



# Sécuriser l'abreuvement de mes bovins face au changement climatique

Journée régionale bovin viande 2023



# Sommaire

- Quelle quantité et qualité d'eau pour abreuver mes bovins ?
  - La quantité d'eau bue
  - La qualité de l'eau bue
- Changement climatique : quel impact sur l'abreuvement ?
  - Etude de la dépendance des élevages à l'eau d'abreuvement au pâturage

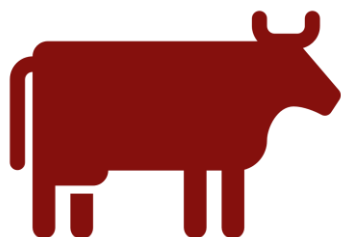


Quelle quantité et qualité d'eau pour abreuver mes bovins ?

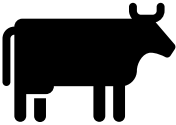


# La quantité d'eau bue

**Combien de litres d'eau boit une vache par jour ?  
Un veau ? Une génisse ?**



# La quantité d'eau bue

Espèce	Stade physiologique	Eau bue journalière (L/j)
	Vache allaitante (et son veau)	25 à 65 (5 à 15)
	Vache tarie, génisse > 2 ans	20 à 60
	Bovin à l'engraissement	20 à 80
	Veau en croissance	10 à 40

La quantité d'eau dépend :

- de l'espèce, de la race,
- du stade physiologique,
- de l'environnement,
- de l'alimentation,
- du goût, de l'odeur de l'eau...

Atelier	15°C	25°C	30°C
Bovin en lactation	5,00	7,50	10,00

Quantités d'eau consommées en litre par animal par kg de MSI en fonction de la température maximale extérieure (IDELE 2021)

# La distribution de l'eau aux animaux : au pâturage

- Le positionnement :
  - Zone facile d'accès et pas ou peu ombragée
  - Distance abreuvoir-pâturage < 200 mètres
  - Sol drainé pour limiter la stagnation d'eau
- Le débit et la capacité :
  - Si distance **abreuvoir-pâturage** < 200 m :
    - 25 % de la consommation en 10 minutes
  - Si distance **abreuvoir-pâturage** > 200 m :
    - 50 % de la consommation en 10 minutes



# La distribution de l'eau aux animaux : au pâturage

- Si distance abreuvoir-pâturage < 200 m : 25 % de la consommation en 10 min
- Si distance abreuvoir-pâturage > 200 m : 50 % de la consommation en 10 min

## Exemple :

20 Vaches allaitantes + veaux = 1,6 m<sup>3</sup> ou 1 600 L/jour

- 25 % = 0,4 m<sup>3</sup> ou 400 L
- 50 % = 0,8 m<sup>3</sup> ou 800 L

Volume de l'abreuvoir (litres)	Débit de l'abreuvoir (l/min)			Quantité distribuable en 10 min (litres)
	15	30	60	
400	550	700	1000	
800	950	1100	1400	
1 200	1350	1500	1800	

# La distribution de l'eau aux animaux : en bâtiment

<b>Débit minimal (l/min)</b>	15
<b>1 abreuvoir pour</b>	15 vaches allaitantes (ou 60 cm de longueur/animal)
<b>Hauteur des abreuvoirs (cm)</b>	70-75 pour les vaches 55-70 pour les jeunes 50-55 pour les veaux
<b>Type d'abreuvoir</b>	Préférer un abreuvoir à niveau constant plutôt qu'un abreuvoir à poussette
<b>Positionnement</b>	Éloigner les points d'eau de l'aire de couchage pour limiter le risque de souillure et de compétition Positionner des abreuvoirs proches des dispositifs d'alimentation



# La quantité d'eau bue : impact du changement climatique



## Un climat changeant



Températures



Répartition des précipitations

Evolution de la disponibilité de l'eau



## Les animaux **doublement** **impactés**



Consommation

Problématiques

d'approvisionnement

# La quantité d'eau bue : les leviers face au changement climatique



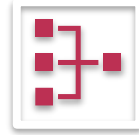
Connaître les besoins journaliers du troupeau et la disponibilité de la ressource en eau



Dimensionner les installations en fonction du nombre d'animaux présents et de l'environnement



Entretenir les installations



Favoriser la diversification des ressources en les adaptant en fonction des usages



Stocker de l'eau



Moduler la quantité d'eau bue via l'alimentation ou la conduite du troupeau

Être vigilant : de l'eau disponible, des animaux qui boivent et qui sont hydratés !

# La qualité de l'eau bue

Que dit la réglementation ?

**une eau de qualité adéquate**

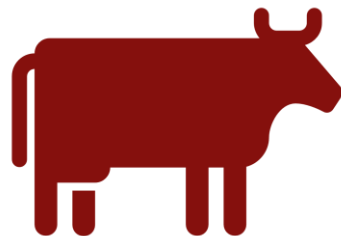


Les impacts d'une mauvaise qualité de l'eau :

- Baisse de la consommation,
- Baisse de production,
- Contamination biologique ou chimique : divers symptômes (diarrhée, problème de reproduction...).

# La qualité de l'eau bue

**Comment savoir si mon eau répond aux besoins de mes animaux ?**



# La qualité de l'eau bue

La qualité de l'eau dépend :

- des caractéristiques sensorielles :  
odeur et goût,
- des caractéristiques physico  
chimiques : pH, dureté,
- de la composition :
  - les composés toxiques (pesticides,  
hydrocarbures, etc.),
  - l'excès de minéraux,
  - les contaminants biologiques  
(bactéries, algues, virus) .

**Appréciation  
sensorielle**

**Analyse d'eau**

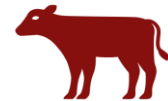
# La qualité de l'eau bue : impact du changement climatique



**Les signes d'une  
mauvaise qualité  
sont plus visibles  
en cas de forte  
chaleur**



**Les animaux  
s'habituent à une  
qualité d'eau  
donnée mais  
supportent mal le  
changement**



**Les jeunes  
animaux sont les  
plus sensibles à  
une mauvaise  
qualité de l'eau**

# La qualité de l'eau bue : les leviers face au changement climatique

## Les leviers :



Adapter les  
ressources aux  
usages en fonction  
du risque associé



Contrôler la qualité  
de l'eau



Sécuriser la qualité  
de l'eau par la mise  
en place d'un  
traitement continu  
de l'eau

Être vigilant : de l'eau propre visuellement, des  
animaux qui boivent et qui sont hydratés !

