SERHY

Projet de Centrale Hydroélectrique sur le Ruisseau du Colomban (Savoie)

Étude d'impact – Annexes et auteurs

15/12/2020

Affaire n°2019036

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 11. ANNEXES.....5

11.1. Fiches habitats 5

11.2. Liste des espèces floristiques inventoriÉes 28

11.3. Fiches descriptives des espÈces faunistiques patrimoniales 34

11.4. Résultats bruts des IBGN 45

11.5. Résultats bruts des pêches électriques 51

CHAPITRE 12. AUTEURS DU DOCUMENT.....59

PREAMBULE

La Charte de l'environnement, texte à valeur constitutionnelle, proclame que « Toute personne doit […] prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences. » (Article 3).

Dans l'optique de protéger l'environnement, l'étude d'impact est mise en place en France en 1976 par la Loi n°76-629 relative à la protection de la nature qui considère, pour la première fois, les atteintes à l'environnement.

L'objectif de l'étude d'impact est de prendre en compte les préoccupations environnementales que sont notamment : la biodiversité, la santé humaine, le climat, le sol et les terres. L'étude d'impact s'inscrit dans le processus d'évaluation environnementale nécessaire à la mise en place de projets, plans et programmes (Code de l'environnement, L122).

L'étude d'impact permet d'appliquer le **principe de prévention** en étudiant les incidences d'un projet sur l'environnement pendant son élaboration. L'application de la séquence ERC – Eviter, Réduire, Compenser – permet d'orienter le projet vers des solutions à moindre impact sur notre patrimoine.
L'étude d'impact applique aussi le **principe de participation** du public dans un objectif de transparence et d'information afin de permettre une insertion optimale du projet dans notre environnement. Le public et l'Autorité environnementale rendent leurs avis, avis sur lesquels l'Autorité compétente se base pour délivrer l'autorisation du projet.

Aujourd'hui, le contenu de l'étude d'impact est précisé dans l'article R122-5 du Code de l'environnement, modifié par le Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017, et les projets soumis à évaluation environnementale sont indiqués dans l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement.

« **Protéger** l'environnement, ce n'est pas seulement **conserver** des espaces et des espèces, **classer** des territoires pour les soustraire aux activités humaines. C'est aussi **intégrer** l'environnement dans toutes les actions de planification et d'aménagement. C'est donc concevoir des projets plus respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, plus soucieux d'**économiser** l'espace, d'**épargner** les espèces, de **limiter** la pollution de l'eau, de l'air, des sols. » *Michel Barnier, Ministre de l'environnement, Circulaire n° 93-73 du 27/09/93*

AVANT-PROPOS

Le contenu de l'étude d'impact correspond à la législation en vigueur du Code de l'environnement, comme indiqué dans le tableau des correspondances suivant :

MENTIONS DE L'ARTICLE R122-5 MODIFIE PAR LE DECRET N°2017-626 DU 2 AVRIL 2017	
« 1° Un résumé non technique […] »	Chapitre 1
« 2° Une description du projet […] »	Chapitre 2
« 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement […] et de leur évolution […] »	Chapitre 3
« 4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet […] »	Chapitre 4
« 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement […] »	Chapitre 4
« 6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques […] »	Chapitre 4
« 7° Une description des solutions de substitution raisonnables […] »	Chapitre 6
« 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage […] »	Chapitre 7
« 9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées […] »	
« 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement […] »	Chapitre 10
« 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ; »	Chapitre 12

L'étude d'impact décrit et apprécie les incidences notables du projet sur les facteurs suivants :

FACTEURS DE L'ARTICLE L122-1 MODIFIE PAR LA LOI N°2018-148 DU 2 MARS 2018	THEMATIQUE ASSOCIEE DANS LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT
1° La population et la santé humaine	Population et santé humaine
2° La biodiversité	Biodiversité
3° Les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat	Milieux physiques
4° Les biens matériels	Population et santé humaine
4° Le patrimoine culturel et le paysage	Patrimoine et paysage
5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° et 4°	Population et santé humaine

CHAPITRE 11. ANNEXES

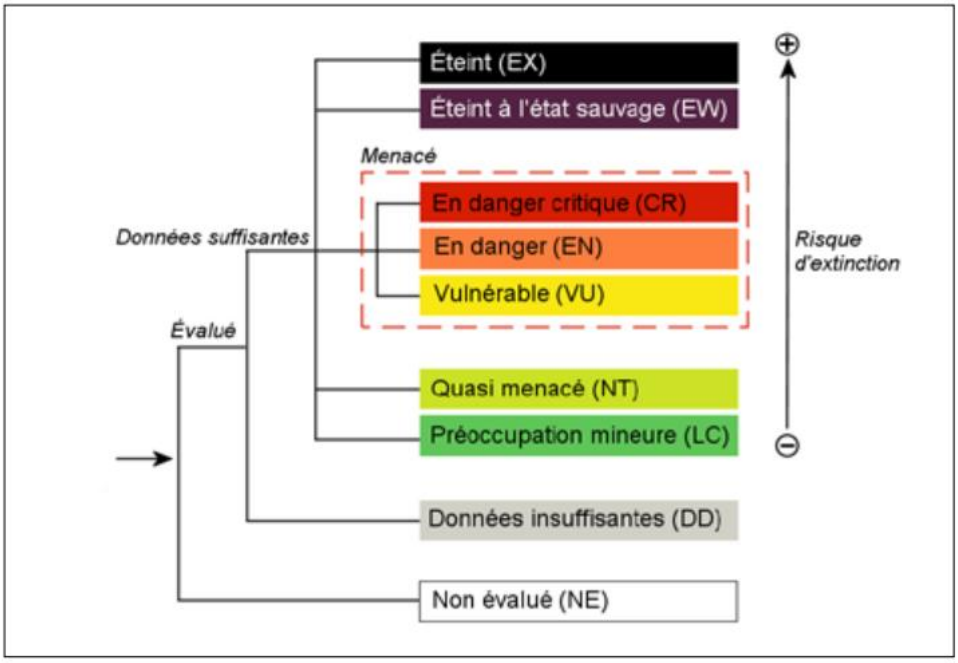
11.1. FICHES HABITATS

Les fiches synthétiques présentées par la suite décrivent 9 des 14 types d'habitats naturels déterminés sur la zone d'étude du projet selon la nomenclature EUNIS sous les codes C2.2, E2.1, E5.511 x E5.43 (habitat mixte), E5.22, G1.21, G1.61, G5.61, I.53 et J4.2.

À noter que les habitats naturels G3.1B1, H2.3 et H5.37 ne font ici pas l'objet de fiches descriptives dans la mesure où ces derniers, de par leur localisation, ne seront pas impactés de manière certaine par le projet. De la même manière, il sera rappelé que les habitats anthropiques « J2.42 – Bâtiments agricoles isolés » et « J5.4 – Eaux courantes très artificielles non salées » ne font pas l'objet de fiches descriptives.

La fin de chaque fiche présente la liste des espèces floristiques inventoriées par KARUM sur le terrain qui a permis de caractériser et déterminer chaque habitat. Les listes d'espèces sont présentées sous de tableaux permettant de connaître, pour chaque espèce inventoriée :

> Leurs noms scientifiques et vernaculaires selon la nomenclature TAXREF 11 ;
> Leur statut de protection réglementaire (national[1], régional[2] ou départemental) ;
> Leur statut de menace au niveau régional selon la Liste Rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2015)) ;
> Leur statut d'espèce indicatrice de zones humides selon l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Lorsqu'une espèce inventoriée est indiquée par l'arrêté du 01/10/2009 comme indicatrice de zones humides, la mention « H. » est précisée dans la colonne « Caractère humide » du tableau.



Catégories de menace Listes Rouges. Source : UICN, 2012.

[1] Au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
[2] Au titre de l'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale

C2.2 – COURS D'EAU PERMANENTS, NON SOUMIS AUX MARÉES, À ÉCOULEMENT TURBULENT ET RAPIDE

Cours d'eau permanent à écoulement turbulent et rapide. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Cours d'eau permanents aux eaux agitées à écoulement rapide et leurs communautés animales et algales microscopiques, pélagiques et benthiques. Le lit est généralement constitué de rochers, de pierres ou de graviers, avec quelques zones sablonneuses et limoneuses occasionnelles.

Sur la zone d'étude, cet habitat est localisé en parties haute et basse de la zone d'étude et correspond à l'emprise du lit et des berges de la rivière du Colomban.

Dépourvu de flore aquatique et intimement lié aux habitats terrestres qui l'environnent, l'habitat C2.2 ne présente pas de cortège floristique caractéristique.

VALEUR PATRIMONIALE

Le cours d'eau naturel identifié sur la zone d'étude du projet ne relève pas d'un intérêt écologique au plan européen ni d'un habitat caractéristique de zones humides.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat C2.2 n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

E2.1 – PÂTURAGES PERMANENTS MÉSOTROPHES ET PRAIRIES DE POST-PATURAGE

Pâturage permanent. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Pâturages mésotrophes régulièrement pâturés, fertilisés et sur sols bien drainés.

Habitat herbacé majoritaire à l'échelle de la zone d'étude du projet, les prairies codifiées E2.1 sont entretenues grâce à la pratique du pastoralisme. Les espèces dominantes inventoriées au sein de l'habitat sont : le Dactyle aggloméré (*Dactylis* glomerata), la Fétuque rouge (*Festuca* rubra), l'Avoine des prés (Helictochloa pratensis), l'Ivraie vivace (*Lolium* perenne), le Plantain lancéolé (*Plantago* lanceolata), la Brunelle commune (*Prunella* vulgaris), l'Oseille des prés (*Rumex* acetosa), la Stellaire graminée (*Stellaria graminea*) ou encore le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*).

À noter que, sur la zone d'étude, ce type de prairie est intimement liée à l'habitat « G5.61 – Prébois caducifolié » décrit par la suite.

VALEUR PATRIMONIALE

Les surfaces de prairies pâturées codifiées E2.1 ne relèvent pas d'un habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire. Indiqué par la réglementation comme potentiellement caractéristique de zones humides (habitat *pro parte*), ce caractère ne sera pas retenu à l'échelle du projet dans la mesure où aucune des 66 espèces végétales inventoriées sur site qui ont permis la détermination de l'habitat n'est indicatrice de zones humides.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

E2.1 – PÂTURAGES PERMANENTS MÉSOTROPHES ET PRAIRES DE POST-PATURAGE				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	-	LC	-
Ajuga reptans	Bugle rampante	-	LC	-
Alchemilla monticola	Alchémille des montagnes	-	LC	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	LC	-
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	-	LC	-
Arrhenatherum elatius subsp. elatius	Ray-grass français	-	LC	-
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	LC	-
Brachypodium rupestre	Brachypode des rochers	-	LC	-
Briza media	Brize intermédiaire	-	LC	-
Campanula rhomboidalis	Campanule rhomboidale	-	LC	-
Carex leporina	Laîche Patte-de-lièvre	-	LC	-
Carex montana	Laîche des montagnes	-	LC	-
Clinopodium vulgare	Sariette commune	-	LC	-
Cruciata laevipes	Gaillet croisette	-	LC	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	LC	-
Digitalis lutea	Digitale jaune	-	LC	-
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	-	NA	-
Festuca ovina	Fétuque des moutons	-	LC	-
Festuca rubra	Fétuque rouge	-	LC	-
Fourraea alpina	Arabette pauciflore	-	LC	-
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	LC	-
Galium mollugo	Gaillet commun	-	LC	-
Geranium sylvaticum	Géranium des bois	-	LC	-
Helictochloa pratensis	Avoine des prés	-	LC	-
Heracleum sphondylium subsp. elegans	Berce élégante	-	LC	-
Hippocrepis comosa	Hippocrepis à toupet	-	LC	-
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	LC	-

