



CERCEAU

OPTIMISER L'USAGE DE L'EAU EN ELEVAGE



Un programme de recherche en 6 ans :
2021-2026

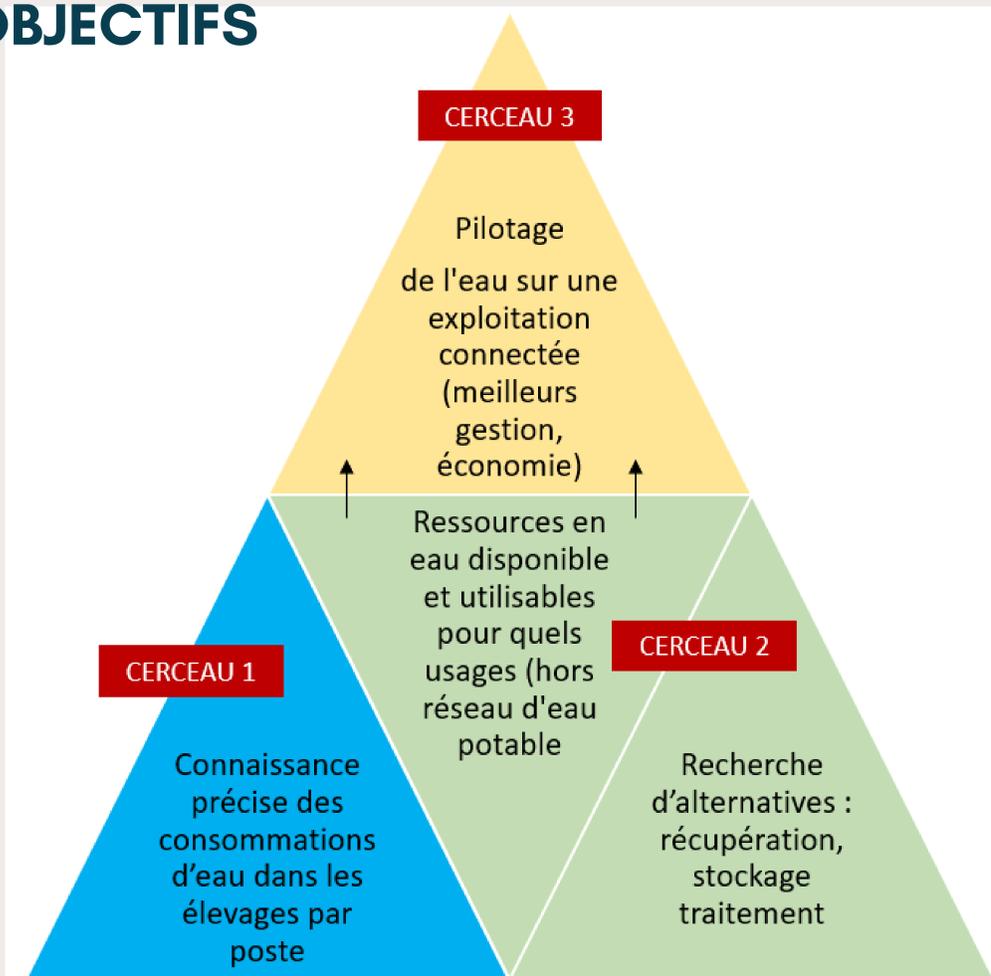


Auvergne-Rhône-Alpes

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 équinnes



43 FERMES SUIVIES

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

Avec le soutien financier de :





