



# CERCEAU 1

## QUELS BESOINS EN EAU DANS LES ELEVAGES DE POULES PONDEUSES



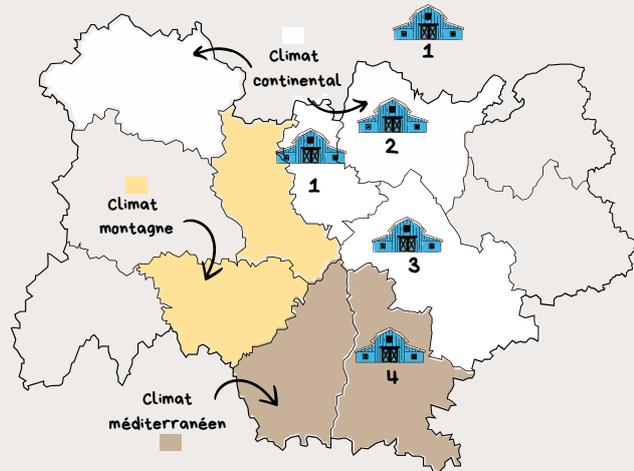
Suivi des consommation d'eau de **janvier 2022 à juin 2023**



- 6 élevages **avec brumisation**
- 5 élevages **sans brumisation**



- 3 postes de consommation d'eau suivis :**
- **abreuvement**
  - **brumisation** pour le refroidissement de l'ambiance
  - **lavage** pendant le vide sanitaire



Localisation des élevages en poules pondeuses suivis dans le projet

### REPERES DE CONSOMMATION & RÉPARTITION DES USAGES

Usage (mL/poule/jour)	Période tempérée*	Période estivale*
Abreuvement (ml/volaille/jour)	217,0 ± 4,7	239,8 ± 15,5
Lavage (L/m <sup>2</sup> au sol)	68.3 ± 36.6	
Brumisation (L/m <sup>2</sup> au sol/élevage) (pour les pondeuses équipé de brumisateur)	13,6 ± 11,9	25,5 ± 11,0

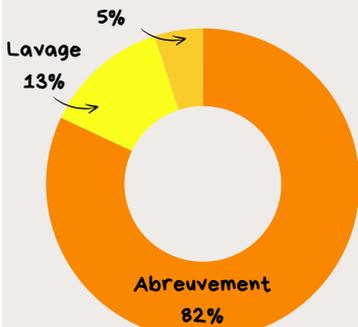
\*Période estivale = Juillet -Août, période tempérée = reste de l'année

Elevage 1

#### Poules pondeuses avec brumisation

Bâtiment : 2 430 m<sup>2</sup> (nid central)  
21 500 volailles

Brumisation :



Lavage :  
114 L/m<sup>2</sup>

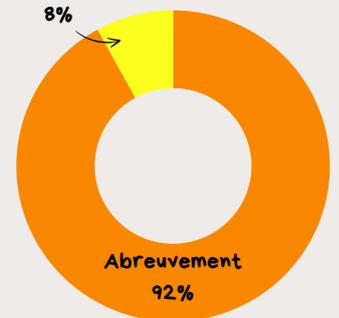
Abreuvement + brumisation :  
227,3 ml/volaille/jour

Elevage 2

#### Poules pondeuses avec brasseur d'air

Bâtiment : 2 000 m<sup>2</sup> (nid central)  
18 000 volailles

Lavage



Lavage :  
61 L/m<sup>2</sup>

Abreuvement :  
199,8 ml/volaille/jour

Répartition des usages d'un élevage **avec brumisation** sur un lot complet

L'abreuvement reste le poste principal de consommation d'eau suivi du lavage.