E2.1 – PÂTURAGES PERMANENTS MÉSOTROPHES ET PRAIRES DE POST-PATURAGE				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Knautia dipsacifolia	Knautie à feuilles de Cardère	-	LC	-
Lapsana communis	Lampsane commune	-	LC	-
Lathyrus heterophyllus	Gesse à feuilles différentes	-	LC	-
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	-	LC	-
Leontodon hispidus	Liondent hispide	-	LC	-
Lolium perenne	Ivraie vivace	-	LC	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	LC	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	LC	-
Orchis mascula	Orchis mâle	-	LC	-
Papaver rhoeas	Coquelicot	-	LC	-
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi	-	LC	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-	LC	-
Poa pratensis	Pâturin des prés	-	LC	-
Potentilla aurea	Potentille dorée	-	LC	-
Prunella vulgaris	Brunelle commune	-	LC	-
Ranunculus acris	Bouton d'or	-	LC	-
Rosa cinnamomea	Grand Églantier	-	DD	-
Rosa micrantha	Rosier à petites fleurs	-	LC	-
Rumex acetosa	Oseille des prés	-	LC	-
Salvia glutinosa	Sauge glutineuse	-	LC	-
Salvia pratensis	Sauge des prés	-	LC	-
Scabiosa lucida	Scabieuse luisante	-	LC	-
Silene dioica	Compagnon rouge	-	LC	-
Silene nutans	Silène nutans	-	LC	-
Silene vulgaris	Silène enflé	-	LC	-
Stachys recta	Épiaire droite	-	LC	-
Stellaria graminea	Stellaire graminée	-	LC	-
Thymus polytrichus	Thym à pilosité variable	-	LC	-
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	-	LC	-

E2.1 – PÂTURAGES PERMANENTS MÉSOTROPHES ET PRAIRES DE POST-PATURAGE				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Trifolium montanum	Trèfle des montagnes	-	LC	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	LC	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	LC	-
Trisetum flavescens	Trisète commune	-	LC	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	LC	-
Valeriana officinalis	Valériane officinale	-	LC	-
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	-	LC	-
Vicia sepium	Vesce des haies	-	LC	-
Vincetoxicum hirundinaria	Dompte-venin	-	LC	-
Viola lutea	Pensée à deux fleurs	-	LC	-

E5.511 X E5.43 – MEGAPHORBIAIES ALPINES X LISIERES FORESTIERES OMBRAGEES

Habitat mixte : mégaphorbiaie alpine (E5.511) x lisière forestière ombragée (E5.43). Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Habitat mixte localisé sur les berges de la rivière du Colomban, à l'emplacement pressenti de la future prise d'eau qui alimentera la microcentrale du projet. Sur ce secteur, la présence d'écoulements d'eau diffus et la proximité d'une forêt d'épicéa (habitat G3.1B1) font que la végétation en place abrite à la fois des espèces caractéristiques :

- d'une mégaphorbiaie alpine (E5.511) : Pétasite blanc (*Petasites albus*), Cerfeuil hérissé (*Chaerophyllum hirsutum*) ou encore Berce élégante (*Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*) ;

- d'une lisière forestière ombragée (E5.43) : Chardon bardane (*Carduus personnata*), Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), Lamier maculé (*Lamium maculatum*), Compagnon rouge (*Silene dioica*) ou encore l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

À noter également la présence de quelques pieds d'arbres et d'arbustes méso-hygrophiles : Aulne verte (*Alnus alnobetula*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Saule marsault (*Salix caprea*).

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat mixte de par sa composition floristique, celui-ci ne relève pas d'un intérêt communautaire ou prioritaire.

La réglementation en vigueur considère les habitats E5.511 et E5.43 comme potentiellement caractéristiques de zones humides (habitat *pro parte*). À ce titre, il sera noté que sur les 29 espèces inventoriées qui ont conduit à la détermination de cet habitat mixte, 6 sont signalées par la réglementation comme indicatrices de zones humides.

Parmi celles-ci, *Agrostis stolonifera*, Petasites *albus*, *Rubus caesius* et *Rubus idaeus* s'avèrent dominantes sur un endroit très localisé de l'habitat mixte, au niveau de la zone de replat située en rive gauche du cours d'eau. La surface occupée par cette végétation hygrophile majoritaire au sein du couvert végétal n'excède pas ici 500 m² environ.

La surface occupée par une végétation caractéristique de zones humides au sein de l'habitat est ici inférieure au seuil déclaratif de 1000 m² fixé par la rubrique 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » de l'article R214-1 du code de l'environnement. Dans ce contexte, le caractère humide de l'habitat mixte E5.511 x E5.43 ne sera pas retenu. À ce titre, il sera noté qu'en dehors de la zone de replat considérée précédemment, l'habitat mixte s'étend sur une surface de terrain pentu qui contribue activement au drainage naturel des eaux de ruissellement et donc à l'absence d'espèces hygrophiles observées majoritairement au sein du couvert végétal de l'habitat en dehors de la zone de replat indiquée précédemment.

-	**VALEUR PATRIMONIALE**	+

Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat mixte n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

E5.511 x E5.43 – MEGAPHORBIAIES ALPINES x LISIERES FORESTIERES OMBRAGEES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	-	LC	-
Adenostyles alliariae	Adenostyle à feuilles d'alliaire	-	LC	-
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	-	LC	H
Alnus alnobetula	Aulne vert	-	LC	H
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	-	LC	-
Arabis nova	Arabette nouvelle	-	LC	-
Blitum bonus-henricus	Chénopode du bon Henri	-	LC	-
Carduus personata	Chardon bardane	-	LC	H
Chaerophyllum hirsutum	Cerfeuil hérissé	-	LC	H
Cirsium acaulon	Cirse sans tige	-	LC	-
Conium maculatum	Grande cigüe	-	LC	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	LC	-
Dryopteris filix-mas	Fougère mâle	-	LC	-
Epilobium angustifolium	Épilobe en épi	-	LC	-
Geranium sylvaticum	Géranium des bois	-	LC	-
Heracleum sphondylium subsp. elegans	Berce élégante	-	LC	-
Lamium maculatum	Lamier maculé	-	LC	-
Myosotis alpestris	Myosotis des Alpes	-	LC	-
Petasites albus	Pétasite blanc	-	LC	H
Rubus caesius	Rosier bleue	-	LC	H
Rubus idaeus	Framboisier	-	LC	-
Rumex alpinus	Rumex des Alpes	-	LC	-
Salix caprea	Saule marsault	-	LC	-
Silene dioica	Compagnon rouge	-	LC	-
Silene vulgaris	Silène enflé	-	LC	-
Solidago virgaurea	Solidage verge d'or	-	LC	-
Tussilago farfara	Tussilage	-	LC	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	LC	-
Valeriana officinalis	Valériane officinale	-	LC	-

E5.22 – OURLETS MÉSOPHILES

Ourlet mésophile. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Végétation herbacée mésophile au contact de lisières forestières.

À l'échelle du projet, cet habitat est localisé dans la partie haute de la zone d'étude. Sur le plan écologique, il fait le lien entre l'habitat mixte E5.511 x E5.43 à végétation luxuriante et l'habitat prairial E2.1 décrit précédemment. Les espèces végétales inventoriées caractéristiques de cet habitat de transition sont : le Cerfeuil de Villard (*Chaerophyllum villarsii*), la Berce élégante (*Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*), le Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), la Knautie des champs (*Knautia dipsacifolia*) ou encore la Vesce des haies (*Vicia sepium*). À noter que l'exposition plutôt ensoleillée et sèche de l'habitat marque la présence de l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), de la Sariette commune (*Clinopodium vulgare*) ou encore de la Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*).

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat de transition qui découle le plus souvent de la déprise agricole, les ourlets mésophiles ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire. De la même manière, l'habitat E5.22 n'est pas indiqué par la réglementation en vigueur comme caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides.

	- VALEUR PATRIMONIALE +		
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE.**

E5.22 – OURLETS MÉSOPHILES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	-	LC	-
Alnus alnobetula	Aulne vert	-	LC	H
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	LC	-
Buddleja davidii	Buddleja du père David	-	NA	-
Chaerophyllum villarsii	Cerfeuil de villard	-	LC	H
Clinopodium vulgare	Sariette commune	-	LC	-
Conium maculatum	Grande cigüe	-	LC	-
Crepis pyrenaica	Crépide des Pyrénées	-	LC	H
Cruciata laevipes	Gaillet croisette	-	LC	-
Digitalis lutea	Digitale jaune	-	LC	-
Epilobium angustifolium	Épilobe en épi	-	LC	-
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	LC	-
Geranium sylvaticum	Géranium des bois	-	LC	-
Helictochloa pratensis	Avoine des prés	-	LC	-
Heracleum sphondylium subsp. *elegans*	Berce élégante	-	LC	-
Hieracium amplexicaule	Épervière amplexicaule	-	LC	-
Hypericum maculatum	Millepertuis maculé	-	LC	-
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	-	LC	-
Knautia arvensis	Knautie des champs	-	LC	-
Knautia dipsacifolia	Knautie à feuilles de Cardère	-	LC	-
Lamium maculatum	Lamier maculé	-	LC	-
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	-	LC	-
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	-	LC	-
Myosotis alpestris	Myosotis des Alpes	-	LC	-
Picris hieracioides	Picride éperviaire	-	LC	-
Ranunculus acris	Bouton d'or	-	LC	-
Rubus caesius	Rosier bleue	-	LC	H
Rubus idaeus	Framboisier	-	LC	-
Silene dioica	Compagnon rouge	-	LC	-

E5.22 – OURLETS MÉSOPHILES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Solidago virgaurea	Solidage verge d'or	-	LC	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	LC	-
Valeriana officinalis	Valériane officinale	-	LC	-
Vicia sepium	Vesce des haies	-	LC	-

G1.21 – FORÊTS RIVERAINES À *FRAXINUS* ET *ALNUS*, SUR SOLS INONDES PAR LES CRUES, MAIS DRAINES AUX BASSES EAUX

Forêt riveraine à Aulne blanc. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Formation forestière des bords de cours d'eau planitaires et montagnards.

À l'échelle du projet, cet habitat est localisé dans la partie basse de la zone d'étude, le long de la rive droite de la rivière du Colomban. Son peuplement forestier est caractérisé par la présence de l'Aulne blanc (*Alnus incana*) en mélange avec le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et le Bouleau verruqueux (*Betula* pendula) et l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Sa strate arbustive abrite le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*). Bien qu'ombragé, le sous-bois forestier abrite plusieurs espèces herbacées caractéristiques comme l'Anémone des bois (*Anemone nemorosa*), l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*) ou encore la Saxifrage à feuilles rondes (*Saxifraga rotundifolia*).

VALEUR PATRIMONIALE

L'habitat codifié G1.21 déterminé sur la zone d'étude du projet est apparenté à l'habitat d'intérêt prioritaire décrit par les Cahiers d'Habitats Natura 2000 sous l'intitulé « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*) ». Il est en outre indiqué par la réglementation comme habitat caractéristique de zones humides (habitat côté « H. »).

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
			▲
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
		▲	

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Fort, du fait que l'habitat est à la fois d'intérêt prioritaire et caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FORT**.

