


## CVB Belledonne

VOLET : ETUDE		
<b>14.7</b>	<b>Mieux connaître et préserver les écosystèmes de lacs de montagne et les zones humides annexes</b>	
<b>Enjeux</b>	<b>Rappeler les enjeux du CVB ciblés par l'action :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation et restauration des milieux naturels / Habitats d'intérêts</li> <li>- Conciliation des usages</li> <li>- Amélioration de la connaissance</li> </ul>	
<b>Objectifs stratégiques</b>	<b>Rappeler les objectifs stratégiques du CVB ciblés par l'action :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préserver la qualité écologique des cours d'eau et des plans d'eau et les continuités écologiques qui y sont liées</li> <li>2. Accompagner les acteurs locaux dans l'adoption de pratiques vertueuses</li> <li>3. Sensibiliser et informer sur les pratiques vertueuses déjà en place ou à mettre en place face aux défis écologiques</li> </ol>	
<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>CEN Isère</b>	

### CONTEXTE ET ENJEUX

Le massif de Belledonne abrite de nombreux lacs d'altitude ainsi que leurs annexes hydrauliques et zones humides associées. L'enjeu zone humide est traité dans le cadre du CVB Belledonne (PGS ZH) mais très peu d'information est disponible sur les têtes de bassins et notamment sur les lacs et les interactions qu'il peut y avoir entre ces lacs et les multiples annexes humides. Ce sont des milieux sensibles et fragiles qui abritent une faune et une flore patrimoniale naturellement présente (amphibiens, odonates). Ils subissent des fortes pressions principalement causées par 4 facteurs principaux :

- L'introduction de poissons exogènes. Du fait de leur origine glaciaire (dans 96 % des cas), les lacs d'eau pure oligotrophe de haute montagne sont généralement inatteignables via le réseau hydrographique et sont donc, dans leur état le plus naturel, vierges de toute population de poissons. En effet, des barrières naturelles empêchent la colonisation des différentes espèces de poissons depuis les cours d'eau de plaine ou de moyenne montagne.

## CVB Belledonne

---

- L'augmentation de la fréquentation humaine (randonnée et surtout bivouac). Les lacs et leurs annexes sont des lieux idylliques où la fréquentation humaine augmente chaque année (60 000 passages comptabilisés en 2022 pour aller au lac Achard). Le bivouac se démocratise et se multiplie autour des lacs, entraînant feux, baignade (crème solaire, pollution diffuse de l'eau), piétinement et pollutions diverses (déchets, déjections humaines).
- Présence de pastoralisme. Cet axe est déjà traité dans le cadre du CVB avec l'action sur les interactions entre les zones humides et le pastoralisme (notamment sur l'apport de nutriment et le piétinement). Néanmoins, cette interaction avec les lacs de montagne n'a pas été étudiée.
- Le dérèglement climatique. Les dégels plus précoces, les sécheresses en période estivale sont des événements qui deviennent plus fréquents et perturbent le cycle de vie de la faune, dont la résilience est faible du fait des populations en déclin.

Ces problématiques ont commencé à être étudiées dans le sud du massif, au sein du site Natura 2000 « Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon ». Ce site couvre plus de 2660 hectares de milieu montagnoux. Son altitude s'étale entre 1400 mètres et presque 3000 mètres. On dénombre 24 habitats naturels d'intérêt communautaires (les herbiers lacustres et les lacs de montagne notamment), dont 5 d'intérêt prioritaires (tourbières), qui couvrent 73% de la surface du site.

Dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB, des réunions de concertation et des études ont déjà été menées sur les lacs de montagne et les zones humides sur le secteur de la Pra. Un état des lieux des pratiques (pêche et gestion piscicole) et des données disponibles a été réalisé, débouchant sur 3 études complémentaires réalisées par l'OFB, la FDPMA38 et le CEN Isère à l'été 2022. L'objectif était d'apporter des éléments de compréhension des milieux afin de concilier la gestion piscicole et la biodiversité locale. Les premières études ont permis de mieux comprendre le fonctionnement de 4 lacs (profil des lacs, physico-chimie et populations piscicoles introduites) ainsi que de faire une première série d'inventaires des amphibiens et odonates présents (présence / absence).

Les études ont montré que certaines espèces de poissons se sont bien naturalisés dans les lacs (Omble chevalier et Vairon), que les Truites fario se reproduisent de manière incertaine dans le lac Claret et que les Truites arc en ciel s'acclimatent mais ne se reproduisent pas. Un alevinage en Truite fario et/ou Truite arc en ciel selon les lacs est réalisé tous les deux ans. Les amphibiens et odonates se concentrent très majoritairement dans les annexes et quasiment pas sur les lacs. Il s'agit là d'un constat qui n'a pas encore pu être expliqué : s'agit-il d'un évitement du fait de la pression de prédation ? au contraire d'un choix des espèces (amphibiens / odonates) pour des raisons mésologiques ? Ou simplement un constat révélant l'impact de la prédation dans les lacs qui à l'inverse n'existe pas dans les annexes ?

