

COMPAGNIE COMTOISE DES EAUX VIVES

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Aménagement hydroélectrique sur le torrent du Grand Vallon Modane (73)



Le torrent du Grand Vallon

SUIVI DES DOCUMENTS

Version	Date de diffusion	Rédacteurs
2	26/04/2022	Alexandre PIPELIER – ECCEL Environnement Pierre GAUTHIER – ECCEL Environnement Axelle MAS – ECCEL Environnement Albane AUVRAY – ECCEL Environnement

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE	7
2. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE ET METHODOLOGIE	8
2.1 AIRE D'ETUDE	8
2.2 METHODOLOGIE	8
3. MILIEU PHYSIQUE	11
3.1 CONTEXTE CLIMATIQUE	11
3.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	12
3.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	13
3.3.1 Géologie	13
Hydrogéologie.....	14
3.4 CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIQUE.....	15
3.4.1 Contextualisation générale	15
3.4.2 Description morphologique du Grand Vallon.....	16
3.5 HABITATS PISCICOLES.....	22
4. MILIEU HUMAIN	23
4.1 OCCUPATION DU SOL ET INFRASTRUCTURES	23
4.2 ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	25
4.3 PRINCIPALES ACTIVITES ECONOMIQUES	26
4.3.1 Nombre d'établissements (commerces, entreprises, ...).....	26
4.3.2 Tourisme et loisirs.....	26
4.3.3 Agriculture	27
4.3.4 Activité cynégétique	27
4.4 USAGES DE L'EAU	29
4.4.1 Prélèvement d'eau	29
4.4.2 Activités halieutiques.....	29
4.4.3 Station d'épuration.....	29
4.4.4 Hydroélectricité.....	30
4.5 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	30
4.5.1.1 Sites inscrits.....	30
4.5.1.1 Sites classés.....	31
4.5.1.2 Monuments historiques.....	33
4.6 QUALITE DE L'AIR	35
5. MILIEU NATUREL : HABITATS, FAUNE ET FLORE	37
5.1 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	37
5.1.1 Protection réglementaire	37
5.1.1.1 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	37
5.1.1.2 Réserves naturelles et Parcs nationaux (zone cœur).....	38
5.1.1.3 Réserves Biologiques (ONF)	40
5.1.2 Protection contractuelle	42
5.1.2.1 Sites Natura 2000	42
5.1.2.2 Parcs nationaux (aire d'adhésion) et Parcs naturels régionaux	44
5.1.2.3 Classement des cours d'eau	44
5.1.2.4 Réservoirs biologiques	46
5.1.3 Protection foncière	46
5.1.3.1 Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Savoie.....	46
5.1.4 Inventaire patrimonial	48
5.1.4.1 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	48
5.1.4.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	50
5.1.4.3 Plans Nationaux d'Actions (PNA)	53
5.1.4.4 Réserves de Biosphère.....	53
5.2 HABITATS NATURELS ET FLORE	54
5.2.1 Habitats et flore	54
5.2.1.1 Données bibliographiques	54
5.2.1.2 Méthode	55
5.2.1.3 Résultats	58

5.2.2	<i>Caractérisation des zones humides</i>	68
5.2.2.1	Données bibliographiques	68
5.2.2.2	Méthodologie.....	68
5.3	FAUNE TERRESTRE -----	73
5.3.1	<i>Mammifères</i>	73
5.3.1.1	Données bibliographiques	73
5.3.1.2	Méthodologie des inventaires.....	75
5.3.1.3	Résultats des inventaires	79
5.3.2	<i>Avifaune (Oiseaux)</i>	89
5.3.2.1	Données bibliographiques	89
5.3.2.2	Méthodologie.....	89
5.3.2.3	Résultats	92
5.3.3	<i>Reptiles</i>	111
5.3.3.1	Données bibliographiques	111
5.3.3.2	Méthodologie.....	111
5.3.3.3	Résultats	112
5.3.4	<i>Amphibiens</i>	115
5.3.4.1	Données bibliographiques	115
5.3.4.2	Méthodologie.....	115
5.3.4.3	Résultats	116
5.3.5	<i>Invertébrés</i>	116
5.3.5.1	Données bibliographiques	116
5.3.5.2	Méthodologie.....	118
5.3.5.3	Résultats	119
5.4	SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIES AUX HABITATS ET ESPECES	127
6.	ANNEXES	130
6.1	BIBLIOGRAPHIE FLORE-----	130
6.2	FLORE RECENSEE SUR SITE -----	133
6.3	BIBLIOGRAPHIE AVIFAUNE -----	138
6.3.1	<i>Avifaune hivernante</i>	138
6.3.2	<i>Avifaune nicheuse</i>	146
6.4	BIBLIOGRAPHIE INVERTEBRES-----	152
6.4.1	<i>Lépidoptères</i>	152
6.4.2	<i>Odonates</i>	157
6.4.3	<i>Orthoptères</i>	158
6.4.4	<i>Coléoptères</i>	160

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : CHRONOLOGIE ET DÉTAIL DES DIFFÉRENTS INVENTAIRES	8
FIGURE 2 : AIRE D'ÉTUDE DANS LE CADRE DES INVENTAIRES NATURALISTES (HORS AVIFAUNE)	9
FIGURE 3 : TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS MOYENNES SUR LA COMMUNE DE MODANE (SOURCE : METEOBLUE)	11
FIGURE 4 : TOPOGRAPHIE AU DROIT DU SITE	12
FIGURE 5 : CARTE GÉOLOGIQUE DE LA ZONE D'ÉTUDE D'APRÈS LA CARTE GÉOLOGIQUE AU 1/50000 ^E DU BRGM – SOURCE INFOTERRE	13
FIGURE 6 : CARTE DES EAUX SOUTERRAINES SELON LA LITHOLOGIE DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE RUISSEAU DU GRAND VALLON EN ROUGE (SOURCE : BRGM)	14
FIGURE 7 : CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES PRINCIPALES DU RUISSEAU DU GRAND VALLON (SOURCE : IRSTEA).....	16
FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES FRACTIONS GRANULOMÉTRIQUES DOMINANTES	18
FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES FACIÈS D'ÉCOULEMENTCONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE	19
FIGURE 10 : LOCALISATION ET PHOTOGRAPHIE DES OUVRAGES INFRANCHISSABLES	20
FIGURE 11 : LOCALISATION DU TRONÇON ÉTUDIÉ ET D'UN VERSANT D'ÉROSION ACTIF	21
FIGURE 12 : OCCUPATION DU SOL AUTOUR DU PROJET (CORINE LAND COVER 2018)	24
FIGURE 13 : LOCALISATION DES PARCELLES AGRICOLES (EN VERT) VIS-À-VIS DU PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL -REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE 2020)	27
FIGURE 14 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES RÉSERVES COMMUNALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE)	28
FIGURE 15 : LOCALISATION DE LA STEP VIS-À-VIS DU PROJET – (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE).	30
FIGURE 16 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS AU REGARD DU TRACÉ DU PROJET.....	32
FIGURE 17 : IDENTIFICATION DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES.....	34
FIGURE 18 : GRAPHIQUES SYNTHÉTISANT LES VALEURS DE 4 PARAMÈTRES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR 10 ANS EN VALLÉE DE LA MAURIENNE POUR LES DEUX STATIONS PRÉSENTES (SOURCE : TRANSALP'AIR) - COURBE ORANGE : ST-JULIEN-MONTDENIS, COURBE ROUGE : ST-JEAN-DE-MAURIENNE	36
FIGURE 19 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES PARCS NATIONAUX.....	39
FIGURE 20 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES RÉSERVES BIOLOGIQUES ONF	41
FIGURE 21 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES SITES NATURA 2000	43
FIGURE 22 : CLASSEMENT DES COURS D'EAU À PROXIMITÉ DE L'EMPRISE DU PROJET	45
FIGURE 23 : LOCALISATION DES SITES CEN AU REGARD DE LA LOCALISATION DU PROJET. SOURCE : CEN SAVOIE	47
FIGURE 24 : LOCALISATION DES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX AU DROIT DE L'EMPRISE DU PROJET	49
FIGURE 25 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 1 À PROXIMITÉ DE L'EMPRISE DU PROJET	51
FIGURE 26 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 2 À PROXIMITÉ DE L'EMPRISE DU PROJET	52
FIGURE 27 : HABITATS INVENTORIÉS DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	62
FIGURE 28 : LOCALISATION DES ESPÈCES FLORISTIQUES PATRIMONIALES	67
FIGURE 29 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE (SOURCE DDT 73) (DANS L'ELLIPSE BLANCHE, LE SITE D'ÉTUDE)	70
FIGURE 30 : ARBRE DE DÉCISION POUR LA DÉTERMINATION DES ZONES HUMIDES	71
FIGURE 31 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES	72
FIGURE 32 : RÉPARTITION HYPOTHÉTIQUE DU MURIN DE NATTERER ET DU MURIN CRYPTIQUE EN FRANCE.....	77
FIGURE 33 : LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCOUTE AU NIVEAU DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET ESPÈCES IDENTIFIÉES	78
FIGURE 34 : LOCALISATION DES MAMMIFÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SECTEUR D'ÉTUDE.....	81
FIGURE 35 : LOCALISATION DES SECTEURS PRÉSENTANT DES GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE	84
FIGURE 36 : LOCALISATION DES ITINÉRAIRES RÉALISÉS DANS LE CADRE DES INVENTAIRES DES OISEAUX DIURNES EN PÉRIODE DE NIDIFICATION ET EN PÉRIODE HIVERNALE.....	91
FIGURE 37 : LOCALISATION DES REPTILES INVENTORIÉS LORS DES CAMPAGNES DE TERRAIN	114
FIGURE 38 : LOCALISATION DES INVERTÉBRÉS PATRIMONIAUX RECENSÉS DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE	126
FIGURE 39 : HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX GLOBAUX SUR LE SITE D'ÉTUDE	129

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DÉTAIL DES CAMPAGNES DE TERRAIN.....	10
TABLEAU 2 : ECHELLE GRANULOMÉTRIQUE DE WENTWORTH (1922) MODIFIÉE, DANS MALAVOI ET SOUCHON (1989).	17
TABLEAU 3 : ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE MODANE DEPUIS 1968 (INSEE).....	25
TABLEAU 4 : DÉTAILS DES RÉSIDENCES 2008-2018.....	25
TABLEAU 5 : POPULATION DE 15 À 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITÉ	25
TABLEAU 6 : LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS DE PLUS DE 15 ANS AYANT UN EMPLOI QUI RÉSIDENT DANS LA ZONE	25
TABLEAU 7 : NOMBRE D'ENTREPRISES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ AU 31 DÉCEMBRE 2020.....	26
TABLEAU 8 : INSTALLATIONS CLASSÉES	26
TABLEAU 9 : CARACTÉRISTIQUES DES STEP SITUÉES SUR LA COMMUNE ET/OU À PROXIMITÉ DU PROJET	29
TABLEAU 10 : ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS OU LOCALISÉS À PROXIMITÉ DU PROJET	37
TABLEAU 11 : RECENSEMENT DES HABITATS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE	59
TABLEAU 12 : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) MENTIONNÉES SUR LA COMMUNE DE MODANE ET AUX ALENTOURS.....	74
TABLEAU 13 : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES MENTIONNÉES SUR LA COMMUNE DE MODANE....	75
TABLEAU 14 : STATUTS ET ENJEUX DES MAMMIFÈRES OBSERVÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	79
TABLEAU 15 : RÉSULTAT DES ÉCOUTES NOCTURNES CONCERNANT LES CHIROPTÈRES.....	82
TABLEAU 16 : STATUTS ET ENJEUX DES OISEAUX HIVERNANTS INVENTORIÉS SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	93
TABLEAU 17 : STATUTS ET ENJEUX DES OISEAUX NICHEURS INVENTORIÉS SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	98
TABLEAU 18 : LISTE DES REPTILES RÉFÉRENCÉS SUR LES COMMUNES CONCERNÉES OU À PROXIMITÉ ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	111
TABLEAU 19 : STATUTS ET ENJEUX DES REPTILES OBSERVÉS DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	112
TABLEAU 20 : LISTE DES AMPHIBIENS RÉFÉRENCÉS SUR LES COMMUNES CONCERNÉES OU À PROXIMITÉ ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	115
TABLEAU 21 : LISTE DES INVERTÉBRÉS PATRIMONIAUX MENTIONNÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS SUR SITE OU À PROXIMITÉ	117
TABLEAU 22 : STATUTS ET ENJEUX DES LÉPIDOPTÈRES ET DES ZYGÈNES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	119
TABLEAU 23 : STATUTS ET ENJEUX DES ORTHOPTÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	124

1. CONTEXTE

Ce document présente les différents résultats d'inventaires et expertises environnementales menés dans le cadre du projet de création d'une centrale hydroélectrique sur le torrent du Grand Vallon à Modane. Il constitue un diagnostic écologique de la zone où s'implante le projet.

2. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE ET METHODOLOGIE

2.1 AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude est présentée en Figure 2, page suivante.

2.2 METHODOLOGIE

L'état initial de l'environnement a été décrit et expertisé selon les thématiques suivantes :

- Le **contexte réglementaire et les plans de gestion en vigueur** ;
- Les **zonages biodiversité** (Natura 2000, ZNIEFF, classement Liste 1 et Liste 2...) ;
- Le **milieu physique** (climat, topographie, géologie, hydrologie...) ;
- La **qualité de l'eau** (physico-chimie, température...)
- Le **milieu aquatique** (hydromorphologie, poissons, macroinvertébrés, habitats piscicoles...) ;
- Le **milieu terrestre** (flore, habitats, faune) ;
- Le **patrimoine culturel et paysager** (paysage, site inscrits, site classés...)
- Le **milieu humain** (occupation du sol, démographie, activités économiques, usages de l'eau...) ;
- L'environnement sonore et la qualité de l'air.**

Ces analyses s'appuient sur l'ensemble des données bibliographiques disponibles ainsi que sur des mesures et expertises sur le terrain.

Dans le cadre de la bio-évaluation faune-flore-milieus naturels du dossier IOTA, une expertise écologique de terrain complète a été menée.

Les campagnes de prospection ont été ciblées sur les périodes les plus favorables à l'observation des espèces. La chronologie ainsi que le détail des campagnes, sont décrits dans les figures suivantes.

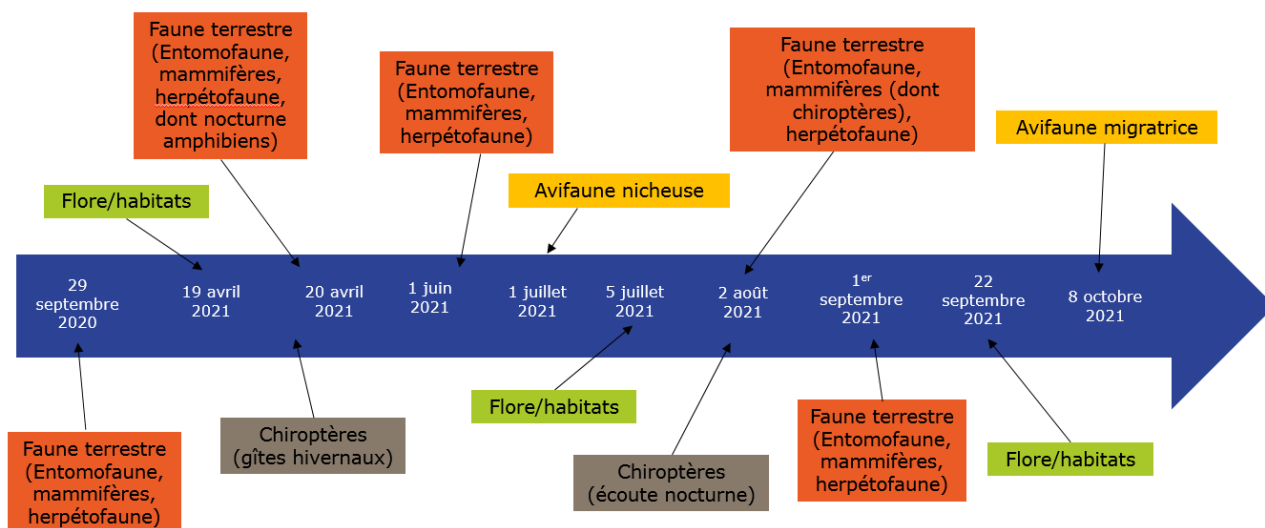


Figure 1 : Chronologie et détail des différents inventaires

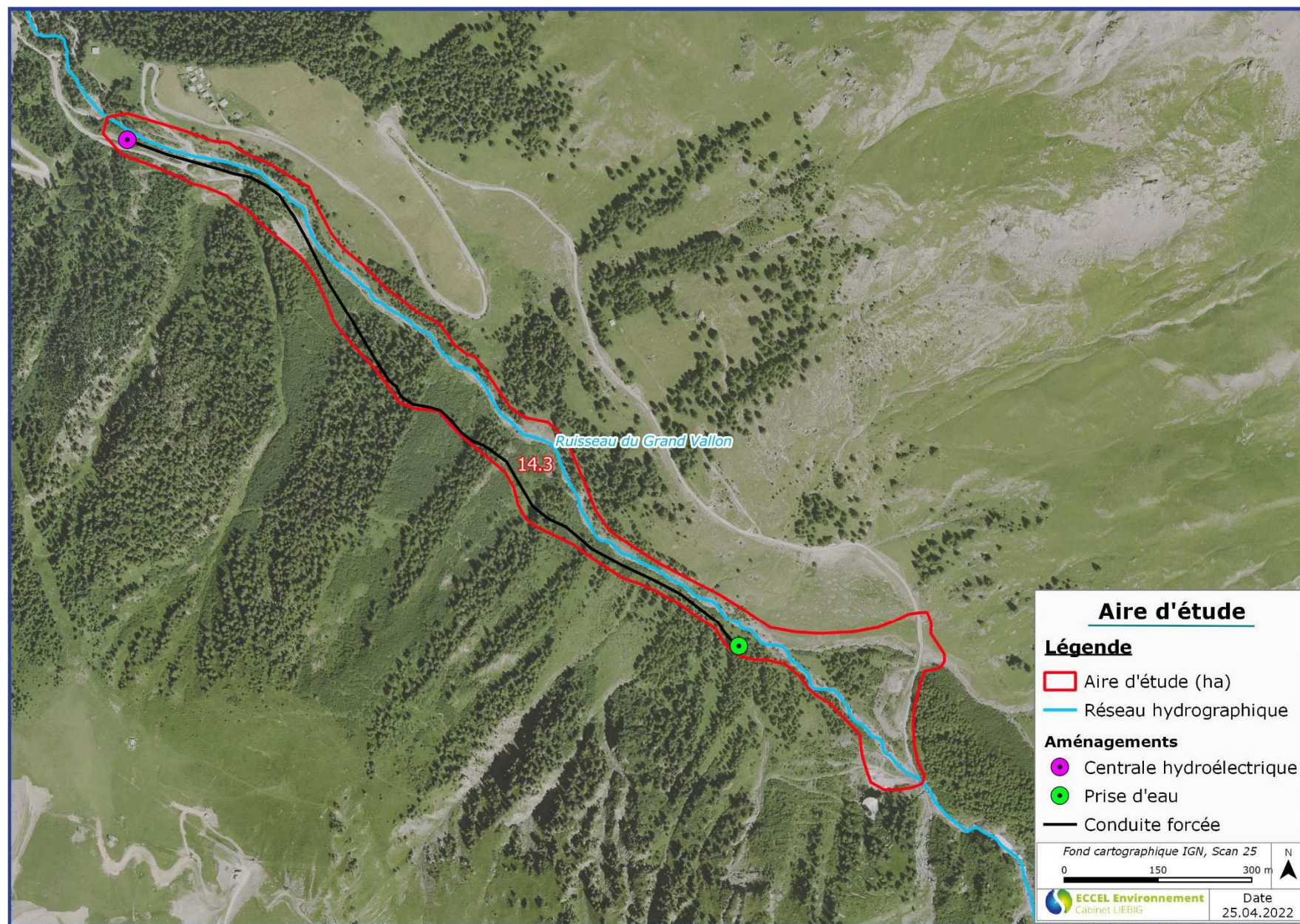


Figure 2 : Aire d'étude dans le cadre des inventaires naturalistes (hors avifaune)

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

Tableau 1 : Détail des campagnes de terrain

Date	Volet étudié	Opérateur du relevé	Qualification de l'opérateur	Type de prospection	Météorologie
Milieu terrestre – Inventaires naturalistes					
29/09/2020	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste	Diurne	Couvert, 12°C - Pas de vent
19/04/2021	Flore/Habitats	Florine Pépin Vincent Hugonnot	Ingénieur en environnement Botaniste	Diurne	Temps ensoleillé
20/04/2021	Invertébrés, amphibiens (dont nocturne), reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne & Nocturne	Journée : Dégagé, 15°C - Vent faible Journée : Dégagé, 6°C - Pas de vent - Absence de pluie
01/06/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne	Journée : Dégagé, 20°C - Vent faible
01/07/2021	Avifaune nicheuse	Jean JOACHIM	Ornithologue - expert senior	Diurne	-
05/07/2021	Flore/Habitats	Florine Pépin Vincent Hugonnot	Ingénieur en environnement Botaniste	Diurne	Temps ensoleillé
02/08/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères (dont chiroptères)	Pierre GAUTHIER Maël DUGUE Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Chiroptérologue Apprentie écologue	Diurne & Nocturne	Journée : Dégagé, 23°C - Pas de vent Nuit : Couvert, 15°C - Vent moyen - Pluie légère
01/09/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne	Journée : Dégagé, 25°C - Vent faible
22/09/2021	Flore/Habitats	Florine Pépin Vincent Hugonnot	Ingénieur en environnement Botaniste	Diurne	Temps mitigé et ensoleillé
08/10/2021	Avifaune nicheuse	Jean JOACHIM	Ornithologue - expert senior	Diurne	-

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le graphique ci-dessous se fonde sur 30 ans de simulations horaires de modèles météorologiques sur la commune de Modane.

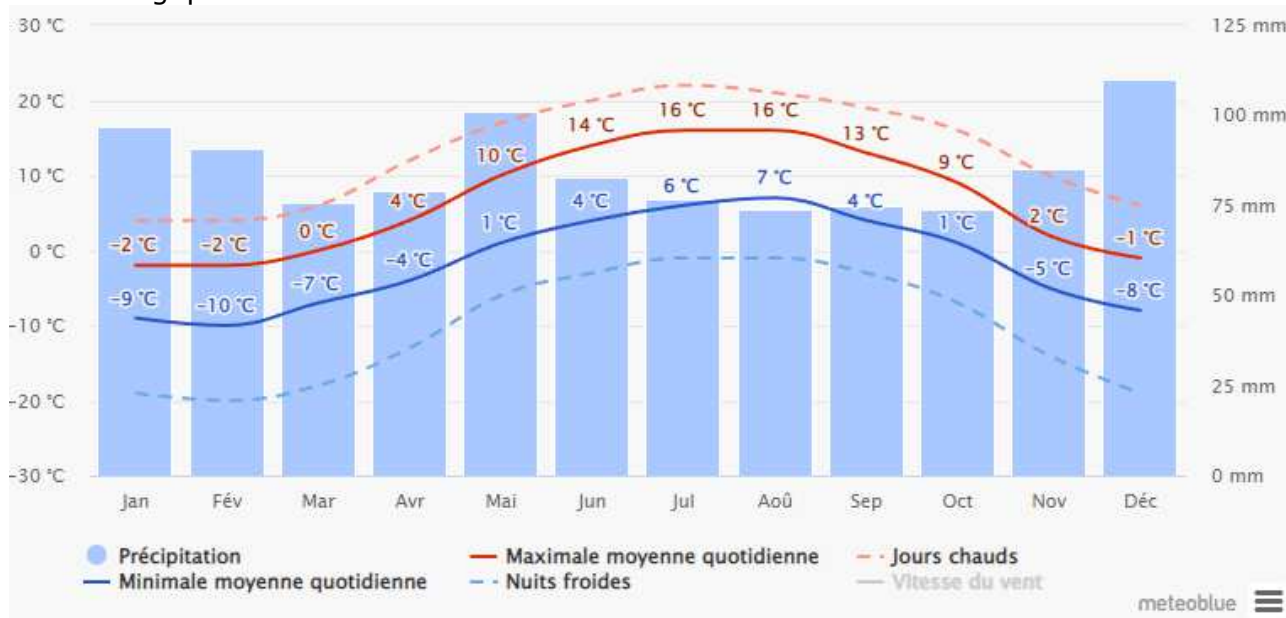


Figure 3 : Températures et précipitations moyennes sur la commune de Modane (source : meteoblue)

D'après le graphique, les températures maximales sont présentes au mois d'août avec une moyenne de 22°C et les jours les plus froids sont en février avec une moyenne minimale de -10°C. Les précipitations sont les plus abondantes aux mois de décembre avec 110 mm en moyenne et 101 mm pour le mois de décembre.

3.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le profil altimétrique ci-dessous correspond à la topographie au droit du ruisseau du Grand Vallon. L'emprise du projet présente une topographie allant de 1730 m à 1940 m. La plus forte pente est de 77 % et le projet présente un dénivelé positif de 213,59 m environ.

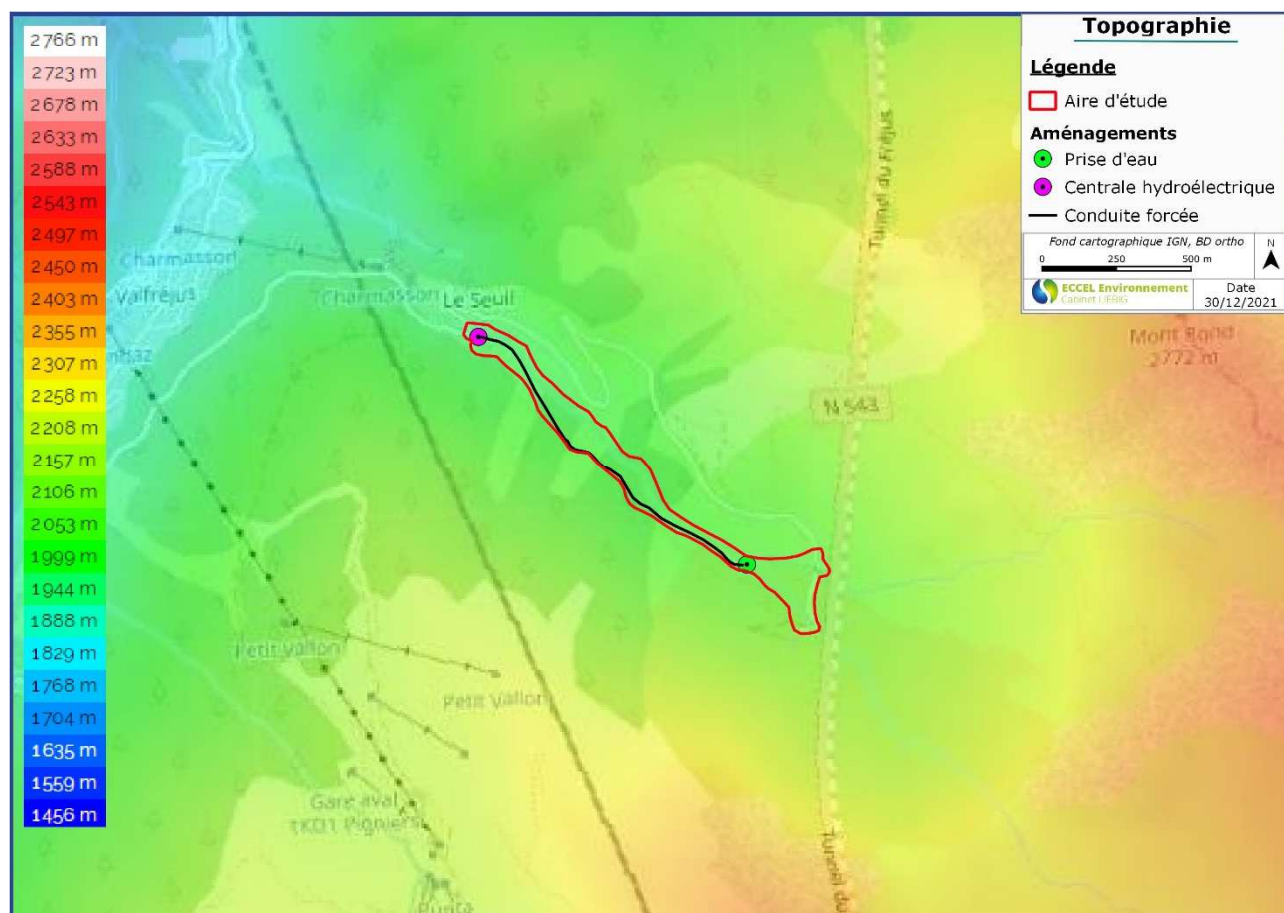
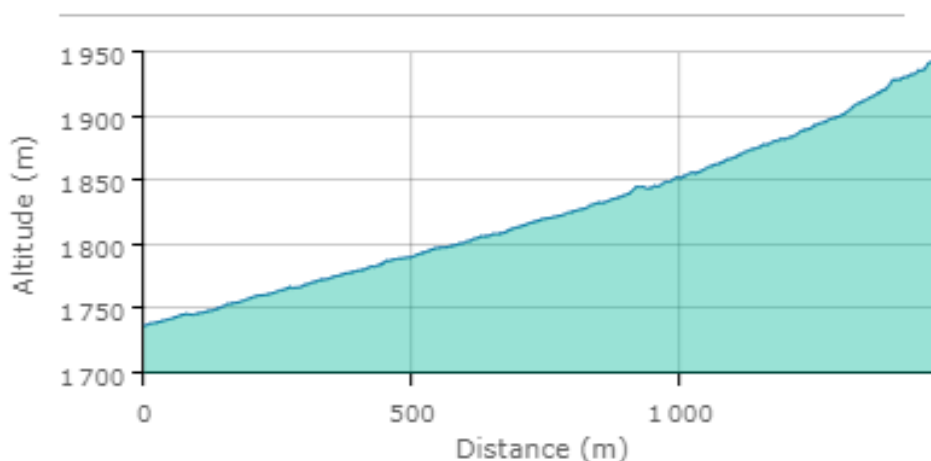


Figure 4 : Topographie au droit du site

PROFIL ALTIMÉTRIQUE

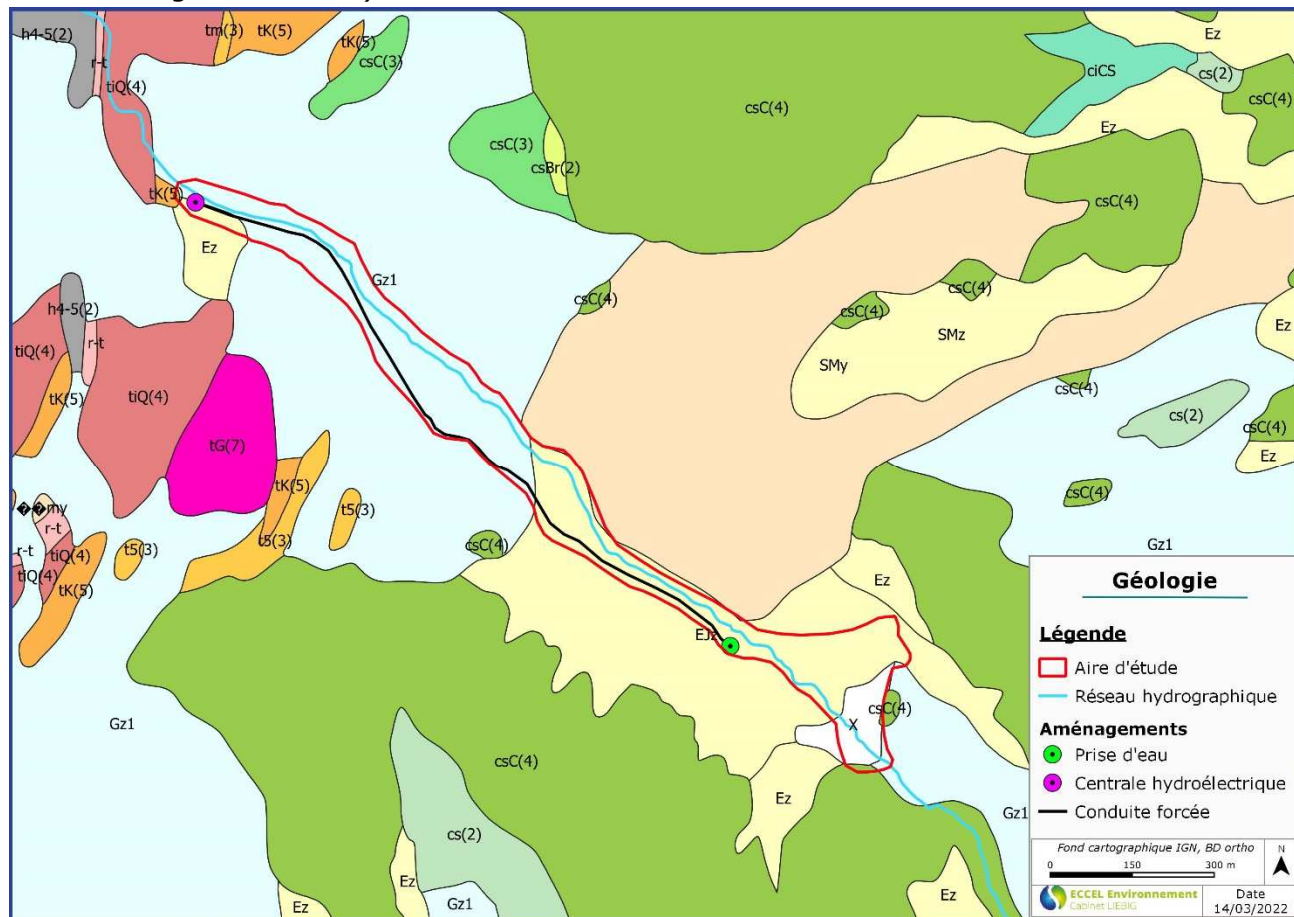


Distance totale : 1488 m Dénivelé positif : 213,59 m
Dénivelé négatif : -7,44 m Pente moyenne : 15 %

3.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.3.1 Géologie

Comme le montre la figure suivante, le projet d'aménagement hydroélectrique se situe pour sa moitié nord sur des dépôts glaciaires (moraines) (code Gz1 sur la figure suivante), et pour sa moitié sud sur des cônes mixtes d'éboulis, de déjection et/ou d'avalanches (code EJz sur la figure suivante).