G1.21 – FORÊTS RIVERAINES ET ALNUS, SUR SOLS INONDES PAR LES CRUES, MAIS DRAINES AUX BASSES EAUX				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	-	LC	-
Alnus incana	Aulne blanchâtre	-	LC	H
Anemone nemorosa	Anémone des bois	-	LC	-
Chrysosplenium alternifolium	Dorine à feuilles alternes	-	LC	H
Corylus avellana	Noisetier	-	LC	-
Cystopteris fragilis	Cystoptéris fragile	-	LC	-
Dryopteris dilatata	Dryoptéris dilaté	-	LC	H
Filipendula ulmaria	Reine des prés	-	LC	H
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	LC	-
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	-	LC	-
Galium odoratum	Aspérule odorante	-	LC	-
Geranium robertianum	Herbe à Robert	-	LC	-
Geranium sylvaticum	Géranium des bois	-	LC	-
Heracleum sphondylium subsp. elegans	Berce élégante	-	LC	-
Lamium galeobdolon	Lamier jaune	-	LC	-
Lamium maculatum	Lamier maculé	-	LC	-
Lonicera xylosteum	Chèvrefeuille des haies	-	LC	-
Luzula nivea	Luzule blanche	-	LC	-
Lysimachia nemorum	Lysimaque des bois	-	LC	H
Maianthemum bifolium	Petit muguet à deux feuilles	-	LC	-
Melica nutans	Mélique penchée	-	LC	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	LC	-
Myosoton aquaticum	Stellaire aquatique	-	LC	H
Oxalis acetosella	Pain de coucou	-	LC	-
Paris quadrifolia	Parisette à quatre feuilles	-	LC	-
Petasites albus	Pétasite blanc	-	LC	H
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi	-	LC	-

G1.21 – FORÊTS RIVERAINES ET ALNUS, SUR SOLS INONDES PAR LES CRUES, MAIS DRAINES AUX BASSES EAUX				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Picea abies	Épicéa commun	-	LC	-
Poa nemoralis	Pâturin des bois	-	LC	-
Saxifraga rotundifolia	Saxifrage à feuilles rondes	-	LC	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	LC	-
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	-	LC	-
Viola biflora	Pensée à deux fleurs	-	LC	H
Viola collina	Violette des collines	-	DD	-
Viola reichenbachiana	Violette des bois	-	LC	-

G1.61 – HETRAIES ACIDOPHILES MEDIO-EUROPEENNES

Hêtraie acidophile. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Forêts de Hêtre et, dans les montagnes plus élevées, de Hêtre et Sapin ou de Hêtre, Sapin et Epicéa, développées sur des sols acides.

Cet habitat forestier est présent en partie basse et intermédiaire de la zone d'étude du projet. Sa strate arborée est dominée par la présence du Hêtre (*Fagus* sylvatica) en mélange avec le Sapin pectiné (*Abies alba*) et l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). L'Epicéa (*Picea abies*) et le Bouleau verruqueux (*Betula* pendula) sont également présents, mais de manière discrète.

Le sous-bois présente une faible diversité floristique, les rares espèces herbacées ayant pu être inventoriées étant la Luzule blanche (*Luzula nivea*), le Petit muguet à deux feuilles (*Maienthemum bifolium*), la Prénanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*) ou encore la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*).

VALEUR PATRIMONIALE

L'habitat codifié G1.61 déterminé sur la zone d'étude du projet est apparenté à l'habitat d'intérêt prioritaire décrit par les Cahiers d'Habitats Natura 2000 sous l'intitulé « Forêts de pente, éboulis ou ravins (9180*) ». Il n'est cependant pas indiqué par la réglementation en vigueur comme caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
			▲
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Moyen, du fait que l'habitat est d'intérêt prioritaire, mais non caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **MOYEN**.

G1.61 – HETRAIES ACIDOPHILES MEDIO-EUROPEENNES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Abies alba	Sapin pectiné	-	LC	-
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	-	LC	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	LC	-
Asplenium trichomanes	Capillaire des murailles	-	LC	-
Betula pendula	Bouleau verruqueux	-	LC	-
Corylus avellana	Noisetier	-	LC	-
Fagus sylvatica	Hêtre	-	LC	-
Luzula nivea	Luzule blanche	-	LC	-
Maianthemum bifolium	Petit muguet à deux feuilles	-	LC	-
Orchis mascula	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre	-	LC	-
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi	-	LC	-
Picea abies	Épicéa commun	-	LC	-
Polygonatum multiflorum	Sceau de Salomon multiflore	-	LC	-
Polypodium vulgare	Réglisse des bois	-	LC	-
Prenanthes purpurea	Prénanthe pourpre	-	LC	-
Vaccinium myrtillus	Myrtille	-	LC	-

G5.61 – PREBOIS CADUCIFOLIES

Prébois caducifolié. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Stades initiaux de régénération ou de recolonisation des forêts de grands caducifoliés, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières hautes.

Intimement lié à l'habitat prairial E2.1 décrit précédemment, cet habitat semi-boisé est présent dans la partie basse de la zone d'étude du projet. Il indique une reconquête lente et progressive des surfaces prairiales soumises à la déprise agricole par la forêt. Représentée sous la forme de bosquets ou d'arbres isolés, la strate arborescente de l'habitat abrite plusieurs essences caractéristiques des habitats forestiers avoisinants (G1.21 et G1.61) comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Bouleau verruqueux (*Betula* pendula), le Frêne élevé (*Fraxinus escelsior*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ou encore le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*). D'autres essences plantées ou subspontanées comme le Pommier sauvage (*Malus sylvestris*) ou le Noyer (*Juglans regia*) sont également présentes au sein de l'habitat. La strate herbacée abrite des espèces essentiellement d'origine prairial en provenance de l'habitat voisin codifié E2.1.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat de transition, les pré-bois caducifoliés (G5.61) ne relèvent pas d'un intérêt communautaire ou prioritaire. De même, ce type d'habitat n'est pas indiqué par la réglementation comme caractéristique ou potentiellement caractéristique de zones humides.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

G5.61 – PREBOIS CADUCIFOLIES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	-	LC	-
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	-	LC	-
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	-	LC	-
Betula pendula	Bouleau verruqueux	-	LC	-
Campanula rhomboidalis	Campanule rhomboidale	-	LC	-
Corylus avellana	Noisetier	-	LC	-
Digitalis lutea	Digitale jaune	-	LC	-
Echium vulgare	Vipérine commune	-	LC	-
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	LC	-
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	-	LC	-
Geranium molle	Géranium à feuilles molles	-	LC	-
Geranium sylvaticum	Géranium des bois	-	LC	-
Hieracium murorum	Épervière des murs	-	LC	-
Hippocrepis emerus	Coronille faux-séné	-	LC	-
Juglans regia	Noyer commun	-	NA	-
Lactuca muralis	Pendrille	-	LC	-
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	-	LC	-
Malus sylvestris	Pommier sauvage	-	LC	-
Melampyrum catalaunicum	Mélampyre du Pays de Vaud	-	LC	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	LC	-
Orchis mascula	Orchis mâle	-	LC	-
Phyteuma spicatum	Raiponce en épi	-	LC	-
Ranunculus acris	Bouton d'or	-	LC	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-	LC	-
Silene nutans	Silène nutans	-	LC	-
Silene vulgaris	Silène enflé	-	LC	-
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs	-	LC	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	LC	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	LC	-

G5.61 – PREBOIS CADUCIFOLIES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	-	LC	-
Vicia sepium	Vesce des haies	-	LC	-

I1.53 – JACHÈRES NON INONDÉES AVEC COMMUNAUTÉS RUDÉRALES ANNUELLES OU VIVACES

Zone rudérale. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Cet intitulé d'habitat s'applique aux surfaces talutées instables présentent de part et d'autre de la piste 4x4 situées en partie haute de la zone d'étude ainsi qu'à l'aval de la route goudronnée en partie basse du projet. Ces surfaces sont colonisées par plusieurs espèces végétales pionnières telles que l'Épilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), le Plantain majeur (*Plantago major*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), la Scléranthe vivace (*Scleranthus perennis*), la Sabline rouge (*Spergula rubra*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*) ou encore le Tussilage (*Tussilago farfara*).

À noter qu'en partie intermédiaire de la zone d'étude, une surface rudérale envahie par l'Ortie dioïque (*Urtica* dioica) a été référencée sous le même intitulé d'habitat.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat d'origine anthropique, les surfaces rudérales de la zone d'étude codifiées I1.53 ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire. Indiquées par la réglementation comme potentiellement humide, ce caractère ne sera pas retenu à l'échelle de la zone d'étude du projet dans la mesure où, sur les 16 espèces végétales inventoriées qui ont permis la détermination de l'habitat I.53, seules 3 sont signalées comme indicatrices de zones humides ; ces dernières s'exprimant de manière minoritaire au sein de la couverture végétale de l'habitat.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

I1.53 – JACHÈRES NON INONDÉES AVEC COMMUNAUTÉS RUDÉRALES ANNUELLES OU VIVACES				
NOM SCIENTIFIQUE	**NOM VERNACULAIRE**	**PROTECTION REGLEMENTAIRE**	**LISTE ROUGE RHONE-ALPES**	**CARACTERE HUMIDE**
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	LC	-
Carduus personata	Chardon bardane	-	LC	H
Epilobium angustifolium	Épilobe en épi	-	LC	-
Leontodon hispidus	Liondent hispide	-	LC	-
Lotus corniculatus subsp. alpinus	Lotier des Alpes	-	LC	-
Petasites albus	Pétasite blanc	-	LC	H
Plantago major	Plantain majeur	-	LC	-
Poa alpina	Pâturin des Alpes	-	LC	-
Rubus idaeus	Framboisier	-	LC	-
Rumex alpinus	Rumex des Alpes	-	LC	-
Salix foetida	Saule fétide	-	LC	H
Scleranthus perennis	Scléranthe vivace	-	LC	-
Spergula rubra	Sabline rouge	-	LC	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	LC	-
Tussilago farfara	Tussilage	-	LC	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	LC	-

J4.2 – RÉSEAUX ROUTIERS (PISTES 4X4 PARTIELLEMENT VÉGÉTALISÉES)

Piste 4x4 partiellement végétalisée. Source : KARUM, 2019.

DESCRIPTION

Cet intitulé d'habitat s'applique aux linéaires de pistes 4x4 partiellement végétalisés sur lesquelles l'enfouissement de la conduite forcée inscrite au projet est pressenti. La végétation considérée ici est celle relevée sur les surfaces à plat non roulées des pistes 4x4 ainsi que sur leurs accotements constitués de talus amont et aval.

La flore inventoriée est ici à la fois représentative de l'amplitude altitudinale des tronçons de pistes 4x4 prospectés et de la diversité de milieux naturels qu'ils traversent. Ont ainsi été relevées des espèces caractéristiques d'habitats :

- prairiaux : Lotier corniculé (*Lotus* corniculatus), Silène enflé (*Silene vulgaris*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Véronique petit chêne (*Veronica chamaedrys*) ;

- forestiers : Mélampyre sylvatique (*Melampyrum* sylvaticum), Véronique à feuilles d'ortie (*Veronica utricifolia*), Adénostyle à feuilles d'allaiaire (*Adenostyles alliariae*) ainsi que, sur les surfaces talutées plusieurs jeunes pousses d'essences forestières comme le Hêtre (*Fagus sylvatica*), l'Epicéa commun (*Picea abies*) ou encore le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*).

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat d'origine anthropique, les pistes 4x4 végétalisées J4.2 ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire et ne sont pas caractéristiques de zones humides.

	-	VALEUR PATRIMONIALE	+
Statut européen	**Sans statut**	**Intérêt communautaire**	**Intérêt prioritaire**
	▲		
Statut humide*	**Non humide**	**Humide**	
	▲		

*Caractère humide de l'habitat établi sur la base des critères végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

ENJEU

Faible, du fait que l'habitat n'est ni d'intérêt communautaire ou prioritaire, ni caractéristique de zones humides.

Le niveau d'enjeu retenu pour l'habitat sera qualifié de **FAIBLE**.