De nombreuses questions restent en suspens, que nous souhaitons explorer grâce à cette fiche action (voir ci-après).

---

### OBJECTIFS

---

L'objectif de cette fiche action est d'approfondir la compréhension du fonctionnement des écosystèmes aquatiques de tête de bassin que sont les lacs et de montagne ainsi que leurs annexes

---

## CVB Belledonne

---

au sein du site Natura 2000 (trame turquoise), en termes d'habitats favorables à la faune locale, de réseau trophique (notamment interaction avec la faune piscicole exogène) et de corridor écologique.

**Objectifs opérationnels** : Réaliser des études complémentaires sur les lacs et zones humides du site Natura 2000, à partir des préconisations faites suite aux études de 2022.

**Objectifs sur 5 ans** : Apporter des éléments de connaissance pour la mise en place, de manière concertée avec les AAPPMA, la FDPPMA38 et les communes, d'un plan de gestion des lacs ainsi que leurs annexes. Ces éléments pourront également servir aux actions de gestion mis en place par ailleurs (MAEC, PGS ZH...) et alimenter la mise en œuvre du DOCOB du site Natura 2000.

---

### COHÉRENCE AVEC LE SRADET

---

**Sous objectif SRADET :**

---

### DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'ACTION

---

#### Contexte

Le CEN Isère, qui avait réalisé une des études et qui a suivi les concertations se propose comme maître d'ouvrage pour cette fiche action. Il réalisera une partie des études et délèguera certaines analyses à un prestataire (notamment l'étude du plancton cartographies des herbiers aquatique par plongeur apnéiste) (voir ci-après).

#### Nature de l'action

L'action est déclinée en trois axes :

1- Etude des habitats favorables aux amphibiens et odonates

- En complément des cartographies des zones humides déjà réalisées, cartographie des herbiers dans les lacs : contribution à la connaissance des habitats naturels, dont certains d'intérêt communautaire, et des zones de reproduction potentielles.
- Etude mésologique des annexes hydrauliques pour savoir s'il y a des différences ou non par rapport aux lacs : les populations vont-elles vers les lacs et subissent-elles des pressions (prédation), ou il existe-t-il un préférendum (thermique, oxygène...) qui attire les espèces cibles vers les annexes plutôt que vers les lacs ?

2- Etude de la fonctionnalité des populations locales d'amphibiens et odonates

- Inventaires plus poussés des populations locales d'amphibiens et odonates : approche semi quantitative, recherche des sites de pontes et estimation des populations, succès du développement des pontes d'amphibiens, diversité et richesse spécifique et autochtonie des

## CVB Belledonne

peuplements d'odonates.

- Etude du plancton des lacs afin d'identifier les réseaux trophiques dans les lacs (interaction entre faune piscicole et endémique) et d'éventuels dérèglements au sein de ce réseau (interaction avec le pastoralisme).
- 3- Etude des pressions sur les populations locales d'amphibiens et odonates
- Etude des contenus stomacaux des poissons afin de connaître la pression de **prédation** sur les amphibiens et odonates à la période de ponte des amphibiens.
- Pose de pièges photographiques :
  - autour de quelques lacs afin d'estimer la **fréquentation** par le bivouac ainsi que les baignades
  - aux 2 ou 3 principales portes d'entrée sur le secteur étudié afin de connaître le profil des visiteurs (randonnée à la journée, bivouac, randonnée à la journée avec pêche, bivouac avec pêche...)
- Analyses d'eau des lacs en termes notamment d'azote et phosphore afin d'estimer l'impact du **pastoralisme** sur les lacs.
- Etude mésologique des annexes hydrauliques, premières touchées par le **dérèglement climatique**, pour savoir si leur assèchement précoce est un problème.

### Synthèse

- Proposer une cartographie des zones à enjeu en croisant les données d'habitats, de populations d'espèces et de pressions (pastoralisme, fréquentation, prédation, changement climatique) pour orienter les actions de gestion

## ZONE D'APPLICATION

**Localisation** : Secteur de la Pra au sein du site Natura 2000 « Cembraie, lacs et pelouses de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon »

**Communes concernées** : Revel

## PLANNING PRÉVISIONNEL

**Durée totale estimée** : 2 ans

**Calendrier prévisionnel** :

2024	2025
Habitats favorables (dont herbiers aquatiques) Fonctionnalité des populations d'amphibiens Pressions	Fonctionnalité des populations d'odonates Fonctionnalité des milieux (phyto et zooplancton) Pressions

## CVB Belledonne

	Synthèse
--	----------

### MOYENS DE RÉALISATION

#### Moyens du maître d'ouvrage :

Le CEN possède une équipe de salariés pluridisciplinaire (techniciens naturalistes expert amphibiens, analyse d'eau de la qualité de l'eau...) à même de répondre aux questions environnementales comme aux questions de gestion de milieux naturels il est impliqué dans de nombreuses opérations d'animations territoriales notamment sur le territoire de Belledonne.