Légende

Géologie

- Alternance de bancs calcaires gris et de calcschistes avec localement des niveaux de schistes noirs (Formation de la Replatte, "Schistes lustrés"). Valanginien-Barrémien
- Argilites noires et/ou versicolores ("Black shales"), avec niveaux de brèches (Complexe de la Grande Hoche). Aptien-Cénomarien
- Brèches et microbrèches en lentilles à éléments variés. Crétacé supérieur
- Calcschistes phylliteux sombres, localement marbres (pour partie Complexe de la Grande Hoche). Crétacé sup. (basal) probable.
- Calcschistes gris, marbres impurs ("Schistes lustrés" indifférenciés). Crétacé sup. basal
- Cônes mixtes d'éboulis, de déjection et/ou d'avalanches (+/- remaniement par ruissellement), Würm à Actuel ou d'âge indéterminé
- Eboulis vifs actuels
- Dépôts glaciaires (moraines) tardi-würmiens à historiques
- Conglomérats, grès (et arkoses) micacés, schistes (pélites : siltites), charbon (anthracite) : Houiller productif indifférencié (Assise de Tarentaise). Houiller; Westphalien (D) - Stéphaniens inf. (A)
- Gneiss fins, micaschistes, chloritoschistes, conglomérats (Gneiss du Sapey), polymétamorphiques et mylonitisés. Ante-Ordovicien
- Quartzites phylliteux, conglomérats quartziteux à quartz roses et pélites violettes, séricitoschistes, "Verrucano", Groupe d'Etache". Permo-Trias (Trias inférieur)
- Glissements anciens. Würm
- Glissements actuels à récents ; voir également les glissements représentés par des surcharges
- Dolomies jaunes, argilites noires, quartzites bruns, gypses. Carnien
- Gypses (anhydrites en profondeur) à éléments et éventuellement intercalations de schistes et dolomies. Carnien à Norien
- Quartzites. Trias inférieur
- Cargneules de la Zone Briançonnaise et de la Nappe des gypses
- Calcaires et/ou dolomies, non différenciés. Trias moyen (Anisien - Ladinien), localement Trias sup. (?)
- Dolomies blanches et grises. Ladinien supérieur
- Calcaires (à silex) et dolomies, alternance de calcaires et de dolomies ("Calcaires rubanés"), brèches. Anisien moyen à sup. - Ladinien inf.
- Dépôts et remblais artificiels (anthropiques)

Figure 5 : Carte géologique de la zone d'étude d'après la Carte géologique au 1/50000^e du BRGM – Source Infoterre

Hydrogéologie

La vallée de l'Arc traverse le massif cristallin de Belledonne puis les terrains secondaires à dominance calcaire qui forment le massif de la Vanoise. Ces différentes formations constituent en fond de vallée le substratum de l'aquifère sur lequel reposent les alluvions de l'Arc. Ce magasin aquifère est constitué d'horizons sablo-graveleux relativement mal connus fort limités en superficie. Les formations alluviales sont bien développées et assez épaisses à proximité de la confluence avec l'Isère. En amont, la vallée de l'Arc est essentiellement formée d'une succession de cônes alluviaux provenant des versants formant ainsi plusieurs bassins relativement indépendants les uns des autres.

Dans la vallée de l'Arc on rencontre trois types de formations superficielles aquifères :

- Les éboulis qui sont bien développés au pied des falaises cristallines, en particulier à hauteur du Grand Châtelard, en rive gauche de l'Arc, entre Saint-Jean-de-Maurienne et Saint-Etienne-de-Cuines ;
- Les alluvions de l'Arc (fluviales récentes, fluvio-glaciaires) ;
- Les cônes de déjection dont la plupart se raccordent aux alluvions de l'Arc (Epière, Saint-Rémy-en-Maurienne, La Chambre, Saint-Etienne-de-Cuines et Saint-Jean-de-Maurienne).

D'après la carte hydrogéologique du bassin Rhône-Méditerranée (Figure 6), le projet se situe dans l'entité hydrogéologique des schistes et grès lustrés caractérisés par des terrains souvent très plissés (Alpes du Nord) à pouvoir d'emménagement très réduit voire quasi inexistant et des petites sources souvent temporaires dont le débit est lié aux précipitations d'altitude ainsi que dans l'entité hydrogéologique des ophiolites.

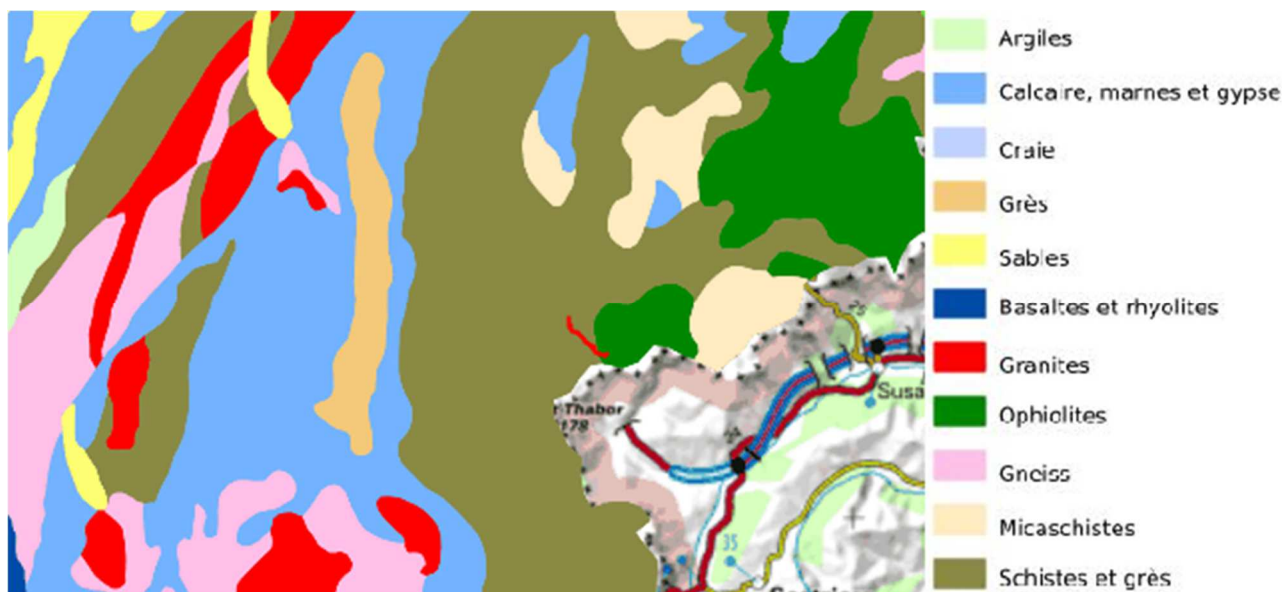
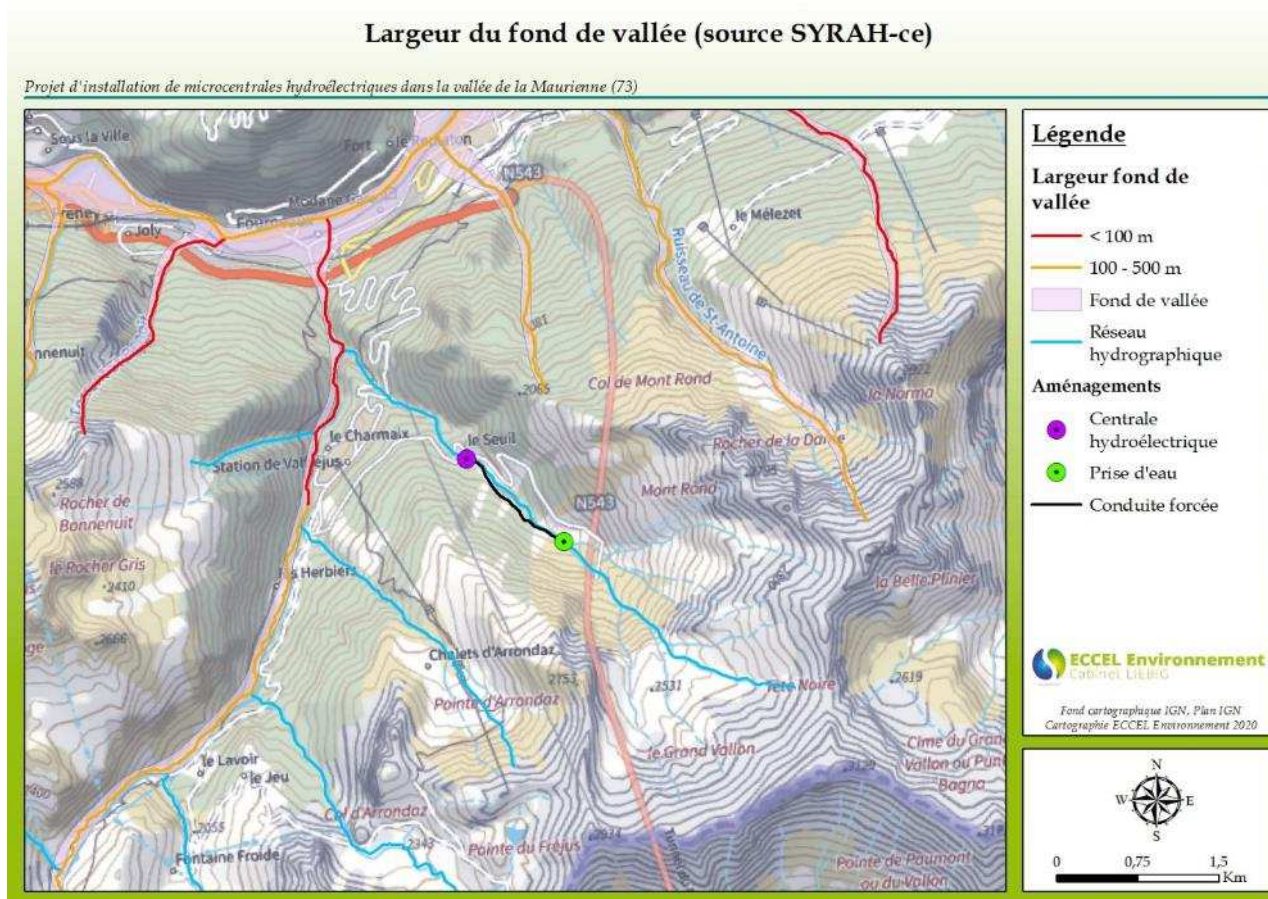


Figure 6 : Carte des eaux souterraines selon la lithologie du bassin Rhône-Méditerranée Ruisseau du Grand Vallon en rouge (source : BRGM)

3.4 CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIQUE

3.4.1 Contextualisation générale

L'analyse des données issues du modèle SYRAH-ce fournit une contextualisation des torrents et cours d'eau voisins du Grand Vallon (Figure 7). Dans ce secteur de la Maurienne, les vallées sont relativement étroites et encaissées (inférieure à 100 m dans les parties aval voire entre 100 et 500 m dans les parties amont). En outre, les pentes moyennes des torrents, affluents de l'Arc, sont très fortes ($>10\%$, à l'exception de l'Arc entre 1 et 2 %).



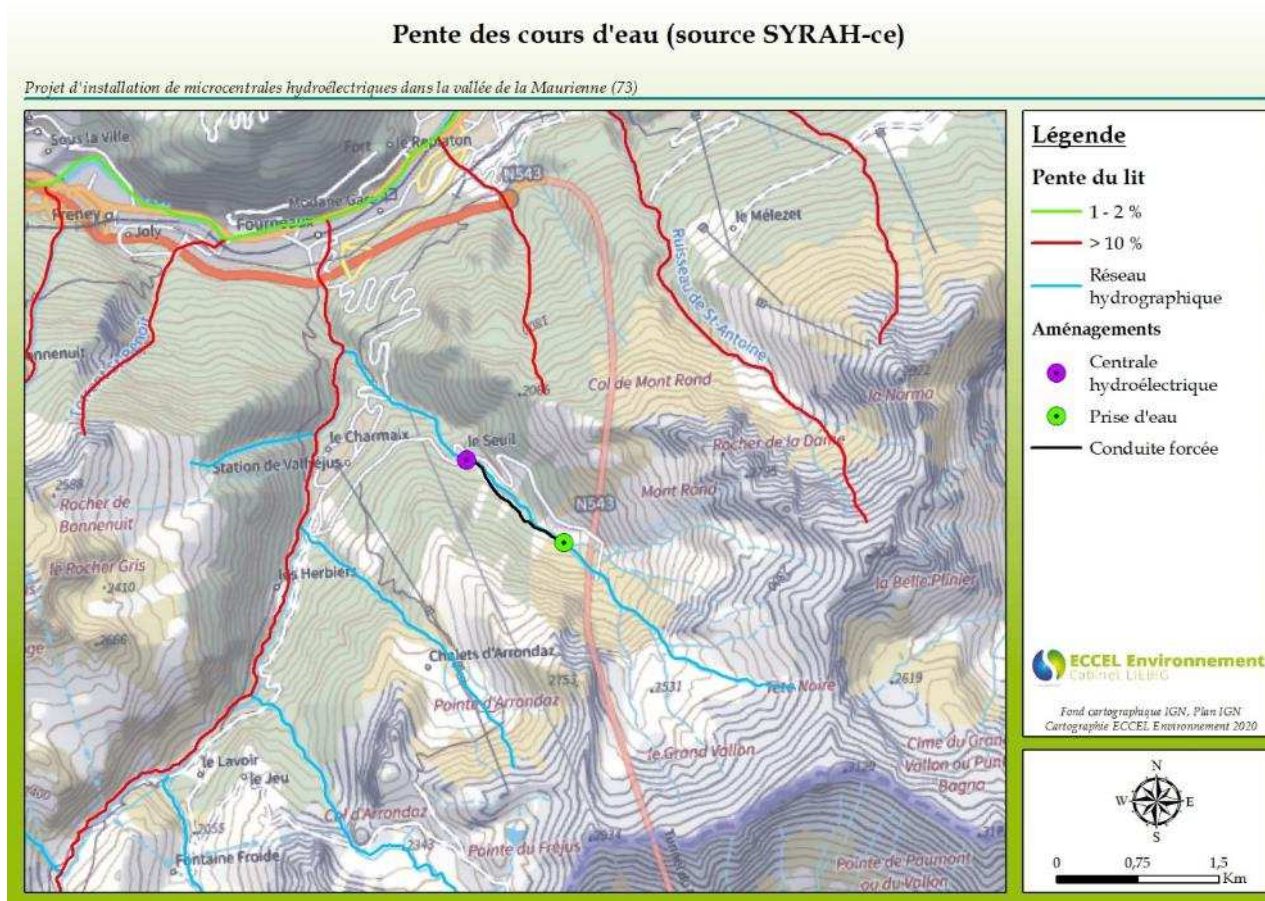


Figure 7 : Caractéristiques morphologiques principales du ruisseau du Grand Vallon (source : IRSTEA)

3.4.2 Description morphologique du Grand Vallon

Le torrent du Grand Vallon a fait l'objet d'une expertise de ces caractéristiques hydromorphologiques le 28 septembre 2020. Le tronçon étudié, qui s'étend depuis l'amont de la prise d'eau jusqu'à la restitution, a été intégralement décrit. Les fractions granulométriques ont été décrites à partir de l'échelle granulométrique de Wentworth (Tableau 2) et les faciès d'écoulement par la typologie MALAVOI SOUCHON (2002).

Tableau 2 : Echelle granulométrique de WENTWORTH (1922) modifiée, dans MALAVOI et SOUCHON (1989).

Nom de la classe granulométrique	Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe)	Code utilisé
Rochers	> 1024	R
Blocs	256-1024	B
Pierres Grossières	128-256	PG
Pierres Fines	64-128	PF
Cailloux Grossiers	32-64	CG
Cailloux Fins	16-32	CF
Graviers Grossiers	8-16	GG
Graviers Fins	2-8	GF
Sables Grossiers	0,5-2	SG
Sables Fins	0,0625-0,5	SF
Limons	0,0039-0,0625	L
Argiles	< 0,0039	A

Le torrent du Grand Vallon s'insère dans une vallée glacière rétrécie. La pente moyenne du torrent est globalement forte (> 10%).

D'un point de vue de ces caractéristiques hydromorphologiques, le torrent peut être divisé en deux tronçons relativement homogènes :

- Le **tronçon 1** : avec une pente plus élevée (en moyenne 17%), le chenal d'écoulement est resserré et relativement rectiligne. Les fractions granulométriques dominantes sont les blocs et pierres. Les faciès d'écoulement sont des alternances de chutes et cascades en amont de la future prise d'eau puis une alternance de cascades et petits rapides sur la seconde portion ;
- Le **tronçon 2** : avec une pente plus réduite (en moyenne 11%), la largeur du lit actif est plus élevée. Le chenal d'écoulement se tresse entre des bancs coalescents de granulométries grossières en réponse à des berges non cohésives. Les fractions granulométriques dominantes sont les pierres et cailloux. Les faciès dominants sont les rapides/cascades.

Les cartographies ci-dessous illustrent la localisation des fractions granulométriques dominantes et des faciès d'écoulement.

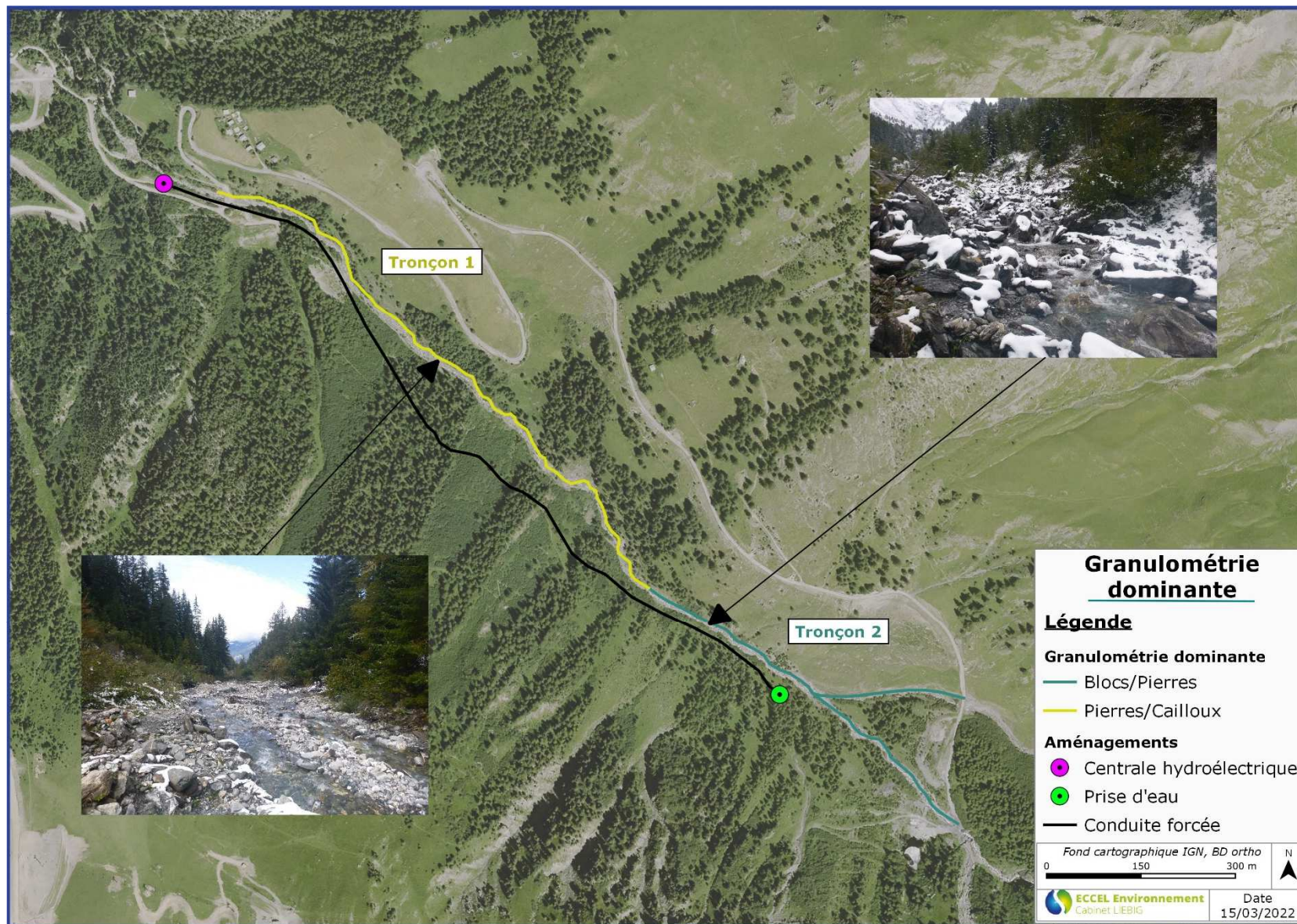


Figure 8 : Cartographie des fractions granulométriques dominantes

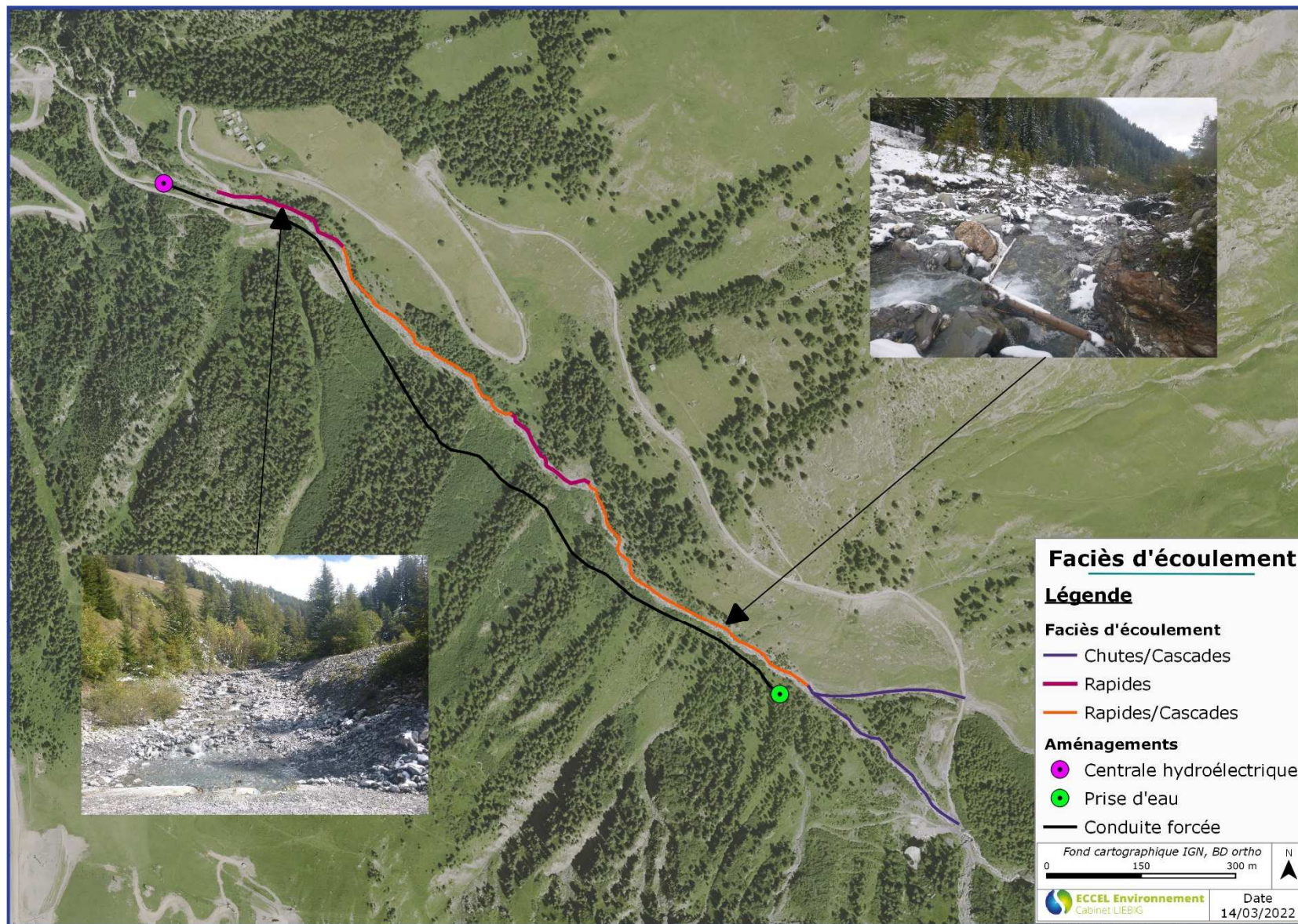


Figure 9 : Cartographie des faciès d'écoulement Continuité écologique

Outre la fragmentation naturelle du torrent par les nombreuses chutes et cascades, la zone de projet est située entre deux ouvrages de franchissement infranchissables.

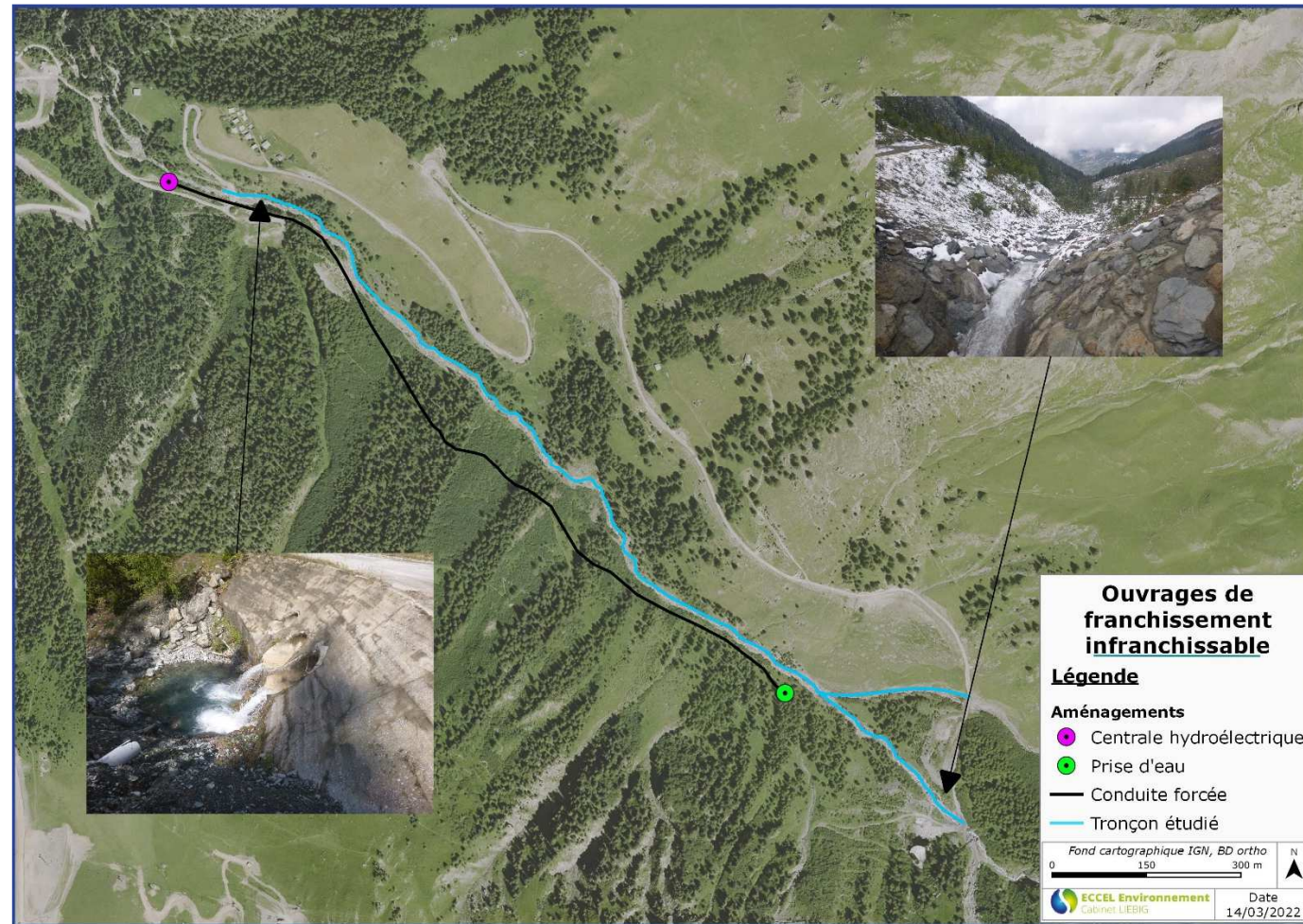


Figure 10 : Localisation et photographie des ouvrages infranchissables

L'enjeu de continuité piscicole sur le tronçon concerné par le projet est faible voire très faible.

D'un point de vue du transport solide, le torrent du Grand Vallon constitue comme une source d'apport primaire. Le versant rive droite est majoritairement composées de zones d'alpages. Tandis que le versant rive gauche, plus pentu, présente des secteurs plus avalancheux. Une zone d'érosion active a été identifiée (figure ci-dessous).

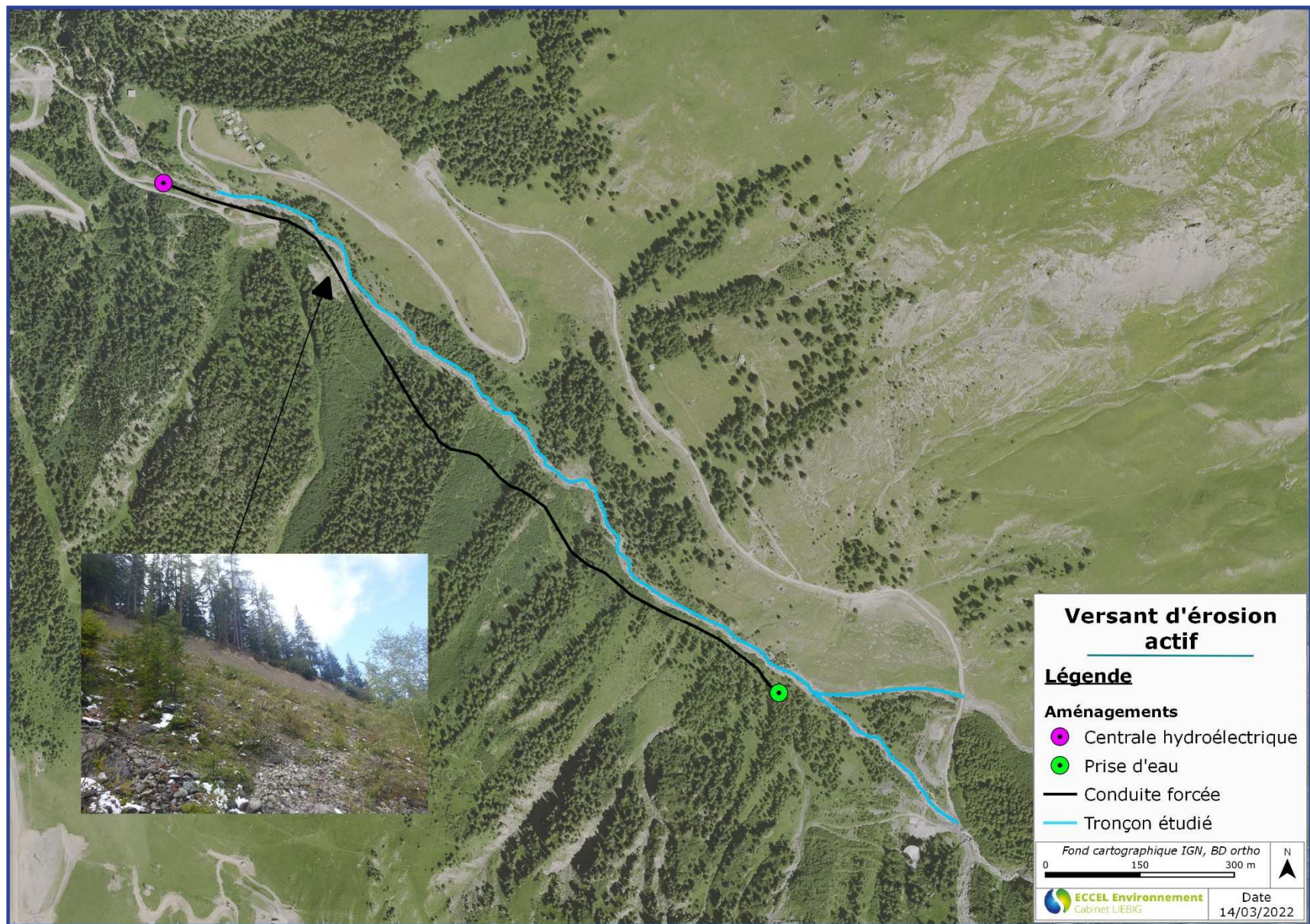


Figure 11 : Localisation du tronçon étudié et d'un versant d'érosion actif

3.5 HABITATS PISCICOLES

Sur l'ensemble du futur tronçon court-circuité, les habitats piscicoles sont peu diversifiés. Quelques fosses en aval immédiat de cascades constituent des zones de refuges. Toutefois, au regard du linéaire considéré, celles-ci sont peu nombreuses. De plus, la fragmentation du cours d'eau empêche l'accès à ces zones.

Quelques patches de granulométrie intermédiaire (dominance de cailloux) ont été identifiés. La granulométrie est trop grossière pour pouvoir être favorable à la fraie de la truite commune (espèce repère sur ce type de torrent).



Patches de fractions granulométriques intermédiaires (cailloux)



Zone de fosse

L'enjeu habitat piscicole sur le torrent est faible voire très faible.

4. MILIEU HUMAIN

4.1 OCCUPATION DU SOL ET INFRASTRUCTURES

D'après le Corine Land Cover 2018, le projet s'intègre majoritairement dans des milieux de pelouses et pâturages naturels. Une partie de la conduite forcée est néanmoins intégrée à des milieux de landes et broussailles (partie amont) et des milieux de forêts de conifères (partie médiane).

La figure ci-dessous permet de localiser le projet au regard de l'occupation du sol (Corine Land Cover 2018).

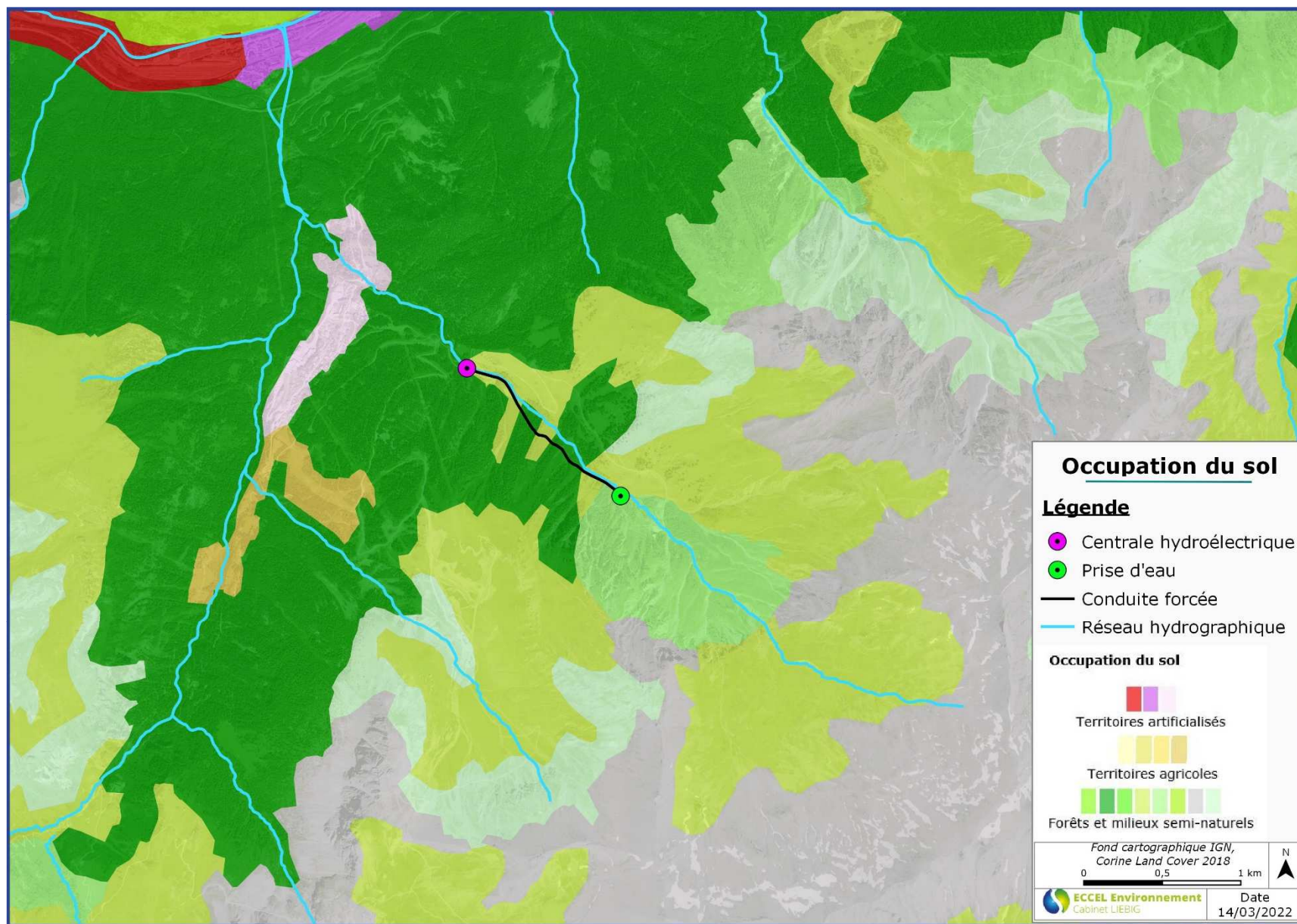


Figure 12 : Occupation du sol autour du projet (Corine Land Cover 2018)

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

4.2 ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Modane est une commune située dans le département de la Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes, elle fait partie de la vallée de la Maurienne et en bordure du parc national de la Vanoise.