# A retenir !

- L'eau impacte la production, l'état et la santé de l'animal.
- Les signes qui alertent :

## QUANTITÉ



Attente à l'abreuvoir  
= problème de  
dimensionnement  
(débit/volume)

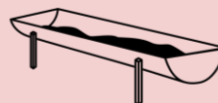


Déjections dans les  
abreuvoirs = mauvais  
positionnement

## QUALITÉ



Animaux qui hésitent =  
problème de qualité ou  
de courants parasites



Bacs qui verdissent =  
manque d'entretien





# Etude de la dépendance des élevages à l'eau d'abreuvement au pâturage



# Contexte

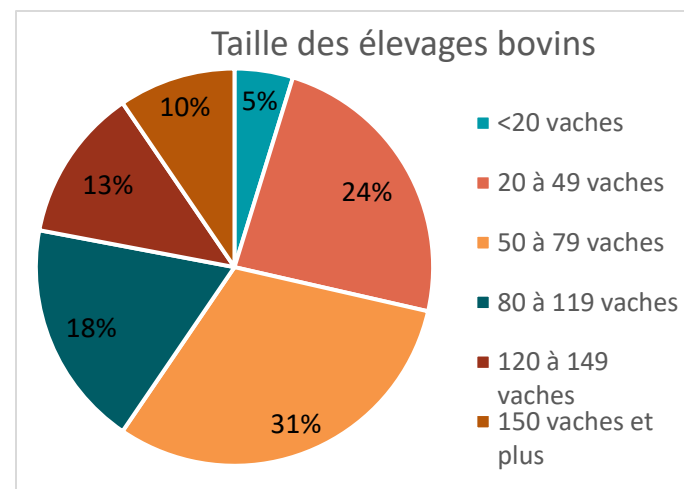
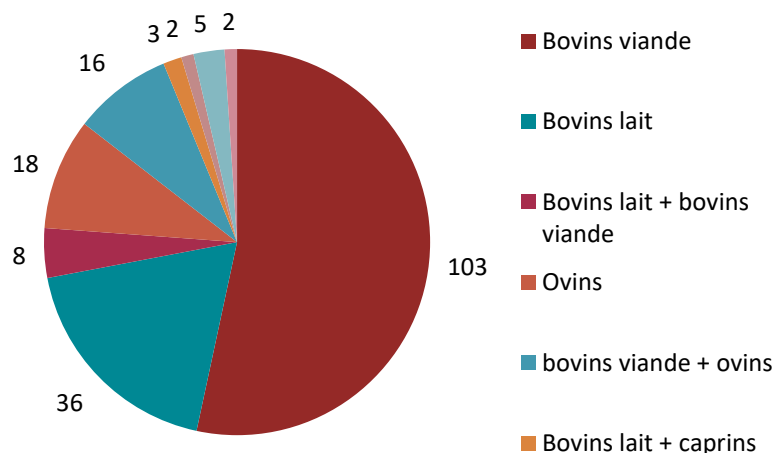
## Suite à la nouvelle sécheresse 2022