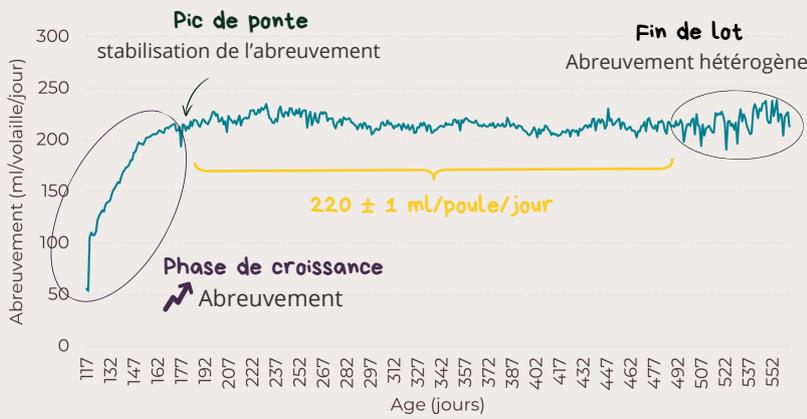
La brumisation représente une petite partie des usages, mais ce poste n'en est pas moins négligeable pour autant.

Répartition des usages d'un élevage **avec brasseur d'air** sur un lot complet

# LES FACTEURS INFLUENÇANT L'ABREUVEMENT DES POULES PONDEUSES

## LIEN AVEC LES PARAMÈTRES DE PRODUCTION

**Consommation d'eau journalière par poule dans les élevages CERCEAU 1 en fonction de l'âge des pondeuses**



La consommation d'eau individuelle quotidienne évolue selon l'âge des poules pondeuses :

- Les besoins physiologique impliquent une augmentation de l'abreuvement avec la croissance de l'animal jusqu'à 27 semaines d'âge.
- Une fois la maturité atteinte, les poules commencent à pondre et les besoins se stabilisent autour de 220 mL/poule/jour
- En fin de lot, la consommation d'eau est plus hétérogène.



### Effets de la saison sur les performances des pondeuses plein air et bio

Période	Tempérée (n=4)	Estivale (n=6)	Statistique (p-value)
Température extérieure (°C)	7,4 ± 3,9	26,0 ± 2,6	
Nombre de jours T°C max > 30°C	0	46,4 ± 12,5	
Age moyen sur période considérée (semaines)	51,0 ± 3,2	48,4 ± 2,6	
Consommation d'eau (ml/volaille/jour)	217,0 ± 4,7	239,8 ± 15,5	< 0,0001
Ratio eau/aliment	1,66 ± 0,04	2,07 ± 0,19	
Ponte (%)	88 ± 2	83 ± 3	

Comparaison des données d'animaux âgés entre 27 et 70 semaines



La variabilité de consommation en eau pour un même taux de ponte est très forte quel que soit le taux de ponte des animaux. **L'âge des volailles ainsi que la température sont des critères qui vont avoir plus d'impact sur la consommation d'eau et peuvent également affecter le taux de ponte.**

TAUX DE PONTE

ALIMENTATION

Le ratio eau aliment augmente significativement en été (+25%). En effet, afin de se thermoréguler les volailles vont diminuer la quantité d'aliment ingéré et augmenter en parallèle la quantité d'eau ingéré. **Ainsi avec l'augmentation des températures, le ratio augmente.**

Les résultats obtenus dans ce projet suivent les prédictions.



**Qu'est ce que le ratio eau/aliment ?**  
Il s'obtient en divisant la quantité d'eau bue par l'animal par la quantité d'aliment ingérée par jour.

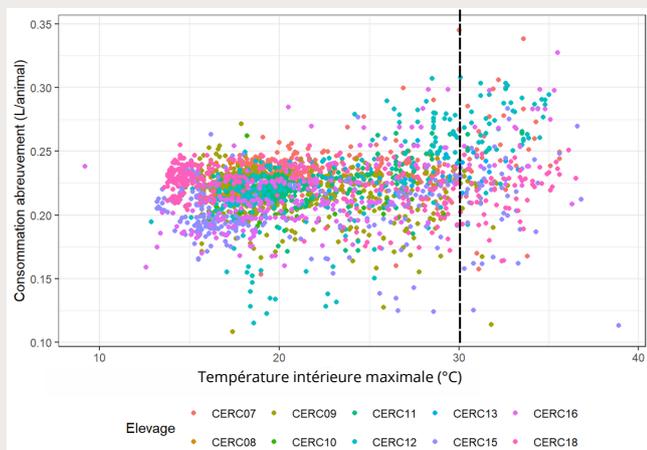
Température (°C)	Eau/ aliment (Pondeuses)	Consommation d'eau en mL
15°C	1.7	210
20°C	1.8	205
25°C	2.1	230
30°C	3.1	320