Au dernier recensement (2018), la commune de Modane comptait 3077 habitants (43.3 hab/km²), dont une majorité d'actifs (72% des personnes de 15 à 64 ans en 2018). La population diminue depuis 1968 passant de 5633 habitants à 3077 habitants en 2018.

Tableau 3 : Évolution démographique de la commune de Modane depuis 1968 (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	5633	4974	4798	4250	3658	3784	3299	3077
Densité moyenne (hab/km ²)	79,3	70	67,5	59,8	51,5	53,3	46,4	43,3

Sur cette commune, la population y est majoritairement en résidences secondaires avec 45,8 % contre 42,8 % en résidences principales, comme le montre le Tableau 4.

Tableau 4 : Détails des résidences 2008-2018

	2008	%	2013	%	2018	%
Ensemble	3521	100	3354	100	3370	100
Résidences principales	1718	48,8	1480	44,1	1443	42,8
Résidences secondaires et logements occasionnels	1489	42,3	1391	41,5	1542	45,8
Logements vacants	315	8,9	483	14,4	385	11,4

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

Le taux d'activité de la population des 15-64 ans était de 72,2 % en 2018 (cf. Tableau 5).

Tableau 5 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2008	2013	2018
Ensemble	2395	2046	1754
Actifs en %	72	72,9	77,2
Actifs ayant un emploi en %	67,3	67,9	70,4
Chômeurs en %	4,7	5	6,7
Inactifs en %	28	27,1	22,8
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	6,5	6,8	6,2
Retraités ou préretraités en %	10	10,6	8,9
Autres inactifs en %	11,5	9,8	7,7

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

65,6% des actifs travaillent dans leur commune de résidence contre 34,4% qui travaillent dans une autre commune (cf. Tableau 6).

Tableau 6 : Lieu de travail des actifs de plus de 15 ans ayant un emploi qui résident dans la zone

	2008	%	2013	%	2018	%
Ensemble	1622	100	1399	100	1247	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	1131	69,7	943	67,4	818	65,6
dans une commune autre que la commune de résidence	491	30,3	456	32,6	429	34,4

*Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

4.3 PRINCIPALES ACTIVITES ECONOMIQUES

4.3.1 Nombre d'établissements (commerces, entreprises, ...)

Sur la commune de Modane, les « activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités administratives de soutien » ainsi que les « commerces de gros et de détail, transports, hébergement et restauration » dominent le nombre d'établissement actifs en 2020 (Tableau 7). Deux ICPE sont recensées sur la commune de Modane. Les deux ICPE sont non SEVESO. Ils ne présentent donc pas de risques d'accidents majeurs. Le détail est donné dans le Tableau 8.

Tableau 7 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 31 décembre 2020

	Nombre	%
Ensemble	25	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2	8,0
Construction	2	8,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	6	24,0
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	2	8,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	8	32,0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	4	16,0
Autres activités de services	1	4,0

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2021.

Tableau 8 : Installations classées

Nom établissement	Régime en vigueur	Nom de la commune	Activité principale	IED-MTD	SEVESO	Famille d'installation classée	Etat d'activité
SFTRF	Inconnu	Modane	Inconnue	Non	Non Seveso	Industries	A l'arrêt
SAEM SOGENOR	Enregistrement	Modane	Inconnue	Non	Non Seveso	Industries	En fonctionnement

Sources : Géorisques

4.3.2 Tourisme et loisirs

La Vallée de la Maurienne est riche en activités touristiques et de loisirs. St-Jean-de-Maurienne, commune proche de Pontamafrey-Montpascal, est la capitale du cyclisme de montagne. La ville est devenue le camp de base idéal pour tous les cyclistes souhaitant partir à l'assaut de cols réputés (cols de la Croix de Fer, du Télégraphe, du Galibier, de la Madeleine, ...).

Le projet est situé à l'est de la station de ski de Valfréjus. Aucune activité de ski n'est à signaler sur le secteur concerné par les aménagements.

La prise d'eau et la conduite forcée sont intégrées dans des espaces forestiers plus ou moins fermés, tandis que l'usine hydroélectrique s'intègre dans une zone rudérale. La conduite forcée emprunte, dans sa partie médiane, une piste de randonnée.

En ce qui concerne la capacité d'accueil touristique, Modane compte cinq hôtels et un camping en 2021.



Balisage de la piste de randonnée en partie empruntée par la conduite forcée

4.3.3 Agriculture

D'après les informations fournies par l'Observatoire des Territoires de la Savoie, la Surface Agricole Utile (SAU) en 2020 sur la commune de Modane était de 1463 ha, dont la majorité correspond à des prairies permanentes. Une surface pastorale est concernée par le projet au sud.

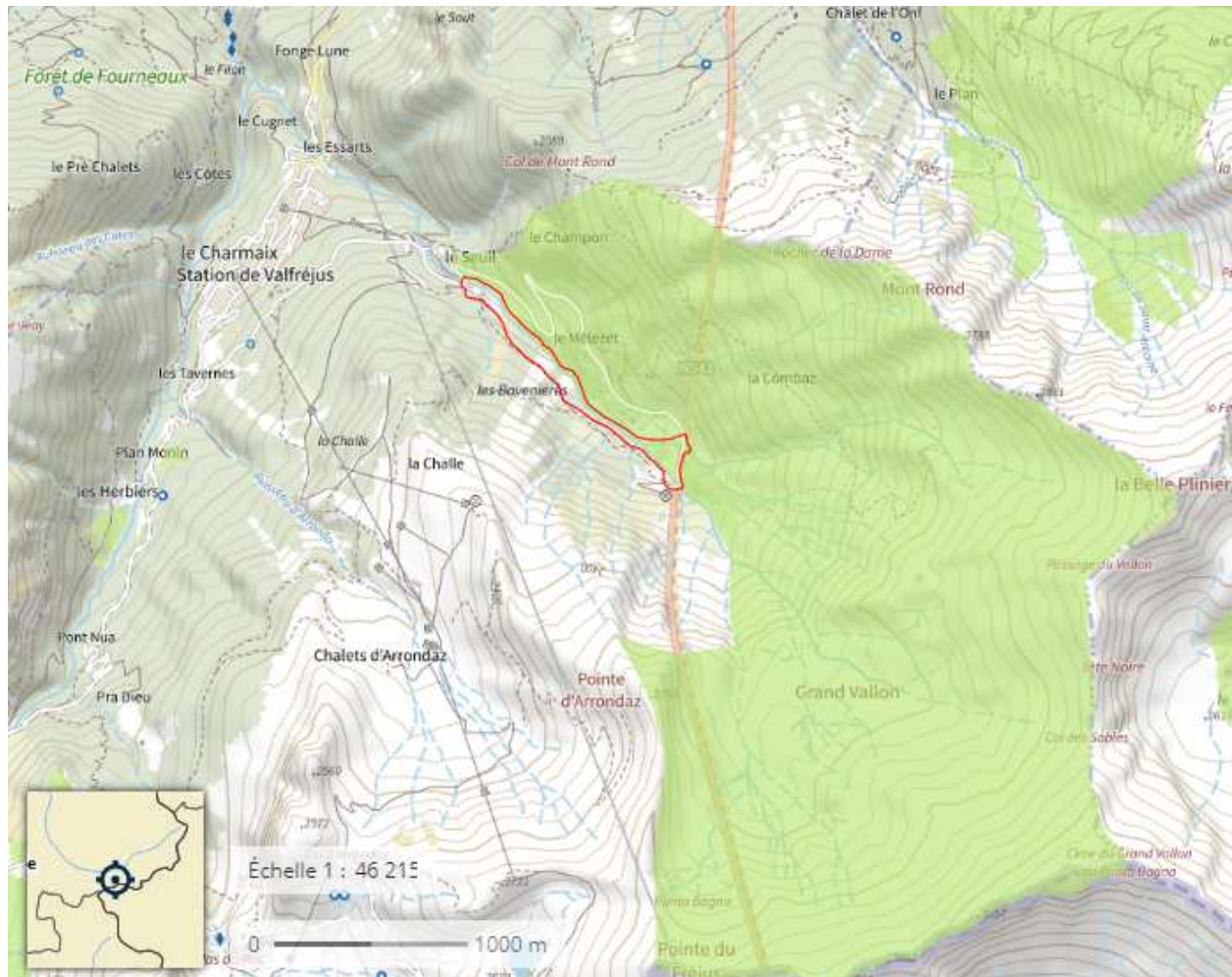


Figure 13 : Localisation des parcelles agricoles (en vert) vis-à-vis du projet (source : Geoportail - Registre Parcellaire Graphique 2020)

4.3.4 Activité cynégétique

Le projet est situé à proximité de trois réserves de chasse, dont deux gérées par les ACCA de Modane, situées au nord du projet (Figure 14).



Signalétique de la FCS en début de sentier de randonnée

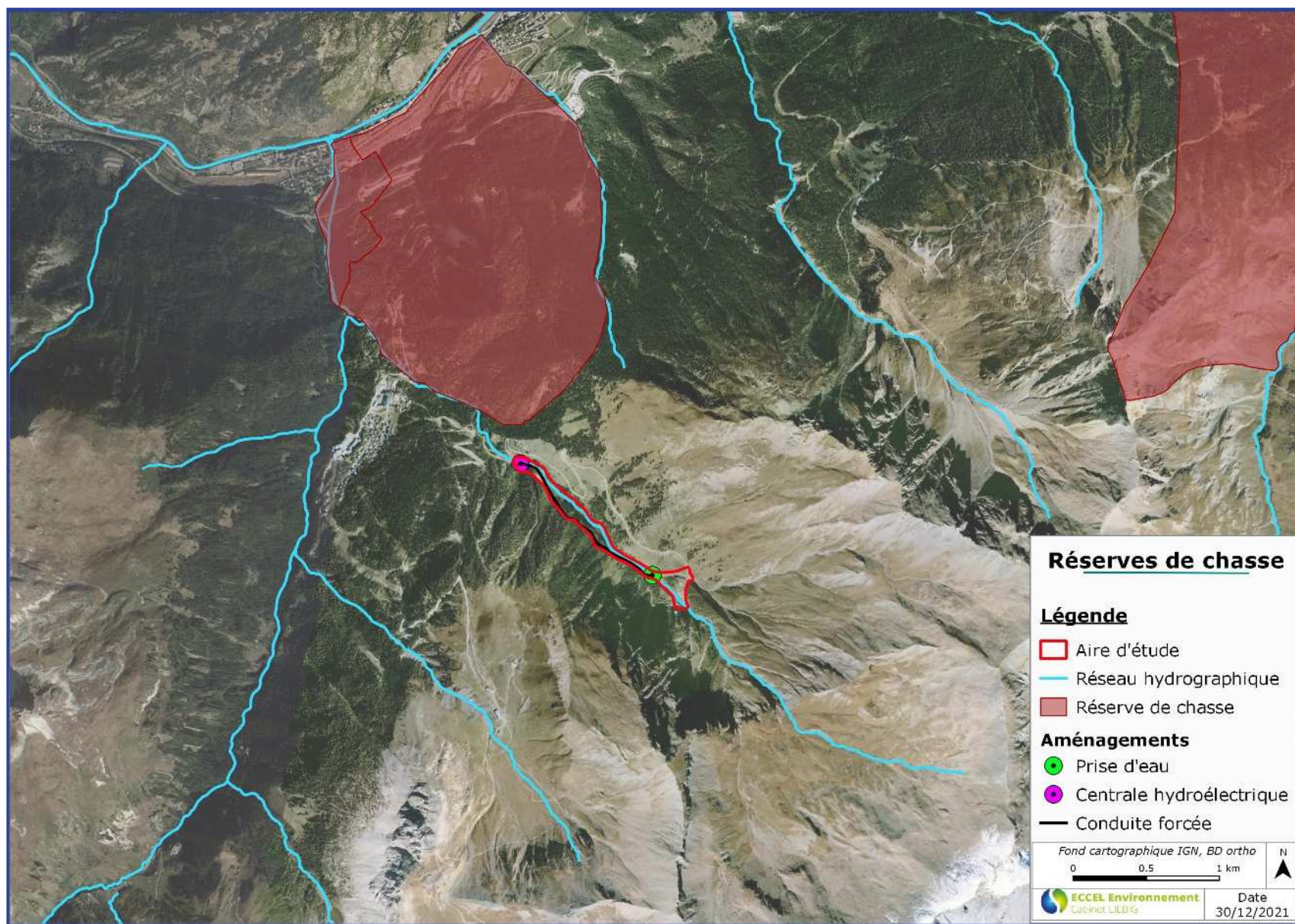


Figure 14 : Localisation du projet au regard des réserves communales de chasse et de faune sauvage (source : Observatoire des Territoires de la Savoie)

4.4 USAGES DE L'EAU

4.4.1 Prélèvement d'eau

L'alimentation en eau potable de la commune de Modane est réalisée grâce à différentes sources :

- Claret ;
- Combacile n°1 (amont) ;
- Combacile n°2 ;
- Jorio ;
- La Losa captage C2 ;
- La Losa captage CE Ter
- La Losa captage C3-4 ;
- La Losa captage C5 ;
- Pompage de l'Outraz.

4.4.2 Activités halieutiques

Il n'y a pas de réserve de pêche sur cette portion du ruisseau du Grand Vallon. L'AAPPMA locale, La Gaule Mauriennaise, est basée à Modane.

4.4.3 Station d'épuration

La commune de Modane dispose d'une station d'épuration. Les eaux usées de la commune, traitées par cette STEP, sont rejetées dans l'Arc.

Les caractéristiques de cette STEP sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Caractéristiques des STEP situées sur la commune et/ou à proximité du projet

STEP	Code STEP	Date de mise en service	Capacité nominale	Filère de traitement	Milieu recepteur
MODANE	60973223001	30/05/2008	29700 EH	Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Centrifugation	Eau d'eau de surface

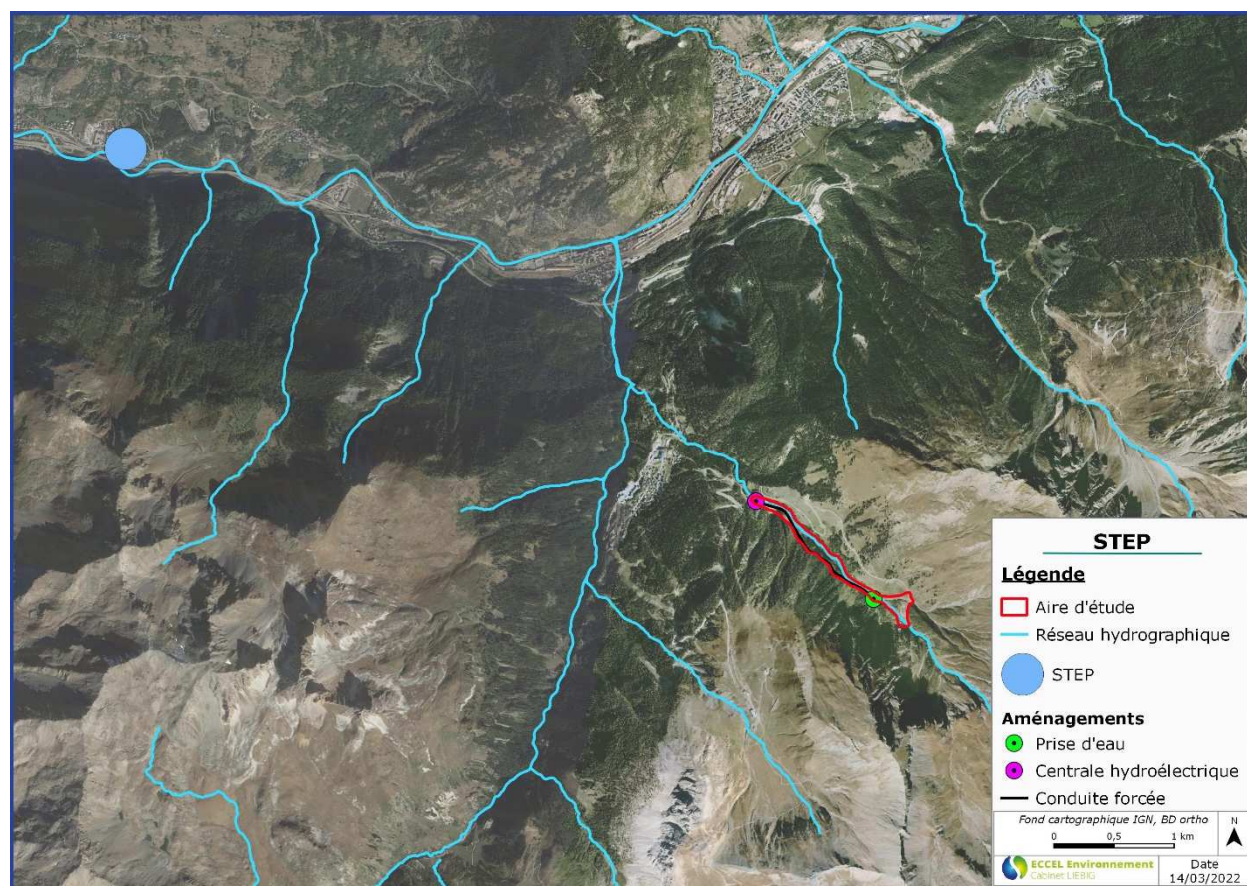


Figure 15 : Localisation de la STEP vis-à-vis du projet - (source : Observatoire des Territoires de la Savoie).

4.4.4 Hydroélectricité

Une centrale hydroélectrique appartenant à SERHY, construite en 2001, est présente en aval du projet.

4.5 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

4.5.1.1 Sites inscrits

Les sites inscrits sont « des sites qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telles que soit justifié leur classement, ont suffisamment d'intérêt pour que leur évolution soit surveillée de très près ». Cela dans le but de conserver les milieux et les paysages dans leurs qualités actuelles. En effet la procédure simplifiée d'inscription de sites constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable.

Aucun site inscrit n'est présent à proximité du projet (rayon inférieur à 10 km).

4.5.1.1 Sites classés

Les sites susceptibles d'être classés sont « les sites et monuments naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque est exceptionnel et qui méritent à cet égard d'être distingués et rigoureusement protégés ».

Ce classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation.

Un site classé est localisé à proximité du projet. Il s'agit du Mont Thabor, éloigné du site d'étude de 3,4 km au sud-ouest.

La figure ci-dessous permet de localiser les sites culturels patrimoniaux localisés à proximité du projet.

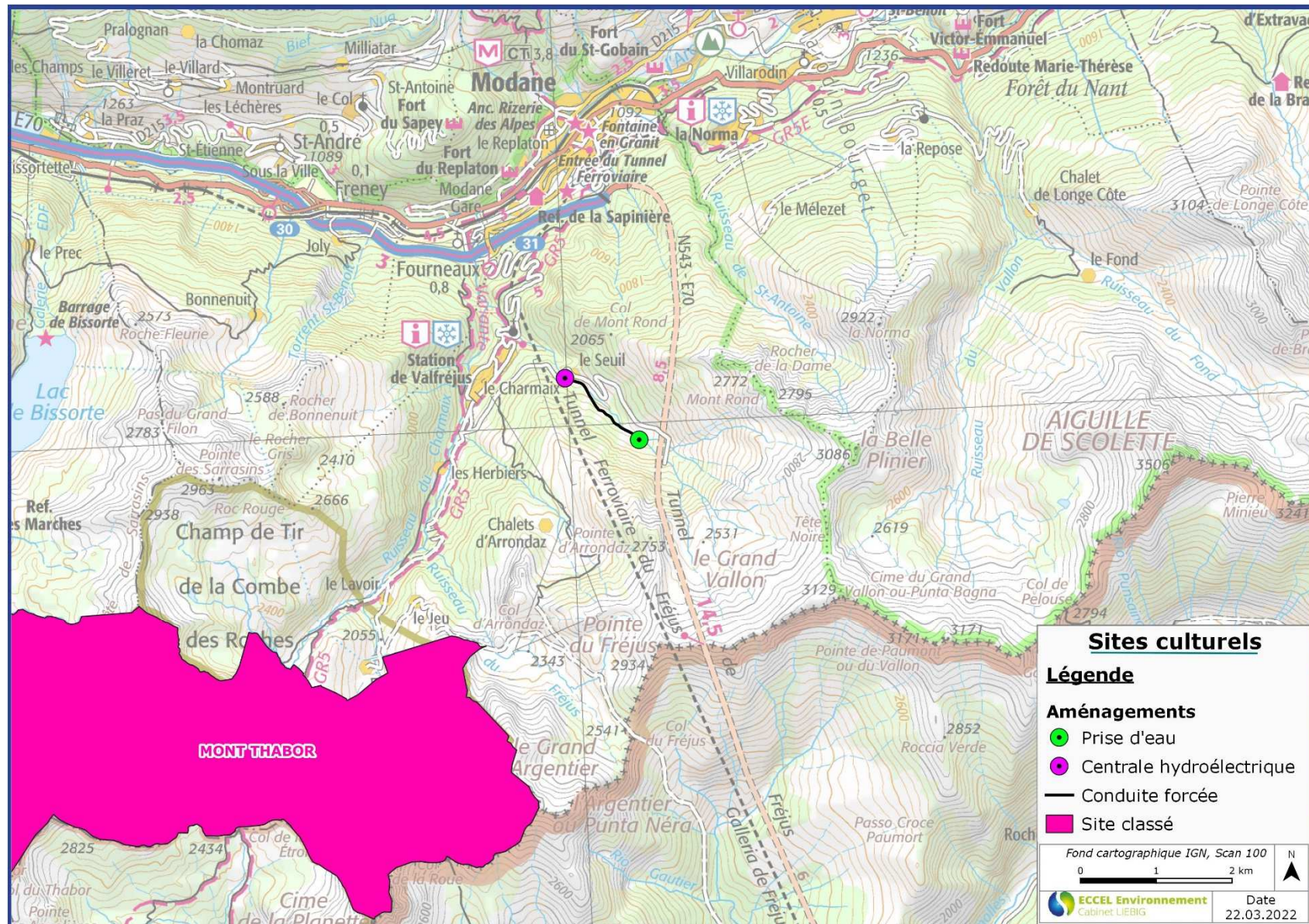


Figure 16 : Localisation des sites inscrits au regard du tracé du projet

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

4.5.1.2 Monuments historiques

Plusieurs monuments historiques sont recensés à proximité du projet, le plus proche se situe à plus de 2km. Il s'agit du Tunnel du Mont Fréjus.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits.

Depuis 2000, le périmètre de 500 mètres peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune. En effet, le périmètre peut être adapté au moment de la protection au titre des monuments historiques d'un immeuble, il s'agit alors d'un périmètre de protection adapté.

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection des Monuments Historiques et n'est donc pas concerné par une procédure particulière associée.

La figure ci-dessous permet de localiser les sites culturels patrimoniaux localisés à proximité du projet.

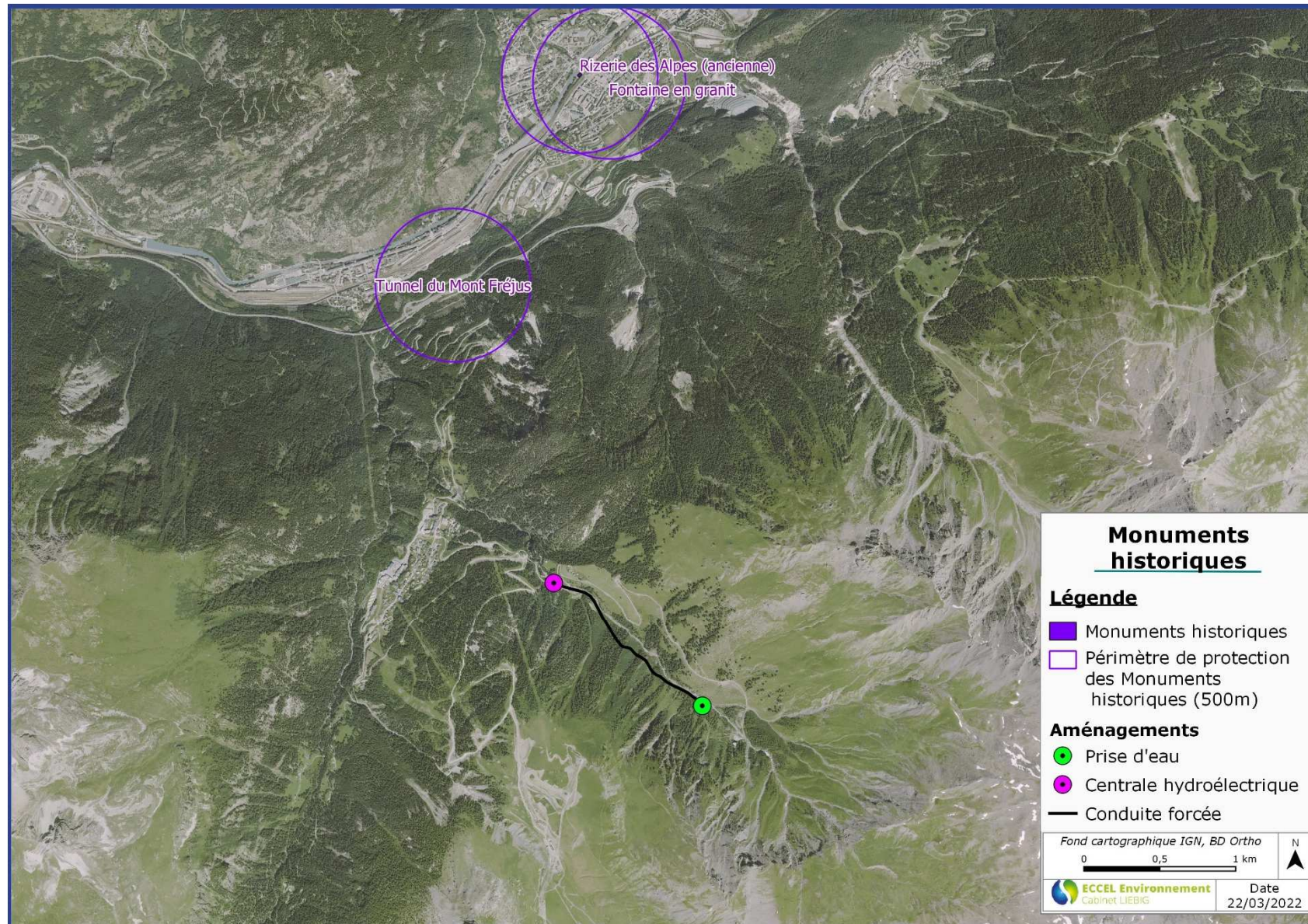


Figure 17 : Identification du périmètre de protection des monuments historiques

4.6 QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air de l'arc alpin est évaluée par le programme transfrontalier Transalp'Air. Ainsi, depuis 2001, trois régions alpines de Suisse romande (Genève, Vaud et Valais), de France (Ain, Savoie et Haute-Savoie) et d'Italie (Vallée d'Aoste) ont posé les bases d'une coopération transfrontalière.

Transalp'Air permet d'effectuer une surveillance constante de ce territoire et de mettre à disposition du public une information sur la qualité de l'air de manière homogène.

En vallée de la Maurienne, deux stations évaluent la qualité de l'air :

- L'une à proximité de l'autoroute à St-Julien-Montdenis (évaluation de la pollution issue du trafic routier). Cette station mesure les paramètres suivants : Dioxyde d'azote (NO_2), Poussières en suspension (PM_{10}) et Dioxyde de soufre (SO_2) ;
- L'autre à St-Jean-de-Maurienne, en milieu urbain, permettant d'évaluer la pollution en provenance des activités de l'agglomération. Les paramètres mesurés sont les mêmes que pour la station précédente et inclus également l'Ozone (O_3).

D'après les graphiques de valeurs pour chaque paramètre fournis ci-dessous, **sur la période 2011-2020, les valeurs limites moyennées à l'année selon les normes de l'Union européenne n'ont jamais été dépassées pour les deux stations** (valeur limite en moyenne annuelle pour le NO_2 (depuis le 01/01/10) : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pour les PM_{10} (depuis le 01/01/05) : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pour l' O_3 : seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pendant une année civile). Ponctuellement, et journalièrement, ces normes ont pu être dépassées à certaines périodes de l'année. Les valeurs sont ainsi souvent plus élevées en période hivernale où la pollution de l'air a tendance à stagner.

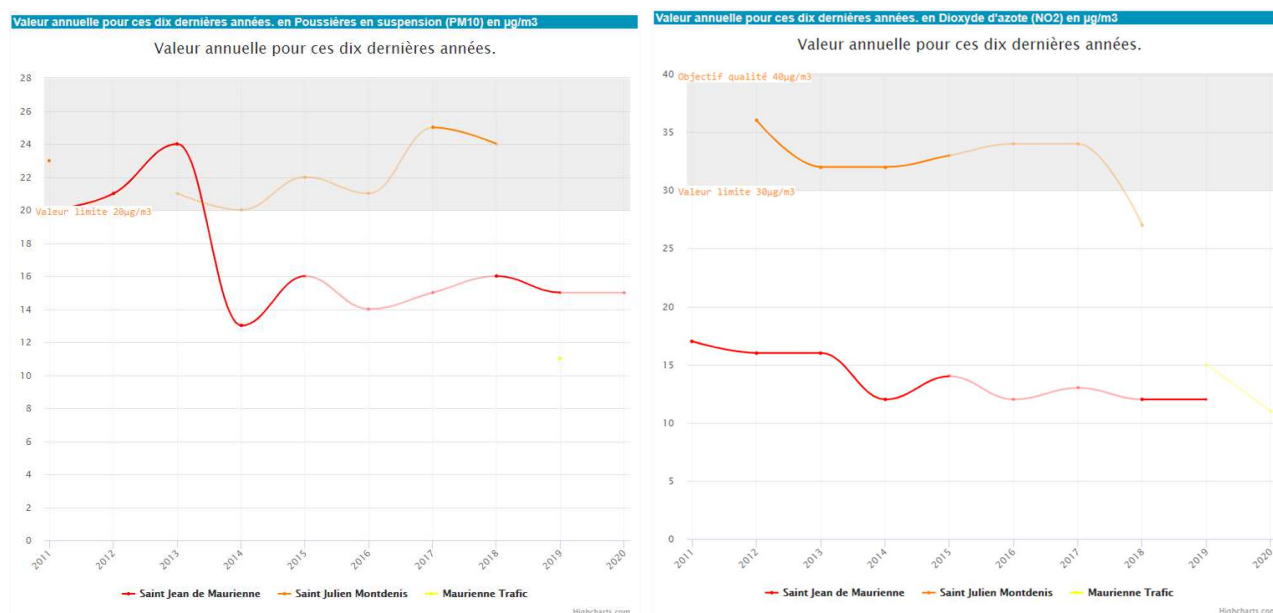




Figure 18 : Graphiques synthétisant les valeurs de 4 paramètres d'évaluation de la qualité de l'air sur 10 ans en vallée de la Maurienne pour les deux stations présentes (source : Transalp'Air) - courbe orange : St-Julien-Montdenis, courbe rouge : St-Jean-de-Maurienne

5. MILIEU NATUREL : HABITATS, FAUNE ET FLORE

5.1 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous liste les zonages environnementaux pouvant être rencontrés dans ou à proximité du périmètre du projet (rayon inférieur à 10 km). Faute d'éléments, les Espaces Naturels Sensibles localisés à proximité du projet ne sont pas mentionnés dans le tableau.

Tableau 10 : Zonages environnementaux concernés ou localisés à proximité du projet

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
<i>Zonage de protection réglementaire</i>				
Parc National	FR3300001	Vanoise [zone cœur]	52 839	5,8
Natura 2000 - ZPS	FR8210032	La Vanoise	53 618	5,8
Natura 2000 - ZSC	FR8201778	Landes, prairies et habitats rocheux du Massif du Mont Thabor	4 790	3,4
	FR8201779	Formations forestières et herbacées des Alpes internes	1 560	5,7
	FR8201783	Massif de la Vanoise	53 927	5,8
	FR9301499	Clarée	25 681	6,9
Conservations d'Espaces Naturels	FR4504822	Teppe des Fourmis	-	3
	FR4504793	Les Côtes - L'Esseillon	-	6,6
Réserves Biologiques (ONF)	-	La Belle Plinier	128	Intégré
<i>Zonages patrimoniaux</i>				
ZNIEFF de type 1	820031513	Forêts de résineux de l'ubac et de la Haute Maurienne	4 263	0,2
	820031686	Aiguille de Scolette, vallons de Pelouse et du Fond	2 587	2,4
	820031691	Le Sapey	421	2,6
	820031700	Vallée de la Neuvache et massif du Thabor	4 891	3,4
	820031703	Pelouses steppiques de la Loutraz - Chatalamia	580	3,8
	820031319	Bois de Saint-André	1 055	5,1
	820031696	Pelouses steppiques du Villard	130	5,4
	820031737	Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière	2 116	5,8
	820031317	Pinèdes autour du Monolithe de Sardières	1 221	8
	820031549	Cembraie au-dessus du plan d'Aval	60	9,4
	820031712	Basse vallée d'Ambin et vallée d'Etache	2 343	9,5
ZNIEFF de type 2	820031698	Adrets de la Maurienne	6 567	2,5
	820031688	Massif du Mont Cenis	36 646	2,5
	820031732	Massif des Aiguilles d'Arves et du Mont Thabor	26 364	3,2
	820031327	Massif de la Vanoise	121 086	4,8
	930012793	Massif des Cérès - Mont Thabor - Vallées étroites et de la Clarée	30 192	6,9
ZICO	RA11 - 169	Parc National de la Vanoise	67 600	2,6
PNA	-	Chiropères	-	Intégré
<i>Patrimoine culturel et paysager</i>				
Sites classés	SC721	Mont Thabor	4 749	3,4
Monuments Historiques	-	Tunnel du Mont-Fréjus	-	2,2
	-	Fontaine en granit	-	3,4
	-	Ancienne rizerie des Alpes	-	3,4

5.1.1 Protection réglementaire

5.1.1.1 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'Arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.).

Régis par les articles L 411-1 et L.411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection).

Aucun APPB n'est intégré dans l'emprise du projet ou à proximité (rayon inférieur à 10 km).

5.1.1.2 Réserves naturelles et Parcs nationaux (zone cœur)

Un Parc National (zone cœur) est localisé à environ 5,8 km de l'emprise du projet. Il s'agit du Parc National de la Vanoise (zone cœur). Aucune Réserve Naturelle Nationale ou Régionale n'est intégré dans l'emprise du projet ou à proximité (rayon inférieur à 10 km).