### Enquête en ligne sur la zone Alysé

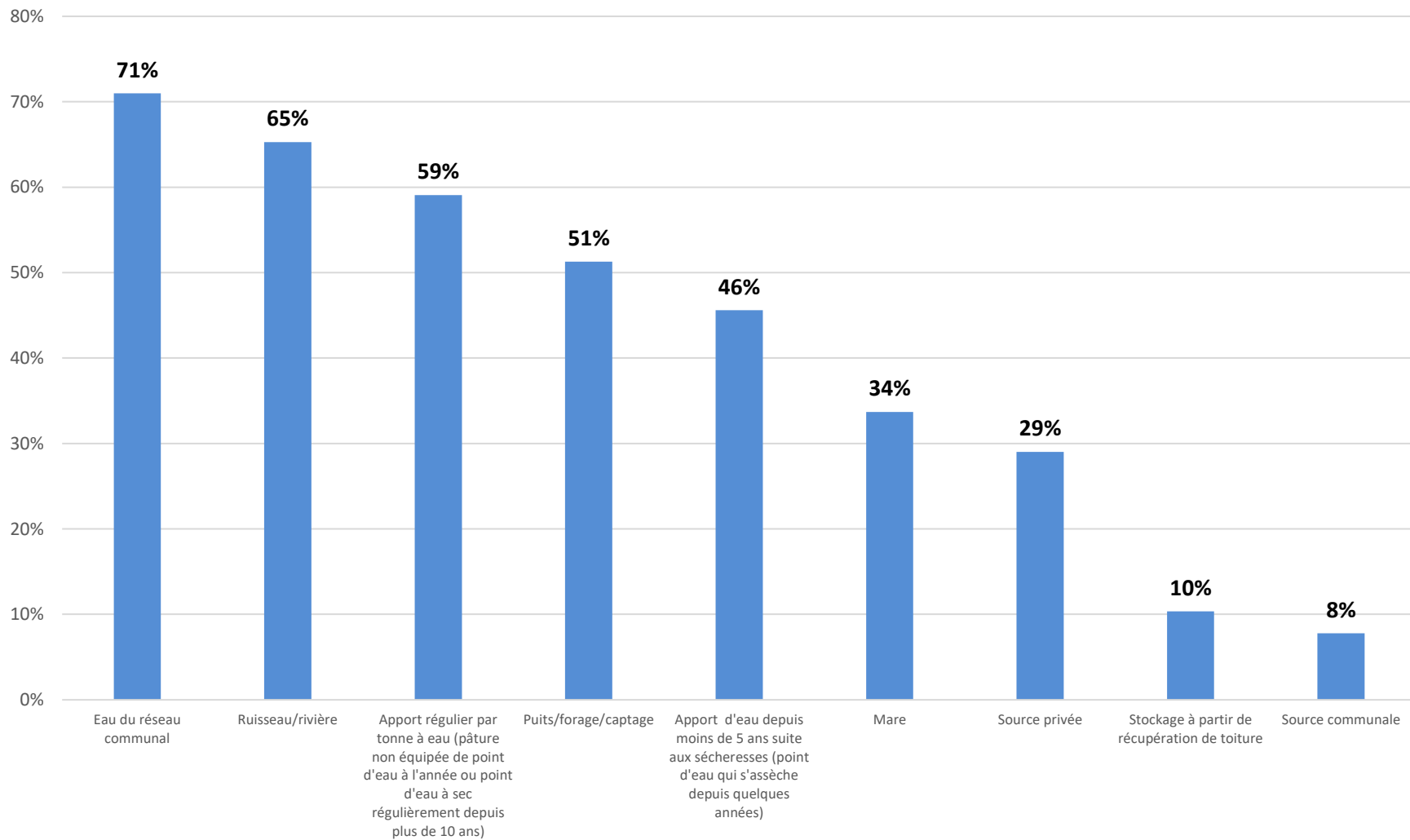
Septembre 2022

193 réponses

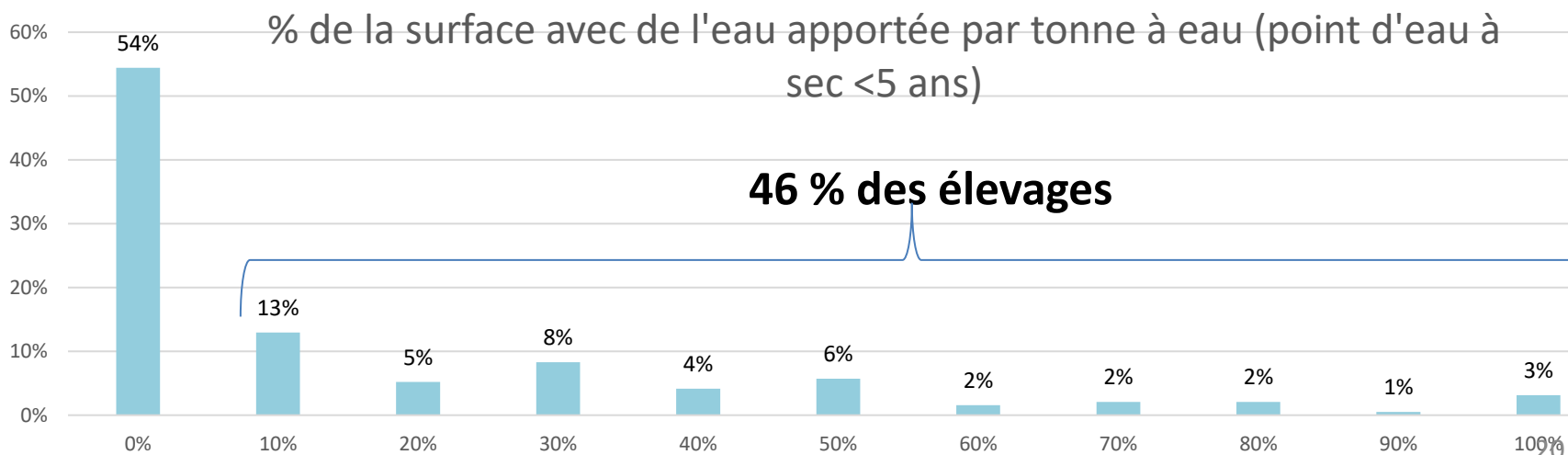
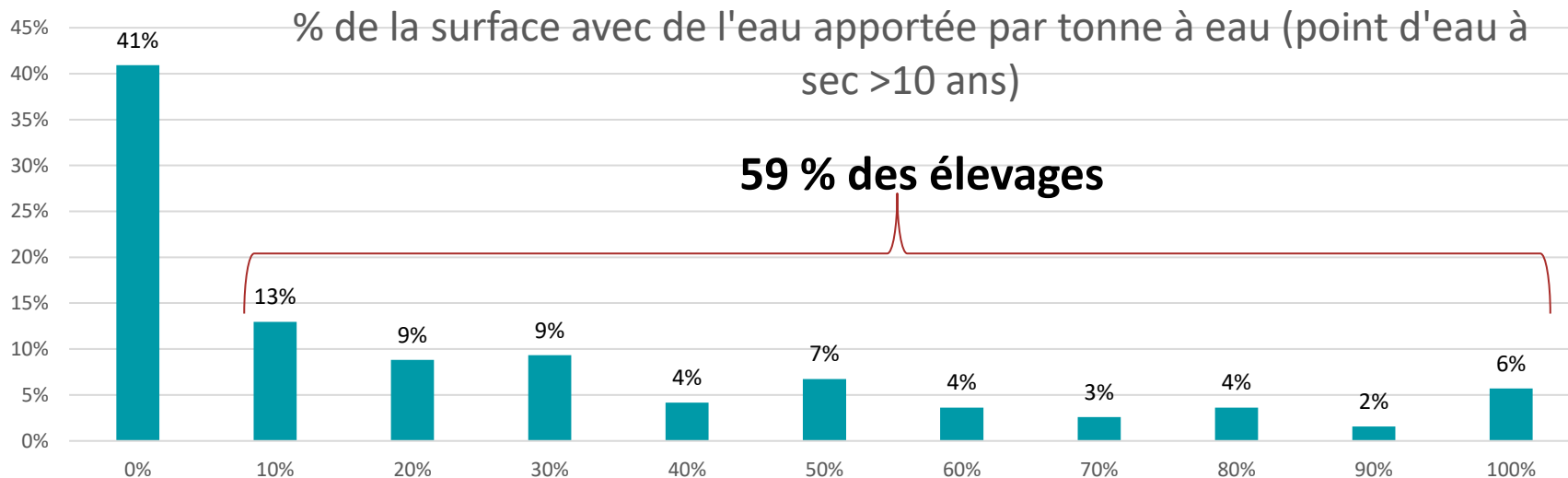
Tout type d'élevages, toute taille de cheptel