Source, ISA 2000

## LIEN AVEC LES PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX



### Température intérieur maximale

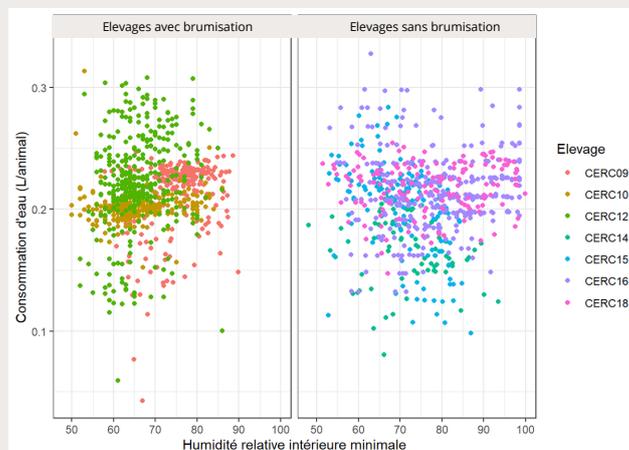


**Consommation d'eau journalière par poule dans les élevages CERCEAU 1 en fonction de la température maximale intérieure**

Sans surprise, la **température dans le bâtiment a une influence sur la consommation d'eau** avec notamment un décrochage des consommation d'eau des volaille passé les 30°C.



### Humidité intérieure maximale



**Consommation d'eau journalière par poule dans les élevages CERCEAU 1 en fonction de l'humidité minimale intérieure**

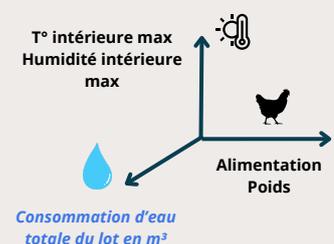
On n'observe pas de lien flagrant entre humidité et consommation d'eau (en L/animal) que la brumisation soit présente ou non : **le taux d'humidité dans le bâtiment ne semble pas influencer pas la consommation d'eau.**

## MODELE STATISTIQUE D'EXPLICATION DE LA CONSOMMATION D'EAU

Avec ce modèle on essaye d'expliquer statistiquement les variations de consommation d'eau en élevage de poule. Pour ce faire, on étudie les variations de quantité d'eau consommée par jour par animal, en fonction de 2 types de paramètres, afin de définir ceux qui ont le plus d'impact (pour tout autre paramètre égal par ailleurs) :

- des **indicateurs de production** : âge des volailles, alimentation
- des **indicateurs environnementaux** : température

Paramètres testés dans le modèle



Consommation d'eau moyenne  
220 mL/ jour/  
poule

Effet significativement positif  
+ 100 g d'aliment  
+ 4.7 mL /jour/ poule

Effet significativement positif  
+ 1°C/j sur T° max du bâtiment  
+ 1 mL /jour/ poule