11.2. LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIÉES

Prairies de fauche montagnardes alpiennes (E2.31)
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937
Anemone alpina L., 1753
Arnica montana L., 1753
Asphodelus albus Mill., 1768
Bistorta officinalis Delarbre, 1800
Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800
Botrychium lunaria (L.) Sw., 1802
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812
Briza media L., 1753
Campanula barbata L., 1759
Cyanus montanus (L.) Hill, 1768
Dactylorhiza viridis (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
Euphorbia cyparissias L., 1753
Galium verum L., 1753
Gentiana cruciata L., 1753
Gentiana lutea L., 1753
Gentiana orbicularis Schur, 1852
Gentianella campestris (L.) BÃ¶rner, 1912
Geranium sylvaticum L., 1753
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768
Hippocrepis comosa L., 1753
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828
Leucanthemum vulgare Lam., 1779
Lotus corniculatus L., 1753
Meum athamanticum Jacq., 1776
Nigritella rubra sensu Guin. & R.Vilm., 1978 non (Wettst.) K.Richt., 1890
Onobrychis viciifolia Scop., 1772
Ornithogalum umbellatum L., 1753
Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 1840
Phyteuma orbiculare L., 1753
Plantago media L., 1753

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777
Salvia pratensis L., 1753
Traunsteinera globosa (L.) Rchb., 1842
Trifolium alpinum L., 1753
Trifolium montanum L., 1753
Trollius europaeus L., 1753
Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques (E1.26)
Achillea millefolium L., 1753
Anchusa officinalis L., 1753
Anemone pulsatilla L., 1753
Anthyllis vulneraria L., 1753
Astragalus danicus Retz., 1783
Astrantia major L., 1753
Biscutella laevigata L., 1771
Briza media L., 1753
Campanula barbata L., 1759
Carex flacca Schreb., 1771
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772
Crepis aurea (L.) Tausch, 1828
Cyanus montanus (L.) Hill, 1768
Dactylis glomerata L., 1753
Epilobium angustifolium L., 1753
Euphorbia cyparissias L., 1753
Gentiana lutea L., 1753
Gentianella campestris (L.) BÃ¶rner, 1912
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768
Hippocrepis comosa L., 1753
Laserpitium siler L., 1753
Lathyrus pratensis L., 1753
Leucanthemum vulgare Lam., 1779
Lotus corniculatus L., 1753
Medicago lupulina L., 1753
Medicago sativa L., 1753
Meum athamanticum Jacq., 1776

Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
Onobrychis viciifolia Scop., 1772
Ornithogalum umbellatum L., 1753
Pedicularis gyroflexa Vill., 1785
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862
Plantago alpina L., 1753
Plantago media L., 1753
Polygala vulgaris L., 1753
Prunella vulgaris L., 1753
Ranunculus acris L., 1753
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777
Rumex alpinus Hook.f., 1831
Salvia pratensis L., 1753
Scabiosa columbaria L., 1753
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780
Thymus pulegioides L., 1753
Traunsteinera globosa (L.) Rchb., 1842
Trifolium montanum L., 1753
Trifolium pratense L., 1753
Trigonella altissima (Thuill.) Coulot & Rabaute, 2013
Tussilago farfara L., 1753
Vicia cracca L., 1753
Végétations herbacées anthropiques (E5.1)
Achillea millefolium L., 1753
Centaurea jacea L., 1753
Chenopodium album L., 1753
Dactylis glomerata L., 1753
Gentiana cruciata L., 1753
Geranium sylvaticum L., 1753
Lathyrus pratensis L., 1753
Medicago sativa L., 1753
Onobrychis viciifolia Scop., 1772
Phleum nodosum L., 1759
Plantago major L., 1753
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780

Trifolium arvense L., 1753
Trifolium pratense L., 1753
Trigonella altissima (Thuill.) Coulot & Rabaute, 2013
Tussilago farfara L., 1753
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces (I1.53)
Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791
Anthyllis vulneraria L., 1753
Astragalus danicus Retz., 1783
Biscutella laevigata L., 1771
Echium vulgare L., 1753
Hippocrepis comosa subsp. glauca auct. non (Ten.) Rouy, 1899
Larix decidua Mill., 1768
Medicago sativa L., 1753
Onobrychis viciifolia Scop., 1772
Prunella vulgaris L., 1753
Tussilago farfara L., 1753
Ourlets forestiers mésophiles (E5.22)
Ajuga reptans L., 1753
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937
Aquilegia vulgaris L., 1753
Astrantia major L., 1753
Biscutella laevigata L., 1771
Cyanus montanus (L.) Hill, 1768
Epilobium angustifolium L., 1753
Gentiana lutea L., 1753
Geranium sylvaticum L., 1753
Heracleum sphondylium L., 1753
Lathyrus ochraceus Kitt., 1844
Leucanthemum vulgare Lam., 1779
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764
Ornithogalum umbellatum L., 1753
Paradisea liliastrum (L.) Bertol., 1840
Pseudorchis albida (L.) Ã□.LÃ¶ve & D.LÃ¶ve, 1969
Ranunculus acris L., 1753
Trifolium badium Puccin.

Trifolium pratense L., 1753
Trollius europaeus L., 1753
Boisements alpins à Larix et Pinus cembra
Aconitum lycoctonum L., 1753
Alchemilla alpina L., 1753
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937
Anchusa officinalis L., 1753
Anemone alpina L., 1753
Anemone pulsatilla L., 1753
Astrantia major L., 1753
Bistorta officinalis Delarbre, 1800
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812
Cerinthe glabra Mill., 1768
Clematis alpina (L.) Mill., 1768
Daucus carota L., 1753
Gentiana lutea L., 1753
Geranium sylvaticum L., 1753
Homogyne alpina (L.) Cass., 1821
ilium martagon L., 1753
Juniperus communis L., 1753
Larix decidua Mill., 1768
Laserpitium latifolium L., 1753
Lathyrus ochraceus Kitt., 1844
Lilium martagon L., 1753
Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805
Melampyrum sylvaticum L., 1753
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764
Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817
Ornithogalum umbellatum L., 1753
Oxalis acetosella L., 1753
Phyteuma orbiculare L., 1753
Pinus cembra L., 1753
Pseudorchis albida (L.) Ã□.LÃ¶ve & D.LÃ¶ve, 1969
Ranunculus acris L., 1753
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777

Rhododendron ferrugineum L., 1753
Rubus fruticosus L., 1753
Scabiosa columbaria L., 1753
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763
Sorbus aucuparia L., 1753
Trollius europaeus L., 1753
Tussilago farfara L., 1753
Vaccinium myrtillus L., 1753
Valeriana tripteris L., 1753
Veronica persica Poir., 1808
Vicia sepium L., 1753
Communautés non graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau (C3.24)
Carex flacca Schreb., 1771
Carex lepidocarpa Tausch, 1834
Equisetum ramosissimum Desf., 1799
Juncus articulatus L., 1753
Juncus compressus Jacq., 1762
Juncus inflexus L., 1753
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762
Phleum nodosum L., 1759
Prunella vulgaris L., 1753
Tussilago farfara L., 1753
Typha angustifolia L., 1753
Veronica beccabunga L., 1753
Ruisseaux crénaux (C2.16)
Epilobium angustifolium L., 1753
Juncus articulatus L., 1753
Mentha aquatica L., 1753
Poterium sanguisorba L., 1753
Prunella vulgaris L., 1753
Tussilago farfara L., 1753
Veronica beccabunga L., 1753

11.3. FICHES DESCRIPTIVES DES ESPÈCES FAUNISTIQUES

11.3.1. AVIFAUNE

Aigle royal, *Aquila chrysaetos* (Linné, 1758) – *Source : Mission Rapaces LPO [http://rapaces.lpo.fr/aigle-royal]*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes et France métropolitaine.
- Espèce **d'intérêt communautaire** classée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Source : CC-by-SA

Répartition

Espèce holarctique, ce rapace est présent sur tous les continents de l'hémisphère nord. Cinq à six sous-espèces sont reconnues, présentant de légères variations de taille ou de coloration. L'Aigle royal est présent dans toute l'Europe, où il est confiné surtout aux reliefs de moyenne et de haute altitude. En France, il se cantonne aux massifs montagneux situés au sud d'une ligne reliant Biarritz à Annecy.

Biologie

Habitat : Pour nicher, les couples recherchent préférentiellement des habitats rupestres comportant des espaces ouverts pour la chasse. Ils peuvent nicher dans un arbre si les falaises font défaut.

Migration : Les aigles territoriaux parcourent leur domaine tout au long de l'année. Les adultes sont sédentaires, bien que les populations nordiques de Scandinavie et d'Amérique du nord soient en partie migratrices.

Reproduction : L'Aigle royal a tendance à revenir au même nid (= aire) d'une année sur l'autre, mais peut le délaisser quelque temps et revenir quelques années plus tard. La période de reproduction est l'une des plus précoces de nos oiseaux français : les parades nuptiales commencent dès janvier-février. La ponte a lieu en mars et les aiglons éclosent début mai. L'envol des aiglons a lieu le plus souvent vers la fin juillet.

Alimentation : L'Aigle royal chasse lièvres, ongulés, petits rongeurs et oiseaux voire charognes, en plongeant du ciel ou volant au ras du sol dans tous les biotopes ouverts et semi-ouverts.

Rareté & menaces

L'Aigle royal possède des effectifs stables en France (et en Europe). En Rhône-Alpes, l'espèce est essentiellement installée dans les départements alpins : Haute-Savoie, Savoie, Isère et Drôme. Le nombre de couples nicheurs sur le département (73) tourne autour d'une trentaine avec une tendance à l'augmentation des effectifs nicheurs. Les activités « vertes » représentent une menace importante pour l'espèce : escalade, vol libre, ski, chasse photographique… La multiplication des dessertes forestières et l'exploitation liée sont aussi préjudiciables, comme les réseaux routier et électrique denses qui occasionnent des collisions. Le braconnage (tir, dénichage, empoisonnement) demeure assez fréquent.

Observation sur la zone d'étude

1 nid occupé par un couple d'aigles a été observé dans des falaises à 200 m du site. Le nid a été construit par le couple en milieu de falaises.

Bruant jaune, *Emberiza citrinella* (Linné, 1758) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » en Rhône-Alpes.

Source : C. TAUPIN (KARUM, 2012)

Répartition

Le Bruant jaune est répandu dans toute la France, sauf dans la région méditerranéenne où il est remplacé par le Bruant zizi. En Rhône-Alpes, l'espèce est limitée par les influences climatiques méditerranéennes. Il est donc absent de la moyenne vallée du Rhône jusqu'à Lyon et de la basse Ardèche.

Biologie

Habitat : Le Bruant jaune est caractéristique de l'étage collinéen et montagnard où il fréquente les fourrés, les bosquets, les lisières, les clairières et les coupes, mais également les milieux ouverts avec des arbres et buissons isolés.

Migration : Partielle. En hiver, il exploite pratiquement les mêmes habitats, délaissant cependant les biotopes des plus hautes latitudes et des altitudes supérieures à 1000 m.

Reproduction : C'est un nicheur tardif. En effet, la femelle ne construit son nid qu'en mai en milieu montagnard. Le nid très caché se situe à terre, au pied d'un buisson ou dans un arbuste près du sol. La femelle pond 3 à 4 œufs, qu'elle va incuber seule pendant 11 à 13 jours. L'élevage des jeunes au nid prend 9 à 14 jours.

Alimentation : De l'automne au début du printemps, l'espèce se nourrit essentiellement de graines. Du printemps à la fin de l'été, l'espèce devient insectivore avec un spectre très large incluant de nombreuses familles d'insectes.

Rareté & menaces

La modification des pratiques agricoles a entraîné un déclin des effectifs en plaines. Il semble que le Bruant jaune ait trouvé en moyenne montagne, moins affectée par les évolutions de paysage et plus favorable à ses exigences thermiques, un milieu refuge où il se maintiendrait mieux qu'en plaine.

Observation sur la zone d'étude

1 seul couple de Bruant jaune est présent sur les habitats semi-ouverts de la zone. Des individus criants ont été observés et les arbres et arbustes feuillus de la zone sont favorables pour la reproduction.

Gobemouche noir, *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge de Rhône-Alpes.

Source : CC-by-SA

Répartition

L'espèce est présente sur l'ensemble de l'Europe, la limite Est étant la Sibérie centrale. Les principales régions françaises occupées sont l'extrême Nord-Est, le Bassin Parisien (quelques forêts de Picardie et d'Ile-de-France), la Haute-Savoie, ainsi que les Cévennes et le Nord du Massif Central. L'espèce est également présente en petit nombre dans le Cher (forêt d'Allogny), le Loir-et-Cher (forêt du Blaisois), au Pays Basque, etc.

Biologie

Habitat : L'espèce est très exigeante en nidification et se reproduit dans la plupart des types d'habitats boisés feuillus et mixtes, dans la mesure où il y trouve des cavités de nidification et des insectes en abondance pour nourrir ses jeunes. L'habitat le plus prisé est la chênaie bien drainée.