# Différentes sources d'abreuvement au pâturage

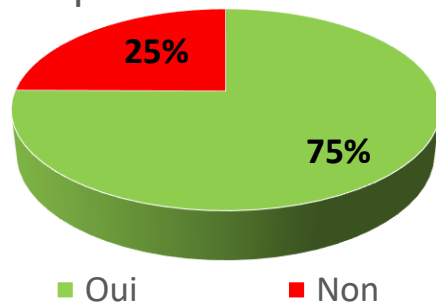


# Différentes sources d'abreuvement au pâturage



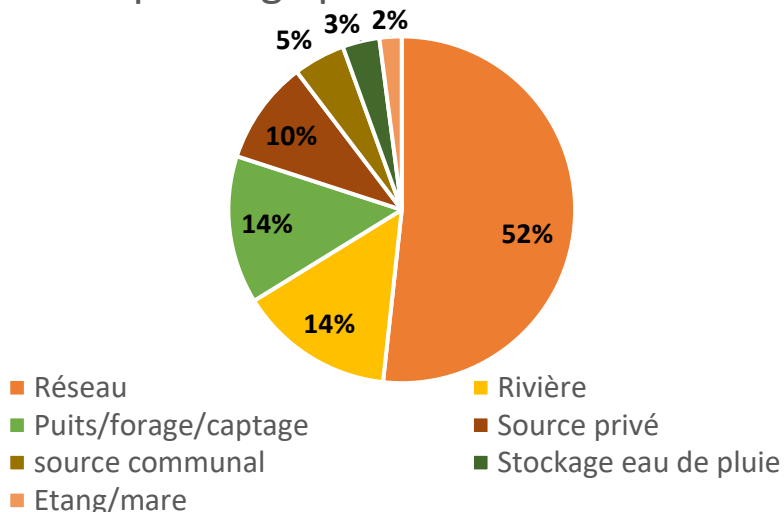
# Apport d'eau au pâturage par tonne à eau

Apport d'eau par tonne à eau au pâturage



**Au total, 3 éleveurs sur 4, apportent de l'eau au pâturage avec une tonne à eau!**

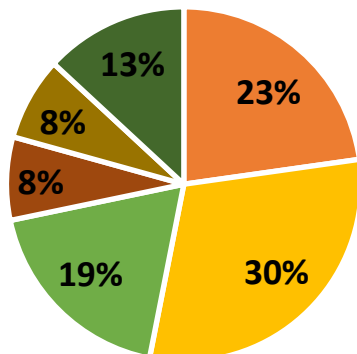
Source d'approvisionnement en eau au pâturage par une tonne à eau



**Et plus de 50 % d'entre eux utilisent (achètent) l'eau du réseau.**

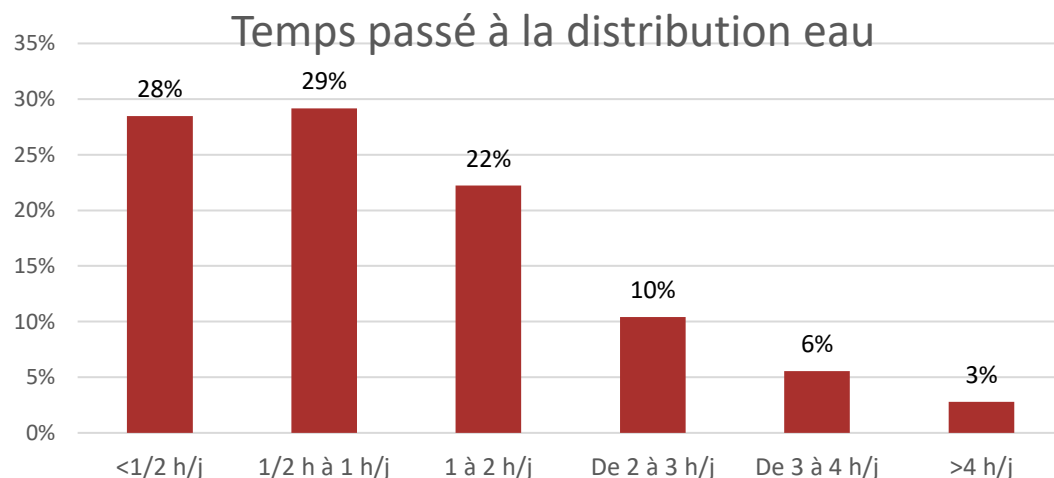
# Apport d'eau au pâturage par tonne à eau

(dans le cas des pâtures non équipées d'eau ou à sec régulièrement depuis plus de 10 ans)



- 1 parcelle
- 2 à 3 parcelles
- 4 à 5 parcelles
- 6 à 7 parcelles
- 8 à 9 parcelles
- 10 parcelles et plus

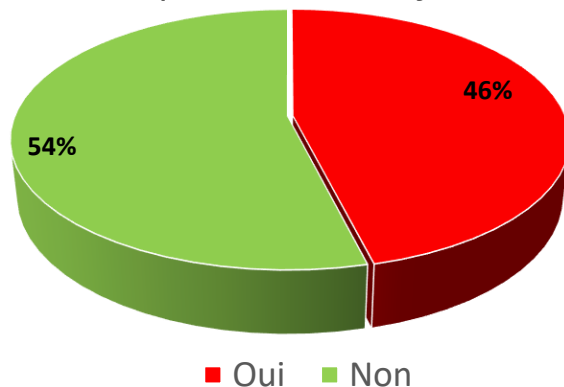
**Près de 50 % des éleveurs apportant de l'eau le font sur 4 parcelles et plus**



