



Suivi de la qualité de l'eau en impluvium et abreuvoir

Comité technique et Scientifique
Le Merle - 11 Juin 2024



CIMA 2021-2024

soutien au pastoralisme s'intégrant dans la
« stratégie interrégionale agricole alpine »

Contribuer à des activités pastorales robustes et dynamiques
et à des paysages pastoraux attractifs...

*...Un programme d'actions mutualisé à l'échelle du Massif des Alpes, issu des
expériences territoriales*

LES PARTENAIRES DU PROJET

Les partenaires de ce projet 2021 sont les suivants :

Le Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée (**CERPAM**), agissant au titre du service pastoral en Région Sud Provence-Alpes Côte d'Azur et la Fédération Régionale des Groupements de Défense Sanitaire (**FRGDS**) de la Région Sud-PACA

Les membres du Réseau Pastoral Auvergne-Rhône-Alpes composé de :

L'Association Drômoise d'économie Montagnarde (ADEM), agissant au titre du service pastoral de la Drôme

La Fédération des Alpagnes de l'Isère (FAI), agissant au titre du service pastoral de l'Isère

La Société d'Economie Alpestre de la Savoie (SEA73), agissant au titre du service pastoral de la Savoie

La Société d'Economie Alpestre de la Haute-Savoie (SEA74), agissant au titre du service pastoral de la Haute-Savoie

Le Suaci Montagn'Alpes, agissant en tant que service inter-chambres

1. DÉVELOPPER LES TECHNIQUES PASTORALES FACE AUX CHOCES ET AUX OPPORTUNITÉS
2. CONCILIER ET VALORISER LE MULTIUSAGE DES ESPACES PASTORAUX
3. VALORISER LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LE PASTORALISME
4. ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS PASTORAUX
5. ANIMER LE RÉSEAU DES SERVICES PASTORAUX ALPINS
6. POLITIQUES PASTORALES ET PROSPECTIVE

Axe 1 : Développer les techniques pastorales face aux chocs et aux opportunités

1.1 Ressource en eau : Qualité des eaux stockées à usage pastoral et partage des connaissances à l'échelle alpine

Chefs de file Cerpam Adem et SEA 74





Objectifs

- Connaître la qualité de l'eau des impluviums
- Mettre en avant les avantages et les limites des impluviums
- Mieux connaître les pratiques d'abreuvement des animaux en alpage





Réalisations

En PACA 8 sites prélevés (sélectionnés par le CERPAM)

	2021	2022	2023
Manse (05) - Bovins	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 		<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs
Chaudun (05) - Bovins		<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	
Abeurons (04) - ovins	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement source - 1 prélèvement abreuvoirs
Aups Vieux (04) - ovins	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs
Aups Neuf (04) - ovins		<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium
Ilonse (06) - ovins	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluvium - 2 prélèvements abreuvoirs - 1 prélèvement citerne 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs
Gourdon (06) - ovins - hiver	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 prélèvements impluviums - 2 prélèvements abreuvoirs 	
Montferrat (83) – Bovins - hiver		<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 prélèvement impluvium - 1 prélèvement abreuvoirs





Réalisations globales

Département	Nombre de sites	Nombre de tournées de prélèvements par site
04	2	13
05	2	5
06	2	7
26	14	34
38	4	20
73	10	22
74	3	14
83	1	2
TOTAL	38	118





Les analyses réalisées

- Microbiologie

Coliforme totaux : indique une contamination résiduelle et permanente

Escherichia Coli : sont présents dans les "crottes", indiquent une contamination récente car ne vivent pas longtemps dans l'environnement

Enterocoques intestinaux : autre famille aussi présentes dans les crottes indiquant une contamination plus résiduelle et permanente

La présence en nombre important de ces germes indique la présence globale importante de bactéries qui peuvent être potentiellement pathogènes

+ salmonella en PACA

Appréciation	ANSES (2010)
Bonne qualité	< 100 UFC / 100 mL
Qualité moyenne	100 à 500 UFC / 100 mL
Qualité médiocre	500 à 1000 UFC / 100 mL
Mauvaise qualité	> 1000 UFC / 100 mL