Migration : Les gobemouches commencent leur migration prénuptiale en mars et arrivent sur leur lieu de nidification en avril. La migration postnuptiale s'étend de fin-juillet à novembre et les individus d'Europe partent vers l'Afrique de l'Ouest au sud du Sahara.

Reproduction : Il existe généralement une seule ponte, mais une deuxième ponte est possible en remplacement. La première est déposée en avril dans des cavités d'arbres diverses. L'incubation dure environ 13 jours et les jeunes quittent le nid après 12-17 jours. Les jeunes sont ensuite rapidement autonomes.

Alimentation : Le gobemouche est presque exclusivement insectivore, tant pour les adultes que pour les jeunes au nid avec une majorité de proies de coléoptères et d'hyménoptères.

Rareté & menaces

Le déclin des populations en France est plus ou moins avéré localement. Pour expliquer le déclin, on peut mettre l'épandage de produits insecticides, qu'il ait lieu sur les sites de nidification, sur des sites de halte migratoire ou lors de l'hivernage africain. Certains modes de gestion des arbres en milieu agricole ou forestier constituent une menace pour la survie du Gobemouche noir, notamment avec l'apparition de nombreuses forêts résineuses avec un but productiviste.

Observation sur la zone d'étude

Un mâle chanteur a été entendu dans les milieux semi-ouverts de la zone. L'espèce est nicheuse probable.

11.3.2. RHOPALOCÈRES

Apollon, *Parnassius apollo (Linné, 1758)* – *Source : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » - MEDAD (2007).*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce **inscrite** à l'Annexe IV de la Directive « Habitat ».
- Espèce « **quasi menacée** » dans la liste rouge Papillons diurnes de Rhône-Alpes.

Source : D. IBANEZ (KARUM, 2014)

Répartition

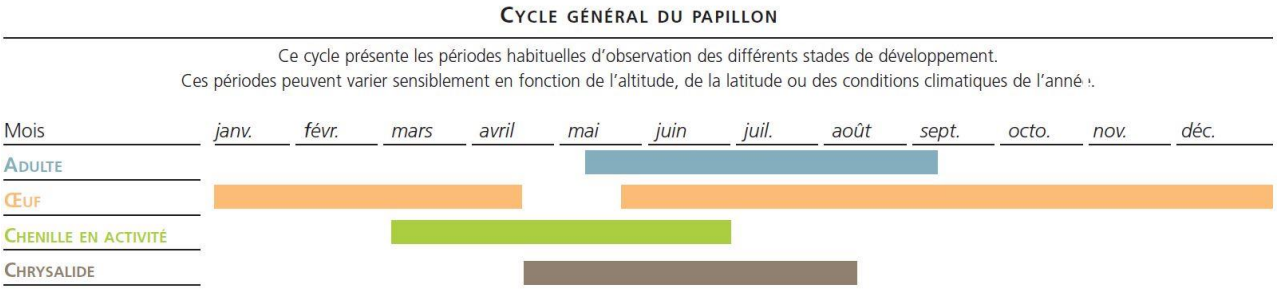
Papillon emblématique des montagnes, l'Apollon réside dans la plupart des massifs montagneux d'Europe et d'Asie, jusqu'au Tian Chan. En France, il est encore commun dans les Alpes, mais il est plus rare dans le Massif central et le Jura.

Biologie

Habitat : L'Apollon est un papillon de montagne observé de 400 à 2700 mètres d'altitude, bien qu'il soit plus fréquent entre 1000 et 1800 mètres. On le rencontre généralement en dessous de la limite des arbres. Il recherche les pentes sèches et rocailleuses des montagnes, les lisières ensoleillées des bois clairs, les pelouses maigres, les éboulis et les vires rocheuses.

Alimentation : L'adulte va souvent se nourrir dans les prairies humides et les friches riches en plantes nectarifères et bordées de zones rocheuses. Il est attiré par les fleurs de couleur rose, lilas ou violette.

Les oeufs sont pondus sur des crassulacées (orpins et joubarbes) dont les chenilles se nourrissent : *Sedum album* (l'espèce la plus fréquente), *Sedum sediforme, Sedum anopetalum, Sedum acre, Sedum telephium, Rhodiola rosea, Sempervivum arachnoideum, Sempervivum montanum.*



Rareté & menaces

L'espèce est très sensible aux modifications de son habitat de reproduction. Ce papillon est en forte régression notamment dans ses stations de basse altitude et a quasiment disparu des Vosges et du Jura. Dans les Alpes, où il reste abondant en altitude, ses effectifs sont menacés par la fermeture des milieux due entre autres à la déprise du pâturage bovin.

Observation sur la zone d'étude

6 imagos d'Apollon et 13 stations d'orpins sont présentes sur la zone d'étude. La zone est essentiellement forestière et offre des potentialités assez faibles pour la reproduction de l'Apollon.

Azuré du serpolet, *Maculinea arion (Linné,* 1758) – *Source : MEDAD - Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » - Biotope (2007) et Fiche Opie (2012).*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce d'**intérêt communautaire** inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitat ».

Source : C. TAUPIN (KARUM,2015)

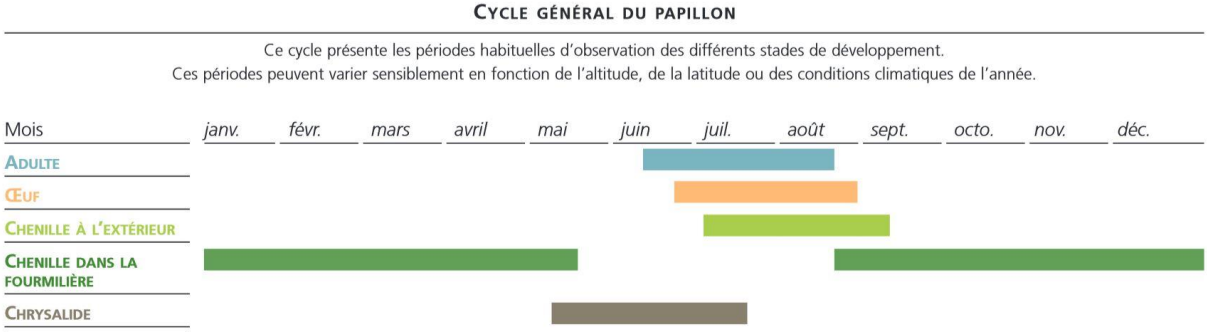
Répartition

L'Azuré du serpolet est localisé du centre de l'Espagne jusqu'au Japon à travers l'Eurasie tempérée. En France, il est commun localement sur les marges du Massif Central, dans les Hautes Corbières, les Préalpes et les Alpes.

Biologie

Habitat : En altitude, l'espèce est présente sur des pelouses rases rocailleuses et bien exposées, sur lesquelles sont présentes ses plantes hôtes, majoritairement le Thym serpolet (*Thymus serpyllum*) ou bien l'Origan (*Origanum vulgare*).

Alimentation : Pendant les premiers stades de son développement, la chenille reste généralement camouflée dans une inflorescence de Serpolet ou d'Origan dont elle se nourrit. Parvenue au quatrième stade de son développement, la chenille se laisse tomber au sol pour être récupérée par une fourmi du genre *Myrmica* (généralement *Myrmica sabuleti*). Dans la fourmilière, la chenille se nourrit d'œufs, de larves et de nymphes de fourmi. Elle hiverne dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été.



La durée de vie moyenne des adultes se situe entre 2,8 et 3,5 jours.

Rareté & menaces

Sa biologie complexe en fait une espèce très sensible aux modifications de son habitat naturel, notamment dues à la fermeture des milieux et à la fragmentation de ses aires de reproduction. L'Azuré du serpolet est désigné comme espèce « faiblement menacée » sur la Liste Rouge des insectes de France (2012), mais est considéré comme « En Danger » sur la liste rouge européenne de l'UICN.

Observation sur la zone d'étude

9 imagos d'A. du serpolet ont été relevés sur la zone d'étude ainsi que de nombreux thyms et origans, liés à son habitat de reproduction. Des inventaires spécifiques aux fourmis ont révélé la présence de 32 stations de fourmis-hôtes du genre *Myrmica*. Les potentialités d'accueil pour l'A. du serpolet sur la zone sont donc importantes.

11.3.3. REPTILES

Lézard à deux raies, *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Source : KARUM, 2013

Répartition

Le lézard vert occidental n'est présent qu'en France et Italie, ainsi que le nord de l'Espagne et de la Suisse. En France il est présent au sud d'une ligne Rouen/Besançon. En Rhône-Alpes, il n'est pas présent au-dessus de 1 700 mètres.

Biologie

Habitat : Le long des lisières, les zones de friches ou le long de talus enherbés. De manière générale il occupe les habitats ensoleillés ou l'on retrouve une végétation basse dans laquelle il peut rapidement se cacher.

Hivernation : C'est une espèce ovipare dont la période d'activité s'étend du printemps jusqu'au milieu de l'automne. Il hiverne de novembre à avril à l'abri dans une anfractuosité ou un trou qu'il a creusé.

Reproduction : La période de reproduction commence dès le mois d'avril, c'est à ce moment que la coloration bleue apparait sous la gorge des adultes. Après la gestation qui dure un mois, la femelle peut pondre jusqu'à 50 œufs qu'elle dépose en juin dans une anfractuosité.

Alimentation : Ce grand lézard se nourrit principalement d'arthropodes et de lombrics, éventuellement de petits lézards et de micro mammifères.

Rareté & menaces

Comme beaucoup d'autres espèces, il souffre de la diminution de l'abondance de ses proies due à l'utilisation de pesticides. Il est aussi menacé par l'altération et la perte de ses habitats dans les zones de culture intensive suite au désherbage des talus et la suppression des haies. Il est aussi victime de la circulation routière et de l'urbanisation des coteaux secs.

Observation sur la zone d'étude

6 individus adultes de Lézard à deux raies ont été observés sur la zone d'étude ou à proximité directe. L'espèce est localisée dans les lisières feuillues et les boisements ouverts feuillus sur la moitié basse du site.

Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Jacquin, 1787)

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Source : KARUM

Répartition

Espèce méridionale étendue, répartie depuis le nord de l'Espagne, la France est ses pays limitrophes à l'est, faiblement au nord, puis profondément jusque dans les Balkans au sud, en passant par l'Italie.

Biologie

Habitat : Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques depuis le niveau de la mer jusque 2500 m d'altitude, avec cependant une préférence pour les substrats solides des milieux rocailleux et ensoleillés.

Hivernation : En période de froid, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs.

Reproduction : La période de reproduction débute au mois d'avril pour cette espèce ovipare ; une femelle pond entre 2 et 9 œufs selon sa taille, jusqu'à deux à trois fois par ans dans les régions les plus méridionales.

Alimentation : Le Lézard des murailles consomme essentiellement de petits arthropodes (insectes, araignées, mille-pattes), les jeunes sont très friands des petites araignées.

Rareté & menaces

Sa présence dans le milieu urbain expose l'espèce à des risques de mortalité élevés : disparitions des gîtes (rénovations de murs, constructions urbaines…), prédation par des animaux domestiques (chats en particulier), écrasement routier, ou encore empoisonnements par herbicides chimiques.

Observation sur la zone d'étude

3 individus ont été observés lors des inventaires 2019. Les lézards utilisent les lisières forestières feuillues et résineuses, un bâti abandonné et une zone enrochée sur la zone.

Lézard des souches, *Lacerta agilis* (Linnée, 1758)

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Source : CC-by-SA

Répartition

Espèce européenne à très large répartition. En France, il est répandu à l'est et au centre du pays. Il est totalement absent de l'ensemble de la façade atlantique, de l'Aquitaine, de la vallée de la Garonne et du pourtour méditerranéen.

Biologie

Habitat : Le Lézard des souches atteint sa limite altitudinale à 2300m dans les Alpes-Maritimes. Habituellement, l'espèce se rencontre dans les landes à genêts sur sable et les landes à callune. Plus largement, il est un hôte des surfaces forestières plus ou moins ouvertes : zone de reboisement, landes forestières, lisières et bordures de chemins forestiers.