R<sup>2</sup> du  
modèle de  
0.339

### Remarques :

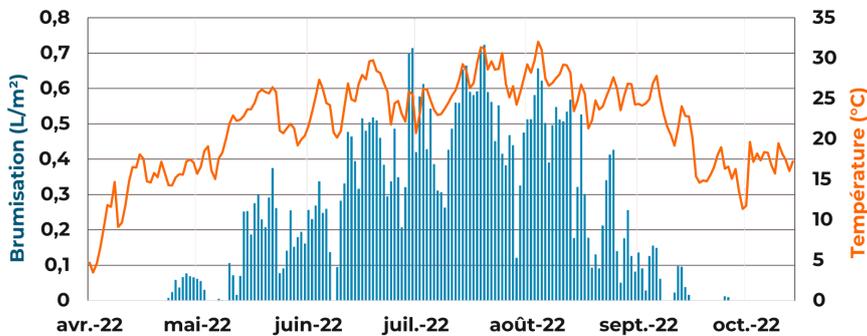
- Le modèle est fait sur les données de volailles âgées d'au moins 138 jours, car avant, les volailles sont en croissances. La période de stabilité qui suit cette période de croissance permet de mieux mettre en évidence les effets des différents facteurs.
- Le taux de ponte et l'humidité sont sortis du modèle car les résultats descriptifs démontrent que ces paramètres ne semblent pas avoir d'impact significatifs.

## BRUMISATION : DÉCLENCHEMENT & CONSOMMATION

Dans les élevages de volailles, certains bâtiments sont équipés en complément de la ventilation de systèmes de brumisation. La vaporisation de microgouttes d'eau couplée à la ventilation renforce le mécanisme de refroidissement et facilite la gestion de la température dans le bâtiment, notamment en été. Le projet n'a pas permis de démontrer une baisse des consommations d'abreuvement liée à l'activation de la brumisation.



**Quantité d'eau utilisée par la brumisation en fonction de la température extérieure**



**En moyenne de mai à octobre :  
39 L/m<sup>2</sup> au sol**

Un jour de forte chaleur, la brume a dépassé l'abreuvement de 1 000 L chez un éleveur !

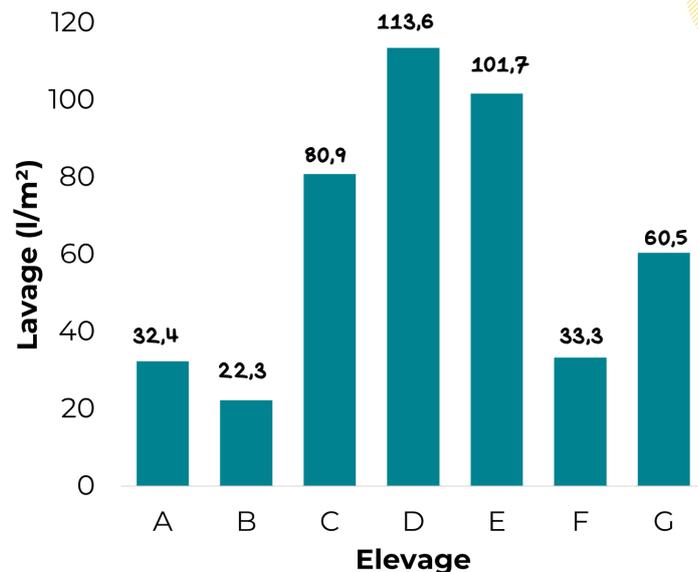
## LAVAGE : UN POSTE DE CONSOMMATION QUI RESTE IMPORTANT

En moyenne  
**68.3 L/m<sup>2</sup> au sol**  
± 36.6 L

La quantité d'eau utilisée pour le lavage est très variable d'un éleveur à l'autre.

Ces différences pourraient s'expliquer en partie par une diversité d'équipement, de pratique de lavage, la disposition des bâtiments, le matériel, le type de nid, etc.

Le lavage reste le poste le moins consommateur d'eau :



**Consommation d'eau utilisée pour le lavage dans les élevages CERCEAU 1 sur la durée d'un lot par m<sup>2</sup> au sol de bâtiment**

### POUR ALLER PLUS LOIN :

<https://www.aurafilieres.fr/cerceau/>

### CONTACTS :

Léa Ottmann – ITAVI : [ottmann@itavi.asso.fr](mailto:ottmann@itavi.asso.fr)

Elisa Landais – AURA Elevage : [elisa.landais@aura.chambagri.fr](mailto:elisa.landais@aura.chambagri.fr)

### PARTENAIRES :



### AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :

