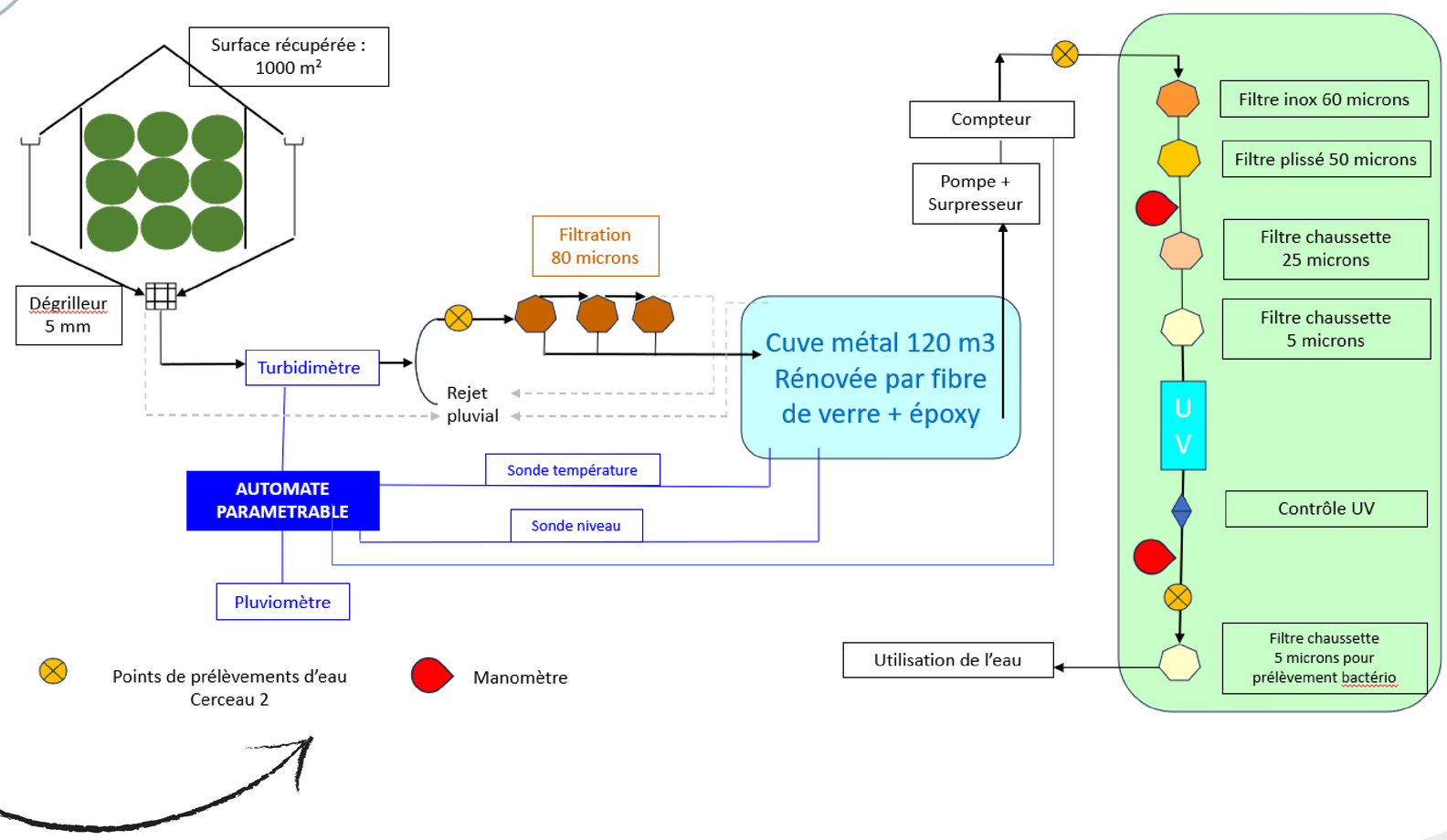
- Stocker les eaux les plus propres possibles grâce à un système de tri automatisé puis de traitement des eaux
- Conseiller les porteurs de projets sur les quantités d'eau à évacuer pour assurer un bon lavage des toits

**Pour quelle finalité ?**

Lavage de la salle de traite et du matériel agricole dans un premier temps.
Portes ouvertes à l'abreuvement des animaux à l'avenir

**Comment ?**

Grâce à ce circuit de traitement





Avec le soutien financier de : :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

*Pour CERCEAU 1 et uniquement pour le volet d'ingénierie des actions 2 et 3 de CERCEAU 2 :*

# GESTION ET CONSOMMATION D'EAU EN ÉLEVAGE BOVINS ALLAITANTS

FERM'INOV



## CERCEAU 1



- 6 compteurs d'eau pour suivre l'abreuvement des génisses et des vaches situées en bâtiment ou au pâturage
- 3 sondes de température et d'hygrométrie

### DES FACTEURS MESURÉS POUR EXPLIQUER LES VARIATIONS DE QUANTITÉ D'EAU UTILISÉE POUR L'ABREUVEMENT DES ANIMAUX

- Suivi des **effectifs** & **catégories** des animaux pour chaque compteur
- Rations et matière sèche de l'**alimentation**
- Caractérisation des **parcelles pâturées**
- Evolution de la **température** & **humidité** sur site