Hivernation : En période de froid, il trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités ou à la base de la végétation.

Reproduction : La période de reproduction débute au mois d'avril pour cette espèce ovipare et jusqu'à juin ; une femelle pond entre 5 et 14 œufs selon sa taille, jusqu'à deux à trois fois par ans dans les climats les plus doux. L'éclosion survient 4 semaines après l'éclosion et les jeunes s'émancipent rapidement.

Alimentation : Actif le jour surtout par temps ensoleillé, il capture des araignées, des fourmis et insectes divers dont il se nourrit.

Rareté & menaces

La chute des populations à un niveau globale est corrélée avec la disparition de son habitat de vie (landes principalement). Sur certaines populations isolées, il y a des menaces de disparition à court terme. Dans la partie orientale, l'espèce n'appelle pas de remarque particulière quant à son statut de conservation.

Observation sur la zone d'étude

Avec deux individus observés, l'espèce est assez discrète sur la zone d'étude. Elle est localisée dans les boisements feuillus de la moitié basse du site.

11.3.4. MAMMIFERES CHIROPTERES

Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)*. *Source : Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes (2014) et fiche1323 - Cahiers habitats Natura2000*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes (2014).
- Espèce d'**intérêt communautaire** classée aux annexes II et IV de la Directive Habitats.

Source : CC-by-SA

Répartition

Le Murin de Bechstein est une espèce européenne présente jusqu'au sud de la Suède, aux Carpates et à la péninsule grecque. En France, l'espèce est présente sur l'ensemble sur territoire où elle est globalement peu abondante. En Rhône-Alpes, elle est notée dans tous les départements, principalement en plaine et à l'étage collinéen. Peu de données sont disponibles pour le moment sur l'arc alpin.

Biologie

Déplacement : À ce jour en Rhône-Alpes, 89% des mentions se situent à moins de 750 m d'altitude, le maximum étant de 1705 m en activité. L'espèce semble relativement sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km).

Gîtes : Les gîtes de reproduction sont en majorité situées dans un arbre (loge de pic dans des essences feuillues) au sein de peuplements et parfois en lisière. Quelques sites de parturition en milieu bâti sont connus. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Tous les gîtes hivernaux connus en Rhône-Alpes sont hypogés (mine, tunnels). Les cavités arboricoles peuvent également être occupées.

Reproduction : Les gîtes de mise bas sont occupés à partir de la fin avril, les naissances ayant lieu du 15 juin au 15 juillet. Les premiers juvéniles volants sont notés dès le 15 juillet.

Alimentation : Les terrains de chasse, essentiellement sous le couvert forestier, sont situés en moyenne entre 0.7 et 1.7 km des gîtes en Savoie (max à 4 km). Le régime alimentaire est constitué par un large spectre d'arthropodes, essentiellement forestiers. Les diptères et les lépidoptères, et dans une moindre mesure les névroptères, représentent une part prépondérante de l'alimentation.

Rareté & menaces

De par la faiblesse des effectifs connus et leur localisation, l'espèce est très vulnérable. Territoriale, elle se montre très fidèle à ses gîtes et terrains de chasse, et est particulièrement sensible au dérangement et aux changements d'habitats. Les infrastructures linéaires peuvent devenir de véritables barrières, diminuant ainsi leur territoire. Cette espèce à faible rayon d'action et peu mobile est très sensible aux continuums écologiques ainsi qu'à leurs altérations.

Observation sur la zone d'étude

La zone d'étude étant majoritairement forestière avec de nombreux arbres à cavités ou à écorces décollées sur la zone, elle est très attractive pour le Murin de Bechstein, espèce typiquement forestière. 29 contacts ont été identifiés de manière certaine avec 3 individus en chasse. L'espèce fréquente donc les boisements du site pour le transit, la chasse et probablement pour ses gîtes arboricoles.

Petit murin, *Myotis blythii (Kuhl, 1817)*. *Source : Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes (2014) et fiche1323 - Cahiers habitats Natura2000*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **en danger** » dans la liste rouge Rhône-Alpes (2014).
- Espèce d'**intérêt communautaire** classée aux annexes II et IV de la Directive Habitats.

Source : CC-by-SA

Répartition

Le Petit murin occupe le sud de l'Europe, principalement dans la partie nord et est du bassin méditerranéen. Il occupe la moitié de la France, la Suisse, l'Autriche, la Slovaquie, la Roumanie et une partie de l'Ukraine. En France, l'espèce est limitée aux régions méridionales.

Biologie

Déplacement : L'espèce est considérée comme sédentaire et dans le nord de son aire, les déplacements ne dépassent pas la quinzaine de kilomètres et le gîte d'hiver et celui d'été. Dans le sud de la France, les chauves-souris semblent parcourir de plus grandes distances pour rejoindre les gîtes d'hivernage.

Gîtes : Pour l'hibernation, il est cavernicole, préférant les gîtes souterrains frais et humides, dans lesquels il forme des essaims de plusieurs centaines d'individus. En été, les colonies de parturitions s'installent dans les charpentes (au nord de son aire de distribution) ou dans les grottes et cavités naturelles diverses (au sud). Les colonies comptent habituellement de 50 à 500 femelles, le plus souvent en mixité avec d'autres espèces comme le Grand murin.

Reproduction : Les naissances ont lieu de mi-juin à mi-juillet, il n'y a pas de cas de gémellité connu. Les juvéniles sont aptes au vol un mois après la naissance. Les accouplements débutent en août, les mâles forment des harems de quelques femelles.

Alimentation : Le régime est principalement constitué d'Orthoptères (sauterelles et grillons), Tipules et Coléoptères.

Rareté & menaces

Le Petit murin, plutôt inféodé aux habitats anthropiques, est en forte régression liée essentiellement à la perte de ces gîtes. La régression des milieux ouverts (fermeture des prairies par enfrichement et les mises en culture intensive) constitue une menace pour ses habitats de chasse. Le tourisme souterrain dans les grottes constitue une menace supplémentaire, notamment en période sensible.

Observation sur la zone d'étude

Un seul contact certain a permis de révéler la présence du Petit murin en transit sur la zone. Le bâti abandonné présent sur la zone est favorable pour accueillir l'espèce, tout comme la grotte en bas du site comme gîte d'hibernation.

11.3.5. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Écureuil roux – *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758) – Source : *Canalis L., 2017, Guide découverte des Mammifères des Alpes ; https://ecureuils.mnhn.fr/ecureuil-roux/biologie-et-ecologie/reproduction*

Statut réglementaire/patrimonial

- Espèce **protégée** par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Source : C. TAUPIN (KARUM, 2015)

Répartition

Bien représenté dans les boisements de France, les écureuils sont aussi bien présents dans les Alpes où ils trouvent des forêts très favorables à la réalisation de leur cycle de vie. L'Écureuil roux est présent partout où il y a des arbres en quantité suffisante (forêts, bosquets, parcs, bocages).

Biologie

Habitat : Espèce arboricole, l'Ecureuil roux a une prédilection pour les grands bois matures, plus ou moins mixtes, avec une préférence pour les résineux et avec différentes classes d'âge, de manière à fournir une alimentation suffisante. Son domaine vital varie de 2 à 30 ha en fonction du type d'habitat, de la distribution en nourriture et du sexe de l'individu.

Hivernage : L'espèce est diurne avec une période de repos centré en milieu de journée. En hiver, elle n'hiberne pas, mais élargit sa période de repos.

Reproduction : Il y a deux pics de reproduction (décembre, janvier et au printemps). La femelle peut donc faire une à deux mises-bas par an (février à avril et, mai à août).

Plusieurs nids sont construits avec diverses utilisations, placés à la fourche des branches, dans des cavités ou accrochés dans du lierre.

Alimentation : Il se nourrit principalement de graines de conifères et de feuillus. Il apprécie particulièrement les noisettes, les glands, les châtaignes, les faines et les cônes de conifères. Par ailleurs, il mange aussi des champignons, bourgeons, pousses, insectes sans oublier les œufs et les oisillons.

Rareté & menaces

Même si les populations d'écureuil sont encore bien représentées sur le territoire métropolitain, l'espèce souffre de la concurrence interspécifique avec l'Écureuil gris, invasif. De plus, l'Écureuil roux est sensible aux maladies et parasitoses lorsque la nourriture est plus rare. Enfin, d'autres menaces comme l'artificialisation des milieux, le braconnage et la fragmentation de ces habitats ont un effet cumulé.

Les menaces qui pèsent sur l'Écureuil roux sont lourdes de conséquences, mais pour autant, l'espèce n'est pas jugée en déclin et les effectifs français sont importants.

Observation sur la zone d'étude

Des indices de présence et des individus ont été observés dans les boisements résineux et feuillus de la zone d'étude. Ces boisements sont très attractifs pour accueillir l'espèce qui est commune en moyenne montagne.

11.4. RESULTATS BRUTS DES IBGN

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
Amont prise d'eau	COL1496	ALPES INTERNES

Localisation et description de la station

X (L93)	Y (L93)	Z (m)
0	0	0

Largeur à pleins bords	7 m	Eclairement	
Largeur mouillée	5 m	5-Très éclairé	
Longueur station	90 m		

Substrat	Recouvrement Classe	Recouvrement Relatif
Bryophytes	M	1,00%
Eléments organiques grossiers (litières)	M	1,00%
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)	D2	34,00%
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)	D1	20,00%
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)	D1	8,00%
Sables et limons (<2 mm)	M	2,00%
Algues	M	4,00%
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)		0,00%
		70,00%

Conditions de prélèvement

Prélevé par :	Cédric GABET	Protocole	IBGN DCE NF T 90-333	NB Nombre de flacons	3
Assisté(e) par	Xavier COLOMBET	Matériel	M1 Surber	Référence flaconnage	B8

Météo	Temps sec ensoleillé	Couleur de l'eau	Incolore
Température de l'eau	13,6°C	Pollution	Développement algal
Hydrologie	Basses eaux	Colmatage	Minéral
Variation du débit	Stable	Intensité du colmatage	Léger

Saturation 02	[O2]	pH	Conductivité	Profondeur	
84 %	7,37 mg/l	8,41	47 µS/cm	Max.	0,05 m
				Min.	0,5 m

Tableau d'échantillonnage

Substrat	Vitesses d'écoulement (cm/s) v<5	5≤v<25	25≤v<75	≥ 75
Bryophytes			1	
Eléments organiques grossiers (litières)	1			
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)		1	1	1
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)		1	1	
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)		1		
Sables et limons (<2 mm)	1			
Algues			1	
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)			1	1

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
Amont prise d'eau	COL1496	ALPES INTERNES

Calcul de l'indice

Taxon indicateur				Richesse taxonomique		Valeur de l'indice
Famille	Effectif	Seuil	Valeur	Richesse	Classe	16
Perlidae	5	3	9	26	8	