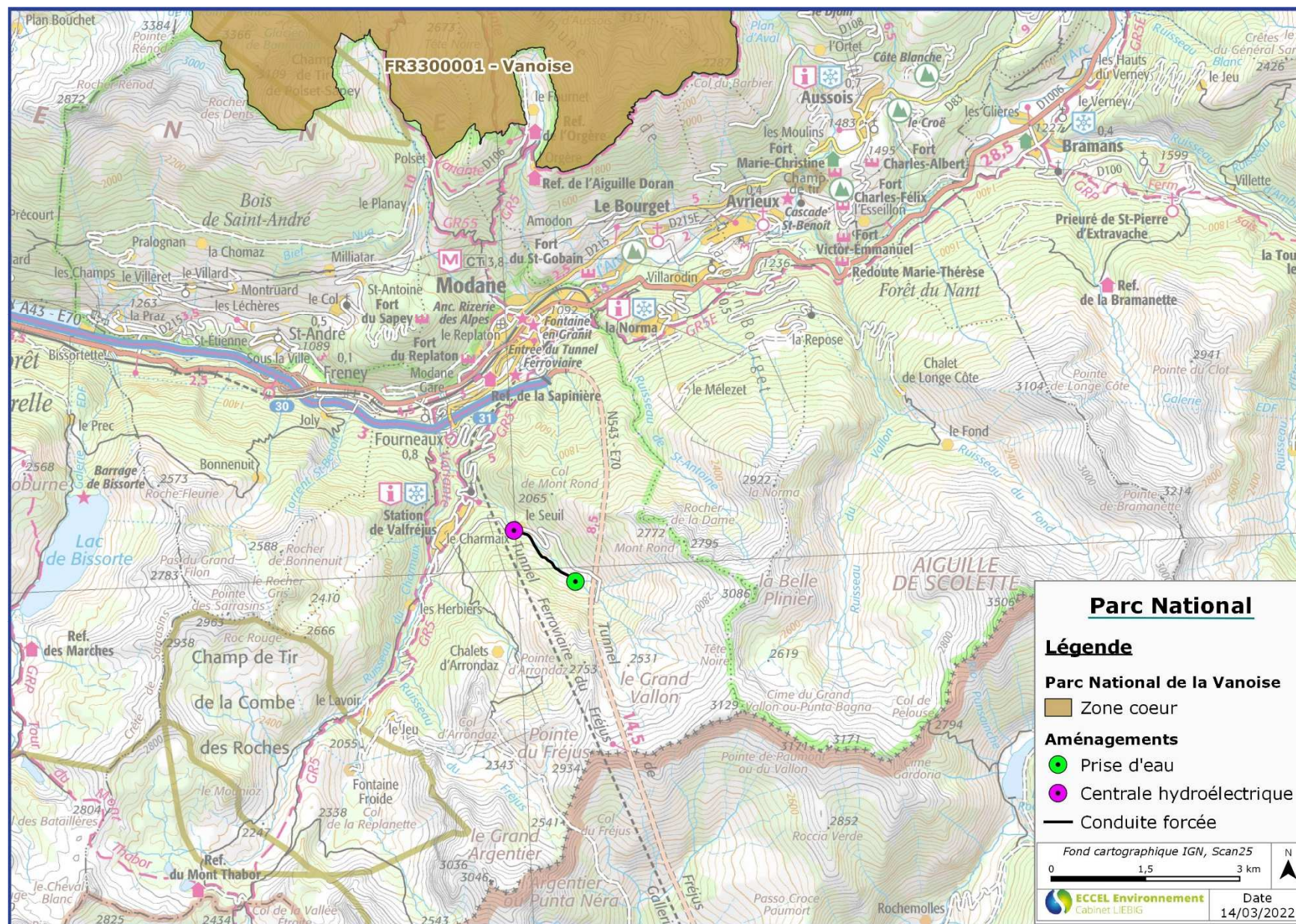


Figure 19 : Localisation du projet au regard des Parcs Nationaux

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

5.1.1.3 Réserves Biologiques (ONF)

Les réserves biologiques sont à la fois un outil de gestion spécifique et de protection réglementaire renforcée, permettant de protéger les espèces et les habitats remarquables ou représentatifs des forêts publiques. Elles forment, pour une partie d'entre elles, un réseau de forêts en libre évolution.

C'est un statut de protection spécifique aux forêts de l'État (domaniales) et aux forêts des collectivités (communes, départements, régions...). À ce titre, les réserves biologiques sont gérées par l'Office national des forêts (ONF).

Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées, ayant pour objectif le classement de 2% du territoire terrestre métropolitain sous statut de protection réglementaire fort (les autres statuts concernés sont les réserves naturelles, les cœurs de parcs nationaux et les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB). Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN.

On distingue trois types de Réserves biologiques :

- les Réserves biologiques dirigées (RBD) et les réserves biologiques intégrales (RBI) : ces deux types de réserves ont les mêmes fondements juridiques, leur différence réside dans les objectifs associés à chacune ;
- les Réserves biologiques dirigées (RBD) sont des espaces protégés en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lesquels une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place ;
- les Réserves biologiques intégrales (RBI) sont des espaces protégés principalement en milieu forestier, laissés en libre évolution pour améliorer la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes et permettre le développement d'une biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...).

Une Réserve Biologique (ONF) est intégrée dans l'emprise du projet. Il s'agit de la Réserve La Belle Plinier.

La RBI de la Belle Plinier, localisée en Maurienne, a été créée en 2019. Comprise entre 1 800 m et 2 700 m d'altitude, elle comporte une belle forêt de mélèzes et de pins cembro. A la différence des autres RBI, il ne s'agit pas de forêt ancienne (issue d'une longue continuité historique de l'état boisé) mais d'une forêt reconstituée depuis la fin du XIXe siècle dans le cadre de la Restauration des Terrains en Montagne (RTM). La RBI est intégrée à un secteur du périmètre de la Forêt Domaniale RTM Belle-Plinier, localisée sur la figure ci-dessous.

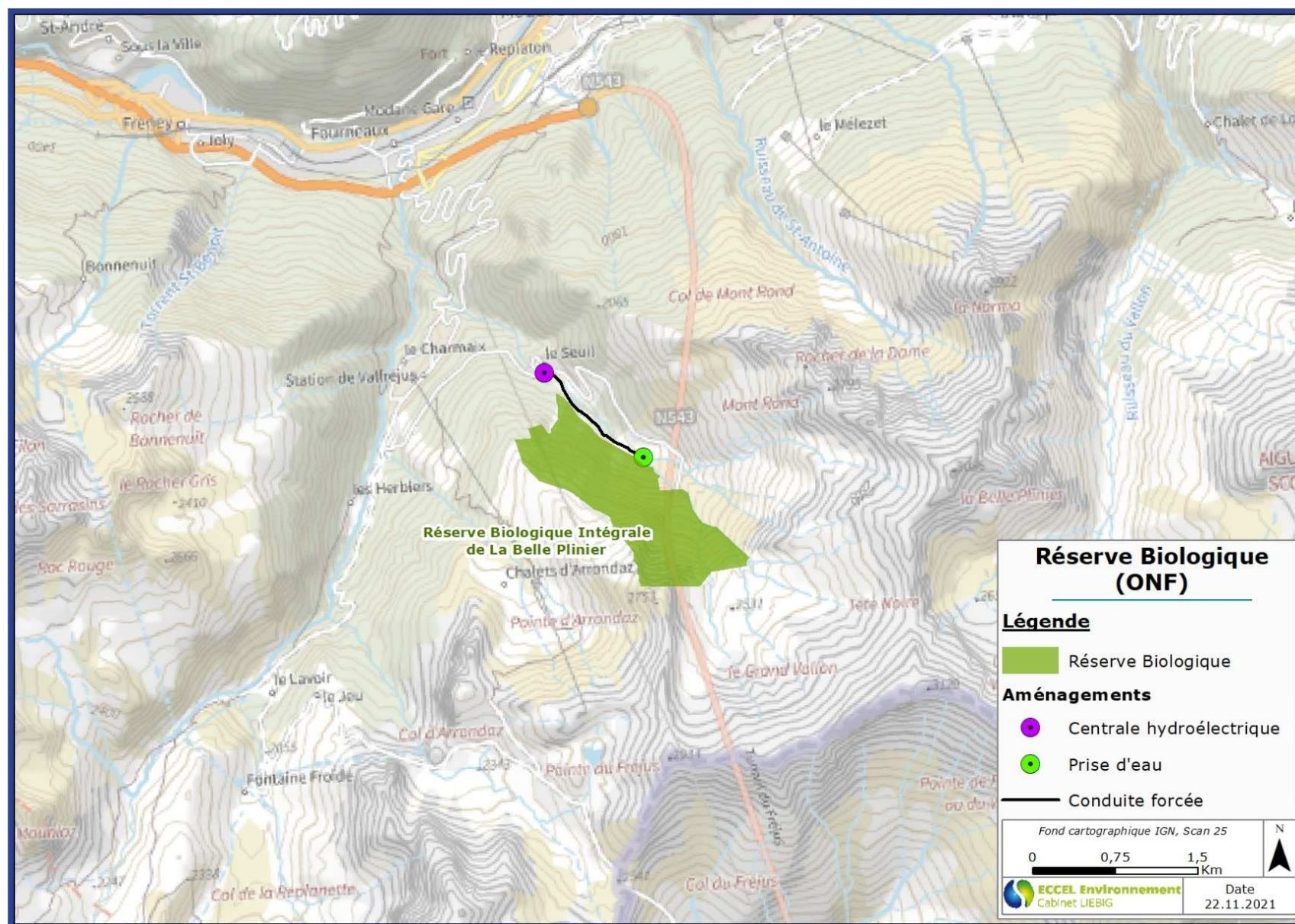


Figure 20 : Localisation du projet au regard des Réserves Biologiques ONF

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

5.1.2 Protection contractuelle

5.1.2.1 Sites Natura 2000

La Commission européenne en accord avec les Etats membres a fixé le 21 mai 1992 le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau a été nommé « Natura 2000 ». Les objectifs sont de préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine culturel de nos territoires.

Les bases réglementaires du grand réseau écologique européen sont établies à partir de deux textes de l'Union Européenne :

- la Directive 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux », qui propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière.
- La Directive 92/43/CEE, dite « Directive Habitats Faune Flore », qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat.

La figure ci-après permet de localiser le projet au regard des zones Natura 2000 environnantes (rayon inférieur à 10 km).

Aucune zone Natura 2000 n'est intégrée à l'emprise du projet. Le site de Conservation Spéciale (ZSC – Directive Habitats) le plus proche est situé à 3,4 km de l'emprise du projet. Il s'agit de « FR8201778 - Landes, prairies et habitats rocheux du Massif du Mont Thabor ». La seule Zone de Protection Spéciale (ZPS – Directive Oiseaux) incluse dans un rayon inférieur à 10 km du projet est « FR8210032 - La Vanoise », située à environ 5,8 km de l'emprise du projet.

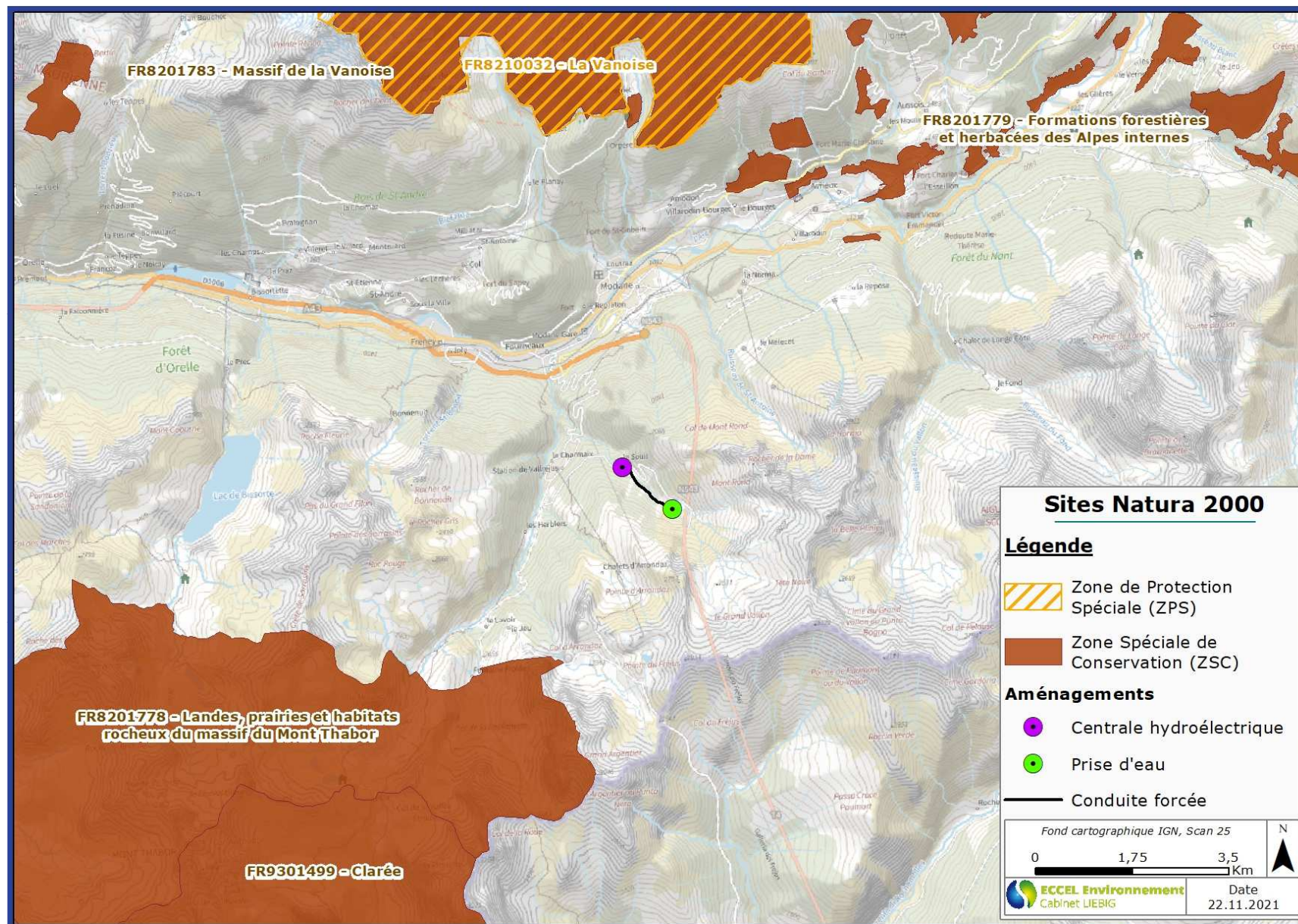


Figure 21 : Localisation du projet au regard des sites Natura 2000

5.1.2.2 Parcs nationaux (aire d'adhésion) et Parcs naturels régionaux

Aucun Parc National (aire d'adhésion) ou Parc Naturel Régional n'est intégré dans l'emprise du projet ou à proximité (rayon inférieur à 10 km).

5.1.2.3 Classement des cours d'eau

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a réformé les classements de cours d'eau en les adaptant aux exigences de la Directive Cadre Européenne. Elle introduit deux nouveaux types de classement qui remplacent les anciens classements réglementaires (« cours d'eau réservés » et « cours d'eau classés à migrateurs »).

Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 7 octobre 2013 par le Préfet coordonnateur de bassin Adour Garonne et publiés au journal officiel le 9 novembre 2013.

➤ **Classement en liste 1**

Cette liste est établie parmi les cours d'eau, portions de cours d'eau ou canaux :

- En Très Bon Etat écologique ;
- Nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins ;
- Ou identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du Bon Etat écologique des cours d'eau d'un BV.

Ainsi, sur ces cours d'eau, depuis le 7 octobre 2013 aucune autorisation ou concession ne pouvait être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituaient un obstacle à la continuité écologique.

Les objectifs de la liste 1 qui concernent des cours d'eau déjà en Bon Etat sont de préserver la qualité et les habitats de ces cours d'eau et de maintenir la continuité écologique.

L'article 1^{er} du décret n°2019-827 du 3 août 2019 précisait quels étaient les ouvrages constitutifs d'un obstacle écologique. Toutefois, depuis le 15 février 2021, un arrêt du conseil d'état a annulé l'article 1^{er} du décret n°2019-827. Dorénavant une appréciation au « cas par cas » est nécessaire pour déterminer si un ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique.

➤ **Classement en liste 2**

La liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes.

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE. La délimitation de la liste tient compte également des objectifs portés par le PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs (PLAGEPOMI). Les travaux de restauration de la continuité biologique et sédimentaire doivent être réalisés sur les ouvrages y faisant obstacle, sur les tronçons de cours d'eau classés en liste 2, dans les 5 ans suivant l'adoption de leur classement soit d'ici fin 2018 pour les cours d'eau classés en 2013.

Comme le montre la Figure 22, le Ruisseau du Grand Vallon n'est ni classé en Liste 1, ni en Liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. L'Arc est le cours d'eau classé le plus proche, classé en Liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement.

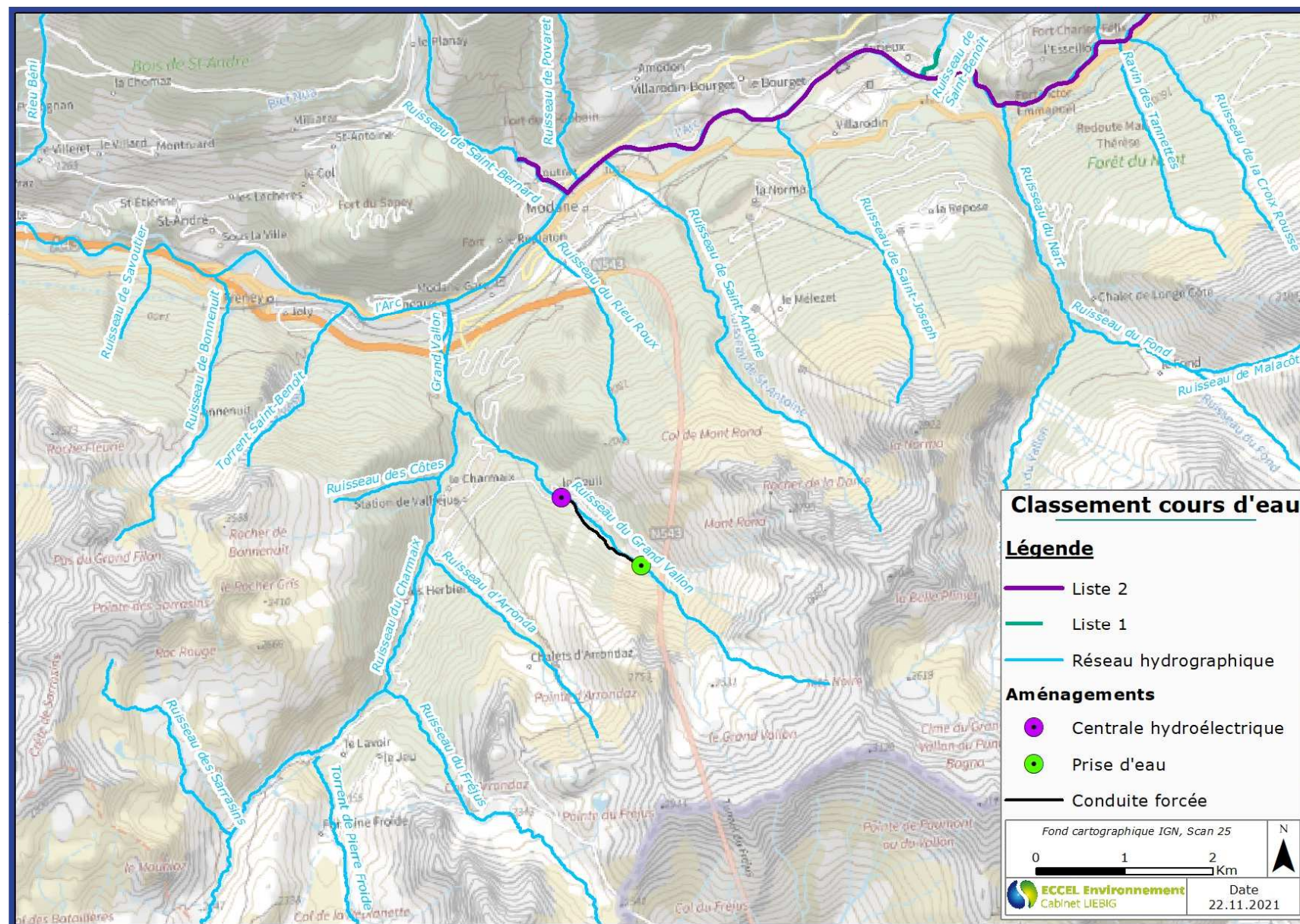


Figure 22 : Classement des cours d'eau à proximité de l'emprise du projet

5.1.2.4 Réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Le Ruisseau du Grand Vallon n'est pas classé comme réservoir biologique.

5.1.3 Protection foncière

5.1.3.1 Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Savoie

Les CEN (Conservatoires des Espaces Naturels) sont gestionnaires d'espaces naturels et travaillent en concertation avec les propriétaires (privés ou publics) des parcelles concernées, en couvrant notamment les échelles communales, départementales et régionales et nationales.

Deux sites CEN Savoie sont localisés à proximité du projet : à 3 km pour le site « Teppe des Fourmis » et à 6,6 km pour le site « Les Côtes – L'Esseillon ».

Le projet n'est pas concerné par un site géré par le CEN Savoie.

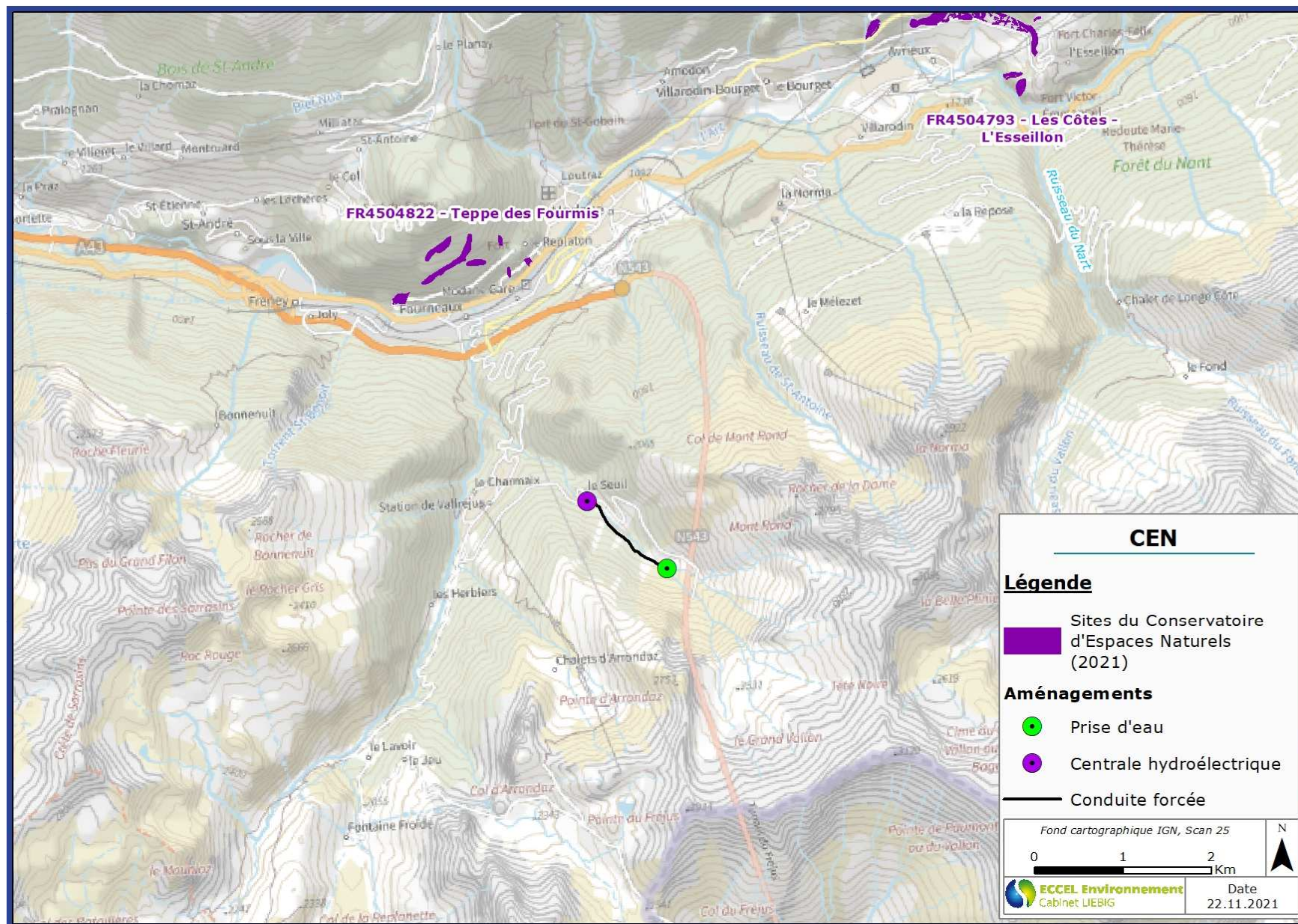


Figure 23 : Localisation des sites CEN au regard de la localisation du projet. Source : CEN Savoie

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

5.1.4 Inventaire patrimonial

5.1.4.1 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) constituent un inventaire scientifique qui recense les zones les plus favorables (aires de reproduction, d'hivernage, zones de relais de migration) pour la conservation des oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire. Cet inventaire a été lancé en 1990 par le Ministère de l'Environnement et publié en 1994. Il a été réalisé préalablement à la mise en place de Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive européenne Oiseaux (Directive 79/409/CEE). Toutes les ZICO n'ont cependant pas été systématiquement, ou dans leur intégralité, désignées en ZPS.

Les ZICO n'ont pas de portée législative mais permettent de mettre en évidence l'intérêt et la richesse écologique d'un secteur géographique, avec des enjeux rarement localisés.

La figure ci-dessous permet de localiser le projet au regard des ZICO environnantes (rayon inférieur à 10 km).

Une ZICO est localisé à proximité du projet. Il s'agit de la Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux « RA11-169 – Parc National de la Vanoise » situé à environ 2,6 km du projet.

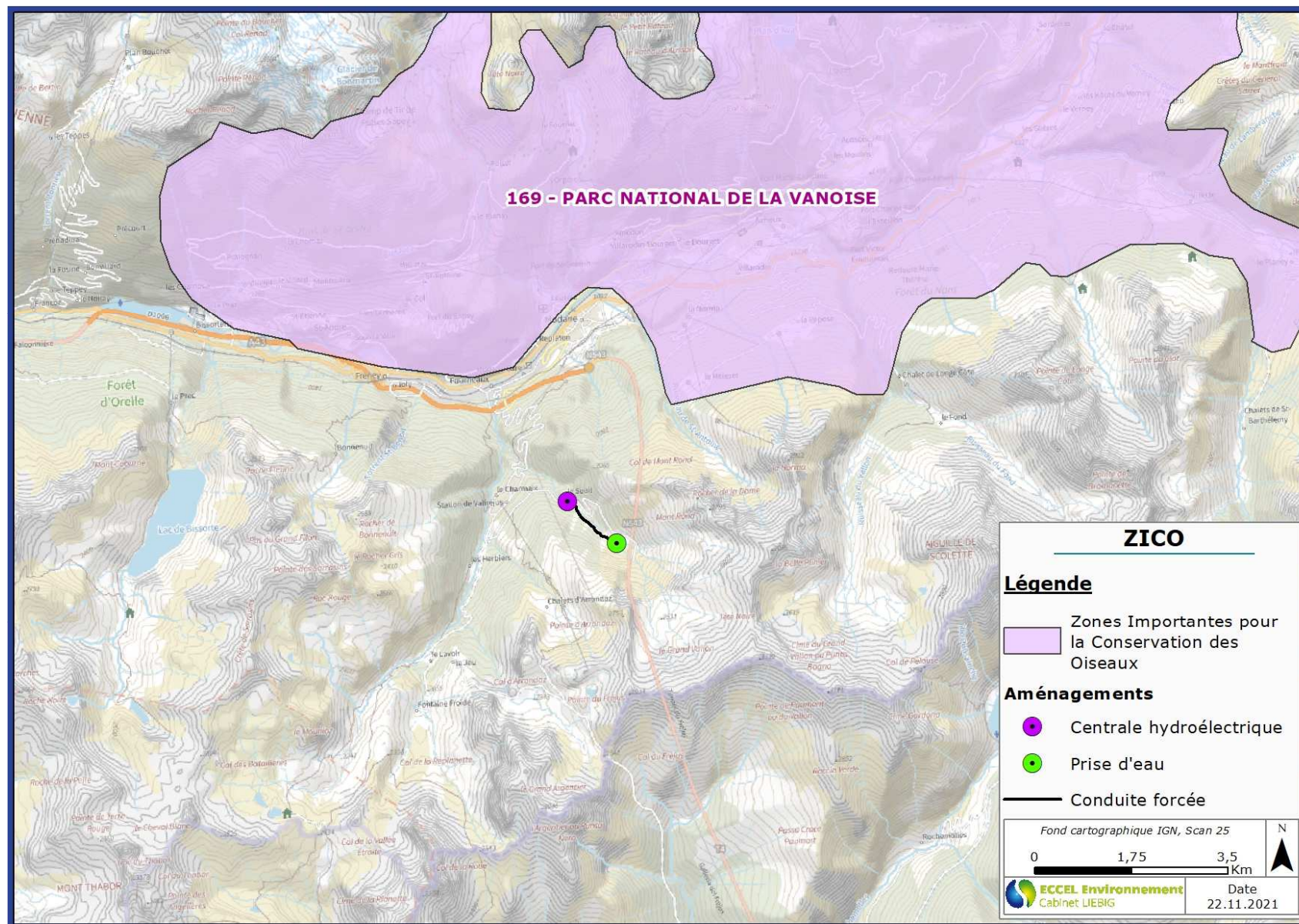


Figure 24 : Localisation des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux au droit de l'emprise du projet

5.1.4.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les inventaires ZNIEFF sont un outil de connaissance sur le biotope et la biocénose de milieux d'intérêt biologique ou écologique particulier. Ces zones n'engendrent aucune réglementation particulière. Il existe deux générations de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

La figure ci-après permet de localiser le projet au regard des ZNIEFF environnantes (rayon inférieur à 10 km).

Le projet n'est intégré à aucune ZNIEFF. De nombreuses ZNIEFF de type 1 et 2 sont localisées à proximité mais non intégrées au projet. La ZNIEFF de type 1 « 820031513 - Forêts de résineux de l'ubac et de la Haute Maurienne » est située à environ 200 m du projet.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire mais permettent de mettre en évidence l'intérêt et la richesse écologique d'un secteur géographique, avec des enjeux rarement localisés. Certaines espèces citées sur ces espaces sont susceptibles d'être observées ponctuellement sur la zone d'étude.

Dans ce contexte naturel et très peu anthropisé, le potentiel écologique de ce secteur montagnard, en termes de milieux et d'espèces, peut être considéré comme important. Le projet doit en tenir compte.

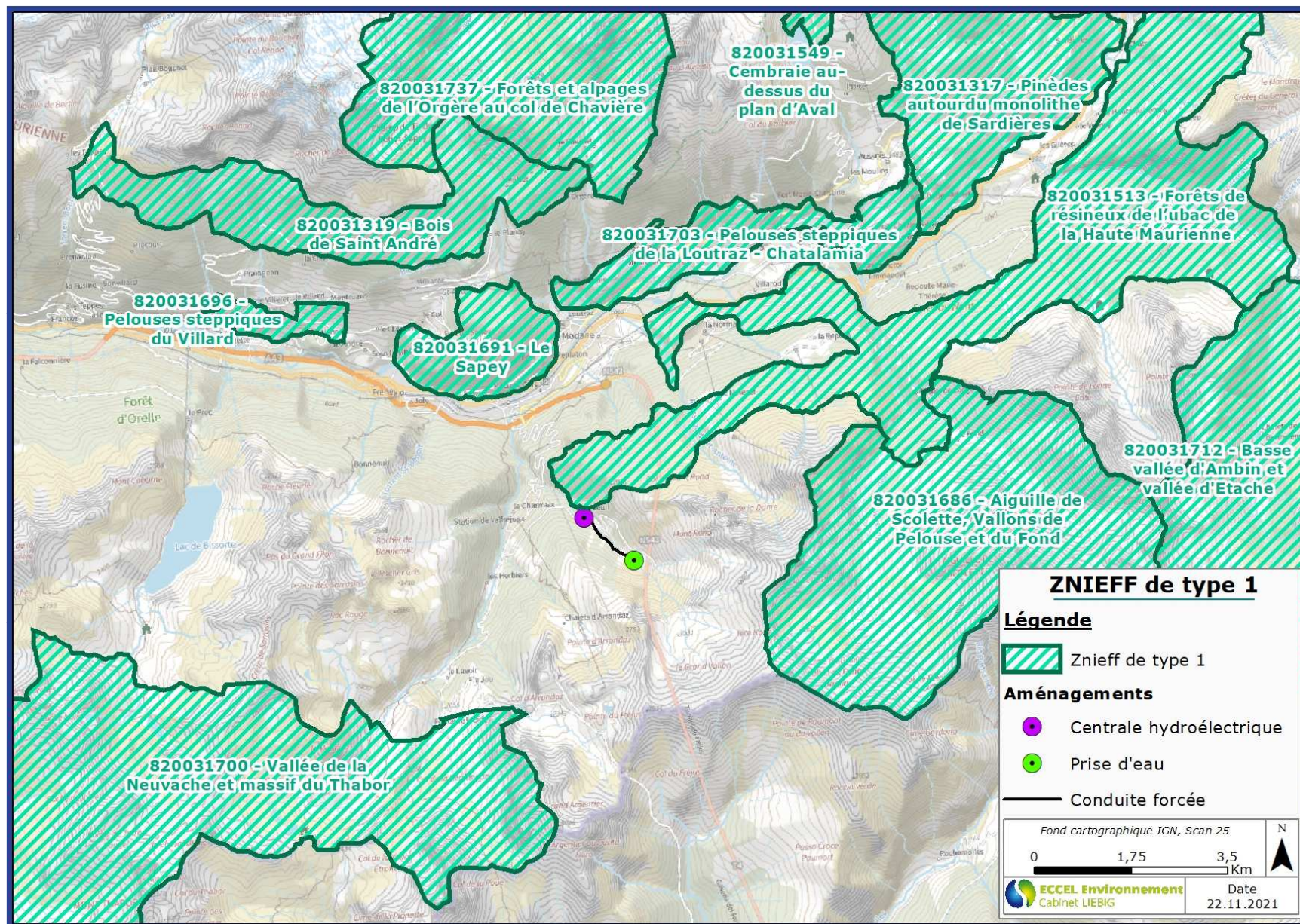


Figure 25 : Localisation des ZNIEFF de type 1 à proximité de l'emprise du projet

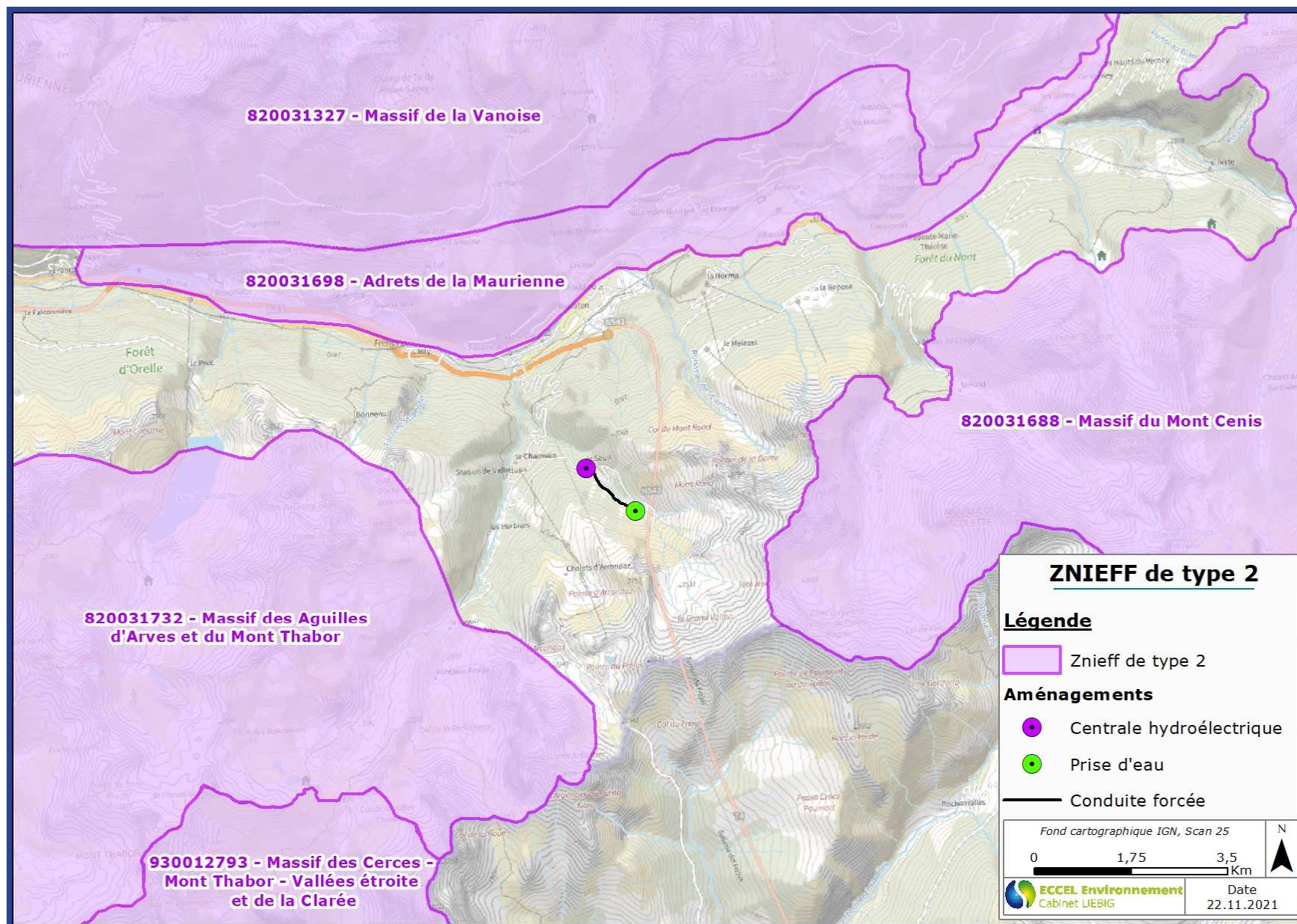


Figure 26 : Localisation des ZNIEFF de type 2 à proximité de l'emprise du projet

5.1.4.3 Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation, et la sensibilisation.