Il assurera le lien avec les sous-traitants et avec les partenaires techniques.

#### Acteur(s) associé(s) ou partenaire(s) technique(s) :

Animatrice du site Natura 2000 → participation à l'animation et la concertation autour du projet AAPPMA Belledonne et Grenoble, FDPPMA38, OFB → participation à la pêche de poissons pour l'étude sur les contenus stomacaux, participation à la concertation.

### COMMUNICATION ET VALORISATION

Les résultats des actions menées seront présentés lors des comités de pilotage du site Natura 2000.

Communication et valorisation lors des séminaires Lacs sentinelles.

### INDICATEURS ET MODALITE DE SUIVI

#### Indicateurs communs :

- Nombre de support produits (rapport d'étude, présentations)
- Nombre de jours d'inventaires
- Nombre de document de gestion produits

#### Indicateurs au choix selon l'action :

- Surfaces prospectées / suivies en ha (préciser le type)
- Surfaces restaurées en ha (préciser le type en commentaire)
- Surface faisant l'objet de gestion en ha (préciser le type en commentaire)
- Nombre de données acquises (préciser le type en commentaire (recensées / observées / photographiés, etc.)
- Nombre de sites prospectés / suivis (préciser le type en commentaire)

## CVB Belledonne

- Nombre de sites faisant l'objet de gestion (préciser le type en commentaire)

### ESTIMATION FINANCIÈRE

Coût total :

	I/F	Coût unitaire	Nombre	Coût en € HT	Coût en € TTC
<b>Dépenses directes</b> (à l'exclusion des coûts directs de personnel)					<b>19 914 €</b>
Sous traitances	I				13 640
Matériel	I				5 724
Divers (refuge)	I	55	10		550
<b>Dépenses directes de personnel</b> (si retenue)					<b>28 100,5 €</b>
<b>Chargé de projet</b>	I	675	29.5		19 913
<b>Chargé de mission</b>	I	650	2.25		1 462,5
<b>Chargé d'étude</b>	I	625	5		3 125
<b>Stagiaire</b>	I		6 mois		3 600
<b>Forfait dépenses indirectes</b>					
					48 014
<b>TOTAL TTC</b>				<b>Arrondi à</b>	<b>48 000 €</b>

Cout environnés le détail frais réel + forfait dépenses indirectes sera détaillé lors de la demande de subvention.

En annexe ci-dessous le tableau du budget prévisionnel détaillé.

## CVB Belledonne

### CALENDRIER BUDGETAIRE

	2024	2025	TOTAL (€ TTC)
<b>Fonctionnement</b>	- €	- €	- €
<b>Investissement</b>	28 000€	20 000€	48 000€
<b>TOTAL (€ TTC)</b>	28 000€	20 000€	48 000€

### PLAN DE FINANCEMENT ENVISAGÉ

Financiers	%	Investissement	%	Fonctionnement	TOTAL
Région Auvergne Rhône Alpes	79.2 %	38 000€	%	€	€
Département 38	%	€	%	€	€
Département 73	%	€	%	€	€
Autres : AERMC	20.8 %	10 000 €	%	€	€
Autofinancement	%	€	%	€	€
<b>TOTAL (€ TTC)</b>	<b>100%</b>	€	<b>100%</b>	€	€

## CVB Belledonne

### Annexe

						2024	2025
Sous traitance	phytoplancton	8 flacons	4 lacs 4 annexes		7 400 €		
	zooplancton	8 flacons	4 lacs 4 annexes				7400
Personnel	Prélèvements			1	650 €	650 €	650
Sous traitance	Diagnose et Carto herbiers		4 lacs			5 000 €	5000
Materiel	Data logger	t°		16	100 €	1 600 €	1600
		Pression		4	400 €	1 600 €	1600
Materiel	App. Photo		5 2 time laps sur 2 lacs dont piles 3 comptages aux 3 entrées			2 000 €	2000
Materiel	Mallette analyse d'eau colorimétrique			4	115 €	460 €	230
Materiel	Compléments paramètres	100 tests bandelettes		4	16 €	64 €	32
Sous traitance	Analyse labo entérocoques	2 lacs 2 annexes avant pendant et après pasto.		12	20 €	240 €	240
Personnel	Prélèvements	dépose labo		1,25	650 €	813 €	813
Personnel	Stage MII	6 mois				3 600 €	3600
Personnel	Chargé de projet	Coord. Projet		6,5	675	4 388 €	2025
		Suivi stag.		4	675	2 700 €	2700
		Terrain		11	675	7 425 €	5400
		COPIIL		4	675	2 700 €	1350
		Rédac. rapport		4	675	2 700 €	2700
Personnel	Chargé mission	odonates		4	625	2 500 €	2500
		interp. A. d'eau		1	625	625 €	625
Personnel	Techn. Fédé pêche			2	500	1 000 €	1000
Divers	forfait nuité/repas refuge	10	55			550 €	385
						48 014 €	27 975 €
Sous traitance		14 190 €					
Materiel		5 724 €					
Personnel		28 100 €					