**42 % passent plus de 1 heure par jour à distribuer de l'eau au pâturage.**

# Assèchement des points d'eau : année 2018 à 2020

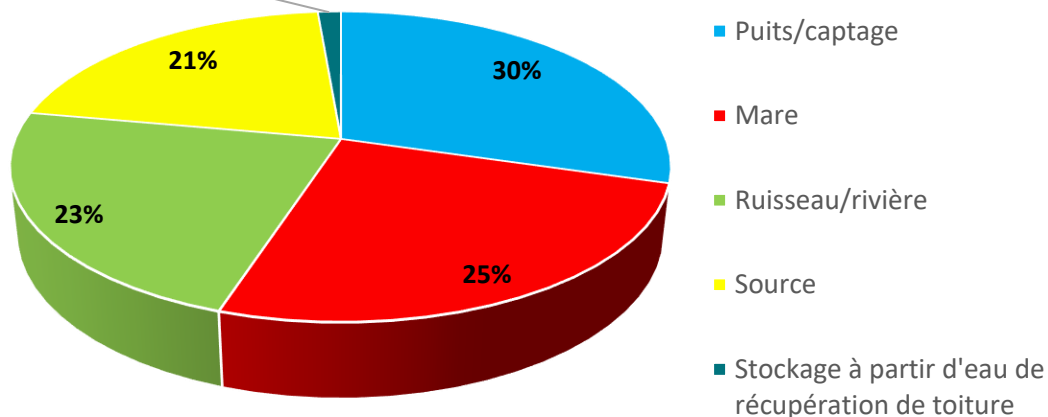
Éleveurs ayant eu un point d'eau à sec entre 2018 et 2020 qui ne l'avaient jamais été



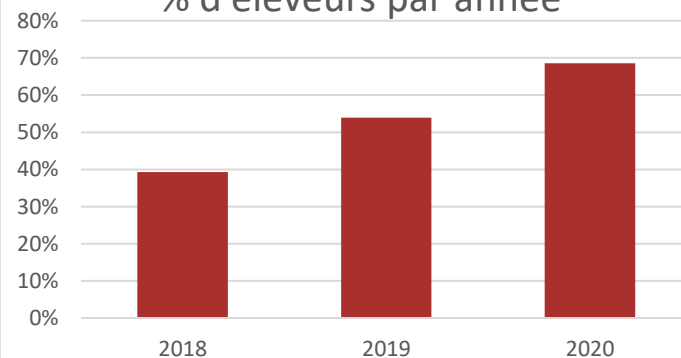
**De 2018 à 2020, près de la moitié des éleveurs ont eu au moins un point d'eau à sec qui ne l'avait jamais été auparavant !**

57 % de 2 à 3 points d'eau à sec

Type de points d'eau à sec entre 2018 et 2020



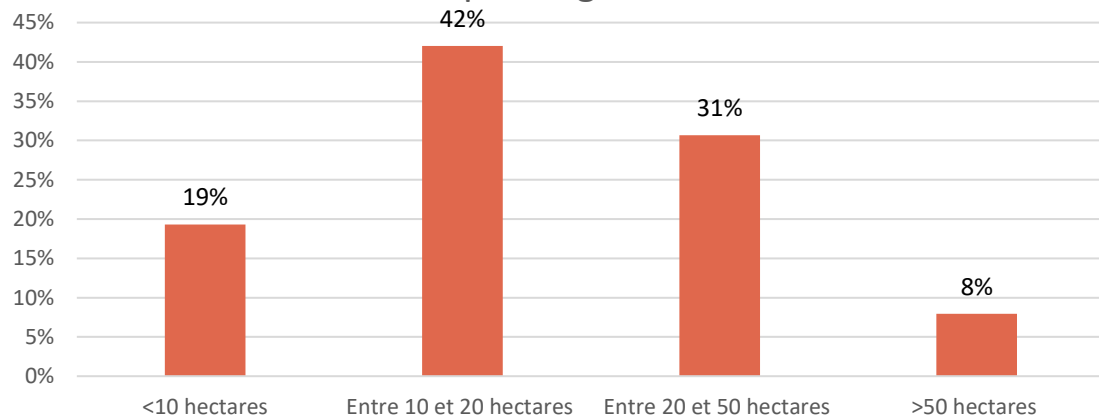
% d'éleveurs par année



**40 % concernés 2 ou 3 années**

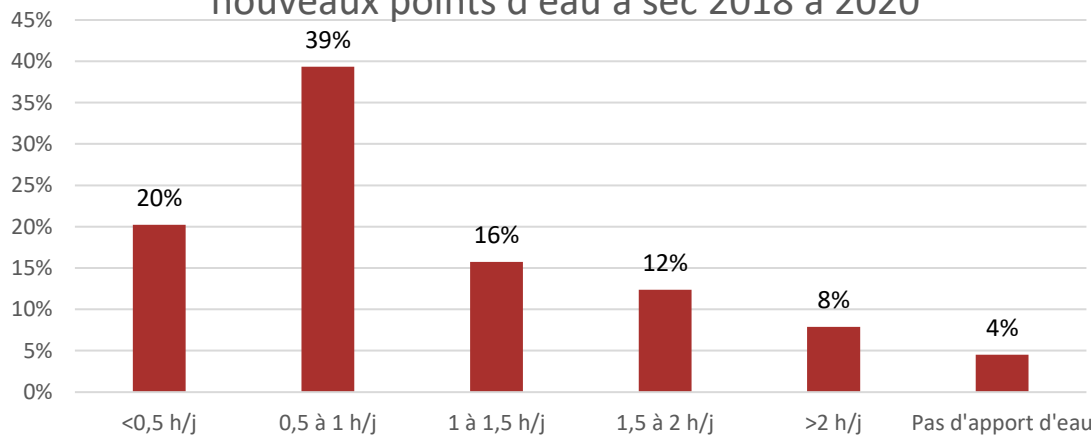
# Assèchement des points d'eau : année 2018 à 2020

Surfaces de pâturage concernées



Ces nouveaux points d'eau à sec les années 2018 à 2020 représentent des surfaces de pâturage non négligeable : **Pour 40 % des éleveurs c'est plus de 20 ha.**