Liste faunistique

Tri et déterminations : C.GABET

			Effectifs par phase			Effectif total	Effectif relatif
		GI	A	B	C		
Plecoptera : 115 individu(s) et 8 taxon(s)							
Chloroperlidae	Chloroperla	9			1	1	0,07%
Perlidae	Perla	9	1	4	3	8	0,56%
Perlodidae	Isoperla	9		2	4	6	0,42%
Perlodidae	Perlodes	9	2			2	0,14%
Perlodidae	Perlodidae	9		1		1	0,07%
Leuctridae	Leuctra	7	6	12	2	20	1,40%
Nemouridae	Nemoura	6	2	6	3	11	0,77%
Nemouridae	Protonemura	6	46	11	9	66	4,61%
Trichoptera : 260 individu(s) et 7 taxon(s)							
Odontoceridae	Odontocerum	8	5	2	1	8	0,56%
Philopotamidae	Philopotamus	8		8	2	10	0,70%
Sericostomatidae	Sericostoma	6	7	7		14	0,98%
Rhyacophilidae	Rhyacophila	4	9	12	9	30	2,09%
Hydropsychidae	Hydropsyche	3		1	3	4	0,28%
Limnephilidae	Drusinae	3	2	25	29	56	3,91%
Limnephilidae	Limnephilinae	3	90	31	17	138	9,64%
Ephemeroptera : 660 individu(s) et 4 taxon(s)							
Heptageniidae	Ecdyonurus	5	7	42	53	102	7,12%
Heptageniidae	Epeorus	5	1	65	52	118	8,24%
Heptageniidae	Rhithrogena	5		8	4	12	0,84%
Baetidae	Baetis	2	136	156	136	428	29,89%
Coleoptera : 6 individu(s) et 4 taxon(s)							
Elmidae	Limnius	2		2		2	0,14%
Dytiscidae	Colymbetinae	0	1			1	0,07%
Hydraenidae	Hydraena	0			2	2	0,14%
Hydrophilidae	Hydrophilinae	0	1			1	0,07%
Diptera : 346 individu(s) et 9 taxon(s)							
Chironomidae	Chironomidae	1	40	55	33	128	8,94%
Athericidae	Athericidae	0	5	16	9	30	2,09%
Blephariceridae	Blephariceridae	0		3	9	12	0,84%
Dixidae	Dixidae	0	1			1	0,07%
Empididae	Empididae	0	11	1		12	0,84%
Limoniidae	Limoniidae	0	3	15	5	23	1,61%
Simuliidae	Simuliidae	0	92	20	25	137	9,57%
Thaumaleidae	Thaumaleidae	0	1			1	0,07%
Tipulidae	Tipulidae	0	1	1		2	0,14%
Annelida : 30 individu(s) et 1 taxon(s)							
Oligochaeta	Oligochaeta	1	2	20	8	30	2,09%
Tricladida : 15 individu(s) et 1 taxon(s)							
Planariidae	Planariidae	0	4	7	4	15	1,05%
		Richesse	25	27	24	34	
		Effectifs	476	533	423	1432	

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
Aval prise d'eau	COL1438	ALPES INTERNES

Localisation et description de la station

X (L93)	Y (L93)	Z (m)
0	0	0

Largeur à pleins bords	7 m	Eclairement
Largeur mouillée	5,5 m	5-Très éclairé
Longueur station	100 m	

Substrat	Recouvrement Classe	Recouvrement Relatif
Bryophytes	M	1,00%
Eléments organiques grossiers (litières)	M	1,00%
Chevelus racinaire, supports ligneux	M	1,00%
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)	D2	30,00%
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)	D1	20,00%
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)	M	4,00%
Sables et limons (<2 mm)	M	1,00%
Algues	M	2,00%
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	D2	40,00%
		100,00%

Conditions de prélèvement

Prélevé par :	Cédric GABET	Protocole	IBGN DCE NF T 90-333	NB Nombre de flacons	3
Assisté(e) par	Xavier COLOMBET	Matériel	M1 Surber	Référence flaconnage	B7

Météo	Temps sec ensoleillé	Couleur de l'eau	Incolore
Température de l'eau	13,6°C	Pollution	Développement algal
Hydrologie	Basses eaux	Colmatage	Minéral
Variation du débit	Stable	Intensité du colmatage	Léger

Saturation 02	[O2]	pH	Conductivité	Profondeur	
80 %	7,17 mg/l	7,96	73 µS/cm	Max.	0,05 m
				Min.	0,7 m

Tableau d'échantillonnage

Substrat	Vitesses d'écoulement (cm/s) v<5	5≤v<25	25≤v<75	≥ 75
Bryophytes			1	
Eléments organiques grossiers (litières)	1			
Chevelus racinaire, supports ligneux		1		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)		1	1	1
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)		1	1	
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)		1		
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)		1	1	1

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
Aval prise d'eau	COL1438	ALPES INTERNES

Calcul de l'indice

Taxon indicateur				Richesse taxonomique		Valeur de l'indice
Famille	Effectif	Seuil	Valeur	Richesse	Classe	16
Perlidae	4	3	9	26	8	

Liste faunistique

Tri et déterminations : C.GABET

			Effectifs par phase			Effectif total	Effectif relatif
		GI	A	B	C		
Plecoptera : 137 individu(s) et 6 taxon(s)							
Chloroperlidae	Chloroperla	9		2		2	0,18%
Perlidae	Perla	9	3	1	5	9	0,79%
Perlodidae	Perlodes	9	2	2		4	0,35%
Leuctridae	Leuctra	7	1	4	8	13	1,14%
Nemouridae	Nemoura	6	5	6	3	14	1,23%
Nemouridae	Protonemura	6	89	6		95	8,33%
Trichoptera : 208 individu(s) et 8 taxon(s)							
Odontoceridae	Odontocerum	8	3	1		4	0,35%
Philopotamidae	Philopotamus	8		1	3	4	0,35%
Goeridae	Lithax	7		1		1	0,09%
Sericostomatidae	Sericostoma	6	2			2	0,18%
Rhyacophilidae	Rhyacophila	4	8	10	2	20	1,75%
Hydropsychidae	Hydropsyche	3		2	1	3	0,26%
Limnephilidae	Drusinae	3	24	12	4	40	3,51%
Limnephilidae	Limnephilinae	3	114	20		134	11,74%
Ephemeroptera : 432 individu(s) et 3 taxon(s)							
Heptageniidae	Ecdyonurus	5	2	22	12	36	3,16%
Heptageniidae	Epeorus	5	3	37	18	58	5,08%
Baetidae	Baetis	2	36	166	136	338	29,62%
Coleoptera : 9 individu(s) et 2 taxon(s)							
Hydraenidae	Hydraena	0	4		4	8	0,70%
Hydrophilidae	Hydrophilinae	0	1			1	0,09%
Diptera : 331 individu(s) et 8 taxon(s)							
Chironomidae	Chironomidae	1	108	31	17	156	13,67%
Athericidae	Athericidae	0	3	9	4	16	1,40%
Blephariceridae	Blephariceridae	0	1	11	8	20	1,75%
Empididae	Empididae	0	3			3	0,26%
Limoniidae	Limoniidae	0	11	4		15	1,31%
Psychodidae	Psychodidae	0	1			1	0,09%
Simuliidae	Simuliidae	0	25	5	83	113	9,90%
Tipulidae	Tipulidae	0	6	1		7	0,61%
Annelida : 4 individu(s) et 1 taxon(s)							
Oligochaeta	Oligochaeta	1	3	1		4	0,35%
Tricladida : 20 individu(s) et 1 taxon(s)							
Planariidae	Planariidae	0	9	5	6	20	1,75%
	Richesse		25	24	16	29	
	Effectifs		467	360	314	1141	

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
TCC	COL953	ALPES INTERNES

Localisation et description de la station

X (L93)	Y (L93)	Z (m)
0	0	0

Largeur à pleins bords	13 m	Eclairement
Largeur mouillée	6 m	2-Ombragé
Longueur station	120 m	

Substrat	Recouvrement Classe	Recouvrement Relatif
Bryophytes	M	1,00%
Eléments organiques grossiers (litières)	M	1,00%
Chevelus racinaire, supports ligneux	M	1,00%
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)	D2	33,00%
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)	D1	20,00%
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)	M	3,00%
Sables et limons (<2 mm)	M	1,00%
Algues	P	0,00%
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)	D2	40,00%
		100,00%

Conditions de prélèvement

Prélevé par :	Cédric GABET	Protocole	IBGN DCE NF T 90-333	NB Nombre de flacons	3
Assisté(e) par	Xavier COLOMBET	Matériel	M1 Surber	Référence flaconnage	B9

Météo	Temps sec couvert	Couleur de l'eau	Incolore
Température de l'eau	11,7°C	Pollution	Développement algal
Hydrologie	Basses eaux	Colmatage	Minéral
Variation du débit	Stable	Intensité du colmatage	Très léger

Saturation 02	[O2]	pH	Conductivité	Profondeur	
82 %	7,98 mg/l	8,18	109 µS/cm	Max.	0,1 m
				Min.	0,6 m

Tableau d'échantillonnage

Substrat	Vitesses d'écoulement (cm/s) v<5	5≤v<25	25≤v<75	≥ 75
Bryophytes			1	
Eléments organiques grossiers (litières)	1			
Chevelus racinaire, supports ligneux			1	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets - 250mm>Ø>25mm)		1	1	1
Blocs (>250 mm) inclus dans une matrice d'éléments minéraux de grande taille (250mm>Ø>25mm)			1	1
Granulat grossier (graviers - 25mm>Ø>2 mm)		1		
Surfaces uniformes dures naturelles et artificielles (roches, dalles, marnes et argiles compactes)		1	1	1

Prélèvement de macrofaune benthique du 05/08/2019

Colomban à Bonneval (28)

Station	Code Agence	Hydroécorégion
TCC	COL953	ALPES INTERNES

Calcul de l'indice

Taxon indicateur				Richesse taxonomique		Valeur de l'indice
Famille	Effectif	Seuil	Valeur	Richesse	Classe	15
Perlodidae	6	3	9	24	7	

Liste faunistique

Tri et déterminations : C.GABET

			Effectifs par phase			Effectif total	Effectif relatif
		GI	A	B	C		
Plecoptera : 198 individu(s) et 5 taxon(s)							
Perlidae	Perla	9		1		1	0,14%
Perlodidae	Isoperla	9	5	1		6	0,84%
Leuctridae	Leuctra	7	1	11		12	1,68%
Nemouridae	Nemoura	6	5	4	1	10	1,40%
Nemouridae	Protonemura	6	121	43	5	169	23,60%
Trichoptera : 74 individu(s) et 5 taxon(s)							
Odontoceridae	Odontocerum	8	2			2	0,28%
Philopotamidae	Philopotamus	8		1	2	3	0,42%
Rhyacophilidae	Rhyacophila	4	15	8	9	32	4,47%
Hydropsychidae	Hydropsyche	3		6	2	8	1,12%
Limnephilidae	Limnephilinae	3	29			29	4,05%
Ephemeroptera : 231 individu(s) et 4 taxon(s)							
Heptageniidae	Ecdyonurus	5	8	4	3	15	2,09%
Heptageniidae	Epeorus	5	2	25	7	34	4,75%
Heptageniidae	Rhithrogena	5		16	6	22	3,07%
Baetidae	Baetis	2	48	51	61	160	22,35%
Coleoptera : 7 individu(s) et 3 taxon(s)							
Elmidae	Elmis	2		1		1	0,14%
Elmidae	Limnius	2	2			2	0,28%
Hydraenidae	Hydraena	0	2	1	1	4	0,56%
Diptera : 175 individu(s) et 9 taxon(s)							
Chironomidae	Chironomidae	1	51	25	10	86	12,01%
Athericidae	Athericidae	0	3	6		9	1,26%
Blephariceridae	Blephariceridae	0	8	24	9	41	5,73%
Dixidae	Dixidae	0	3			3	0,42%
Empididae	Empididae	0	2		1	3	0,42%
Limoniidae	Limoniidae	0	4	1		5	0,70%
Simuliidae	Simuliidae	0	9	11	3	23	3,21%
Thaumaleidae	Thaumaleidae	0	1	1	1	3	0,42%
Tipulidae	Tipulidae	0	2			2	0,28%
Annelida : 6 individu(s) et 1 taxon(s)							
Oligochaeta	Oligochaeta	1	2	1	3	6	0,84%
Tricladida : 25 individu(s) et 1 taxon(s)							
Planariidae	Planariidae	0	12	7	6	25	3,49%
		Richesse	23	22	17	28	
		Effectifs	337	249	130	716	

11.5. RESULTATS BRUTS DES PECHES ELECTRIQUES

Pêche d'inventaire piscicole

Rapport d'opération

Colomban
Station : COL1496

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

1° Description de la station

1.1. Localisation.

Département : 73 **Altitude :** 0 m N.G.F. X(Lambert 93) : 966234
Commune : Bonneval Y(Lambert 93) : 6494897
Lieu-dit:

1.2. Gestionnaire du droit de pêche.

Catégorie piscicole : 1

1.3. Méthode de pêche.

Type de pêche **Inventaire exhaustif**
Moyen de prospection : A pied
Effectif :
Respondable biométrie : Xavier Colombet