Le secteur d'étude est directement concerné par deux PNA :

Celui des chiroptères, intégrant sur cette partie du territoire 21 espèces : le Molosse de Cestoni, le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, les murins de « grande taille », la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard montagnard, l'Oreillard roux, le Petit Murin, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Sérotine bicolore, la Sérotine commune, la Sérotine de Nilsson et le Vespère de Savi.

Le PNA Du Gypaète barbu est également concerné par la zone d'étude (zones de présence et de reproduction)

La donnée SIG relative aux Plans Nationaux d'Actions en région Auvergne-Rhône-Alpes est présentée sous forme de mailles de 5kmx5km (portail cartographique Nature, Paysage et Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes [https://carto.datara.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map]). Par souci de clarté, aucune cartographie dans le présent document ne localise le projet au regard des PNA.

5.1.4.4 Réserves de Biosphère

Aucune Réserve de Biosphère n'est intégrée dans l'emprise du projet ou à proximité (rayon inférieur à 10 km).

5.2 HABITATS NATURELS ET FLORE

L'étude du milieu terrestre a porté sur un périmètre plus large que les emprises strictes du projet (parcelles cadastrales), afin d'intégrer les secteurs d'accès pour les engins de travaux et l'environnement immédiat, soit environ **14 ha, sous condition des possibilités d'accessibilité et de sécurité.**

Les inventaires naturalistes ont été ajustés en fonction des groupes taxonomiques étudiés. Ainsi, les mammifères et oiseaux présentant des domaines vitaux et des déplacements plus importants ont été inventoriés dans un périmètre élargi autour du projet mais en intégrant la notion de pertinence écologique par rapport à la mosaïque paysagère du secteur et les contraintes d'occupation du sol. Les contraintes topographiques se sont révélées faibles, de par les nombreux chemins d'accès à travers les différentes parcelles.

Les campagnes de prospection ont été ciblées sur les périodes les plus favorables à l'observation des espèces. La chronologie ainsi que le détail des campagnes, ont été décrits dans la Figure 1 et le Tableau 1, au Chapitre 2.

5.2.1 Habitats et flore

Les relevés floristiques et phytosociologiques ont été effectués par Florine Pépin et Vincent Hugonnot, et les inventaires bryologiques ont été réalisés par Vincent Hugonnot.

5.2.1.1 Données bibliographiques

La Pôle d'Information Flore-Habitats d'Auvergne-Rhône-Alpes a été consultée. Ainsi, 56 taxons patrimoniaux ont été observés sur la commune de Modane. Le tableau des taxons patrimoniaux est présenté en annexe.

A noter que les taxons ci-dessus ne font pas l'objet d'une localisation précise à l'échelle communale.

Parmi les données bibliographiques disponibles sur la commune, certaines sont susceptibles d'être retrouvées sur la zone d'étude.

5.2.1.2 Méthode

En préalable il est important de définir trois termes essentiels que nous : **flore**, **végétation** et **habitat**. Ces termes ne sont pas synonymes et sont souvent confondus. Ils correspondent à trois niveaux d'analyse distincts qui sont employés dans les diagnostics fournis au commanditaire.

- La **flore** peut être définie comme la liste des taxons végétaux présents dans un territoire donné, qui peut aller d'une région administrative à un petit site d'étude de quelques hectares. L'étude de la flore est réalisée par l'identification taxonomique des végétaux au moyen de Flores (ouvrages généraux de détermination), d'articles scientifiques sur un genre particulier ou de monographies portant sur tel ou tel taxon. Le rang taxonomique fondamental et le plus employé ici est le rang d'espèce.
- La **végétation** d'un territoire géographique est constituée par le tapis végétal qui le colonise. La végétation est formée d'un assemblage d'espèces en communautés élémentaires, parfois difficilement distinguables les unes des autres. La végétation est un ensemble structuré, constitué de taxons s'agencant à différentes échelles spatiales et temporelles. L'étude de la végétation se fait sur la manière dont les plantes se regroupent entre elles. Il existe plusieurs méthodes pour analyser la végétation, la méthode phytosociologique sigmatiste étant la plus souvent retenue car elle est pratique et aisée à appliquer dans le cadre de diagnostics environnementaux. La phytosociologie a pour but d'étudier les communautés végétales et leur relation avec le milieu ambiant. Cette méthode est utilisée ici de façon pragmatique pour diagnostiquer des habitats, essentiellement définis sur la base des communautés végétales.
- L'**habitat** correspond à une entité écologique incluant à la fois la flore, la végétation et le milieu ambiant, biotique et abiotique. C'est ainsi que le manuel CORINE Biotopes et EUNIS prennent en compte pour classer les communautés végétales d'Europe des critères liés à la flore, la végétation (le plus souvent sous forme de syntaxons issus de la classification phytosociologique) et de caractéristiques mésologiques variées suivant les cas (humidité du sol, type de substrat, physionomie etc.).

La méthodologie décrite a pour objectif de caractériser et de cartographier les habitats naturels en se basant sur une analyse de la végétation. La flore sera inventoriée car elle est la composante de la végétation et parce qu'elle peut comporter par ailleurs des espèces à forte valeur patrimoniale.

5.2.1.2.1 Inventaire floristique

Les investigations de terrain sur les espèces floristiques servent de base de travail pour la Les données floristiques acquises sur le terrain sont issues de trois sources principales :

- Réalisation de relevés phytosociologiques visant à décrire la végétation et constitués de listes d'espèces ;
- Réalisation de relevés floristiques dans des communautés végétales au sein desquelles il est impossible de réaliser un relevé phytosociologique ;
- Recherche de taxons à forte valeur patrimoniale.

Ces trois types de données viennent alimenter la liste floristique finale.

Chaque fois que cela est nécessaire, et dans le respect de la Loi (espèces protégées etc.), des échantillons complets (avec appareil reproducteur et système racinaire) sont prélevés pour confirmation ou détermination au laboratoire, à l'aide du matériel optique approprié (microscope stéréoscopique). La détermination des espèces sur le terrain ou au laboratoire est réalisée à l'aide des Flores locales, nationales, étrangères, des monographies taxonomiques, des thèses et des articles scientifiques de référence.

Sur le terrain, lors du parcours des habitats du site, des fiches de relevés floristiques sont remplies.

L'inventaire floristique, bien que visant une certaine complétude, ne peut pas être considéré comme totalement exhaustif. Le temps limité imparti à la recherche sur le terrain, la phénologie des espèces et la fugacité de certaines d'entre elles entraînent nécessairement

et inévitablement des lacunes en ce qui concerne les taxons les plus fréquents et sans valeur patrimoniale. En revanche, nos inventaires visent à être le plus exhaustifs possibles en ce qui concerne les espèces patrimoniales.

5.2.1.2.2 *Recherche des taxons à forte valeur patrimoniale*

Les taxons patrimoniaux font l'objet d'une recherche particulière. Cette dernière est guidée d'abord par l'analyse préalable du site qui a permis de dresser une liste de taxons remarquables potentiels. Ces taxons sont activement recherchés sur le terrain en se basant sur la connaissance de leurs exigences écologiques. Lorsqu'un habitat potentiel est repéré, il est parcouru systématiquement à la recherche du taxon en question.

D'autre part, l'expérience des botanistes qui parcourent le terrain permet de détecter d'autres taxons qui n'avaient pas été pressentis comme potentiels lors de l'analyse bibliographique.

Le rang taxonomique de base est l'espèce. Les infrataxons comme les subsp. (sous-espèces) et les var. (variétés) sont également déterminées. Cette approche taxonomique précise revêt une grande importance dans les inventaires sur de petits sites. Lorsque le matériel à disposition ne permet pas une attribution certaine à une espèce donnée, nous avons eu recours à la dénomination sp. (exemple : *Ranunculus* sp.).

5.2.1.2.3 *Rang taxonomique et nomenclature*

La nomenclature des espèces suivra les référentiels suivants :

- Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinck, C., Dupont, P., Vandel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2016. TAXREF v14, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2016 – 101. 144 pp ;
- Hugonnot, V. & Leblond S. (MNHN). Référentiel des mousses, hépatiques et anthocérotes de France métropolitaine de la FCBN, V14.

5.2.1.2.4 *Habitats naturels*

La description de la végétation est basée sur la méthode phytosociologique sigmatiste appliquée au cas des expertises botaniques dans des sites de petite superficie. La phytosociologie est une méthode d'analyse des communautés végétales basée sur la réalisation de relevés de végétation. En complément de la phase de terrain, où sont réalisés des relevés phytosociologiques, une phase d'analyse de ces relevés vise à les attribuer à des communautés décrites par ailleurs.

Dans le détail, les étapes de la démarche sont les suivantes :

- Réalisation de relevés phytosociologiques dans des unités de végétation homogène répondant au critère de triple homogénéité (structurale, floristique et écologique) ;
- Tri manuel par comparaison analogique des relevés entre eux ;
- Comparaison avec la bibliographie phytosociologique de référence sur chacune des communautés végétales ;
- Mise en correspondance avec les principaux référentiels nationaux (Prodrome des végétations de France, Cahiers d'habitats Natura 2000) et européens (CORINE biotopes, EUNIS, et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - version EUR 25).

Le but recherché est de nommer les communautés observées au rang syntaxonomique le plus précis possible. Dans de nombreux cas cependant, il n'est pas possible de rattacher les communautés que nous décrivons à des associations connues et nommées conformément aux règles de la nomenclature phytosociologique. En effet, nos relevés concernent le plus souvent des végétations à fort degré d'anthropisation et qui sont souvent marquées par une nette eutrophisation qui vient brouiller l'interprétation des rattachements typologiques. D'autre part, il s'agit de relevés généralement pauvres en espèces considérées comme

caractéristiques du fait de perturbations diverses et de la jeunesse de la plupart des habitats. Enfin nos relevés sont effectués dans un territoire de petite taille qui ne permet l'observation que d'une facette limitée de la variabilité des communautés. Malgré ces difficultés, une attribution phytosociologique est possible au rang de l'alliance, ou en deçà, ce qui autorise tout de même des caractérisations au regard des manuels de référence tout à fait précises.

L'échelle d'abondance-dominance employée est l'échelle classique de la phytosociologie sigmatiste :

- 5 : recouvrement supérieur aux 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;
- 4 : recouvrement de 1/2 (50%) à 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;
- 3 : recouvrement de 1/4 (25%) à 1/2 (50%) de la surface, abondance quelconque ;
- 2 : très abondant ou recouvrement supérieur à 1/20 (5%) ;
- 1 : abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5%
- + : peu abondant, recouvrement très faible.

L'échelle de sociabilité n'est pas utilisée conformément aux préconisations des Conservatoires botaniques.

Le principe d'échantillonnage de la végétation se base sur une analyse préliminaire de la photographie aérienne qui permet de déceler les grands ensembles structuraux (différents types forestiers, landes, prairies, pelouses, marais, etc.) qui feront l'objet d'inventaire sur place. Dans chaque grand compartiment écologique, un parcours du terrain est effectué de manière à traverser l'ensemble des parcelles. Dans chaque habitat distinct croisé un relevé phytosociologique est effectué. Un total de 3 relevés phytosociologiques minimum par habitat est réalisé lorsque cela est possible sur le terrain. De cette manière, un maximum des communautés végétales présentes sont décrites.

5.2.1.2.5 Cartographie

- Cartographie des espèces : Sur le terrain, les coordonnées GPS des populations ponctuelles (de l'ordre de quelques m²) d'espèces patrimoniales (voir critères exposés plus haut) sont déterminées. Les polygones contenant la totalité des individus de la population observée sont détournés sur photographie aérienne dans les cas où les populations occupent des surfaces plus importantes ;
- Cartographie des habitats : Chaque habitat est individualisé par un polygone sur le terrain grâce à la photographie aérienne. Dans certains cas, une représentation combinant plusieurs habitats dans un seul polygone est inévitable étant donné l'échelle de travail. C'est par exemple le cas des tourbières, où il est impossible de cartographier les dépressions et les buttes séparément alors qu'elles correspondent à deux habitats distincts au sens des référentiels utilisés. Il en est de même dans des friches mixtes, où les secteurs colonisés par les ligneux sont en mosaïque inextricable avec les secteurs encore herbacés.

5.2.1.3 Résultats

5.2.1.3.1 Habitats naturels

A l'intérieur du site d'étude, 20 habitats élémentaires ont pu être mis en évidence :

- Torrent
- Bas-marais alcalin
- Talus sursemé
- Pelouse pâturée
- Friche
- Mégaphorbiaie
- Prairie subalpine
- Aulnaie verte
- Fourrées mésophiles montagnards
- Fourrés mésophiles montagnards x éboulis fin
- Pessière à hautes herbes
- Pessière mésophile
- Mélèzin à hautes herbes
- Mélèzin de reconquête post-pastorale
- Mélèzin mésophile
- Coupe forestière
- Zone urbanisée
- Remblai
- Réseau routier

Parmi eux, plusieurs habitats présentent un intérêt communautaire à l'échelle européenne : les mégaphorbaies, les prairies subalpines, l'aulnaie verte et les pessières et mélézins à hautes herbes.



Prairie subalpine



Pelouse pâturée, faciès vernal

La cartographie des habitats naturels est présentée en Figure 27, après le Tableau 11 des habitats.

Tableau 11 : Recensement des habitats inventoriés dans l'aire d'étude

Habitat	EUNIS		NATURA 2000		Dét. ZNIEFF	Caractère humide	Superficie (ha)	État de conservation	Niveau d'enjeu global	Niveau d'enjeu local
	Typologie	Code	Typologie	Code						
Torrent	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	C2.2	-	-	c	OUI	1,83	Bon	Modéré	Modéré
Bas-marais alcalin	Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires	D4.1	Tourbières basses alcalines	7230	-	OUI	0,08	Bon	Majeur	Modéré
Talus sursemé	Prairies améliorées sèches ou humides	E2.61	-	-	-	-	0,18	Mauvais	Faible	Faible
Pelouse pâturée	Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	E2.8	-	-	-	-	1,69	Moyen	Modéré	Faible
Friche	Végétations herbacées anthropiques	E5.1	-	-	-	-	0,32	Moyen	Faible	Faible
Mégaphorbaie	Mégaphorbiaies alpines	E5.51	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin	6430	-	OUI	0,14	Excellent	Fort	Fort
Prairie subalpine	Communautés à grandes	E5.52	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets	6430	-	OUI	0,29	Excellent	Fort	Fort

Habitat	EUNIS		NATURA 2000		Dét. ZNIEFF	Caractère humide	Superficie (ha)	État de conservation	Niveau d'enjeu global	Niveau d'enjeu local
	Typologie	Code	Typologie	Code						
	graminées alpiennes		planitiaires et des étages montagnards à alpin							
Aulnaie verte	Fourrés alpins à Aulne vert	F2.3111	-	-	DC	OUI	2,72	Excellent	Fort	Fort
Fourrés mésophiles montagnards	Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	-	-	-	-	0,41	Bon	Modéré	Modéré
Fourrés mésophiles montagnards x éboulis fin	Éboulis siliceux alpins	H2.31	-	-	-	-	0,30	Bon	Modéré	Modéré
Pessière à hautes herbes	Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	G3.1B	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio- Piceetea)	9410	c	OUI	1,29	Moyen	Fort	Fort
Pessière mésophile	Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	G3.1B	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio- Piceetea)	9410	c	-	1,11	Bon	Modéré	Modéré
Pessière mésophile	Pessières subalpines des Alpes et des Carpates	G3.1B	-	Non car peu typique	c	-	0,11	Mauvais	Modéré	Modéré
Mélèzin à hautes herbes	Boisements alpins à Larix et Pinus cembra	G3.2	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9420		OUI	0,97	Bon	Fort	Fort
Mélèzin de reconquête post- pastorale	Boisements alpins à Larix et Pinus cembra	G3.2	-	-	-	-	0,65	Moyen	Faible	Faible
Mélèzin mésophile	Boisements alpins à Larix et Pinus cembra	G3.2	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	9420	-	-	0,42	Moyen	Modéré	Modéré

Habitat	EUNIS		NATURA 2000		Dét. ZNIEFF	Caractère humide	Superficie (ha)	État de conservation	Niveau d'enjeu global	Niveau d'enjeu local
	Typologie	Code	Typologie	Code						
Coupe forestière	Clairières herbacées	G5.84	-	-	-	-	0,43	Moyen	Faible	Faible
Zone urbanisée	Habitats résidentiels dispersés	J2.1	-	-	-	-	0,10	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Remblai	Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction	J3.3	-	-	-	-	0,74	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Réseau routier	Réseaux routiers	J4.2	-	-	-	-	0,31	Non évalué	Non évalué	Non évalué

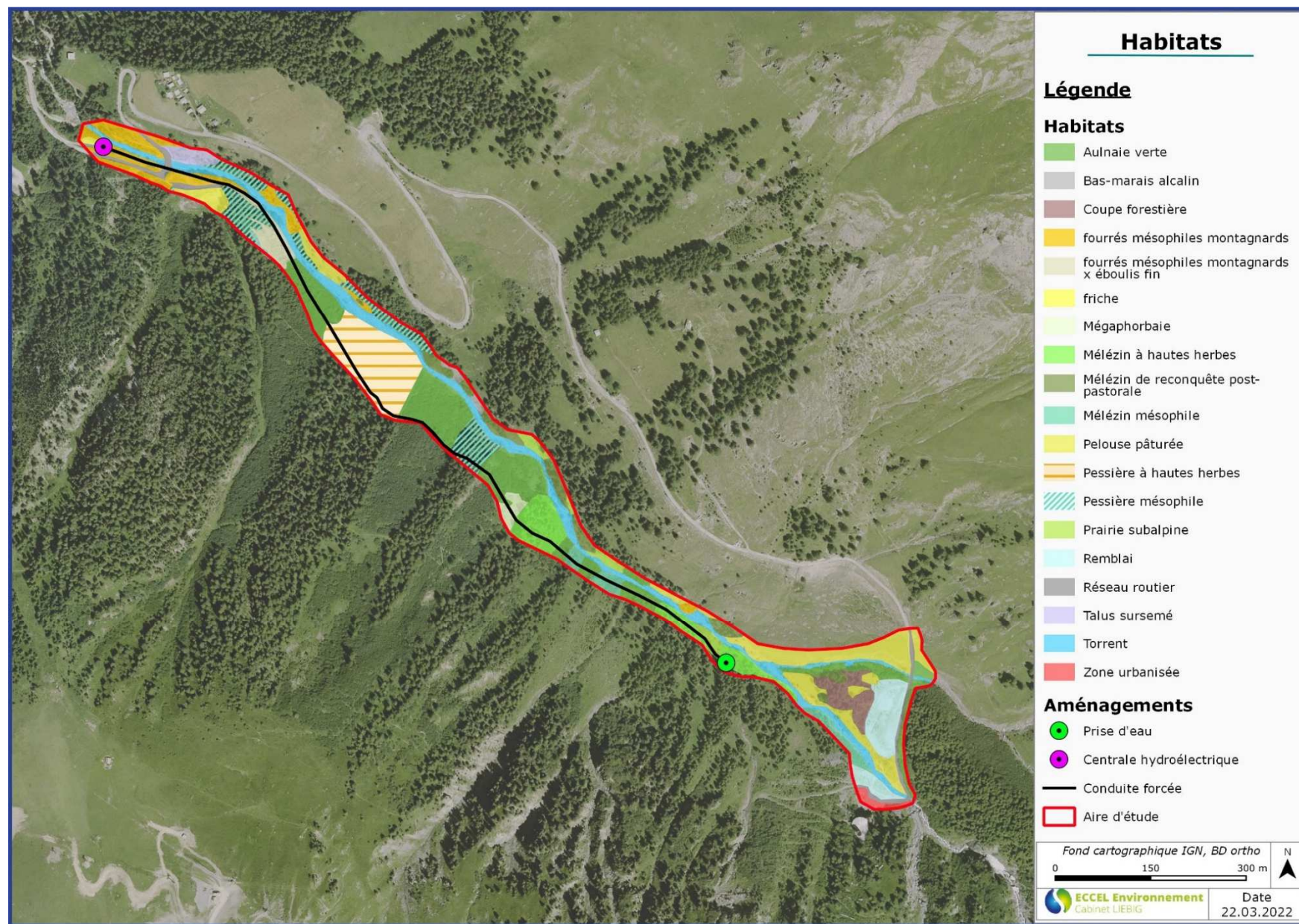


Figure 27 : Habitats inventoriés dans le périmètre d'étude

5.2.1.3.2 Flore

Sur l'ensemble du site d'étude, 87 espèces végétales ont été identifiées lors des différentes prospections. Parmi celles-ci, 3 espèces sont considérées comme patrimoniales :

- **Buxbaumie verte** – *Buxbaumia viridis* (Protégée au niveau national, ZNIEFF, Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »)
- **Orthotric de Roger**– *Orthotrichum rogeri* Brid. (Protégée au niveau national, Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »)
- **Astragale pois-chiche** – *Astragalus cicer* L., 1753 : (classée comme « quasi-menacée » (NT) en Rhône-Alpes, déterminante ZNIEFF).

Ces 3 espèces sont détaillées dans les fiches suivantes :

Buxbaumie verte – *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.**Description :**

La buxbaumie verte est une mousse qui semble n'être constituée que d'une capsule productrice de spores (sporophyte). La mousse proprement dite, appelé gamétophyte, mesure quant à elle moins d'un mm ; cachée dans le substrat, elle n'est détectable que par la présence d'amas de propagules. La capsule est au contraire de grande taille, facilement repérable sur le terrain : tige comprise, elle peut atteindre jusqu'à deux centimètres de hauteur. Arrivée à maturité optimale, elle est de couleur verte à brunâtre et présente un épiderme qui se desquame en s'enroulant vers l'extérieur.

Répartition :

Largement répandue dans tous les massifs montagneux de France (surtout Vosges, Jura, Alpes, Massif central et Pyrénées).

Écologie :

Espèce inféodée au bois mort à un stade de décomposition avancée. L'espèce acidophile est surtout localisée sur les souches vermoulues et les vieux troncs d'arbres à terre. C'est avant tout sur du bois de résineux (sapin, épicéa, pin, mélèze) que se retrouve la mousse et, dans une moindre mesure, sur du bois de feuillus (hêtre, chêne et aulne). *Buxbaumia viridis* privilégie le bois modérément à fortement décomposé et apparaît aussi, quoique rarement, sur de l'humus brut, de la tourbe ou des roches effritées. Dans des sapinières, pressières et autres boisements résineux.

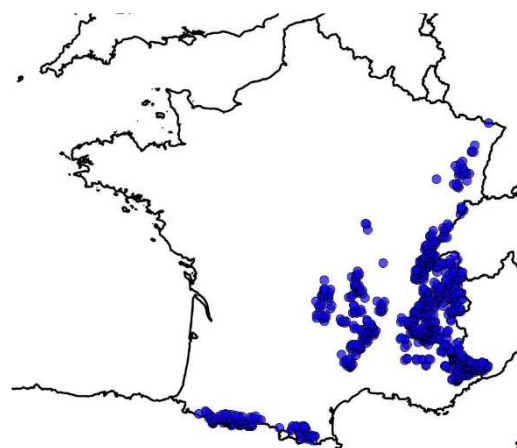
Menaces :

Espèce spécialiste pouvant subir les effets négatifs d'une gestion forestière trop intensive. Globalement peu menacée en France.

Observations in situ :

Espèce bien présente dans les pessières et les mélèzins.

Espèce bien représentée et peu menacée dans la région.



(Source : INPN, 2021)

STATUT NATIONAL : **PN**

STATUT RÉGIONAL : **ZNIEFF, Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »**

STATUT BIOLOGIQUE : **RÉSIDENT**

ÉTAT DE CONSERVATION : **BON**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MODÉRÉ

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FAIBLE

Orthotric de Roger – *Orthotrichum rogeri* Brid.**Description :**

Mousse formant des coussinets inférieurs à 1 cm de hauteur. Feuilles des rameaux femelles à base largement ovale, à moitié supérieure lingulée et à marges récurvées sur la majeure partie de la longueur du limbe. Les feuilles des rameaux mâles sont plus petites, à base peu élargie et marges peu récurvées. L'apex des feuilles est étroitement obtus. Capsule émergeant de la touffe, formé d'une soie très courte et d'une capsule sillonnée à l'état sec, munie d'un exostome à 8 paires de dents récurvées à l'état sec et d'un endostome à 8 segments filiformes, non incurvés.

Répartition :

Disséminée dans tous les massifs montagneux de France (Vosges, Jura, Alpes, Massif central et Pyrénées).

Écologie :

Espèce de l'étage montagnard observable ponctuellement à l'étage collinéen supérieur. Elle se rencontre dans les fourrés de recolonisation de trouées au sein de hêtraies-sapinières matures et dans les saulaies marécageuses. Toutefois, elle est aussi fréquente dans des habitats plus artificialisés, tels que des allées d'arbres en bords de route ou en contexte agricole. Les principaux phorophytes sont les sureaux, les saules (en particulier *Salix caprea*) et le sapin (en particulier sur les branchettes les plus basses).

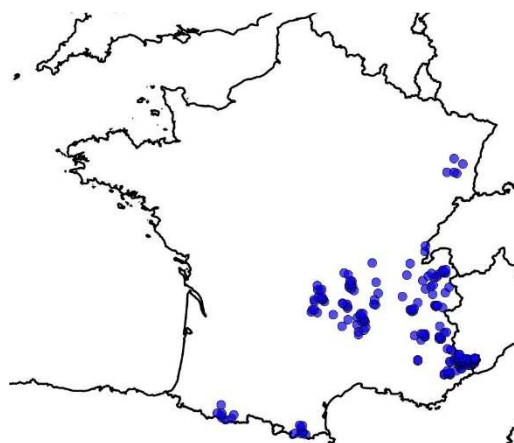
Menaces :

L'Orthotric de Roger est une espèce corticole peu exigeante, mais souvent peu abondante dans ses populations. Elle peut subir les effets d'une gestion forestière inadéquate. Elle peut également régresser suite à des opérations de débroussaillage (élimination des fourrés pionniers).

Observations in situ :

Un seul Salix hors du site est porteur d'une touffe d'Orthotrichum rogeri.

Espèce globalement bien représentée à l'échelle régionale mais encore sous-inventoriée. Globalement non menacée.



(source : INPN 2021)

STATUT NATIONAL : **PN**

STATUT RÉGIONAL : **Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »**

STATUT BIOLOGIQUE : **RÉSIDENT**

ÉTAT DE CONSERVATION : **BON**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FORT

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

MODÉRÉ

Astragale pois-chiche – *Astragalus cicer* L., 1753**Description :**

Plante vivace de 30-80 cm, verte, mollement velue, couchée-diffuse. Feuilles imparipennées, à 6-12 paires de folioles grandes, elliptiques-oblongues, pubescentes. Stipules supérieures soudées, lancéolées-triangulaires. Fleurs d'un jaune pâle, dressées, nombreuses en grappes ovales serrées, à la fin un peu allongées, sur des pédoncules plus courts que la feuille. Calice poilu, tubuleux, à dents 1 fois plus courtes que le tube. Gousses courtes, de 12-15 mm sur 8-9, saillantes, imbriquées, ovoïdes-obtus, renflées en vessie, à bec court et recourbé, poilues. Plante assez proche d'*Astragalus glycyphyllos* mais à feuilles possédant beaucoup plus de folioles (8 à 15 paires), plus petite, à gousses renflées, velues et ovoïdes.

Répartition :

Espèce relativement rare en France, signalée majoritairement dans la moitié est du pays. Les populations les plus importantes sont cantonnées à un secteur de l'extrême sud-est du pays. Quelques mentions isolées, et plus ou moins douteuses ailleurs.

Écologie :

Espèce calcicole, inféodée aux lisières thermophiles ou aux alluvions des ripisylves, de la plaine jusqu'à l'étage subalpin.

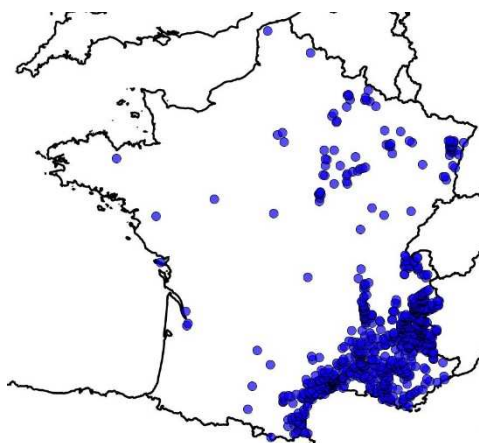
Menaces :

Espèce en raréfaction en France, sensible à la fermeture et à l'eutrophisation des milieux.

Observations in situ :

Espèce très localisée observée dans une pelouse pâturée, en bordure du torrent sur des alluvions

Espèce bien représentée dans la région mais à surveiller.



(source : INPN 2021)

STATUT NATIONAL : -

STATUT RÉGIONAL : **NT en Rhône-Alpes, déterminante ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **RÉSIDENT**

ÉTAT DE CONSERVATION : **Mauvais**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FORT

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

La liste complète des espèces floristiques recensées sur le site est disponible en Annexe et présente les statuts de protection et de patrimonialité.

5.2.1.3.3 *Espèces végétales exotiques envahissantes*

Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée sur la zone d'étude.

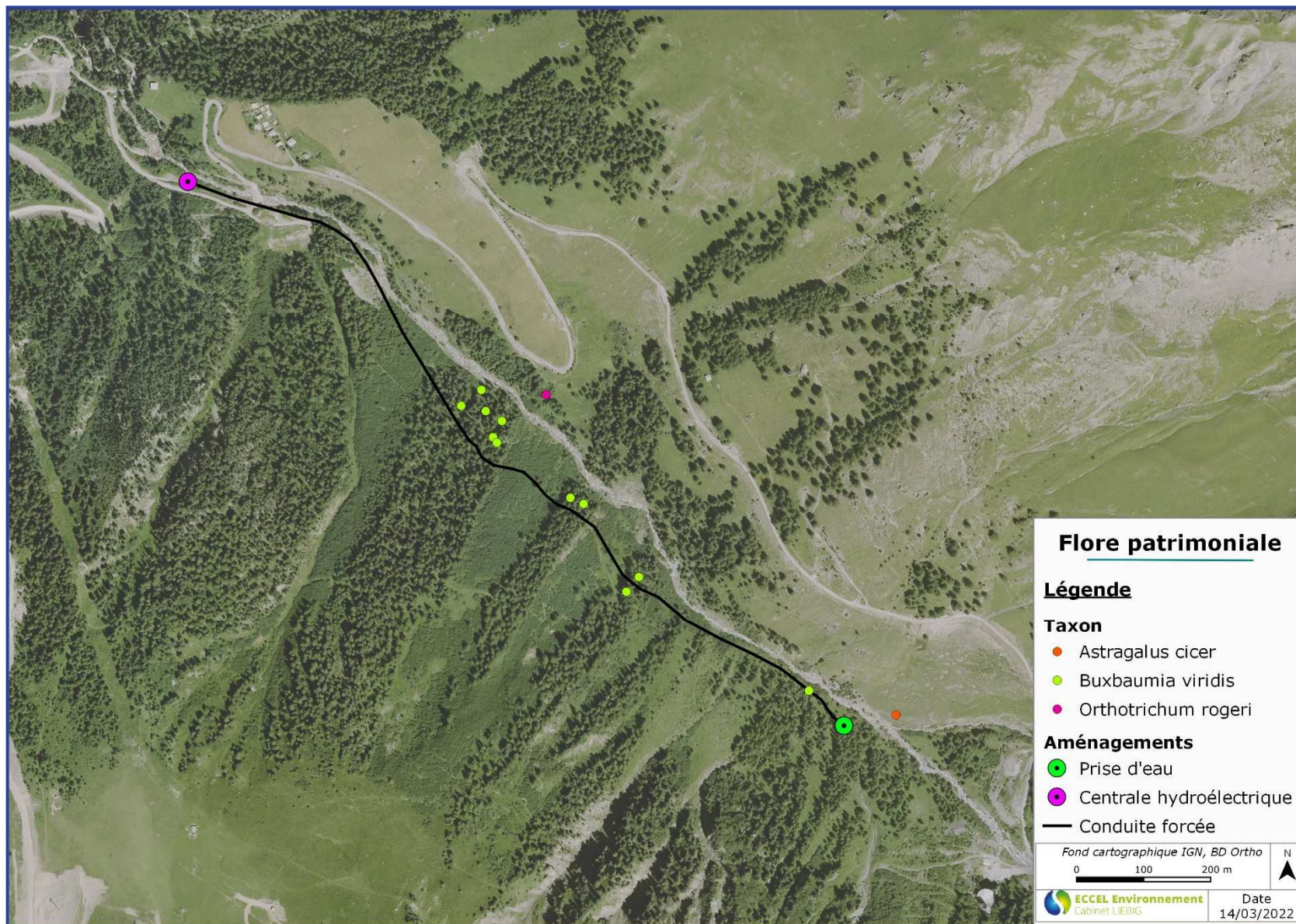


Figure 28 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales

5.2.2 Caractérisation des zones humides

5.2.2.1 Données bibliographiques

Les Zones Humides sont des milieux particulièrement importants tant par leur intérêt biologique que par leur rôle majeur dans le fonctionnement hydrologique. En Savoie, un inventaire des Zones Humides et de leurs Espaces Fonctionnels été entrepris au niveau départemental, dans le cadre d'une « charte pour les Zones Humides » du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse.