Les analyses réalisées

- Chimie

Appréciation	ANSES (2010)							
pH	6<pH<9		le pH mesure la dureté de l'eau, plus l'eau est calcaire plus le pH est élevé					
conductivité	200< conductivité < 1100		la conductivité mesure le nombre d'ions dans l'eau					
COT	<5		le carbone oranique total (COT) indique l'activité biologique, plus c'est élevé, plus le risque de présence micro organisme augmente					

+ Nitrate et Nitrite





Principaux résultats en PACA

PRÉAMBULE :

- Réalisation d'une « bibliographie » pour connaître les références et les documents déjà existants
- Pour rappel 2022 forte sécheresse, les prélèvements de fin de campagne difficiles => prélèvements supplémentaires en 2023
- Pas d'interprétation ou d'exploitation des résultats « chimie » qui n'ont rien donné d'intéressant...
- Résultats transmis après appels téléphoniques aux responsables d'alpage





Principaux résultats en PACA : stockage –28 prélèvements

	0-100 / Bonne	101-500 / Moyenne	501-1000 / Médiocre	>1000 / Mauvaise
Coliformes totaux	24 - 86%	1- 4%	1 - 4%	2 - 7%
Escherichia Coli	25 - 89%	2 - 7%	1 - 4%	0
Entérocoques Intestinaux	26 - 93%	1 - 4%	1 - 4%	0
	Absence	Présence		
Salmonella	28 – 100%	0		



Sur les 3 résultats > à 500 en Coliforme totaux, 2 proviennent du même site, la même année, les résultats suivants ont été conformes, l'un des deux prélèvements était aussi > à 500 sur les Entérocoques. Le troisième est aussi celui qui était supérieur à 500 en E. Coli .

=> Sur les 8 sites de PACA, 2 impreviums ont eu des résultats « défavorables », sans que des problèmes sanitaires aient été notés sur les troupeaux de l'alpage





Principaux résultats en PACA : Abreuvoirs –24 prélèvements

	0-100 / Bonne	101-500 / Moyenne	501-1000 / Médiocre	>1000 / Mauvaise
Coliformes totaux	18 - 75%	4 - 17%	1 - 4%	1 - 4%
Escherichia Coli	19 - 79%	4 - 17%	0%	1 - 4%
Entérocoques Intestinaux	13 - 54%	7 - 29%	2 - 8%	2 - 8%
	Absence	Présence		
Salmonella	20 - 83%	4-17%		

Les 2 impluviums qui ont eu des résultats « défavorables » ont eu des résultats défavorables sur les abreuvoirs, avec présence de Salmonella. Un site a eu trois cas de salmonelle sur 2 années d'affilées... Globalement on observe de « moins bons » résultats sur les abreuvoirs que sur les impluviums.



Eléments de réflexions suite à ces trois années de prélèvements :

Point très positif sur l'amélioration du bien-être des animaux par rapport à cette ressource en eau sur l'alpage car moins de marche, moins de déniveler, moins de bousculades pour accéder à l'eau et peut boire plus régulièrement

MAIS :

- Interrogations / qualité de l'eau et conséquences sanitaires
- Interrogations / qualité et pérennité des bâches
- Interrogation sur gestion de la biosecurité (accès à l'eau aux oiseaux et autre petite faune sauvage aussi bien vis-à-vis des impluviums que des abreuvoirs)
- Interrogation / évaporation et pertes d'eau
- Interrogation / implantation des abreuvoirs (hauteur, largeur, nombre, accès etc...)
- Interrogation / nettoyage des abreuvoirs et des impluviums



- Réalisation fin 2023 d'un guide pratique « stocker l'eau pour abreuver les troupeaux » par le CERPAM et les membres du réseau pastoral Auvergne Rhône Alpes
- Valorisation de la base de données complète
- Réalisation (en cours) d'une fiche : Les abreuvoirs en alpage : conseils d'installations pour préserver la santé des brebis)





Vos Questions



Merci de votre attention