## PREMIERS RÉSULTATS À FERM'INOV

### PÂTURAGE VACHES ALLAITANTES + VEAUX

| | Effet sur la consommation d'eau des VA |
|---|---|
| **Température maximale** | **Effet positif significatif :** en moyenne, + 1,34L / animal / °C supplémentaire |
| **Hygrométrie maximale** | **Effet négatif significatif :** en moyenne, -0,85L / animal / % d'humidité supplémentaire |
| **Âge des veaux** | **Effet positif significatif :** en moyenne, +0,35L / animal / année supplémentaire |

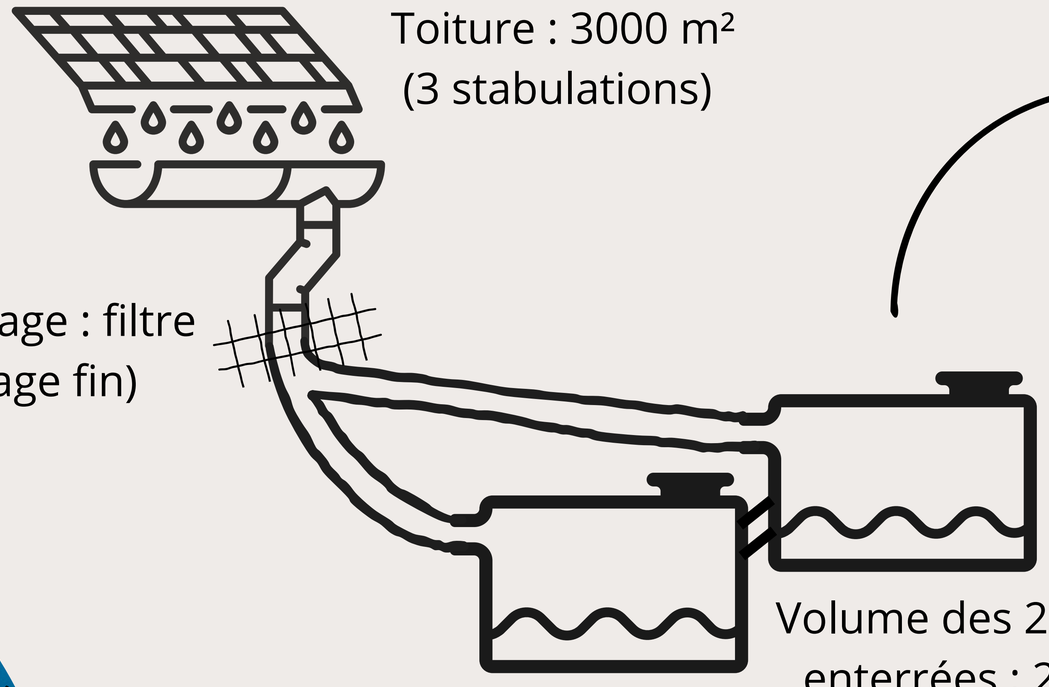
### GENISSES DE 16-18 MOIS À L'ENGRAISSEMENT EN BÂTIMENT

| | Effet sur la consommation d'eau des génisses |
|---|---|
| **Température** | **Effet positif significatif :** en moyenne, +0,4L / génisse / degré supplémentaire |
| **Hygrométrie** | **Aucun effet significatif** |
| **Lot de génisses** | **Différences significatives :**<br>Lot 2 > Lot 1<br>Différence de 6L / jour<br>Lot 1 : ensilage d'herbe, ensilage de maïs, orge, tourteau de colza, minéral (52% de MS)<br>Lot 2 : ensilage herbe, paille, maïs grain, tourteau de colza, minéral (65% de MS) |



## CERCEAU 2

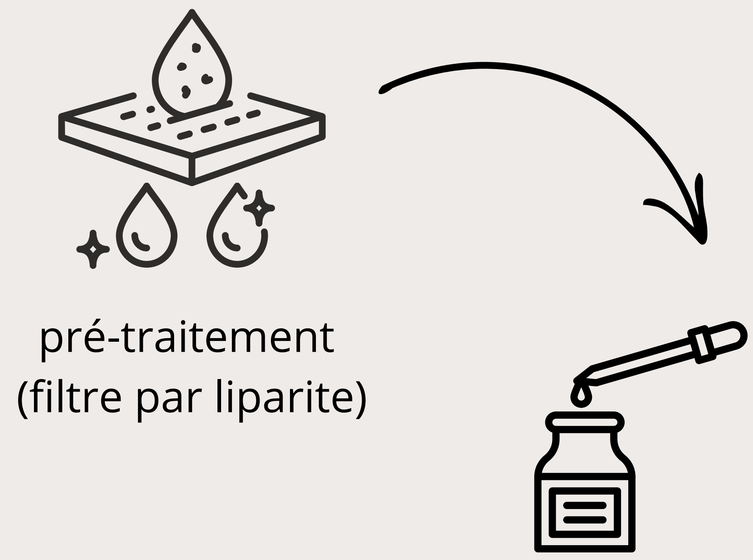
**Expérimentation d'un système de récupération des eaux de pluie**



Toiture : 3000 m² (3 stabulations)

Action pré-stockage : filtre grossier (grillage fin)

Volume des 2 cuves enterrées : 270 m³



pré-traitement (filtre par liparite)



traitement chimique au dioxyde de chlore


Avec le soutien financier de : :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

*Pour CERCEAU 1 et uniquement pour le volet d'ingénierie des actions 2 et 3 de CERCEAU 2 :*