Filet : Aucun
Groupe électrogène : EFKO FEG8000
Nombre d'anodes : 1
Nombre de passages : 2

1.4. Physicochimie.

Concentration en oxygène (mg/L) : 59,9
Taux de saturation (%) : 5,53
Température de l'eau (°C) : 11,5

Conductivité (µS/cm) : 55,8
Dureté (°F) : 4
pH : 7,8

1.5. Morphologie de la station.

Largeur moyenne : 2,84 m. Profondeur min. : 0,02 m. Pente moyenne : %
Longueur échantillonnée 93 m. Profondeur max. : 0,5 m. Superficie : 263,7 m²

Nature du débit : Naturels

Matériaux du fond

Eléments artificiels	1
Blocs et dalles	3
Galets et graviers	3
Sable	2
Limons, boue, argile ou sable	1
Eléments organiques	1

Végétation aquatique

Helophytes	2
Hydrophytes	2
Algues	0

Végétation rivulaire

Herbacée	4
Arborescente	1
Arbustive	2

Dépôts / colmatage

- ☐ Aucun
- ☑ Minéral
- ☑ Organique

Niveau de l'eau

- ☐ Haut
- ☐ Moyen
- ☑ Bas
- ☐ A sec

1 accessoire (1%) ; 2 peu abondant (<10%) ; 3 abondant (10 à 50 %) ; 4 très abondant (>50%)

Page 1

Colomban
Station : COL1496

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

2° Composition du peuplement

Nom commun	Code espèce	Effectif	Effectif relatif	Densité (ind/1000m²)	Biomasse (g)	Biomasse relative	Biomasse (kg/ha)
Truite arc-en-ciel	TAC	10	100,0%	37,92	916	100,0%	34,74

Total : 1 espèces 10 individus

3° Détail des prises

EFFECTIFS TOTAUX :	10
BIOMASSE TOTALE (g) :	916

Densité globale (ind/1000m²) :	38
Biomasse (Kg/ha) :	35

PASSAGE N° : 1

NOM COMMUN	CODE ESPECE	TAILLE (mm)	POIDS (g)	Effectif	Tmin (mm)	Tmax (mm)
Truite arc-en-ciel	TAC	174	63	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	183	66	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	180	72	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	188	82	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	200	84	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	204	85	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	200	99	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	209	102	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	215	128	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	228	135	1		

Effectif du passage :	10
Biomasse du passage :	916

Page 2

Pêche d'inventaire piscicole

Rapport d'opération

Colomban
Station : COL1438

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

1° Description de la station

1.1. Localisation.

Département : 73
Commune : Bonneval
Lieu-dit:

Altitude : 1438 m N.G.F.

X(Lambert 93) : 966483
Y(Lambert 93) : 6494807

1.2. Gestionnaire du droit de pêche.

AAPPMA déversement de TAC

Catégorie piscicole : 1

1.3. Méthode de pêche.

Type de pêche **Inventaire exhaustif**
Moyen de prospection : A pied
Effectif :
Respondable biométrie : Xavier Colombet

Filet : Aucun
Groupe électrogène : EFKO FEG8000
Nombre d'anodes : 1
Nombre de passages : 2

1.4. Physicochimie.

Concentration en oxygène (mg/L) : 6,21
Taux de saturation (%) : 67,4
Température de l'eau (°C) : 0

Conductivité (µS/cm) : 82
Dureté (°F) : 4
pH : 7,97

1.5. Morphologie de la station.

Largeur moyenne : 2,41 m.
Longueur échantillonnée 92 m.

Profondeur min. : 0,5 m.
Profondeur max. : 0,7 m.

Pente moyenne : %
Superficie : 221,3 m²

Nature du débit : Naturels

Matériaux du fond

Eléments artificiels	1
Blocs et dalles	3
Galets et graviers	3
Sable	2
Limons, boue, argile ou sable	1
Eléments organiques	2

Végétation aquatique

Helophytes	2
Hydrophytes	2
Algues	0

Végétation rivulaire

Herbacée	4
Arborescente	1
Arbustive	2

Dépôts / colmatage

- ☐ Aucun
- ☑ Minéral
- ☑ Organique

Niveau de l'eau

- ☐ Haut
- ☐ Moyen
- ☑ Bas
- ☐ A sec

1 accessoire (1%) ; 2 peu abondant (<10%) ; 3 abondant (10 à 50 %) ; 4 très abondant (>50%)

Page 1

Colomban
Station : COL1438

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

2° Composition du peuplement

Nom commun	Code espèce	Effectif	Effectif relatif	Densité (ind/1000m²)	Biomasse (g)	Biomasse relative	Biomasse (kg/ha)
Truite arc-en-ciel	TAC	33	100,0%	149,12	2580	100,0%	116,58

Total : 1 espèces 33 individus

3° Détail des prises

EFFECTIFS TOTAUX :	33
BIOMASSE TOTALE (g) :	2580

Densité globale (ind/1000m²) :	149
Biomasse (Kg/ha) :	117

PASSAGE N° : 1

NOM COMMUN	CODE ESPECE	TAILLE (mm)	POIDS (g)	Effectif	Tmin (mm)	Tmax (mm)
Truite arc-en-ciel	TAC	163	45	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	169	50	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	169	53	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	174	58	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	192	69	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	185	70	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	188	73	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	184	74	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	190	78	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	202	79	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	197	85	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	198	86	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	201	89	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	201	91	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	203	91	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	200	103	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	203	104	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	205	108	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	207	113	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	232	133	1		

Effectif du passage :	20
Biomasse du passage :	1652

PASSAGE N° : 2

NOM COMMUN	CODE ESPECE	TAILLE (mm)	POIDS (g)	Effectif	Tmin (mm)	Tmax (mm)
Truite arc-en-ciel	TAC	152	46	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	151	47	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	159	48	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	168	57	1		

Page 2

Colomban
Station : COL1438

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

Truite arc-en-ciel	TAC	174	58	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	178	59	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	166	60	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	172	62	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	188	75	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	191	86	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	202	88	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	218	118	1		
Truite arc-en-ciel	TAC	219	124	1		

Effectif du passage :	13
Biomasse du passage :	928

Page 3

Pêche d'inventaire piscicole

Rapport d'opération

Colomban
Station : COL953

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

1° Description de la station

1.1. Localisation.

Département : 73
Commune : Bonneval
Lieu-dit: Le Crozat

Altitude : 953 m N.G.F.

X(Lambert 93) : 968083
Y(Lambert 93) : 6494229

1.2. Gestionnaire du droit de pêche.

AAPPMA

Catégorie piscicole : 1

1.3. Méthode de pêche.

Type de pêche **Inventaire exhaustif**
Moyen de prospection : A pied
Effectif :
Respondable biométrie : Xavier Colombet

Filet : Aucun
Groupe électrogène : EFKO FEG8000
Nombre d'anodes : 1
Nombre de passages : 2

1.4. Physicochimie.

Concentration en oxygène (mg/L) : 6,82
Taux de saturation (%) : 72,3
Température de l'eau (°C) : 0

Conductivité (µS/cm) : 121
Dureté (°F) : 6
pH : 8,15

1.5. Morphologie de la station.

Largeur moyenne : 3,02 m.
Longueur échantillonnée 81 m.

Profondeur min. : 0,05 m.
Profondeur max. : 0,8 m.

Pente moyenne : %
Superficie : 245 m²

Nature du débit : Naturels

Matériaux du fond

Eléments artificiels	0
Blocs et dalles	3
Galets et graviers	2
Sable	2
Limons, boue, argile ou sable	1
Eléments organiques	1

Végétation aquatique

Helophytes	0
Hydrophytes	0
Algues	0

Végétation rivulaire

Herbacée	4
Arborescente	2
Arbustive	2

Dépôts / colmatage

- ☐ Aucun
- ☑ Minéral
- ☑ Organique

Niveau de l'eau

- ☐ Haut
- ☐ Moyen
- ☑ Bas
- ☐ A sec

1 accessoire (1%) ; 2 peu abondant (<10%) ; 3 abondant (10 à 50 %) ; 4 très abondant (>50%)

Page 1

Colomban
Station : COL953

Inventaire piscicole du : 27/08/2019

2° Composition du peuplement

Nom commun	Code espèce	Effectif	Effectif relatif	Densité (ind/1000m²)	Biomasse (g)	Biomasse relative	Biomasse (kg/ha)
Truite commune	TRF	43	100,0%	175,51	3305	100,0%	134,90

Total : 1 espèces 43 individus

3° Détail des prises

EFFECTIFS TOTAUX :	43
BIOMASSE TOTALE (g) :	3305

Densité globale (ind/1000m²) :	176
Biomasse (Kg/ha) :	135

PASSAGE N° : 1

NOM COMMUN	CODE ESPECE	TAILLE (mm)	POIDS (g)	Effectif	Tmin (mm)	Tmax (mm)
Truite commune	TRF	70	3	1		
Truite commune	TRF	70	4	1		
Truite commune	TRF	64	4	1		
Truite commune	TRF	70	5	1		
Truite commune	TRF	75	5	1		
Truite commune	TRF	122	21	1		
Truite commune	TRF	124	23	1		
Truite commune	TRF	126	23	1		
Truite commune	TRF	132	24	1		
Truite commune	TRF	134	26	1		
Truite commune	TRF	145	30	1		
Truite commune	TRF	153	31	1		
Truite commune	TRF	141	31	1		
Truite commune	TRF	146	32	1		
Truite commune	TRF	126	36	1		
Truite commune	TRF	153	41	1		
Truite commune	TRF	165	51	1		
Truite commune	TRF	157	54	1		
Truite commune	TRF	174	61	1		
Truite commune	TRF	212	94	1		
Truite commune	TRF	210	95	1		
Truite commune	TRF	203	98	1		
Truite commune	TRF	213	100	1		
Truite commune	TRF	213	101	1		
Truite commune	TRF	211	108	1		
Truite commune	TRF	209	110	1		
Truite commune	TRF	213	111	1		
Truite commune	TRF	210	111	1		
Truite commune	TRF	215	121	1		
Truite commune	TRF	234	149	1		
Truite commune	TRF	242	155	1		
Truite commune	TRF	242	181	1		

Page 2

Colomban
Station : COL953

Inventaire piscicole du : **27/08/2019**

Truite commune	TRF	263	192	1		
Truite commune	TRF	262	242	1		
Truite commune	TRF	310	375	1		

Effectif du passage :	35
Biomasse du passage :	2848

PASSAGE N° : 2

NOM COMMUN	CODE ESPECE	TAILLE (mm)	POIDS (g)	Effectif	Tmin (mm)	Tmax (mm)
Truite commune	TRF	66	3	1		
Truite commune	TRF	75	5	1		
Truite commune	TRF	142	30	1		
Truite commune	TRF	159	41	1		
Truite commune	TRF	162	45	1		
Truite commune	TRF	170	57	1		
Truite commune	TRF	173	60	1		
Truite commune	TRF	270	216	1		

Effectif du passage :	8
Biomasse du passage :	457

Page 3

CHAPITRE 12. AUTEURS DU DOCUMENT

350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOUX-SUR-GELON

Tél : 04 79 84 34 88
Mail : karum@karum.fr

	NOM	FONCTION	SOCIETE
Intervenants terrains et rédacteurs	Fabien Fernandez	Chargé d'étude faune	KARUM
	Alain Halska (terrain)	Chargé d'étude paysage et Co-gérant	
	Julia Florian (rédaction)	Chargé d'étude paysage	
	Jean-Philippe Falcy	Chargé d'étude flore	
	Xavier Colombet	Chargé d'étude hydrobiologie	TEREO
	Gaëtan Loubaresse	Chargé d'étude hydrobiologie	
	Cédric Gabet	Chargé d'étude hydrobiologie	
	Fabrice Chevreux	Chargé d'étude hydrobiologie	
	Félix Alla	Chargé d'étude hydrobiologie	
	Sylvain Tartavez	Chargé d'étude hydrobiologie	
	Mouhamed Lamine Ndiaye	Chargé d'étude hydrobiologie	
Relecteur	Philippe Seauve	Co-gérant	KARUM