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



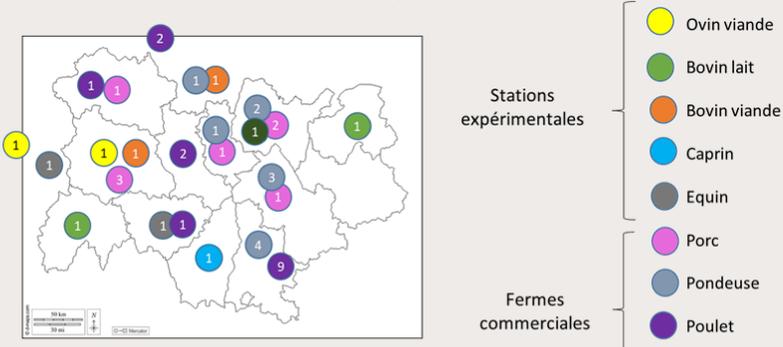
Nettoyage



Brumisation

OBJECTIFS

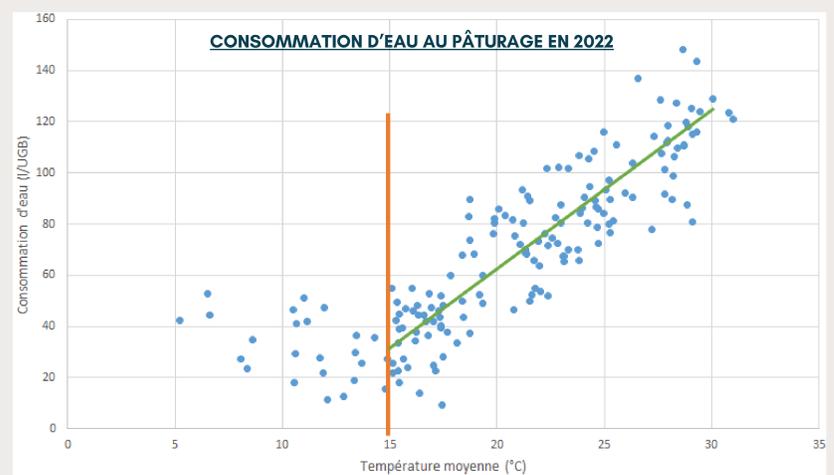
Actualiser des tendances de consommation d'eau en élevage adaptées à la diversité des systèmes de production AURA en suivi des sites pendant 1 an.



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 GÉNISSES 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



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'ABREUUREMENT 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

Avec le soutien financier de :

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

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

pepit

PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

REPUBLIQUE FRANÇAISE

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Agence de l'eau Loire-Bretagne

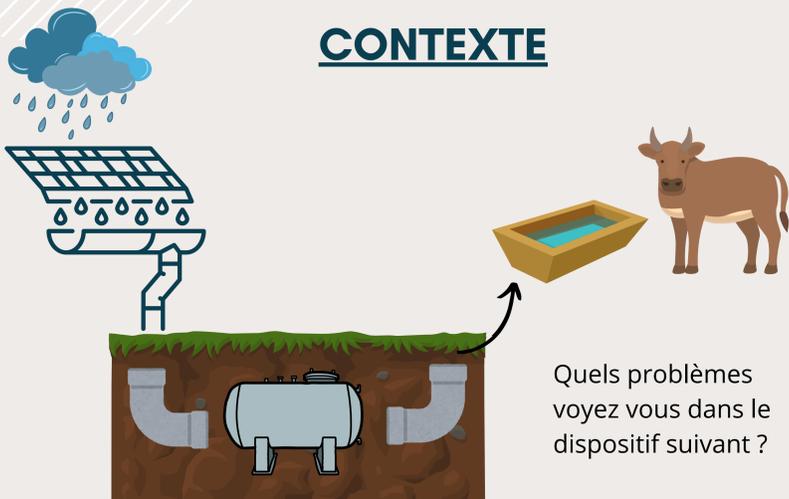


CERCEAU 2

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 ?

QUELLES ETAPES DANS LE PROJET

- 1 Identifier les sources d'informations pour connaître 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 ?

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.



ZOOM SUR POISY...

Expérimentation d'un circuit de récupération des eaux de pluie

Objectifs :