Cet inventaire a été réalisé initialement par le CEN (anciennement CPNS) pour le compte du Conseil Général de la Savoie, selon la méthode de l'Agence de l'Eau.

L'intégralité du département est couverte par l'inventaire départemental.

Il comprend à ce jour (2019) plus de 3800 zones humides couvrant 16400 ha représentant moins de 3% du territoire départemental.

D'après l'inventaire des zones humides de la DDT 74, 33 zones humides étaient présentes sur la commune de Modane en 2010.

D'après la DDT 73, deux zones humides sont localisées à proximité de l'emprise du projet. Il s'agit des zones humides (Figure 29) :

- 73CPNS7321 - Le Seuil ;
- 73CPNS7320 - Le Pontet.

5.2.2.2 Méthodologie

La détermination des zones humide a fait l'objet d'une législation évolutive au cours de ces dernières années :

- Juin 2008 – Octobre 2009

La délimitation de zones humides est définie dans les préconisations de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009, 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.

Ainsi, d'après cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- La mise en évidence de traces d'hydromorphie dans le sol. Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 ;
- La végétation si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides (plantes hygrophiles), soit à partir des communautés d'espèces végétales.

- Janvier 2010

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 cité en référence explicite ces critères de définition et de délimitation. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement en précise les modalités de mise en œuvre.

- Février 2017

Le Conseil d'État a remis récemment en cause la définition des zones humides donnée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, lorsque de la végétation est identifiée sur le terrain. Dans un arrêté daté du 22 février 2017, le Conseil d'État a estimé que deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide (marais, tourbières, prairies humides, lagunes, mangroves...) : l'hydromorphie des sols et la présence de plantes dites hygrophiles, en présence de végétation sur le terrain.

- Juin 2017

Le ministre de la Transition écologique a adressé, le 26 juin 2017, une note technique à l'attention des préfets et de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) relative à la caractérisation des zones humides. Cette note a pour objet de :

- Préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017 ;
- Préciser les suites à donner vis-à-vis des actes de police en cours ou à venir. L'arrêt du Conseil d'État jugeant que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

- Version en vigueur au 27 Juillet 2019

La définition des zones humides issue de la loi sur l'eau de 1992 a été interprétée par le Conseil d'État dans un sens défavorable à leur protection à travers la décision du 22 février 2017 et du conseil d'État du 26 juin 2017. La juridiction administrative avait considéré que les deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide, et par conséquent non applicable dans le cas d'une végétation "non spontanée". Les sénateurs ont adopté, début avril 2019, un amendement qui modifie la définition des zones humides contenue à l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Cette définition rétablit les critères alternatifs permettant de définir ces zones : hydromorphie ou de plantes hygrophiles. Avec cette modification, la définition de zone humide est désormais entrée en vigueur au 27 juillet 2019 : "On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année". Par conséquent une zone est considérée comme humide conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009.

Les zones humides ont été identifiées uniquement sur la présence de végétation hygrophile (et non sur des critères pédologiques).

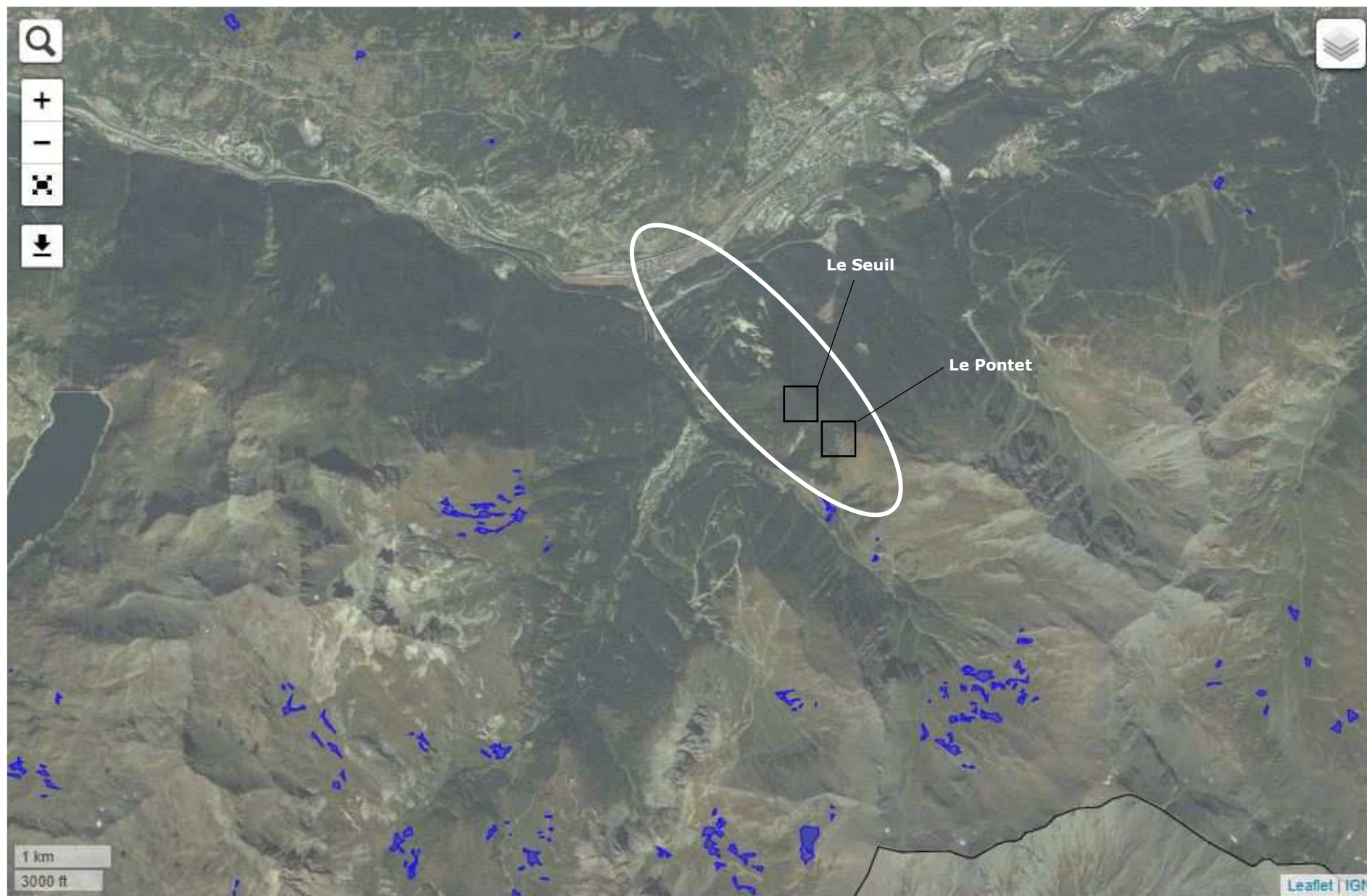


Figure 29 : Localisation des zones humides à proximité du site d'étude (source DDT 73) (dans l'ellipse blanche, le site d'étude)

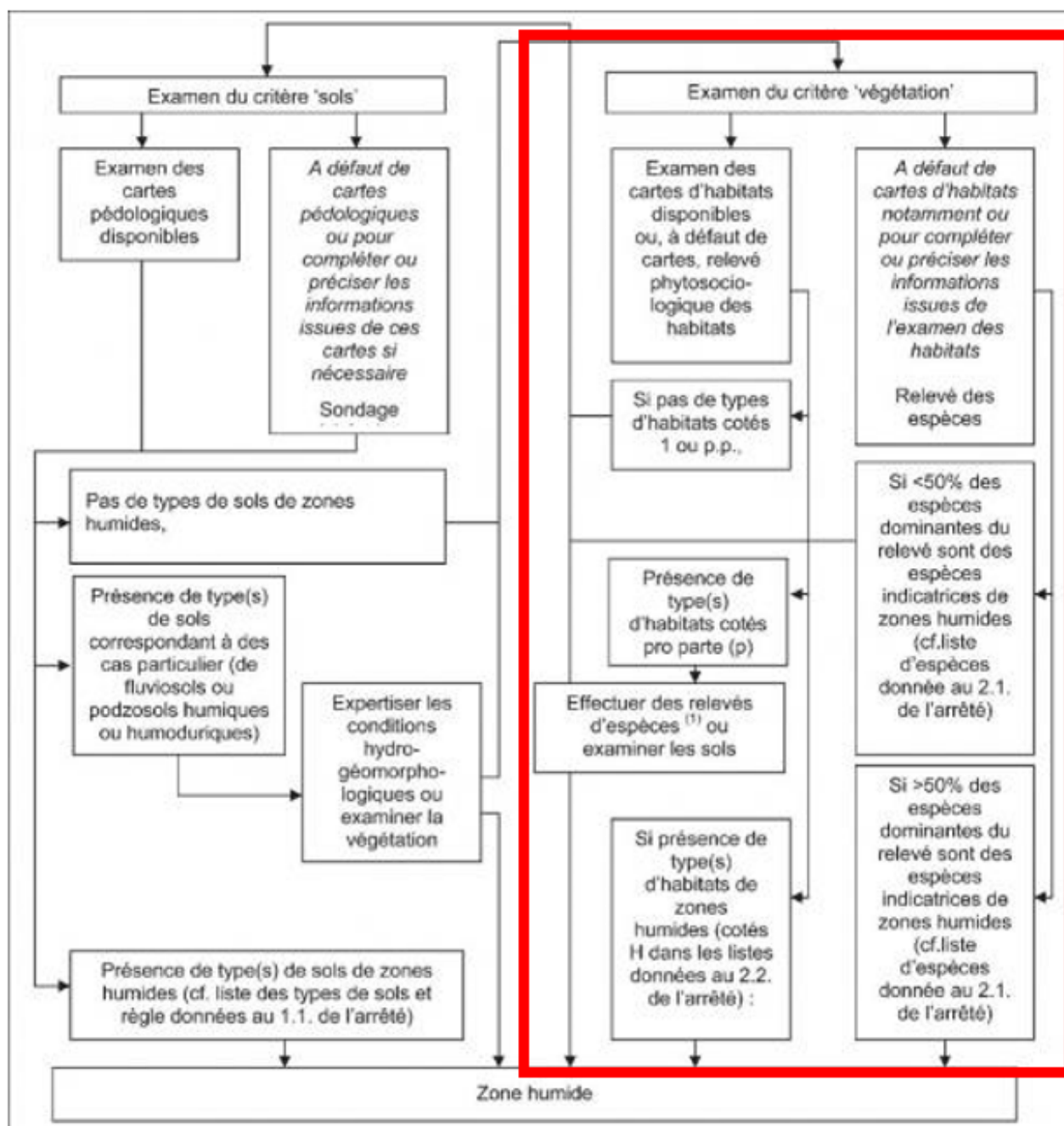


Figure 30 : Arbre de décision pour la détermination des zones humides

5.2.2.2.1 Résultats

D'après les inventaires menés, 7 habitats présentent un caractère humide (Tableau 11) :

- Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide ;
- Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires ;
- Mégaphorbiaies alpines ;
- Communautés à grandes graminées alpines ;
- Fourrés alpins à Aulne vert ;
- Pessières subalpines des Alpes et des Carpates ;
- Boisements alpins à Larix et Pinus cembra.

La cartographie de ces habitats est fournie ci-dessous :

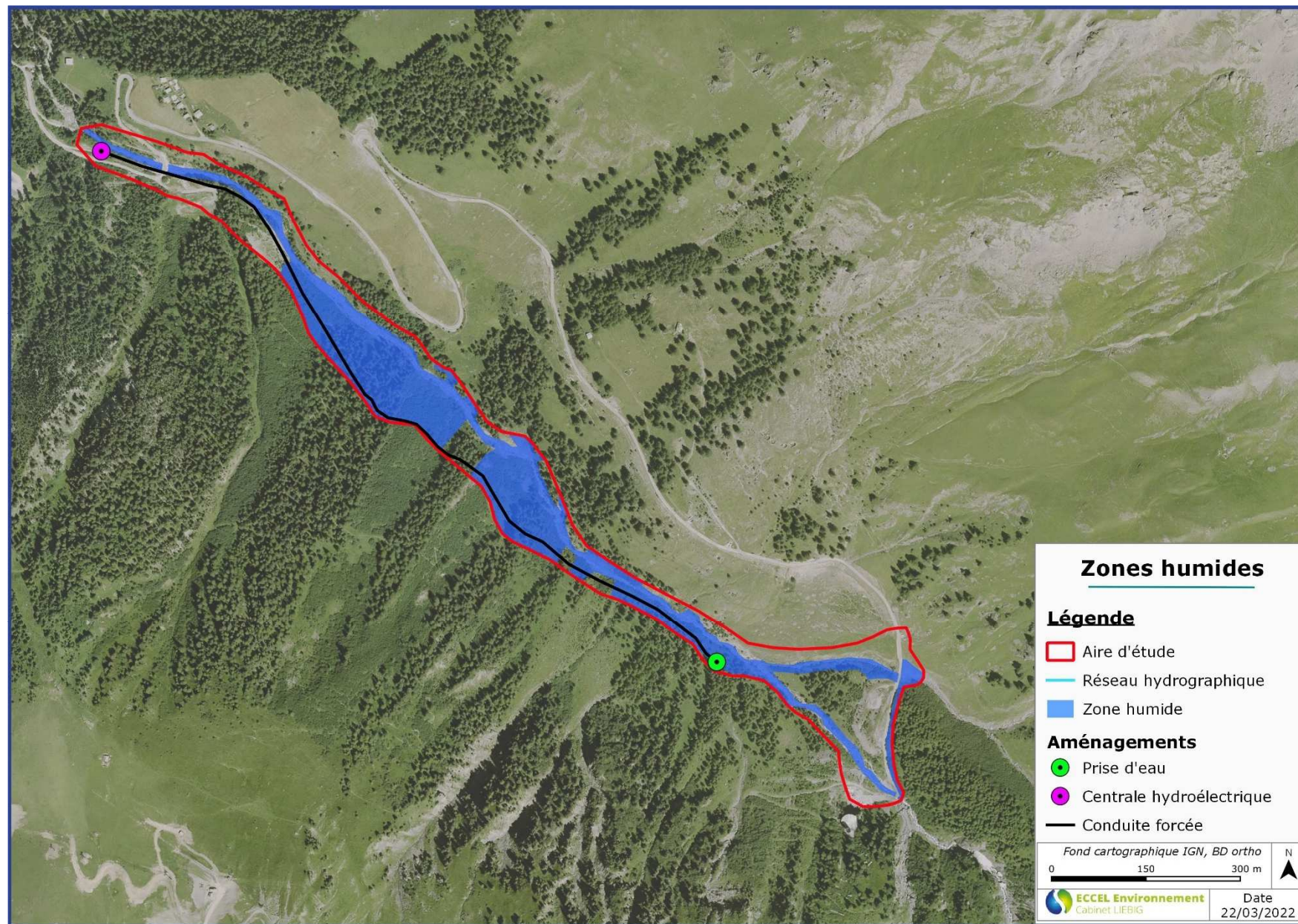


Figure 31 : Localisation des zones humides

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

5.3 FAUNE TERRESTRE

5.3.1 Mammifères

Pour ce groupe taxonomique, les données bibliographiques sont tirées de la LPO Faune Savoie (données communales), de la base de données participatives Faune-Auvergne-Rhône-Alpes et des données communales de l'INPN. Les données des fiches Natura 2000 et ZNIEFF alentours (mentionnés au chapitre 5.1) ont également été intégrées.

5.3.1.1 Données bibliographiques

5.3.1.1.1 Mammifères (hors chiroptères)

Le Tableau 12 indique la liste des mammifères (hors Chiroptères) référencés sur la commune de Modane et susceptibles d'être retrouvés sur site. Plusieurs espèces possèdent un statut réglementaire et sur les listes rouges. Parmi elles, se démarquent :

- Le **Bouquetin des Alpes**, protégé en France et classé « Quasi-menacé » sur les Listes rouges nationale et régionale, classé espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes ;
- L'**Ecureuil roux**, espèce relativement commune mais également protégée sur l'ensemble du territoire national ;
- Le **Loup gris**, protégé en France et classé « Vulnérable » sur la Liste rouge nationale ;
- Le **Lynx boréal**, également protégé en France et classé « En danger » sur la Liste rouge nationale et « Vulnérable » sur la Liste rouge régionale.

Légende

PN **Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)**

Réglementation communautaire

DHFF **Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore**

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Berne **Espèces inscrites à la convention de Berne**

Annexe II : espèces strictement protégées

Annexe III : espèces protégées

LR Rhône-Alpes **Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes**

LR France EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

LR Europe **Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)**

Dét. ZNIEFF Espèce déterminante de ZNIEFF

Tableau 12 : Données bibliographiques des espèces de mammifères (hors Chiroptères) mentionnées sur la commune de Modane et aux alentours

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	Art. 2	An. V	An. III	LC	NT	NT	x
Campagnol des neiges	<i>Chionomys nivalis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	An. III	LC	LC	NT	x
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	LC	x
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	An. III	LC	LC	LC	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	-	An. III	LC	LC	NT	
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	NT	x
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	LC	VU	RE	
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	Art. 1 & Art. 2	An. II & An. IV	An. III	LC	EN	VU	
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Mouflon d'Arménie	<i>Ovis gmelinii</i>	-	-	-	-	VU	NA	
Mouflon de Corse	<i>Ovis gmelinii musimon</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	-	-	NA	
Mulot alpestre	<i>Apodemus alpicola</i>	-	-	-	LC	DD	NE	
Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i>	-	-	An. III	NT	DD	DD	x
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-	NA	LC	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

* Les espèces en jaune clair sont tirées des fiches Natura 2000 et ZNIEFF intégrées ou localisées à proximité du projet

5.3.1.1.2

Chiroptères

Le Tableau 13 indique la liste des Chiroptères référencés sur la commune de Modane et susceptibles d'être retrouvés sur site, d'après les données issues des mêmes sources de données que le tableau précédent. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées au niveau national, et certaines possèdent un statut sur les listes rouges ou sont classées déterminantes ZNIEFF de l'inventaire régional. Parmi elles, se démarquent :

- Le **Petit Murin**, classé « En danger » sur la Liste rouge régionale ;
- Le **Murin à oreilles échancrées** et le **Murin de Natterer**, classés « Quasi-menacé » sur la Liste rouge régionale.

Tableau 13 : Données bibliographiques des espèces de chiroptères mentionnées sur la commune de Modane

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	VU	LC	LC	x
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	LC	LC	NT	x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT	x
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	NT	LC	x
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	NT	NT	EN	x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	An. III	LC	NT	LC	x
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x

* Les espèces en jaune clair sont tirées des fiches Natura 2000 et ZNIEFF intégrées ou localisées à proximité du projet

Légende

PN Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)

Réglementation communautaire

DHFF Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Berne Espèces inscrites à la convention de Berne

Annexe II : espèces strictement protégées

Annexe III : espèces protégées

LR Rhône-Alpes Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes

LR France EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

LR Europe Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)

Dét. ZNIEFF Espèce déterminante de ZNIEFF

5.3.1.2 Méthodologie des inventaires

5.3.1.2.1 Mammifères (hors chiroptères)

Pour ce groupe taxonomique, les observations directes ont été couplées aux indices de présence (observations indirectes) qui ont été relevés lors des différentes campagnes de terrain (restes de repas, empreintes, fèces, terriers).

5.3.1.2.2 Chiroptères

Afin de préciser la bibliographie concernant les chiroptères, un inventaire spécifique sur ce groupe a été réalisé début août 2021.

L'inventaire des chiroptères présents sur la zone d'étude a donc été effectué au travers de la **détection des ultrasons** avec la réalisation d'enregistrements nocturnes (une nuit) en continu. Les chauves-souris s'orientent dans l'espace et détectent leurs proies par

écholocation. Ainsi, même si certaines espèces de chauves-souris sont difficiles à distinguer en vol, il est possible d'écouter leurs signaux. Ces espèces peuvent alors être identifiées à distance.

Le matériel utilisé est un enregistreur SM4Bat Full Spectrum couplé à un micro-capteur SMM-U2. Ce système permet de capter les ultrasons émis par les chiroptères dans un environnement proche. La technologie « statique » fournit le plus d'information sur le terrain, elle permet la détermination, après analyse, de toutes les espèces (chasse, gîte) dans une aire d'étude précise, ainsi qu'une appréciation du comportement des chiroptères (vol de transit, chasse, captures, ...) et de leur activité. Chaque enregistrement est accompagné d'indications relevées sur le terrain (heure, milieu, conditions météorologiques...).

Des zones d'intérêt prioritaires ont été mises en évidence sur l'aire d'étude, à l'aide des orthophotos et des prospections terrain. Les enregistreurs, au nombre de deux, y ont été placés avant le coucher de soleil et récupérés après le lever du soleil. Ils ont ainsi enregistré pendant une nuit entière (de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil) tous les ultrasons émis par les chiroptères dans des secteurs favorables de transit, de passage, et de chasse. La méthode d'enregistrement statique a été la plus adaptée dans ce secteur relativement étendu, mais également dans un secteur de montagne présentant diverses zones relativement peu fréquentées par les chauves-souris (milieux fermés tels que les forêts de résineux notamment). La superficie de l'aire d'étude a également été prise en compte dans le choix de la méthode d'enregistrement. La localisation des enregistreurs statiques est fournie sur la Figure 28.

Les résultats ont ensuite été analysés par le logiciel Sonochiro qui propose, pour chaque séquence, une identification d'un groupe et d'une espèce accompagnée d'indices de confiance allant de 1 à 10.

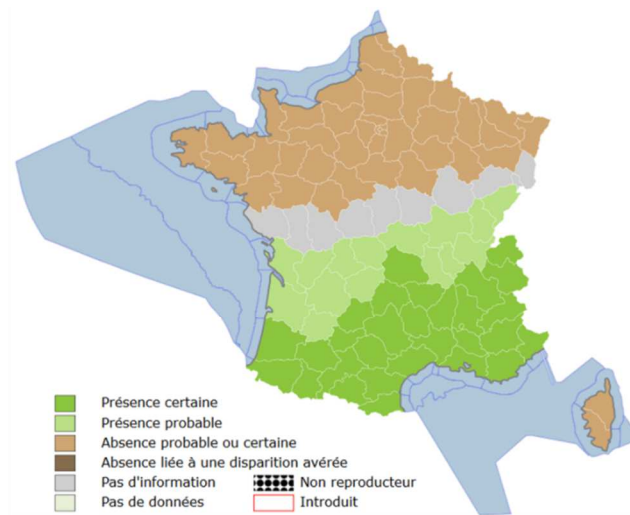
Les meilleurs indices de chaque espèce sont vérifiés manuellement à l'aide du logiciel BatSound en suivant la méthode de Barataud (*Barataud, 2012*) afin de dresser la liste des espèces présentes. Dans le cas où certaines séquences ne peuvent aboutir à une espèce (signaux trop faibles, mesures en commun entre deux espèces, etc.), des espèces potentiellement présentes peuvent être indiquées. Ces dernières n'ont pas été identifiées avec certitude mais les enregistrements disponibles, la localisation du projet et les mœurs de certaines espèces permettent d'avancer leur possible présence sur le site d'étude.

Cas du complexe *M. de Natterer* / *M. cryptique*

Depuis moins d'un an, une 35^{ème} espèce de chiroptères française a été découverte par l'intermédiaire de la génétique. Cette espèce a été nommée le Murin cryptique (*Myotis crypticus*) et a été différenciée du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) suite à des prélèvements génétiques.

D'après les connaissances actuelles de la répartition française de cette nouvelle espèce, les inventaires sur le site de Modane ont été réalisés dans un département où seul le Murin cryptique serait présent (*Marmet, comm. pers.*). Ci-après la carte de répartition de ces deux espèces en France, fourni en août 2019 sur les listes nationales des chiroptérologues par Julie Marmet du Muséum Nationale d'Histoire Naturelle.

Etant donné que cette nouvelle espèce n'est pas encore évaluée, les statuts de protection et de conservation du Murin de Natterer (*M. nattereri*), espèce jusque-là confondue avec le Murin cryptique (*M. crypticus*), semble les mieux adaptés.



En marron clair : *Myotis nattereri* sensu stricto et vraisemblablement pas de *M. crypticus*

En gris et vert clair : chevauchement probable entre *M. nattereri* et *M. crypticus*

En vert foncé : *Myotis crypticus* et vraisemblablement pas de *M. nattereri*

Figure 32 : Répartition hypothétique du Murin de Natterer et du Murin cryptique en France

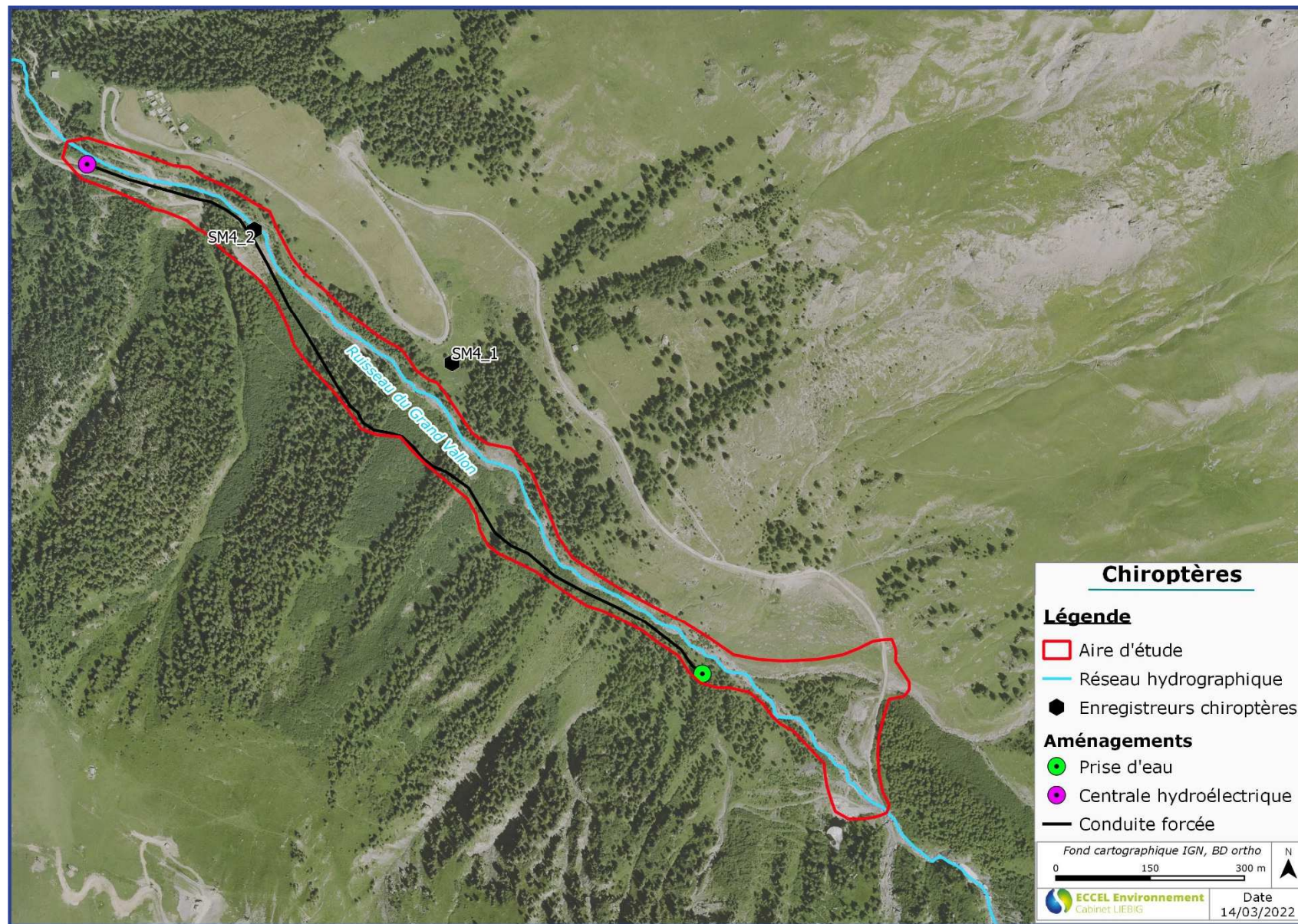


Figure 33 : Localisation des stations d'écoute au niveau du périmètre d'étude et espèces identifiées

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

5.3.1.3 Résultats des inventaires

5.3.1.3.1 Mammifères (hors chiroptères)

Treize espèces ont été identifiées par le biais d'indices de présence (empreintes, fèces, passage) ou directement observées sur l'aire étude. Parmi elles, citons le **Chat forestier**, identifié dans la partie centrale du site et le **Loup gris**, identifié à proximité de la prise d'eau et plus nord du projet. (Se référer à la Figure 34).

Notons que ces deux espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire national. Un enjeu fort a été attribué au chat forestier. Présent en zone forestière, il affectionne les forêts de feuillus, mixtes, ainsi que les zones humides et les forêts riveraines de grandes surfaces d'eau. A noter que les chats forestiers fréquentent peu les massifs résineux et que la couverture neigeuse influence grandement son habitat. Un enjeu fort a été attribué au Loup gris, bien implanté sur le site.

Citons également deux espèces possédant un enjeu moyen sur site : l'Ecureuil roux, espèce commune et bien implantée sur le site, protégé au niveau national et le Bouquetin des Alpes, également protégé au niveau national et classé espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes.

Les autres espèces identifiées sur site possèdent un enjeu faible.

Le tableau ci-dessous et la figure ci-après permettent de lister et de localiser les espèces de mammifères identifiées sur site au travers des différentes campagnes.

Tableau 14 : Statuts et enjeux des mammifères observés dans la zone d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC		Faible
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	Art. 2	An. V	An. III	LC	NT	NT	x	Moyen
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	An. III	LC	LC	NT	x	Faible
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	LC	x	Faible
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT		Fort
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC		Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x	Faible
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Art. 2	An. II & An. IV	An. II	LC	VU	RE		Fort
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC		Faible
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	LC		Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer



Marmotte des Alpes

Parmi les espèces de mammifères recensées sur le site d'étude, le Chat forestier et le Loup gris bénéficient d'un enjeu fort à l'échelle du site.

A noter la présence potentielle d'espèces protégées intégrées à la bibliographie, mais non contactées, à l'image du Lynx boréal et du Mouflon de Corse.

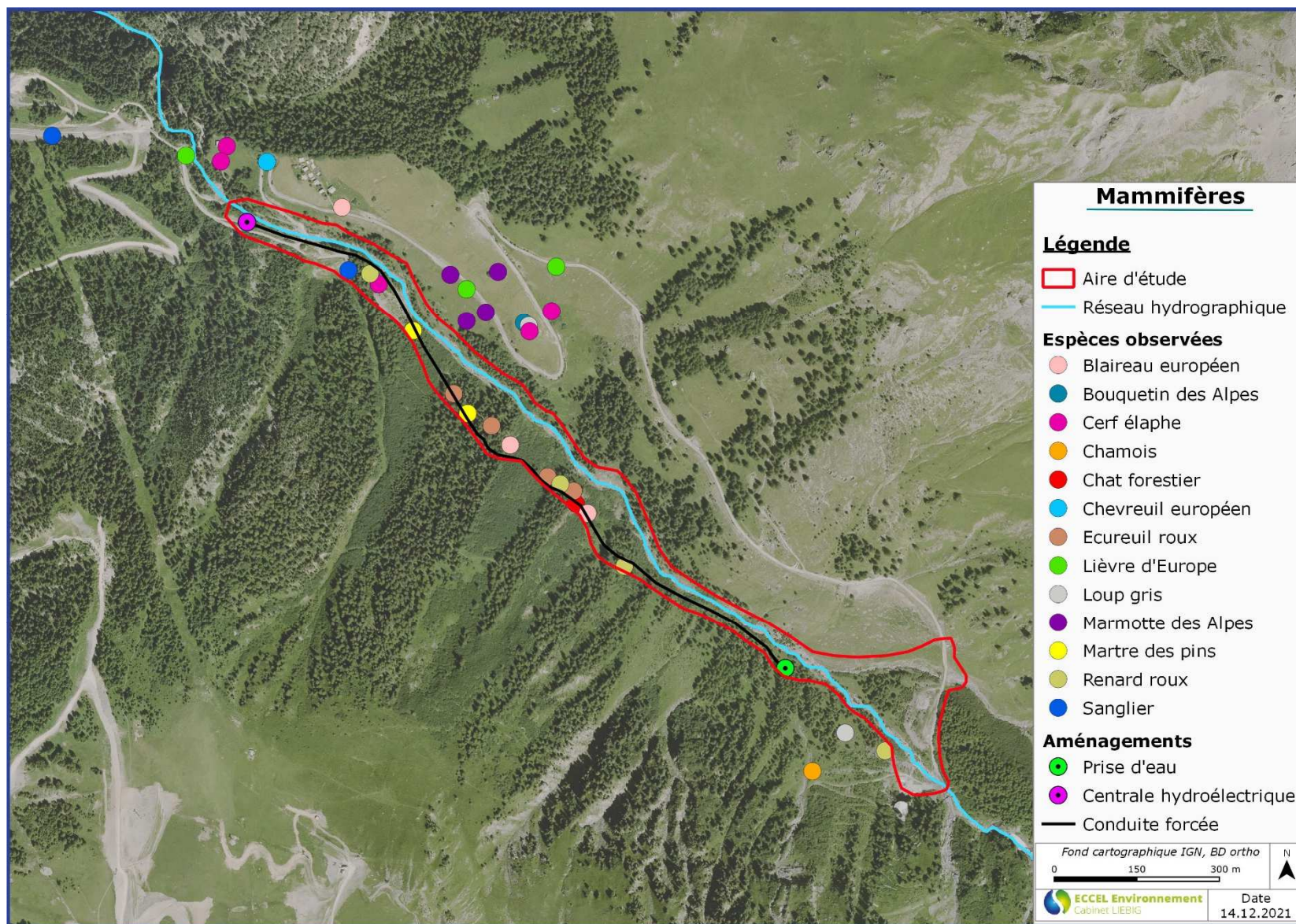


Figure 34 : Localisation des mammifères identifiés sur le secteur d'étude

5.3.1.3.2

Chiroptères

La pose des deux enregistreurs automatiques sur le projet de Grand Vallon, sur la commune de Modane, a permis de détecter cinq espèces de chiroptères :

- **l'Oreillard roux** *Plecotus auritus*, inventorié à proximité du l'enregistreur automatique n°1 ;
- le **Murin à moustaches** *Myotis mystacinus*, observé sur les deux secteurs étudiés ;
- la **Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri*, confirmée au-dessus des milieux présents autour du SM4 n°1 ;
- le **Vespère de Savi** *Hypsugo savii*, relevé au niveau des deux points d'écoute ;
- la **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus*, également trouvée sur les deux zones.

Ces cinq espèces sont classées comme espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes et sont inscrites à l'Article IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Elles sont également toutes protégées au titre de l'Article 2, sur le tout le territoire national.

L'activité est globalement faible au niveau de l'enregistreur n°1 et très faible du côté de l'enregistreur n°2. Sur le premier enregistreur, les espèces les plus fréquentes sont la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler. Le groupe des Myotis est également bien présent. Des séquences du groupe Sérotine/Noctule ont été enregistrées sur le détecteur n°2 sans que l'identification ait pu aller jusqu'à l'espèce.

Tableau 15 : Résultat des écoutes nocturnes concernant les chiroptères

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art. 2	An. IV	-	-	LC	LC	x	Moyen
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	An. IV	-	LC	LC	NT	x	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	An. IV	-	LC	NT	NT	x	Fort
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	-	LC	LC	LC	X	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	An. III	-	NT	LC	X	Moyen

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer

Les enregistrements ont été réalisés sur une clairière entourée d'un boisement et à proximité de zone humides, pour le SM4 n°1 et en milieu boisé semi-ouvert, à proximité d'un cours d'eau, pour le SM4 n°2. Les espèces identifiées au niveau des points d'écoute exploitent les linéaires forestiers, la ripisylve, et potentiellement tout le milieu.