Temps supplémentaire pour l'apport d'eau sur les nouveaux points d'eau à sec 2018 à 2020

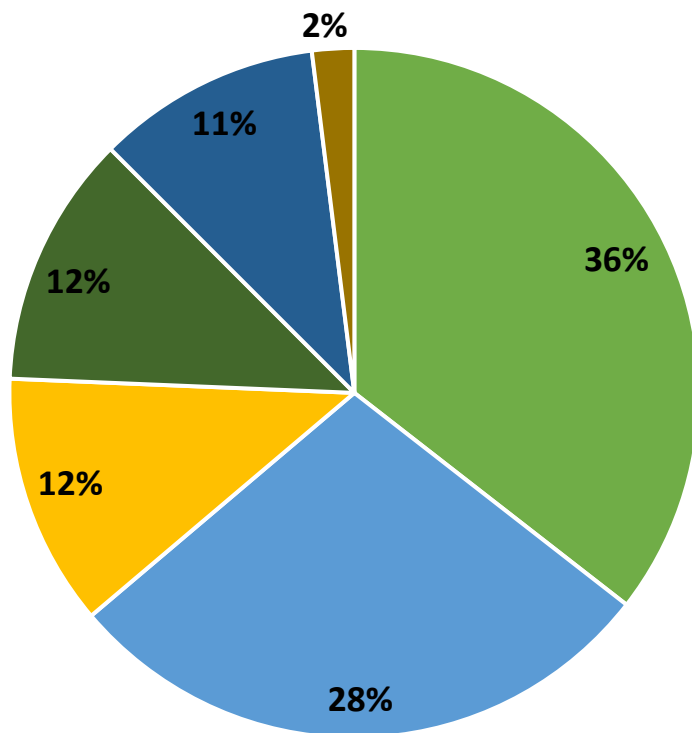


40% des éleveurs passent **plus de 1 heure par jour en plus** à apporter de l'eau sur les points d'eau à sec.



# Quelles solutions mises en place

Solutions face aux nouveaux points d'eau à sec de 2018 à 2020

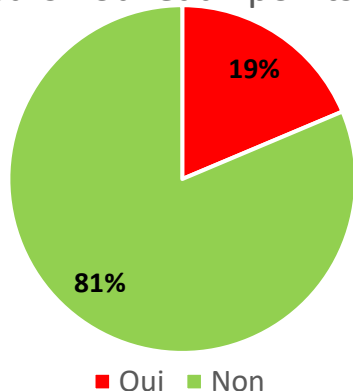


- Utilisation équipement existant (tonne à eau)
- Achat bacs à eau
- Achat tonne à eau (nouvelle ou plus volumineuse)
- Investissement (raccordement réseaux - captage- forage)
- Plus d'animaux sur ces parcelles
- Autres

**1/3 utilisent leur matériel existant (tonne à eau)**  
**1/4 ont acheté des bacs à eau**  
**1/4 ont réalisé des investissements**

# Assèchement des points d'eau : année 2022

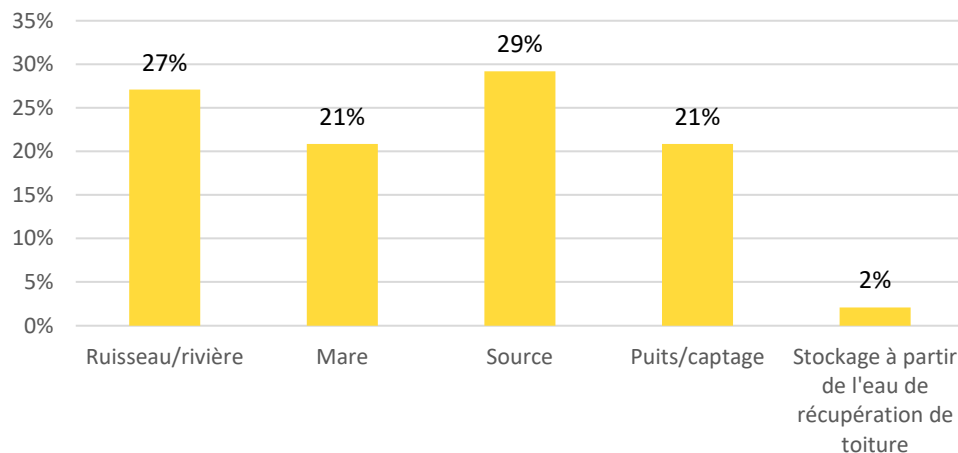
Un ou plusieurs nouveaux points d'eau à sec



Près de 20 % des éleveurs déclarent un ou plusieurs **nouveaux points d'eau à sec en 2022!**

Pour 50 %, c'est 2 et plus nouveaux points d'eau à sec en 2022.

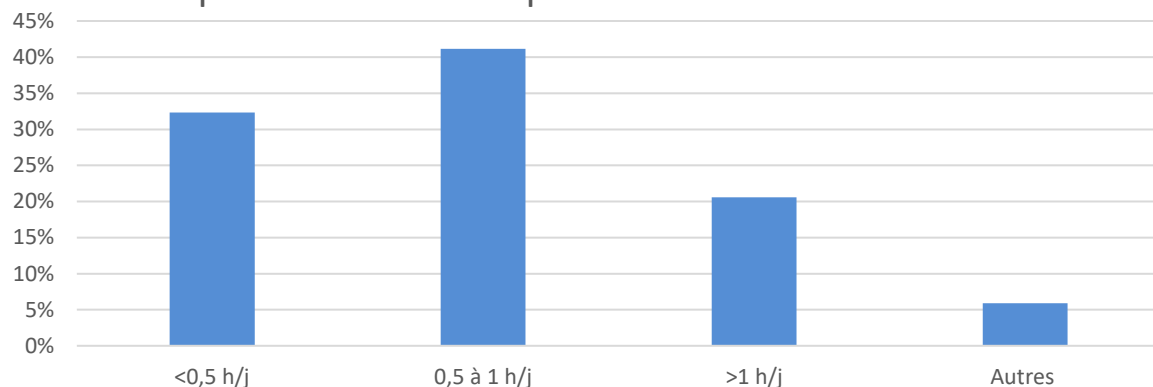
Nouveaux points d'eau à sec en 2022



Comme pour les sécheresses de 2018 à 2020, toutes les différentes sources d'approvisionnement sont concernées, et chacun de ces types d'approvisionnement représente entre 20 et 30 %.