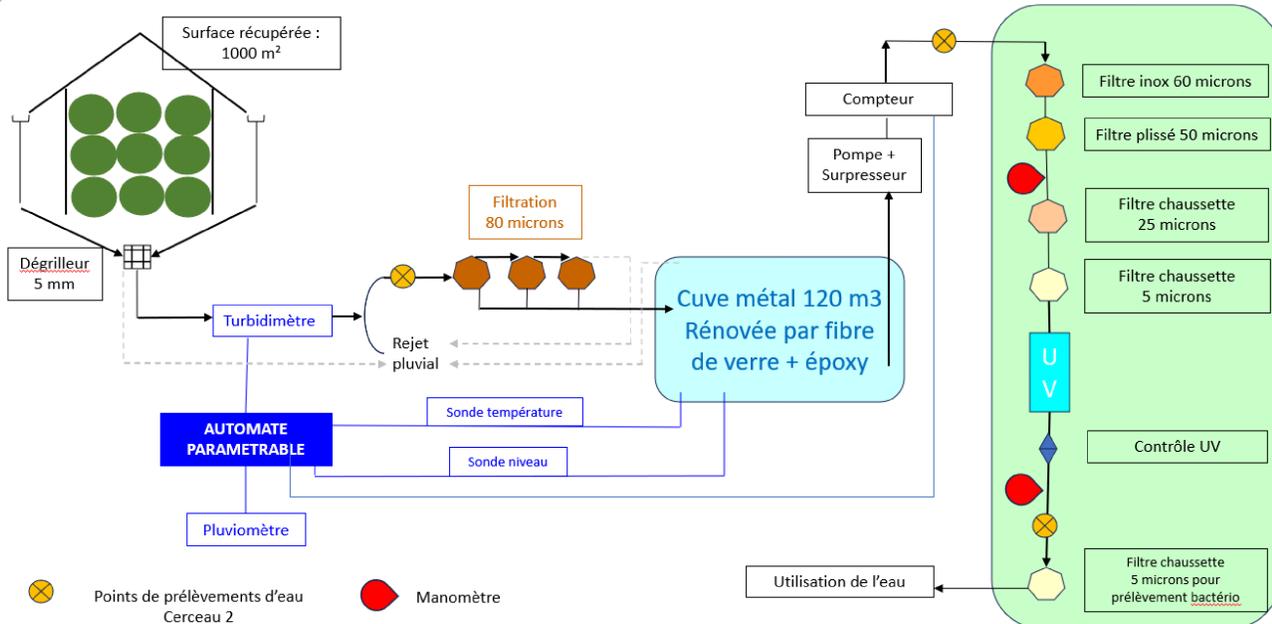
- Stocker les eaux les plus propres possibles grâce à un système de tri automatisé puis de traitement des eaux
- Conseiller les porteurs de projets sur les quantités d'eau à évacuer pour assurer un bon lavage des toits

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



Points de prélèvements d'eau Cerceau 2

Manomètre

GESTION ET CONSOMMATION D'EAU EN ÉLEVAGE BOVINS ALLAITANTS



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 : Lot 2 > Lot 1 Différence de 6L / jour

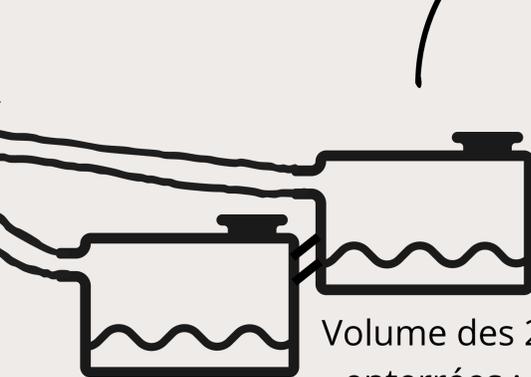
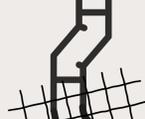
Lot 1 : ensilage d'herbe, ensilage de maïs, orge, tourteau de colza, minéral (52% de MS)
 Lot 2 : ensilage herbe, paille, maïs grain, tourteau de colza, minéral (65% de MS)



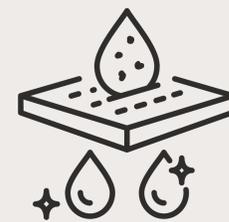
CERCEAU 2

Expérimentation d'un système de récupération des eaux de pluie

Toiture : 3000 m²
(3 stabulations)



Volume des 2 cuves enterrées : 270 m³



pré-traitement
(filtre par liparite)



traitement chimique au
dioxyde de chlore

Action pré-stockage : filtre grossier (grillage fin)



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
 République Française

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