Les résultats indiquent une faible diversité des familles d'espèces de chauves-souris. En effet, toutes les espèces recensées appartiennent à la famille des Vespertilionidés.



Zone de l'enregistreur n°1 – Clairière entourée de boisement, proche zone humide



Zone de l'enregistreur n°2 – Milieu boisé semi-ouvert, proximité cours d'eau

Dans le cadre de l'étude, les gîtes potentiels à chiroptères, ici arboricoles, bâtis et rupicoles, ont été recensés. Suite à la visite sur site, il apparaît que certains secteurs du site d'étude pourraient abriter des arbres présentant des caractéristiques intéressantes (cavités arboricoles, vieux lierre, écorces décollées...) pour l'établissement, même temporaire, de chauves-souris. Sur site, les secteurs sont localisés en dehors de l'aire d'étude. Etant donné la hauteur des cavités, ces dernières n'ont pu être prospectées à l'aide de l'endoscope. Il s'agit dans tous les cas de gîtes potentiels, lesquels peuvent être inoccupés une année sur l'autre. Globalement, le secteur d'étude ne comprend pas de très vieux arbres. Le site semble alterner forêts mixtes et forêts de conifères. De plus, aucun bâtiment – à l'exception des maisons individuelles au lieu-dit le Seuil – n'est présent dans l'aire d'étude. La figure ci-après permet de localiser ces secteurs au regard de l'aire d'étude.

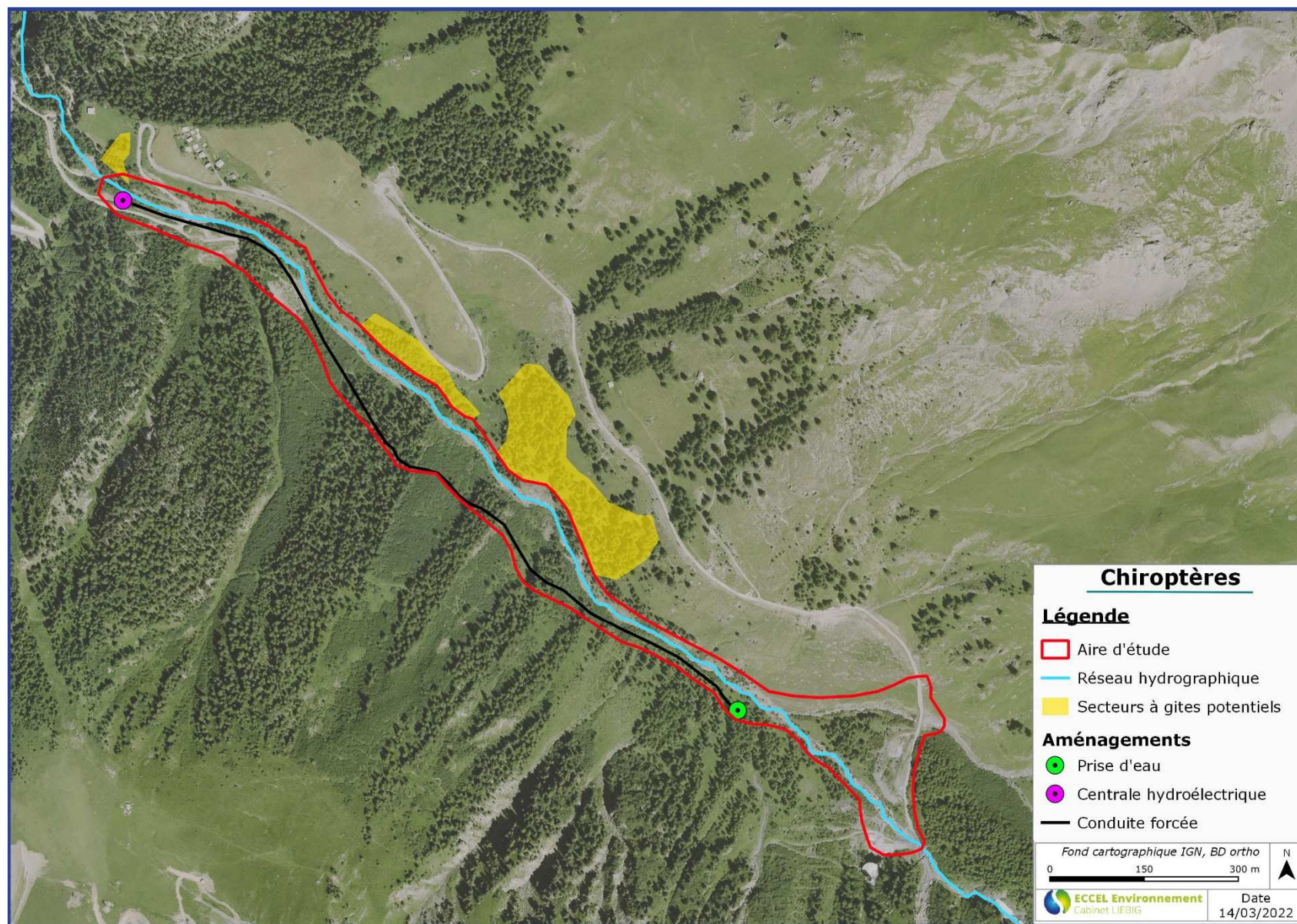


Figure 35 : Localisation des secteurs présentant des gîtes potentiels à chiroptères identifiés sur le site d'étude

Le nombre d'espèces recensées est globalement faible. Toutefois, les milieux boisés à proximité du projet présentent un potentiel pour les chiroptères, aussi bien en termes de gîtes (estivaux et hivernaux) que de territoires de chasse et de transit.

Seuls les genres *Myotis*, *Hypsugo* et *Pipistrellus* ont été identifiées sur les deux enregistreurs, mais d'autres espèces sont présentes sur l'un ou l'autre des enregistreurs. De plus, le territoire des espèces préférant les milieux rivulaires s'étend jusque dans les quelques milieux ouverts et semi-ouverts des berges du Ruisseau du Grand Vallon. Le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler et le Vespère de Savi possèdent un enjeu fort à l'échelle du site. Ils sont présentés dans des fiches descriptives ci-dessous.

Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Description :

Le Murin à moustaches fait partie des plus petits murins de la région, avec une longueur tête + corps de 35 à 48 mm, une envergure de 190 à 225 mm, et un poids de 4 à 8 g. La longueur de l'avant-bras varie entre 31,5 et 37,1 mm. Ses oreilles sont également courtes (12 à 17 mm), ne dépassant pas le museau lorsqu'elles sont repliées vers l'avant. Le tragus est long et pointu, dépassant l'échancrure de l'oreille. Quant au pelage dorsal, il est généralement gris-brun sombre, avec des reflets clairs sur les zones plus longues, tandis que son museau, ses oreilles et ses membranes sont presque noirs. Les juvéniles sont plus sombres que les adultes.

Menaces :

Destruction de ses gîtes : rénovation de bâtiments, réfection des ponts... Accidents avec des automobiles ou avec des chats.

Habitats :

Espèce cavernicole (hivernage) et arboricole, dont les gîtes connus sont localisés en gîte au sein des forêts, dans les anfractuosités des bâtiments. Sites de chasse variés (forêts, marais, zones humides arborées, long de plans d'eau calmes ou même milieu urbain).



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Enregistrement automatique des émissions sonores à l'aide d'un SM4Bat-FS au sein de l'aire d'étude dans la nuit du 03.08.2021.

Utilisation principale du site pour la chasse et le transit. Potentialités de gîtes estivaux et – dans une moindre mesure – hivernaux, ainsi que de gîtes intermédiaires nocturnes dans les milieux boisés du site d'étude.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **NT**

STATUT BIOLOGIQUE : **TRANSIT**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MOYEN

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Description :

Espèce de taille moyenne aux membranes alaires et à la face brune. Il s'agit de la plus petite des Noctules. Ses oreilles sont courtes et larges avec le sommet arrondi ; le tragus est court et en forme de champignon comme chez toutes les Noctules. Ses ailes sont longues et étroites avec l'envers velu le long de l'avant-bras. Le pelage est semblable à un velours brun terne. La base des poils du corps, bicolore brun-noir, est caractéristique de l'espèce.

Menaces :

Gestion sylvicole inappropriée, éoliennes, piégées dans les tubages de cheminées (couvertes la plupart du temps), prédation d'espèces.

Habitats :

Espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs de feuillus assez ouverts (châtaigneraies, chênaies). Elle recherche également la proximité de milieux humides. En période hivernale, l'espèce n'est pas cavernicole, on la retrouve le plus souvent suite à un abattage d'arbre ou à un contrôle de nichoir. Pour ses gîtes arboricoles en été, elle n'est pas difficile mais montre une forte attirance pour les gîtes en hauteur et dont la cavité est bien dégagée (loges de Pics, anfractuosités naturelles de l'arbre).



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Enregistrement automatique des émissions sonores à l'aide d'un SM4Bat-FS au sein de l'aire d'étude dans la nuit du 03.08.2021.

Utilisation principale du site pour la chasse et le transit. Potentialités de gîtes estivaux et hivernaux, ainsi que de gîtes intermédiaires nocturnes dans les milieux boisés du site d'étude.

STATUT NATIONAL : **PN, NT**

STATUT REGIONAL : **NT, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **TRANSIT**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FORT

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Vespère de Savi – *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Description :

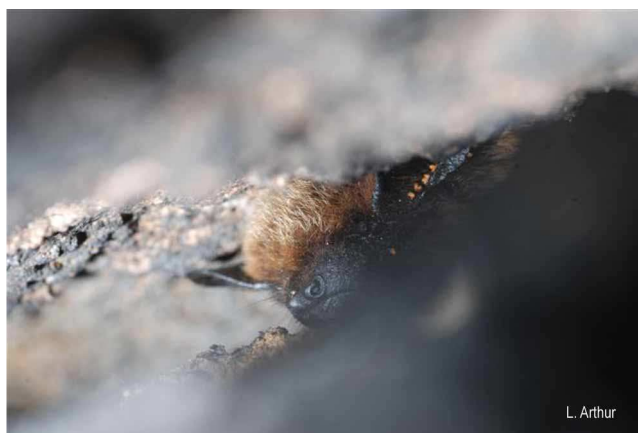
Le Vespère de Savi a la face et les membranes d'un noir anthracite. Son pelage dorsal est long et brun et peut présenter des mèches plus claires, celui du ventre est blanc cassé tirant sur le jaune. Il est muni d'oreilles courtes et bien rondes avec un tragus court, épais et élargi à son extrémité. Il a la particularité d'avoir une petite queue visible (3-4 vertèbres dépassent de l'uropatagium).

Menaces :

Les aménagements, la fréquentation et le nettoyage de voies d'escalade en falaise, les collisions routières. Du fait de son activité de chasse en altitude, le Vespère de Savi est également menacé par l'implantation de parcs éoliens (collisions avec les pales).

Habitats :

Le Vespère de Savi est une espèce rupestre. En hiver, il occupe principalement les anfractuosités des parois de falaises. On peut également le trouver dans les grands monuments en ville. En été, il occupe principalement les fissures et lézardes des falaises mais peut aussi utiliser les disjointements des ponts. Cette espèce chasse au-dessus des arbres, en plein ciel, mais aussi le long des falaises et sur les points d'eau.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Enregistrement automatique des émissions sonores à l'aide d'un SM4Bat-FS au sein de l'aire d'étude dans la nuit du 03.08.2021.

Utilisation principale du site pour la chasse et le transit. Potentialités de gîtes estivaux et - dans une moindre mesure - hivernaux, ainsi que de gîtes intermédiaires nocturnes dans les milieux boisés du site d'étude.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **TRANSIT**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MOYEN

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

5.3.2 Avifaune (Oiseaux)

5.3.2.1 Données bibliographiques

5.3.2.1.1

Avifaune de passage et hivernante

Les données bibliographiques au niveau de ce secteur de la Savoie (Atlas des Oiseaux de France en hiver, D. Yeatman-Bertholot & G. Jarry, Société Ornithologique de France, 1991 et Atlas des Oiseaux de France métropolitaine, nidification et présence hivernale vol. 1 et 2, N. Issa & Y. Muller, LPO, SEO, MNHN, Delachaux et Niestlé, 2015) sont nombreuses puisqu'environ 321 espèces y sont recensées : 116 sont reproductrices (possible=1, probable=2, certaine=3) dans le secteur (si le biotope nécessaire est suffisamment présent), 102 sont hivernantes plus ou moins régulièrement ou simplement de passage, venant alors grossir le contingent des espèces strictement de passage (non nicheuses, non hivernantes). Divers atlas régionaux et revues régionales et nationales d'ornithologie, ainsi que les compilations bibliographiques nationales (Y. Muller) et régionales (Aquitaine, Pyrénées...), ont également été consultés. De plus, les bases de données issues de sciences participatives au MNHN ou d'autres comme Obsmip ou Obsmedit ou bien encore Faune-France, ont pu être consultées pour affiner la bibliographie.

Le tableau complet des espèces hivernantes intégrées à la bibliographie est fourni en Annexe 6.3.1.

5.3.2.1.2

Avifaune nicheuse

Le dernier atlas des oiseaux nicheurs de France (1995, 2015) fait ressortir environ 90 espèces nicheuses, dont certaines à haute valeur patrimoniale, pour la Savoie. Citons par exemple le **Crave à bec rouge**, le **Gypaète barbu** ou encore le **Milan royal**. Ces espèces sont listées en Annexe 6.3.2.

5.3.2.2 Méthodologie

Le concept d'« hivernant » est difficile à cerner pour la plupart des oiseaux. En effet, les périodes de migration sont souvent longues et différentes pour toutes les espèces, ce qui rend possible les rencontres quasi en toutes saisons. Il faut aussi savoir que les oiseaux ne sont pas liés très fortement à une zone géographique donnée en dehors de la période de reproduction où le partage de l'espace se fait pour toute la durée du printemps et le début de l'été. En automne et en hiver, la distribution des oiseaux dans une région dépend de la météo du moment et des ressources disponibles ce qui rend l'occurrence de ces oiseaux très variable d'une année à l'autre. Une enquête locale doit prendre en compte les relevés sur plusieurs années pour approcher les potentialités locales. Eplucher la bibliographie est indispensable à côté de relevés ciblés sur le terrain à une date donnée afin de mieux dépeindre la richesse ornithologique hivernale d'un secteur étudié.

L'avifaune hivernante a donc d'abord été abordée par le biais de la bibliographie. Il convient de s'y référer et il est possible de préciser les espèces hivernant sur le secteur au regard des habitats en présence (principalement des espèces rivulaires).

La méthode par itinéraire-échantillon (IKA) a donc été employée. Elle vise à tracer un profil des communautés d'oiseaux nicheurs rencontrés en effectuant des transects/trajets en milieu homogène. Chaque transect est parcouru à allure constante afin de détecter les oiseaux de part et d'autre des chemins empruntés. Ces transects sont entrecoupés de pauses d'environ 5 mn, durant lesquelles l'observateur note tous les oiseaux vus ou entendus.

Cette méthode a semblé la plus adaptée dans ce contexte présentant de nombreux pistes et chemins de randonnées.

Un itinéraire a été réalisé le 1 juillet 2021 en période de reproduction/ nidification. Une campagne automnale, au mois d'octobre 2021, a été réalisée afin de contacter un maximum d'espèces hivernantes (Figure 36)

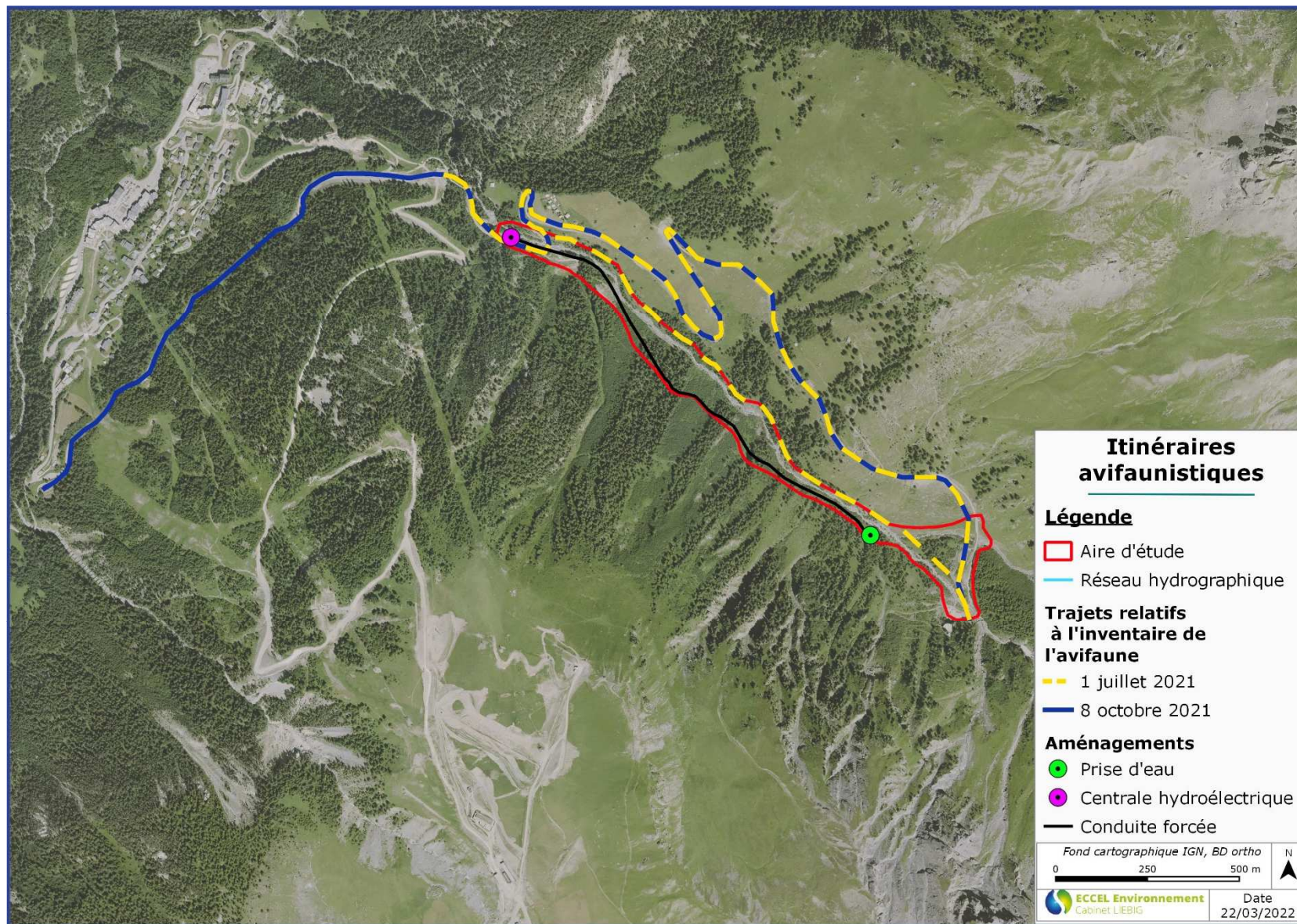


Figure 36 : Localisation des itinéraires réalisés dans le cadre des inventaires des oiseaux diurnes en période de nidification et en période hivernale

5.3.2.3 Résultats

5.3.2.3.1

Avifaune hivernante

Sur les 197 espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans le secteur du Grand Vallon, Val Fréjus à cette période, seulement **49 espèces** d'oiseaux hivernants ont été recensées.

Les oiseaux migrateurs et sédentaires rencontrés à Grand Vallon appartiennent pour la plupart à des espèces assez communes et largement répandues, mais quelques espèces à haute valeur patrimoniale, car rares, localisées, en forte diminution démographique ou pour toute autre raison, sont présentes ou potentiellement présentes comme : L'**Aigle royal**, le **Bouvreuil pivoine**, la **Fauvette des jardins**, la **Mésange nonnette**, le **Rougequeue à front blanc**, la **Fauvette babillarde**, la **Rousserolle verderolle**, la **Mésange boréale**, le **Monticole de roche**, la **Perdrix bartavelle**, le **Tétras lyre**, la **Gélinotte des bois**, le **Tarier des prés**, la **Pie-Grièche écorcheur**, et le **Martinet à ventre blanc**.

A noter qu'il manque entre autres au résultat de la visite quelques espèces régulièrement présentes mais non rencontrées ce jour : l'**Accenteur alpin**, la **Niverolle alpine**, le **Grimpereau des jardins**, le **Roitelet à triple bandeau**...

Le tableau ci-dessous permet de lister les espèces hivernantes contactées sur le site d'étude.

Les oiseaux hivernants rencontrés sur le site du Grand Vallon appartiennent pour la plupart à des espèces assez communes et largement répandues.

Elles peuvent hiverner dans l'aire d'étude mais également sur tout le milieu environnant. Toutefois, tous ces oiseaux sont protégés en France, un enjeu moyen leur a donc été attribué. Les espèces n'ayant pas de statut de protection national possèdent un enjeu faible.

Les cortèges spécifiques retrouvés ici sont préférentiellement liés aux boisements rivulaires et aux milieux semi-ouverts : petits passereaux fréquentant les milieux boisés et la sous strate arbustive comme les bergeronnettes, les fauvettes, les grives, les mésanges, mais également pinsons, rouges-queues, ou des espèces tributaires de ces milieux tels que les pics, les ansériformes...

Un enjeu fort a notamment été attribué aux espèces considérées comme patrimoniales, et qui sont protégées en France.

Sur le site d'étude, un phasage sera nécessaire afin de perturber le moins possible la biologie des différentes espèces d'oiseaux présentes ou potentiellement présentes.

Tableau 16 : Statuts et enjeux des oiseaux hivernants inventoriés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeux de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône- Alpes		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Art. 3	An. I	-	LC	VU	VU	x	Fort
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	NT	VU	x	Moyen
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	VU	x	Moyen
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art. 3	-	-	LC	VU	LC		Fort
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	VU		Moyen
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT		Moyen
Casse-noix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Gobe-mouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Art. 3	-	An. II	LC	DD	VU	x	Moyen
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x	Moyen
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	x	Moyen
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeux de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône- Alpes		
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Fort
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Fort
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	NT		Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	An. II/1 & An. III/1	-	LC	LC	LC		Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC		Moyen
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Art. 3	-	An. III	LC	DD	NA	x	Moyen
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Fort
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeux de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône- Alpes		
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	NA	x	Moyen
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art. 3	-	An. II	LC	DD	NA	x	Moyen
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x	Moyen

Avifaune nicheuse

Lors de l'inventaire en période de reproduction (juillet 2021), les itinéraires et points d'écoute ont permis d'identifier seulement **66 espèces**, sur un potentiel local plus important évalué à 116 espèces pour le secteur d'étude.

La quasi-majorité de ces espèces (62) est protégée en France par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 29 octobre 2009 et fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté vise à protéger non seulement les individus de ces espèces mais également leurs sites de reproduction et les aires de repos (Article 3).

Les oiseaux rencontrés à Grand Vallon appartiennent pour la plupart à des espèces assez communes et largement répandues, mais quelques espèces à haute valeur patrimoniale, car rares, localisées, en forte diminution démographique ou pour toute autre raison, sont présentes ou potentiellement présentes comme :

L'Aigle royal, le **Bouvreuil pivoine**, la **Fauvette des jardins**, la **Mésange nonnette**, le **Rougequeue à front blanc**, la **Fauvette babillarde**, la **Rousserolle verderolle**, la **Mésange boréale**, le **Monticole de roche**, la **Perdrix bartavelle**, le **Tétras lyre**, la **Gélinotte des bois**, le **Tarier des prés**, la **Pie-Grièche écorcheur**, et le **Martinet à ventre blanc**.

Les oiseaux rencontrés dans le secteur d'étude du Grand Vallon appartiennent pour la plupart à des espèces assez communes et largement répandues, mais quelques espèces à haute valeur patrimoniale sont présentes ou potentiellement présentes.

Plusieurs espèces patrimoniales présentent cependant un enjeu fort à l'échelle du site comme l'Aigle royal, le Bouvreuil pivoine, la Fauvette des jardins, le Martinet à ventre blanc, la Mésange boréale, la Mésange nonnette, le Monticole des roches, la Pie grièche écorcheur et le Tarier des prés.

Un certain nombre d'espèces à fort enjeu patrimonial et intégrées à la bibliographie n'ont pas été rencontrées sur site. Néanmoins, les potentialités de présence de ces espèces sont relativement fortes, à l'image du Monticole de roche, du Rougequeue à front blanc, de la Rousserolle verderolle, de la Perdrix bartavelle, du Tétras lyre ou encore de la Gélinotte des bois.

Les cortèges principaux retrouvés ici sont préférentiellement liés aux milieux semi-ouverts (prairies de type pâturage et ripisylve du Grand Vallon) ainsi qu'aux milieux fermés (bois mixtes ou de résineux).

La plupart de ces espèces peuvent nicher dans l'aire d'étude mais également sur tout le milieu environnant.

Les enjeux les concernant, au vu de l'important contexte rivulaire environnant et de la superficie de l'emprise du projet, restent donc moyens pour de nombreuses espèces identifiées sur le site. Seules les espèces sans statut de protection possèdent un enjeu faible.

Légende du tableau suivant

PN	Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)
<u>Réglementation communautaire</u>	
DO	Espèces inscrites à la Directive Oiseaux
	Annexe I : espèces d'intérêt communautaire
	Annexe II : espèces autorisées à la chasse
Berne	Espèces inscrites à la convention de Berne

	Annexe II : espèces strictement protégées
	Annexe III : espèces protégées
LR Rhône-Alpes	Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes
LR France	EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
LR Europe	Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)
Dét. ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF

Tableau 17 : Statuts et enjeux des oiseaux nicheurs inventoriés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône- Alpes		
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Art. 3	An. I	-	LC	VU	VU	x	Fort
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	NT	VU	x	Moyen
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art. 3	-	-	LC	VU	LC		Fort
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	VU		Moyen
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT		Moyen
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC		Moyen
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	EN	x	Moyen
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Fort
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Fort
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges				

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	x	Moyen
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	VU	x	Moyen
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	EN		Moyen
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Fort
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3	-	An. III	LC	NT	LC		Moyen
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Fort
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Fort
Moineau cisalpin	<i>Passer italiae</i>	-	-	An. II	-	LC	EN		Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	NT		Moyen
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	VU	x	Fort
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	NT	LC	x	Fort
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	An. II/1 & An. III/1	-	LC	LC	LC		Faible

Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC		Moyen
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x	Moyen
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	NA	x	Moyen
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	VU	x	Fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x	Moyen
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x	Moyen
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen

Aigle royal – *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Description :

Une des plus grandes espèces d'aigles, 187 à 220 cm d'envergure ; silhouette facilement reconnaissable ; ailes longues, larges et fortement digitées : longues plumes du bout de ses ailes, appelées rémiges, formant six doigts bien visibles ; queue discrètement rayée fournie et longue, de la même largeur que ses ailes ; grosse tête proéminente présentant un bec crochu gris et jaune ; doigts jaunes et puissants avec des serres pouvant mesurer jusqu'à 7 cm au niveau du pouce ; trois plumages différents : juvénile, immature et adulte ; plumage de l'adulte brun roux nuancé tendant à s'éclaircir au niveau de la calotte et de la nuque ; femelle plus grande que le mâle ; espèce sédentaire en France ; superficie de son territoire pouvant aller de 50 à plusieurs centaines de km² ; régime alimentaire très diversifié.

Menaces :

Actes de destructions directes (tirs, empoisonnement) ; activités humaines : collisions avec des câbles (remontées mécaniques, lignes électriques), électrocution, dérangements dus aux activités de pleine nature et aux survols aériens (hélicoptères), perte d'habitat par dégradation du milieu (intensification de l'agriculture, fermeture des milieux).

Habitats :

Principalement rupestre, affectionne les habitats ouverts et semi-ouverts en terrain montagneux, à l'écart des activités humaines.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Individus observés lors des visites de juillet et octobre 2021.

Habitat favorable sur site :

Milieus ouverts et semi-ouverts (friches), peu nombreux sur le site.

STATUT NATIONAL : PN, -		STATUT REGIONAL : -, ZNIEFF	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		ETAT DE CONSERVATION : STABLE	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	MOYEN	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Bouvreuil pivoine – *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)

Description :

Passereau de la taille d'un moineau, mais plus trapu ; oiseau vivement coloré : manteau, dos et couvertures alaires petites et moyennes gris clair, croupion blanc contrastant avec les sus-caudales et queue noir brillant, grandes couvertures et rémiges noir brillant à reflets bleus, grands couvertures noires terminées de blanc grisâtre (barre bien visible), parties inférieures bicolores et gorge, poitrine, flancs et haut du ventre rouge rosé assez intense tandis que bas-ventre et sous-caudales blancs ; tête massive, avec noir intense couvrant la calotte, les yeux, les lores jusque sur le menton ; joues concolores à la poitrine ; bec noir conique et massif ; pattes rose brunâtre ; femelle adulte semblable au mâle avec toutefois des couleurs moins vives ; se nourrit principalement de graines diverses, sauf les jeunes qui sont insectivores.

Menaces :

Espèce non classée « menacée » bien que baisse des populations liée à l'optimisation des exploitations et des rendements agricoles (suppression de haies, de bosquets et petits bois, de petites zones humides) ; réchauffement climatique dans une seconde mesure.

Habitats :

Espèce forestière, préférant les forêts claires, qu'elles soient de feuillus, de conifères ou mixtes.

Oiseau de plaine et de moyenne montagne intéressé par les strates inférieures, herbacées et arbustives, pour l'alimentation et la nidification. S'est également bien adapté secondairement aux milieux anthropisés comme le bocage riche en haies, les vergers, les plantations, les parcs et jardins, même en ville.



(source : INPN, 2020)

Observations in situ :

Individus observés lors des visites de juillet et octobre.

Habitat favorable sur site :

Milieux boisés semi-ouverts bénéficiant de clairières avec strates herbacées et arbustives.

STATUT NATIONAL : **PN, NA**

STATUT REGIONAL : -

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**

ETAT DE CONSERVATION : **EN DECLIN**

**NIVEAU D'ENJEU
GLOBAL**

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Fauvette babillarde – *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)

Description :

Sylvidé de taille moyenne. Elle est plus petite que les 3 autres fauvettes communes d'Europe tempérée. Le manteau est gris-brun uniforme, le dessus de la tête gris cendré s'assombrissant sur les côtés et autour des yeux. Ces teintes contrastent avec un dessous blanc. Les rémiges sont brun foncé, les rectrices externes blanches et les pattes grises de plomb. Le chant est constitué essentiellement d'une répétition uniforme et rapide, en battement, d'une note unique. Le nid est généralement construit dans un arbuste ; se nourrit d'une grande variété d'arthropodes et même de petits mollusques.

Menaces :

Espèce non classée comme menacée, cependant connaissant ses préférences écologiques, il est certain que le réchauffement climatique ne peut avoir qu'un impact négatif sur ses populations

Habitats :

La Fauvette babillarde n'est pas une forestière. Elle ne fréquente la forêt que sur les marges, les lisières, les jeunes facies. Elle recherche avant tout les formations arbustives naturelles ou d'origine anthropique, haies, bosquets bas, friches à buissons, jardins, parcs, vergers, cimetières, ... Le bocage lui est favorable.



(source : INPN, 2021)

Observations in situ :

Un individu nicheur observé sur le site en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :

Milieux boisés semi-ouverts, clairières et lisières forestières.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**

ETAT DE CONSERVATION : **STABLE**

**NIVEAU D'ENJEU
GLOBAL**

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Fauvette des jardins – *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)

Description :

Fauvette de taille moyenne ; plumage neutre, avec le dessus brun, les ailes plus sombres et le dessous chamois clair se dégradant dans le blanc du ventre et des sous-caudales ; cercle oculaire pâle et bec sombre assez massif ; sous chaque joue, bande grise contrastant avec le reste du plumage ; deux sexes semblables ; jeunes plus clairs dessous et plus bruns dessus ; se nourrit essentiellement d'insectes, d'araignées et autres invertébrés ; peut aussi se nourrir de petits fruits et de baies ; niche d'avril à août.

Menaces :

Espèce pas particulièrement menacée actuellement.

Habitats :

Bois à clairières, boqueteaux, fourrés, coupes, parcs devenus sauvages, grands jardins arborés à sous-bois touffu.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Individus nicheurs observés en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :

Lisières forestières et milieux semi-ouverts avec strates arbustive et buissonneuse.

STATUT NATIONAL : **PN, NT**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**


EVALUATION : **STABLE**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Martinet à ventre blanc – <i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)			
<p>Description :</p> <p>Le martinet à ventre blanc, comme son nom l'indique, a le ventre et la gorge immaculés, séparés par un collier brun. Les ailes et le dos sont brun-gris. L'autre caractéristique majeure de l'oiseau est sa très grande taille, près d'une fois et demie supérieure à celle du Martinet noir.</p> <p>Menaces :</p> <p>En milieu naturel, les colonies sont très exposées aux prédateurs (Rat noir...) et dans les sites urbains, les principales menaces concernent plutôt la conservation des sites de nidification.</p> <p>Habitats :</p> <p>Le martinet à ventre blanc est typique des zones escarpées de montagne et des falaises et est beaucoup plus rare que le Martinet noir en zone urbaine.</p>		 <p>© J.L. DAUBIGARD</p> <p>(source : oiseaux.net, J. Daubigard, 2021)</p>	
		<p>Observations in situ :</p> <p><i>Au moins un individu observé sur le site en juillet 2021.</i></p> <p><i>Habitat favorable sur site :</i></p> <p><i>Falaises gypseuses</i></p>	
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		EVALUATION : STABLE	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Mésange boréale – *Poecile montanus* (Conrad von Baldenstein, 1827))

Description :

La tête porte une calotte noire qui englobe l'œil noir et qui se poursuit sur la nuque. Chez l'adulte, ce noir est mat. Les côtés de la tête, du bec à la nuque, sont blancs [une ligne souvent assez nette sépare les joues blanches de l'arrière roussâtre]. Une bavette noire souvent élargie vers le bas et mal délimitée occupe le menton. La gorge est blanche. Le bec est tout noir. Les parties supérieures, corps et couvertures alaires, sont d'un brun nuancé de gris, assez sombres et froides. Les parties inférieures sont teintées de roussâtre, en particulier au niveau du poignet et des flancs. Les rémiges et les rectrices sont noirâtres avec de fins liserés clairs, ceux-ci élargis et formant une nette zone plus claire sur les secondaires de l'aile fermée. Les pattes sont grises.

Menaces :

L'espèce, de par l'étendue de sa répartition, n'est pas globalement menacée. Il est démontré que le ramassage du bois mort dans les zones humides où il pourrait restreint considérablement les possibilités de nidification de la Mésange boréale qui l'affectionne pour y creuser son nid.

Habitats :

Dans les Alpes, la mésange boréale occupe les forêts de conifères.



Marco Fasol
www.oiseaux.net

(source : oiseaux.net, M. Fasol, 2021)

Observations in situ :

Au moins un individu observé en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :
Boisement de conifères

STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		EVALUATION : STABLE	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Mésange nonnette – *Parus palustris* (Linnaeus, 1758)

Description :

Mésange avec dessus gris-brun et dessous blanc sale ; calotte noir brillant et joues grises avec petite goutte noire sous le menton constituant sans doute les traits caractéristiques les plus remarquables ; ressemblance avec la Mésange boréale, mais dessous de la queue moins étagée et rectrices extérieures étant tout au plus de 4 millimètres plus courtes que les plus longues ; également nette plage blanche aux secondaires sur l'aile fermée ; mâles et femelles identiques ; jeunes ressemblant fort aux adultes, mais dessus de la tête plus mat, bavette moins développée et joues et dessous plus blancs ; se nourrit essentiellement d'insectes aux divers stades de leur évolution ; stocke également des réserves de graines et de noisettes dans des fissures d'écorce, sous de la mousse ou du lichen, dans la litière de feuilles ou à l'intérieur du sol.