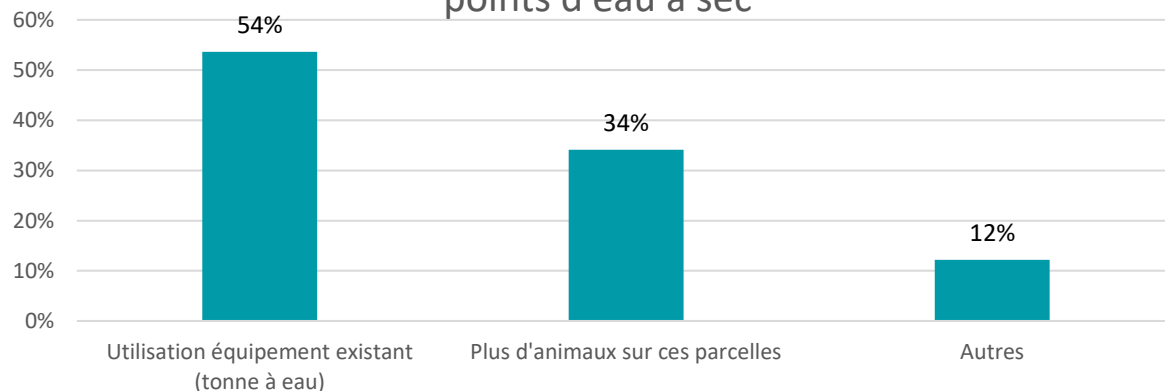
# Assèchement des points d'eau : année 2022

Temps supplémentaire passé à distribuer de l'eau pour les nouveaux points d'eau à sec en 2022



$\frac{3}{4}$  des éleveurs passent entre 0 et 1 heure supplémentaire par jour pour apporter de l'eau en 2022

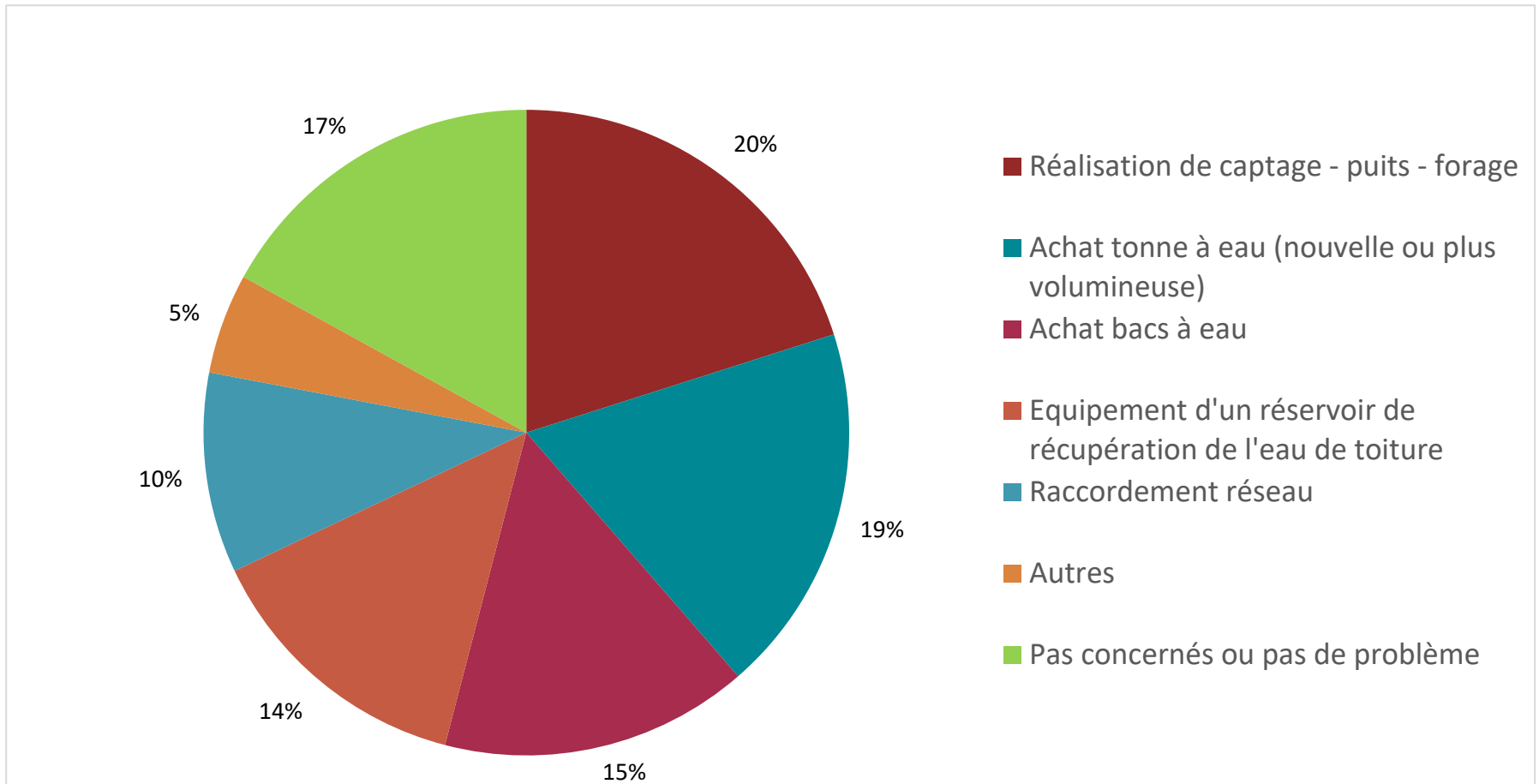
Solutions mise en place en 2022 pour ces nouveaux points d'eau à sec



En réaction, 54 % des éleveurs ont apporté de l'eau au pâturage et 34 % ont retiré les animaux des pâtures concernées.

# Les projets des éleveurs

83 % des éleveurs ont un projet d'investissement



# Remarques des éleveurs

30 % des éleveurs se sont exprimés par des remarques libres sur la problématique de l'eau au pâturage. Les termes employés sont les suivants :

Coûts supplémentaires (eau, tracteur, aménagements...)	19
Inquiétudes (manque d'eau, changement climatique...)	16
Autres	11
Travail supplémentaire, temps	8
Réglementation stockage, retenue d'eau (contrainte administrative et environnementale)	7
Surveillance des parcelles, des bacs, du réseau (fuites...)	6
Pas de problème	5

# Surcoût pour un troupeau

Hypothèses :

- 20 ha
- 20 vaches + veaux = 1,6 m<sup>3</sup>/j
- 1 heure/j
- 3 mois

Eau	1,6 m <sup>3</sup> *90 j* 4 €/m <sup>3</sup>	576 €
Transport par tonne à eau	Tracteur + tonne 25 €*90 j	2 250 €
Temps passé	12 € * 90 j	1 080 €

**Environ 4 000 €/an**

# Conclusion

- 60 % des éleveurs apportent de l'eau au pâturage par tonne à eau (parcelles non équipées ou à sec depuis + de 10 ans)
- 46 % des éleveurs sont concernés par de l'apport d'eau supplémentaire pour des parcelles à sec depuis moins de 5 ans

**En 2022,  $\frac{3}{4}$  des éleveurs ont apporté de l'eau au pré avec une tonne à eau**

- Près de 50 % des élevages ont eu 1 point d'eau à sec en 2018, 2019 ou 2020 (jamais sec auparavant)
- Près de 20 % des élevages ont eu 1 nouveau point d'eau à sec en 2022 (jamais sec auparavant)

# Conclusion

- **Du temps supplémentaire à « rouler » de l'eau : de l'ordre de 1 h par jour**
- **Un coût supplémentaire en eau (eau du réseau 0,25 à 0,30 €/vache/j), en transport ou en aménagement**
- **Des inquiétudes fortes des éleveurs : manque d'eau, surveillance, réglementation...**





# Pour aller plus loin sur la thématique de l'eau ...



Retour sur l'enquête de la  
Coopérative Alysé –  
Dépendance à l'eau au  
pâturage



Guide Herbe et  
fourrages - EAU



La page « eau » du site  
internet de GDS Centre et  
des GDS départementaux





**Herbe  
& FOURRAGES**  
Centre-Val de Loire



**GDS  
Centre**



Cette opération est cofinancée par l'Union Européenne  
L'Europe investit dans les zones rurales.

# Merci pour votre attention



**CHAMBRES  
D'AGRICULTURE**  
CENTRE-VAL DE LOIRE



# Les flux d'eau à l'échelle d'une vache

Dans cet essai la rétention d'eau corporelle était de 1 L/j.

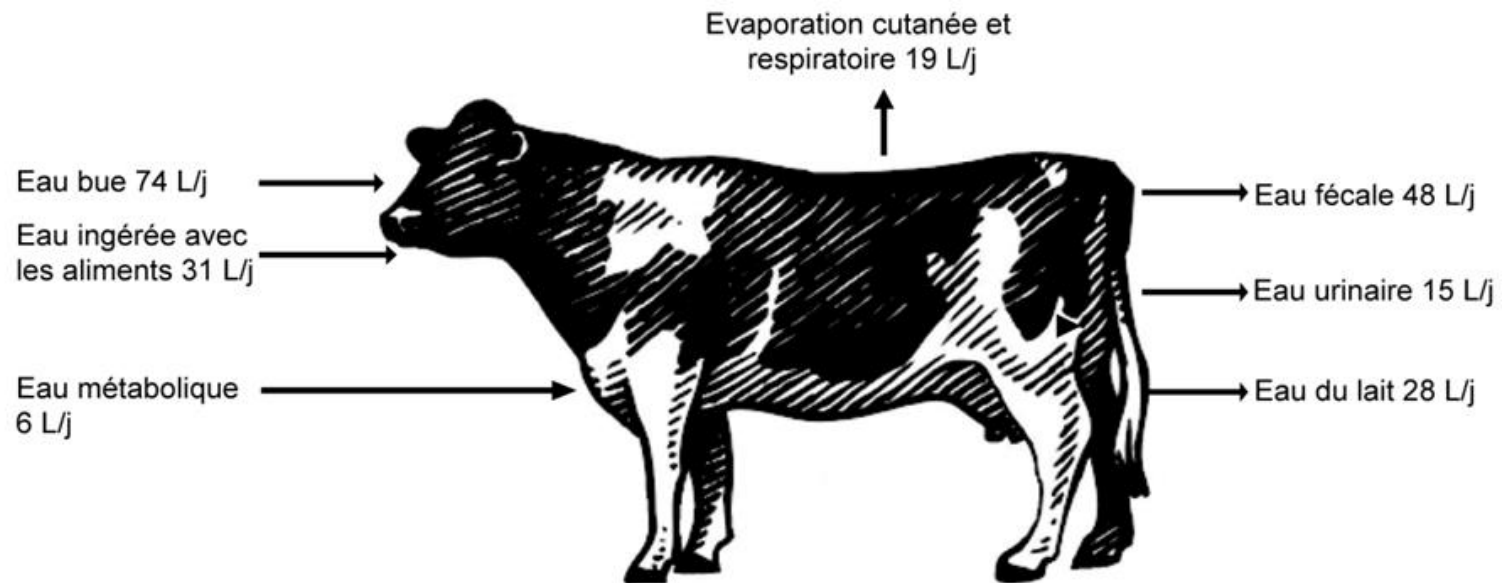


Figure 3 : Les principaux flux d'eau journaliers à l'échelle d'une vache laitière nourrie avec une ration à base d'ensilage de maïs et en condition de thermoneutralité (KHELIL-ARFA 2012)