Menaces :

Espèce pas particulièrement menacée actuellement.

Habitats :

Forêts de feuillus, en général des chênes ou des hêtres, lorsque leur superficie est suffisamment étendue. Fréquente aussi les forêts mixtes, les zones boisées le long des cours d'eau, les parcelles d'aulnes, les terres agricoles bien pourvues en arbres, les vergers et parfois les parcs.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Individus nicheurs observés en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :

Lisières forestières et milieux semi-ouverts avec strates arbustive et buissonneuse.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**

STATUT REGIONAL : **LC**

EVALUATION : **EN AMELIORATION**

**NIVEAU D'ENJEU
GLOBAL**

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Monticole des roches – *Monticola saxatilis*(Linnaeus, 1766)

Description :

Le mâle de monticole de roche est inconfondable : dessus bleu avec un "mouchoir" blanc sur le dos (entre le manteau et le croupion), ailes brunes avec des liserés chamois, dessous et queue orange. La queue est relativement courte. La femelle a les caractéristiques suivantes : ailes brunes à liserés chamois, reste du corps brun moucheté et queue orange. Espèce migratrice.

Menaces :

Espèce à surveiller en France. En déclin en Europe. L'aire de répartition française a régressé jusqu'il y a peu vers le sud. Les populations seront probablement affectées par la fermeture de certains milieux méditerranéens et montagnards occasionnée par la déprise agricole (secteurs au sol pauvre).

Habitats :

Espèce montagnarde. Ses habitats privilégiés sont : les zones rocheuses ensoleillées (éboulis, secteurs rocaillieux, ruines) et les pelouses alpines parsemées de rochers.



(source : Oiseaux.net, F. Lecourtier, 2021)

Observations in situ :

Au moins un individu observé en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :
Eboulis silicatés

STATUT NATIONAL : PN, NT		STATUT REGIONAL : VU	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		ETAT DE CONSERVATION : STABLE	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FORT	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Pie-grièche écorcheur – *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

Description :

Comme tous les Laniidés, bec fort et crochu ; mâle adulte facilement reconnaissable ; manteau châtain clair vif ; dessous nettement saumoné ; tête gris clair barrée latéralement d'un masque noir très contrastant qui couvre les oreilles, inclut l'œil sombre et atteint le front ; souvent une ligne claire se glissant entre le bandeau et la calotte, formant sourcil ; queue noire et blanche ; bas du dos et croupion du même gris que la tête ; gorge et sous-caudales blanches ; bec et pattes noires ; chez la femelle, couleurs moins tranchées et contrastes moindres que le mâle ; manteau, ailes et queue brun-roux assez terne ; tête, bas du dos et croupion brun roux clair présentant une nette nuance grise, bien visible à la nuque ; bandeau de la tête de même couleur que le manteau et restreint à l'arrière de l'œil ; sourcil blanchâtre, souvent évident, rejoignant le front et les lores pâles ; dessous blanchâtre avec de nettes vermiculures brunes sur la poitrine et les flancs lui donnant un aspect écailleux ; blanc de la queue restreint à une étroite bordure latérale ; bec brun avec une base rosâtre ; pattes brunâtres ; se nourrit de gros insectes (particulièrement coléoptères, orthoptères et lépidoptères) mais aussi de petits vertébrés (jeunes campagnols, petits lézards, jeunes anoues à l'émergence).

Menaces :

Espèce commune et non menacée au niveau européen mais concernée par modification ou disparition de son habitat du fait de la modernisation de l'agriculture et la régression des gros insectes-proies par usage abusif des insecticides ; localement, reboisements à grande échelle.



© J. LAIGNEL

(source : INPN, 2021)

Habitats :

Pourvus d'arbustes ou de buissons touffus favorables à la nidification (épineux comme les prunelliers, aubépines et églantiers, ou alors jeunes conifères). Environnement assez ouvert, avec un accès au sol facile, pour la chasse.

Prairies et pelouses, landes, steppes, zones agricoles à culture extensive, bocage, chaumes et pâturages d'altitude, bords de routes...

Observations in situ :

Au moins un individu nicheur observé sur le site en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :

Milieux ouverts et semi-ouverts présentant une strate arbustive et buissonneuse.

STATUT NATIONAL : **PN, NT**

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**

STATUT REGIONAL : **NT, ZNIEFF**

ETAT DE CONSERVATION : **FLUCTUANTES**

**NIVEAU D'ENJEU
GLOBAL**

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Tarier des prés – *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758)

Description :

Ressemblant de loin au Tarier pâtre moins rare, il s'en distingue par un sourcil blanc et des marques blanches à la queue. Le croupion est brun jaunâtre tacheté de foncé. Il y a un peu de blanc à la base de la queue, visible en vol. Le mâle a le côté de la tête brun noirâtre encadré de blanc. La poitrine et la gorge sont ocre orangé. Il y a une ou deux tâches alaires blanches. La femelle et les jeunes ont un sourcil blanc beigeâtre, les côtés de la tête brun clair, et ils n'ont normalement pas de taches alaires.

Menaces :

L'intensification de l'agriculture constitue la principale cause de déclin de l'espèce en France depuis plus de 30 ans. Le drainage, suivi de la mise en culture des prairies alluviales de fauche entraîne la disparition de l'habitat de reproduction du Tarier des prés.

Habitats :

Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500 m) constituent les milieux préférentiels du Tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1500 m d'altitude, voire 2000 m.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Au moins un individu observé en juillet 2021.

Habitat favorable sur site :

Milieus ouverts et semi-ouverts secs, présentant une strate arbustive et/ou buissonneuse.

STATUT NATIONAL : **PN, VU**

STATUT REGIONAL : **EN, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **NICHEUR**

ETAT DE CONSERVATION : **EN DECLIN**

**NIVEAU D'ENJEU
GLOBAL**

FORT

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Légende

Statut

PN Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)

PR Protection régionale (arrêtés interministériels)

ZNIEFF Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF régional

Etat de conservation (selon les régions biogéographiques en France)

FV Favorable

S Stable

U1 Défavorable (inadéquat)

U2 Défavorable (mauvais)

XX Inconnu

Liste rouge nationale et régionale des espèces

EX Eteinte

EW Eteinte à l'état sauvage

CR En danger critique d'extinction

EN En danger

VU Vulnérable

NT Quasi menacée

LC Préoccupation mineure

DD Données insuffisantes

NE Non évaluée

NA Non applicable

5.3.3 Reptiles

5.3.3.1 Données bibliographiques

Pour ce groupe taxonomique, les données bibliographiques sont tirées de la LPO Faune Savoie (données communales), de la base de données participatives Faune-Auvergne-Rhône-Alpes et des données communales de l'INPN. Les données des fiches Natura 2000 et ZNIEFF alentours (mentionnés au chapitre 5.1) ont également été intégrées.

Le Tableau 18 indique la liste des reptiles référencés sur la commune de Modane et susceptibles d'être retrouvés sur site. Plusieurs espèces possèdent un statut réglementaire et sur les listes rouges. Parmi elles, se démarquent :

- La **Vipère aspic**, protégée en France au titre de l'Article 4 ;
- La **Coronelle lisse** et le **Lézard vivipare**, classés « Quasi-menacé » sur la Liste rouge régionale, et respectivement protégés nationalement au titre de l'Article 2 et 3.

Tableau 18 : Liste des reptiles référencés sur les communes concernées ou à proximité et susceptibles d'être retrouvés à proximité de l'aire d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT	x
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art. 2	An. IV	An. III	LC	LC	LC	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT	
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art. 4	-	An. III	LC	LC	LC	

Légende

PN Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)

Réglementation communautaire

DHFF Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Berne Espèces inscrites à la convention de Berne

Annexe II : espèces strictement protégées

Annexe III : espèces protégées

LR Rhône-Alpes Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes

LR France EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

LR Europe Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)

Dét. ZNIEFF Espèce déterminante de ZNIEFF

5.3.3.2 Méthodologie

Les reptiles sont des organismes ectothermes, ce qui signifie que leur température corporelle dépend de la température extérieure. Cela explique leur nécessité à se réchauffer

au soleil afin d'atteindre une température optimale pour leurs activités (déplacement pour la recherche de nourriture entre autres).

Cette caractéristique a donc été exploitée afin de réaliser un inventaire des reptiles présents selon le protocole suivant : une détection des individus à vue au gré des autres observations, avec une recherche plus précise dans des lieux propices à la présence des reptiles (ici, lisières, chemin, herbes hautes, ...).

La pose de plaques attractives à des endroits propices au cours de l'été n'a pas été jugée pertinente au regard des nombreuses caches naturelles présentes sur le site (pierriers, fourrés, arbustes, lisières boisées...).

5.3.3.3 Résultats

Au total, trois espèces ont été identifiées sur site.

Les enjeux attribués aux reptiles, espèces protégées sur l'ensemble du territoire national, sont considérés comme moyens. Seule la **Vipère aspic** bénéficie d'un enjeu fort. Elle a été identifiée à deux reprises dans les prairies pâturées, à proximité de pierres et de zones humides.

Les autres espèces contactées sont relativement communes à l'échelle du département et bénéficient d'un enjeu moyen.

Tableau 19 : Statuts et enjeux des reptiles observés dans le périmètre d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT		Moyen
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art. 4	-	An. III	LC	LC	LC		Fort

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer



Vipère aspic

Les espèces de la bibliographie non contactées lors des campagnes, à savoir la **Coronelle lisse** et le **Lézard à deux raies**, sont susceptibles d'être présentes sur site. En effet, leur biotope est présent dans l'emprise du site, en lisière boisée, qu'il s'agisse de pâtures ou de ripisylve.

La localisation des reptiles observés lors des différentes prospections terrain est présentée sur la Figure 37 ci-dessous.

Parmi les espèces contactées sur site, la Vipère aspic bénéficie d'un enjeu fort à l'échelle du site d'étude.

Vipère aspic – Vipera aspis (Linnaeus, 1758)

Description :

La Vipère aspic possède un museau retroussé lui conférant un profil anguleux caractéristique. C'est un serpent de petite taille qui n'atteint pas le mètre. La teinte de fond de la robe est extrêmement variable au sein de toutes les populations. Le motif dorsal varie lui aussi d'un individu à l'autre.

Menaces :

Intensification des pratiques agricoles, monoculture ; Utilisation excessive des pesticides qui raréfient ses proies ; Destruction intentionnelle (ophiphobie)

Habitats :

La Vipère aspic fréquente toutes sortes de milieux, des plus humides (tourbières, bords de torrents ...) aux plus secs (causses, soulans calcaires arides ...), rocheux ou non, pourvu qu'ils soient suffisamment ensoleillés, riches en proies et qu'elle puisse y trouver des broussailles ou des fissures pour s'y réfugier.



(Source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Deux individus observés sur l'ensemble des prospections terrain.

Habitat favorable sur site :

Endroits ensoleillés, lisières et clairières forestières, milieux semi-ouverts, zones de pierriers (même enrochements en berge) en bordure de chemins, touradon de milieu paratourbeux.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **ERRATIQUE**

STATUT REGIONAL : **LC**

ETAT DE CONSERVATION : -

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

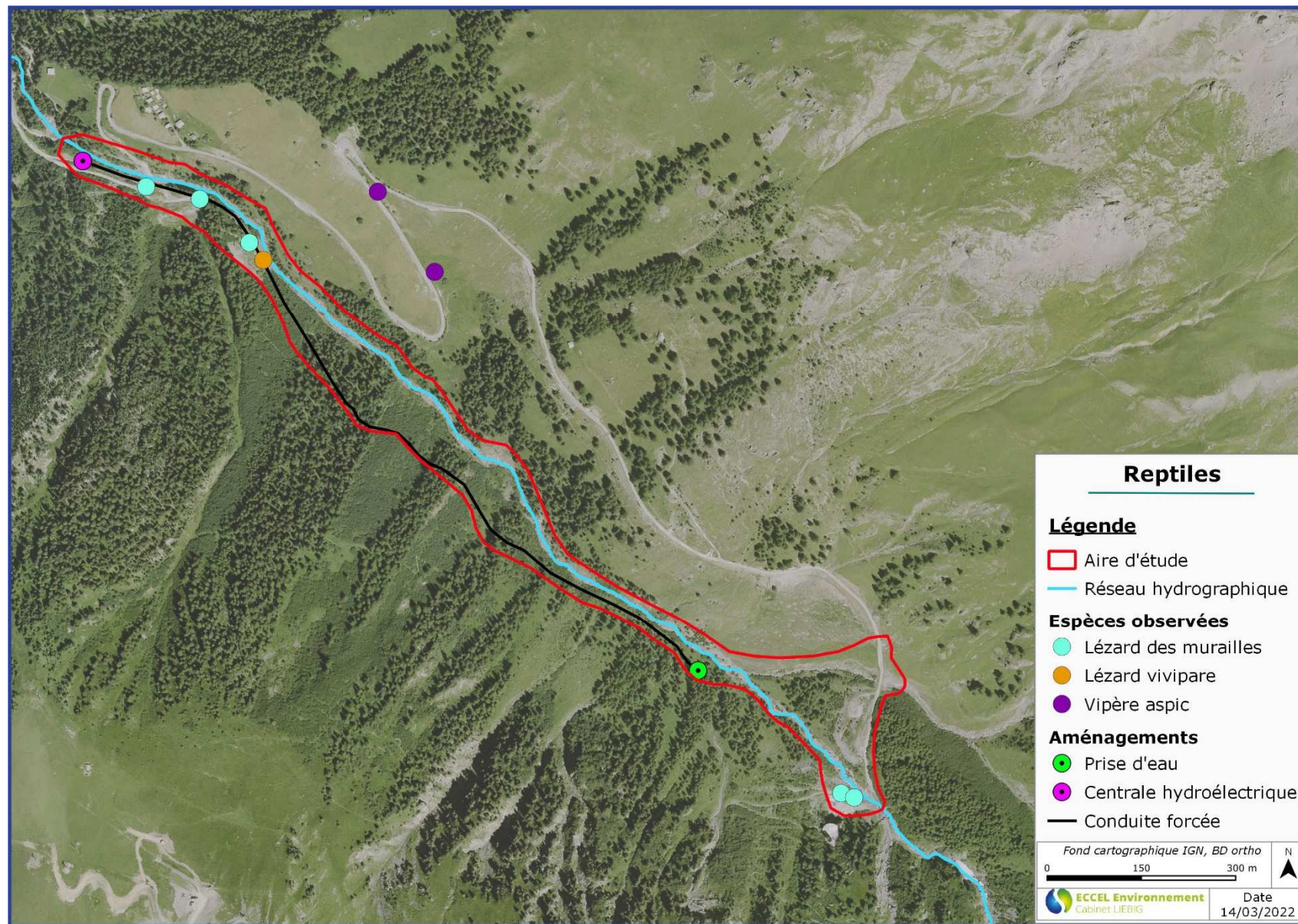


Figure 37 : Localisation des reptiles inventoriés lors des campagnes de terrain

5.3.4 Amphibiens

5.3.4.1 Données bibliographiques

Les sources documentaires identiques à celles du volet Reptiles mentionnent plusieurs espèces d'amphibiens à l'échelle communale. Parmi celles-ci, on retrouve le **Crapaud calamite**, la **Grenouille rousse** ou encore le **Triton alpestre**. Ces espèces sont toutes classées espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF Rhône-Alpes. Citons également le classement « Quasi-menacé » du Crapaud calamite et de la Grenouille rousse sur la Liste rouge régionale.

Le Tableau 20 ci-dessous permet de lister les amphibiens recensés sur la commune et ses environs.

Tableau 20 : Liste des amphibiens référencés sur les communes concernées ou à proximité et susceptibles d'être retrouvés à proximité de l'aire d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT	x
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art. 1 & Art. 5 & Art. 6	An. V	An. III	LC	LC	NT	x
Triton alpestre	<i>Ichtyosaura alpestris</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC	x

* Les espèces en jaune clair sont tirées des fiches ZNIEFF intégrés ou localisés à proximité du projet

Légende

PN Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)

Réglementation communautaire

DHFF Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Berne Espèces inscrites à la convention de Berne

Annexe II : espèces strictement protégées

Annexe III : espèces protégées

LR Rhône-Alpes Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes

LR France EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

LR Europe Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)

Dét. ZNIEFF Espèce déterminante de ZNIEFF

5.3.4.2 Méthodologie

Outre le ruisseau du Grand Vallon et ses affluents, le secteur d'étude présente peu d'éléments aquatiques propices aux amphibiens (mares, étangs, lacs...).

La zone a été parcourue, de jour comme de nuit, à la recherche d'amphibiens en phase terrestre (Salamandre, Bufonidés et Ranidés). La prospection nocturne a été réalisée au mois d'avril 2021, en pleine période de reproduction pour la plupart des espèces dans ce secteur du territoire national. Les prospections de jour ont d'abord permis de localiser les

zones potentielles d'abris diurnes des amphibiens. Les prospections nocturnes ont ensuite permis de parcourir les zones en eau et les berges, équipé d'une lampe frontale, d'une lampe torche et d'une épuisette.

Les recherches ont donc été ciblées à partir de la détection à vue mais également à partir de points d'écoute à différents endroits du secteur d'étude (ripisylve et berges).

5.3.4.3 Résultats

Aucune espèce d'amphibiens n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Aucune ponte n'a également été recensée dans les secteurs présentant des pièces d'eau temporaires. Cela n'exclut pas la potentialité de présence d'espèces sur le site citées dans la bibliographie telles que la Grenouille rousse ou le Crapaud calamite.

5.3.5 Invertébrés

5.3.5.1 Données bibliographiques

Pour ce groupe taxonomique, les données bibliographiques sont tirées de la LPO Faune Savoie (données communales), de la base de données participatives Faune-Auvergne-Rhône-Alpes et des données communales de l'INPN. Les données des fiches Natura 2000 et ZNIEFF alentours (mentionnés au chapitre 5.1) ont également été intégrées.

Les données bibliographiques recensent 134 espèces de lépidoptères (117 rhopalocères, 14 hétérocères et 3 zygènes), 6 espèces d'odonates, 33 espèces d'orthoptères et 98 espèces de coléoptères. Parmi toutes ces espèces, 23 possèdent un statut patrimonial (17 espèces de lépidoptères, 4 espèces d'odonates et 1 espèce d'orthoptère et 1 espèce de coléoptère).

Seules les espèces à enjeu patrimonial sont présentées dans le tableau ci-dessous. La liste complète des espèces d'invertébrés intégrées à la bibliographie est présentée en Annexe (6.4).

Tableau 21 : Liste des invertébrés patrimoniaux mentionnés dans la bibliographie et susceptibles d'être retrouvés sur site ou à proximité

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Rhopalocères								
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	LC	EN	x
Azuré de la canneberge	<i>Agriades optilete</i>	-	-	-	LC	LC	NT	x
Azuré de la croisette	<i>Phengaris alcon</i>	Art. 3	-	-	LC	NT	NT	x
Azuré de l'orobe	<i>Polyommatus daphnis</i>	-	-	-	LC	LC	VU	x
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	Art. 2	An. IV	An. II	EN	LC	LC	x
-	<i>Euphydryas aurinia sareptana</i>	Art. 3	An. II	An. II	-	-	-	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Art. 3	An. II	An. II	LC	LC	NT	
Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>	-	-	-	LC	VU	LC	x
Misis	<i>Hyponephele lycaon</i>	-	-	-	LC	LC	VU	
Moiré des pierriers	<i>Erebia scipio</i>	-	-	-	LC	NT	CR	x
Petit apollon	<i>Parnassius corybas</i>	Art. 3	-	-	-	LC	NT	x
Piérade de l'aethionème	<i>Pieris ergane</i>	Art. 3	-	-	LC	VU	DD	x
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	NT	LC	x
-	<i>Colias palaeno europomene</i>	Art. 3	-	-	-	-	-	
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x
Hétérocères								
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	An. II	-	-	-	-	
Isabelle	<i>Graellsia isabellae</i>	Art. 3	An. II & An. IV	An. III	-	-	-	
Odonates								
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x
Cordulie alpestre	<i>Somatochlora alpestris</i>	-	-	-	LC	NT	VU	x
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>	-	-	-	LC	NT	VU	x
Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>	-	-	-	LC	NT	NT	x
Orthoptères								
Miramelle des frimas	<i>Melanoplus frigidus</i>	-	-	-	LC	-	NT	
Coléoptères								
-	<i>Mycetochara thoracica</i>	-	-	-	NT	-	-	-

* Les espèces en jaune clair sont tirées des fiches Natura 2000 et ZNIEFF intégrés ou localisés à proximité du projet

Légende**PN** **Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)**Réglementation communautaire**DHFF** **Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore**

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Berne **Espèces inscrites à la convention de Berne**

Annexe II : espèces strictement protégées

Annexe III : espèces protégées

LR Rhône-Alpes **Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes**

EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ;

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

LR Europe **Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)****Dét. ZNIEFF** Espèce déterminante de ZNIEFF**5.3.5.2 Méthodologie**

Les inventaires ont porté sur les espèces de lépidoptères rhopalocères et hétérocères diurnes, d'odonates, de coléoptères saproxyliques remarquables et d'orthoptères.

Pour les **lépidoptères**, les techniques classiques (à vue, captures avec un filet fauchoir avec relâche) ont été employées au cours du parcours du périmètre d'étude.

Les déterminations ont été faites directement sur le terrain.

L'inventaire des **odonates** a été réalisé principalement sur les **imagos** (adultes volant) le long du ruisseau du Grand Vallon. La recherche d'**exuvies** a porté sur les berges.

On procède à l'inventaire des adultes par captures au filet fauchoir ou observation aux jumelles lors des journées ensoleillées et aux heures les plus propices.

Les individus observés dont l'identification est délicate ont été capturés et déterminés à l'aide d'ouvrages spécifiques et d'une loupe de botaniste (ex : observation des cerques et cercoïdes). L'influence de la capture sur les populations est négligeable puisque celle-ci est réalisée par un spécialiste qui effectue sans dommages les étapes de capture, de manipulation pour la détermination et de libération.

L'inventaire des **orthoptères** a été réalisé sensiblement avec les mêmes techniques que l'inventaire des rhopalocères (à vue, captures avec un filet fauchoir avec relâche), au cours du parcours du périmètre d'étude. Des arrêts au fur et à mesure de la prospection ont été effectués, dès lors qu'un chant d'orthoptère était entendu. La détermination des taxons a donc été visuelle et auditive.

La prépondérance du milieu boisé (ripisylve et forêt d'altitude) à proximité de la zone d'implantation du projet implique la grande probabilité de retrouver des **coléoptères saproxyliques** remarquables. Le secteur a donc été prospecté à la recherche de tout indice validant la présence d'espèces telles que le Grand capricorne, le Lucane Cerf-volant et la Rosalie alpine.

5.3.5.3 Résultats

Lépidoptères

Parmi les 134 espèces de la bibliographie, **67 espèces** (56 rhopalocères, 9 hétérocères et 2 zygènes) ont été inventoriées dans le périmètre étudié. Parmi ces 67 espèces recensées, 3 bénéficient d'un statut particulier :

- L'**Apollon**, espèce protégée sur l'ensemble du territoire national, inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, classée « En danger » selon la liste rouge régionale et classé déterminante de l'inventaire ZNIEFF régional,
- Le **Semi-Apollon**, également protégé sur l'ensemble du territoire national, inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, et classé déterminant de l'inventaire ZNIEFF régional,
- la **Zygène des Thérésiens**, classée « En danger » sur la Liste rouge régionale.

L'**Apollon** et le **Semi-Apollon**, observés en transit sur le site, bénéficie d'un enjeu fort tandis que la Zygène des Thérésiens, bien présentes sur le site, bénéficient d'un enjeu moyen.

Les autres espèces sont relativement communes sur le territoire national et/ou régional et bénéficient donc d'un enjeu faible.

Le Tableau 22 ci-dessous liste les espèces de lépidoptères recensées sur le site d'étude.

Tableau 22 : Statuts et enjeux des lépidoptères et des zygènes identifiés sur le site d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Rhopalocères									
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	LC	EN	x	Fort
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Aurore	<i>Anthocaris cardamines</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Azuré de l'esparcette	<i>Polyommatus thersites</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Azuré des géraniums	<i>Aricia nicias</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	-	NT	LC	LC		Faible

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Cuivré de la verge-d'or	<i>Lycaena virgaureae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	-	LC	LC	DD		Faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Gorgone	<i>Lasiommata petropolitana</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grand nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie de l'Aigremoine	<i>Pyrgus malvoides</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie du faux-buis	<i>Pyrgus alveus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Lucine	<i>Euchloe simplonia</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitaea celadussa</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré chamoisé	<i>Erebia gorge</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré des fétuques	<i>Erebia meolans</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré des pâturins	<i>Erebia melampus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré frange-pie	<i>Erebia euryale</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré lustré	<i>Erebia arvernensis</i>	-	-	-	-	LC	LC		Faible
Moiré printanier	<i>Erebia triarius</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moyen nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Nacré de la sanguisorbe	<i>Brenthis ino</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	-	-	-	NT	LC	LC		Faible
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Piérade de l'arabette	<i>Pieris bryoniae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Sablé du sainfoin	<i>Polyommatus damon</i>	-	-	-	NT	LC	LC		Faible
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	NT	LC	x	Fort
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Soufré	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	LC	LC	DD		Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hétérocères									
Alternée	<i>Epirrhoe alternata</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Botys à 8 tâches	<i>Anania funebris</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Phalène blanche	<i>Sino lineata</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Ramoneur	<i>Odezia atrata</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Sphinx gazé	<i>Hemaris fuciformis</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Sphinx-bourdon	<i>Hemaris tityus</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Zygènes									
Zygène des Thérésiens	<i>Zygaena viciae</i>	-	-	-	-	-	EN		Moyen
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer



Semi-Apollon



Argus vert

Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été recensée sur le site d'étude.

A l'exception du ruisseau du Grand Valloon et de ses berges, les milieux favorables aux odonates (milieux humides indispensables à leur biologie) sont relativement peu nombreux sur site. Ainsi, les potentialités d'accueil des odonates sont relativement faibles.

Orthoptères

Vingt et une espèces d'orthoptères ont été mises en évidence dans l'emprise du projet ou à proximité. Parmi celles-ci, une espèce possède de statut de patrimonialité. Il s'agit du **Barbitiste ventru**. Cette espèce est classé « Vulnérable » sur la liste rouge Rhône-Alpes. Les enjeux appliqués sont donc moyen. Concernant les autres espèces, un enjeu faible leur a été attribué. A noter qu'au regard de la bibliographie et habitats naturels présents sur site, les potentialités d'accueil d'orthoptères sont relativement fortes.

Tableau 23 : Statuts et enjeux des orthoptères identifiés sur le site d'étude

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF	Enjeu de l'espèce sur le site
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes		
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Barbitiste ventru	<i>Polysarcus denticauda</i>	-	-	-	LC	-	VU		Moyen
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Criquet de la palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Criquet des adrets	<i>Chorthippus apricarius</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Criquet jacasseur	<i>Stauroderus scalaris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biquittulus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Decticelle montagnarde	<i>Anonconotus alpinus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Dectique verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Gomphocère des alpages	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer



Barbitiste ventru (Source : INPN)

Coléoptères saproxylique

Une seule espèce de coléoptère a été observée sur site. Il s'agit de la **Coccinelle à 7 points**. Un enjeu faible lui a été attribué. A noter qu'au regard de la bibliographie et habitats naturels présents sur site, les potentialités d'accueil de coléoptères sont relativement fortes. Il reste possible de retrouver des arbres morts favorables dans les boisements rivulaires du ruisseau du Grand Vallon.

Parmi les espèces d'invertébrés recensés sur le site d'étude, la grande majorité sont relativement communes et ne possèdent pas de statut de patrimonialité élevé. Un enjeu faible leur a été attribué.

Notons toutefois la présence sur site de l'Apollon et du Semi-Apollon, rhopalocères protégés sur l'ensemble du territoire national, ainsi que de la Zygène des Thérésiens, bénéficiant d'un statut de patrimonialité modéré.

La localisation des invertébrés patrimoniaux recensés sur le site d'étude est présentée dans la Figure 38.

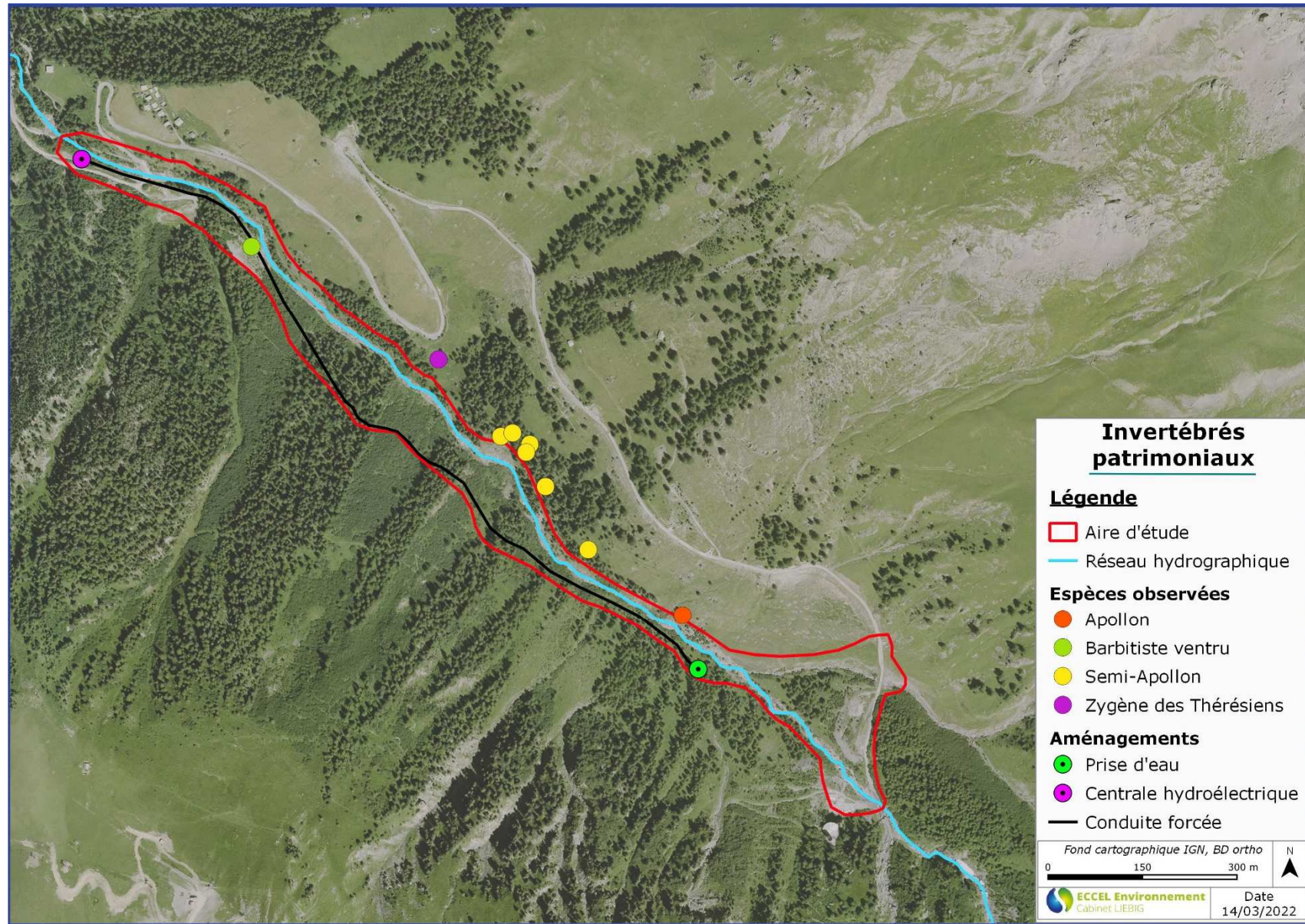


Figure 38 : Localisation des invertébrés patrimoniaux recensés dans le secteur d'étude

5.4 SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIÉS AUX HABITATS ET ESPÈCES

La présentation des enjeux effectuée ci-dessous concerne uniquement les volets faune, flore et habitats naturels (dont zones humides).

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle étudie les paramètres suivants :

- Le statut : il fait référence à l'annexe I et II de la Directive Habitat qui reconnaît les habitats naturels ou semi-naturels ainsi que les espèces faunistiques et floristiques d'intérêt communautaire, à l'annexe I de la Directive Oiseaux, au statut de protection national, régional et départemental, ainsi qu'aux listes rouges de l'UICN, le statut ZNIEFF, etc. ;
- Le caractère humide des habitats ;
- L'état de conservation ;
- La Rareté : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), assez rare (AR), Rare (R), Très rare (TR) ;
- La vulnérabilité, prenant en compte les menaces qui pèsent sur l'espèce (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible) ;
- La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet ;
- Les potentialités dynamiques des écosystèmes, leur résilience, etc...

Le croisement de ces différents facteurs (lorsqu'ils sont disponibles) permet de hiérarchiser les secteurs à enjeux **forts, moyens, faibles ou nuls** sur l'aire étudiée.

La carte ci-dessous permet d'appréhender ces enjeux globaux.

Les habitats de Grand-Vallon se partagent en deux entités de part et d'autre du torrent orienté Sud-Est / Nord-Ouest.

Le versant Nord-Est (correspondant à la rive gauche du torrent) du site est entaillé par des couloirs d'avalanche. Ces derniers sont occupés soit par les fourrés d'Aulnes verts, soit par des prairies subalpines à caractère naturel. Les zones épargnées par les avalanches sont dominées par des boisements de résineux plus matures (Épicéas, Mélèzes, Sapins) favorables à la présence d'espèces patrimoniales protégées telles que la Buxbaumie verte pour la flore et la Mésange boréale pour la faune. La strate herbacée de ces boisements est variée : soit le sol est relativement sec et la végétation associée est mésophile et pauvre, soit il est humide et alors dominé par des mégaphorbiaies (constituant les pessières et mélézins à hautes herbes). Ce sont principalement les habitats de ce versant qui présentent un enjeu **fort : les mégaphorbiaies, les prairies subalpines, l'aulnaie verte et les pessières et mélézins à hautes herbes.**

La rive droite, est en partie occupée par du Mélézin de reconquête post-pastorale. Cet habitat a été classé avec un enjeu **fort. En effet, il habrite d'une part une espèce de flore protégée, l'Orthotric de Roger, à enjeu **modéré** sur le site. D'autre part, cet habitat habrite une station de Semi-Apollon, espèce protégée à fort enjeu. Les plantes hôtes de cette espèce sont des Corydales, principalement *Corydalis solida*, *C. cava* et *C. intermedia*. Ces plantes sont nitrophiles et caractéristiques de sous-bois. Des corydales solides ont été recensées sur site. On retrouve également, des gîtes potentiels pour les chiroptères dans cette zone, en dehors de l'aire d'étude.**

La partie haute du site (amont du torrent) ainsi que la majeure partie du versant Sud-Ouest est occupée par des prairies pâturées intensivement par des ovins (abritant quelques bas-marais peu étendus) et dont l'enjeu floristique est plus faible. L'enjeu faunistique quant à lui est modéré, puisque que ce secteur de milieux ouverts est favorable à la présence d'espèces patrimoniales telles la Vipère aspic, le Lézard vivipare, la Pie grièche écorcheur...

Deux espèces protégées à fort enjeux sur la zone d'études ont été recensées : le Loup gris et le Chat forestier. Ces deux espèces bien implantées sur site, peuvent utiliser toute la zone d'étude et en particulier les massifs forestiers.

La zone de remblais au sud, ainsi que les zones de friches au nord présentent des enjeux faibles en terme de diversité floristique et faunistique.

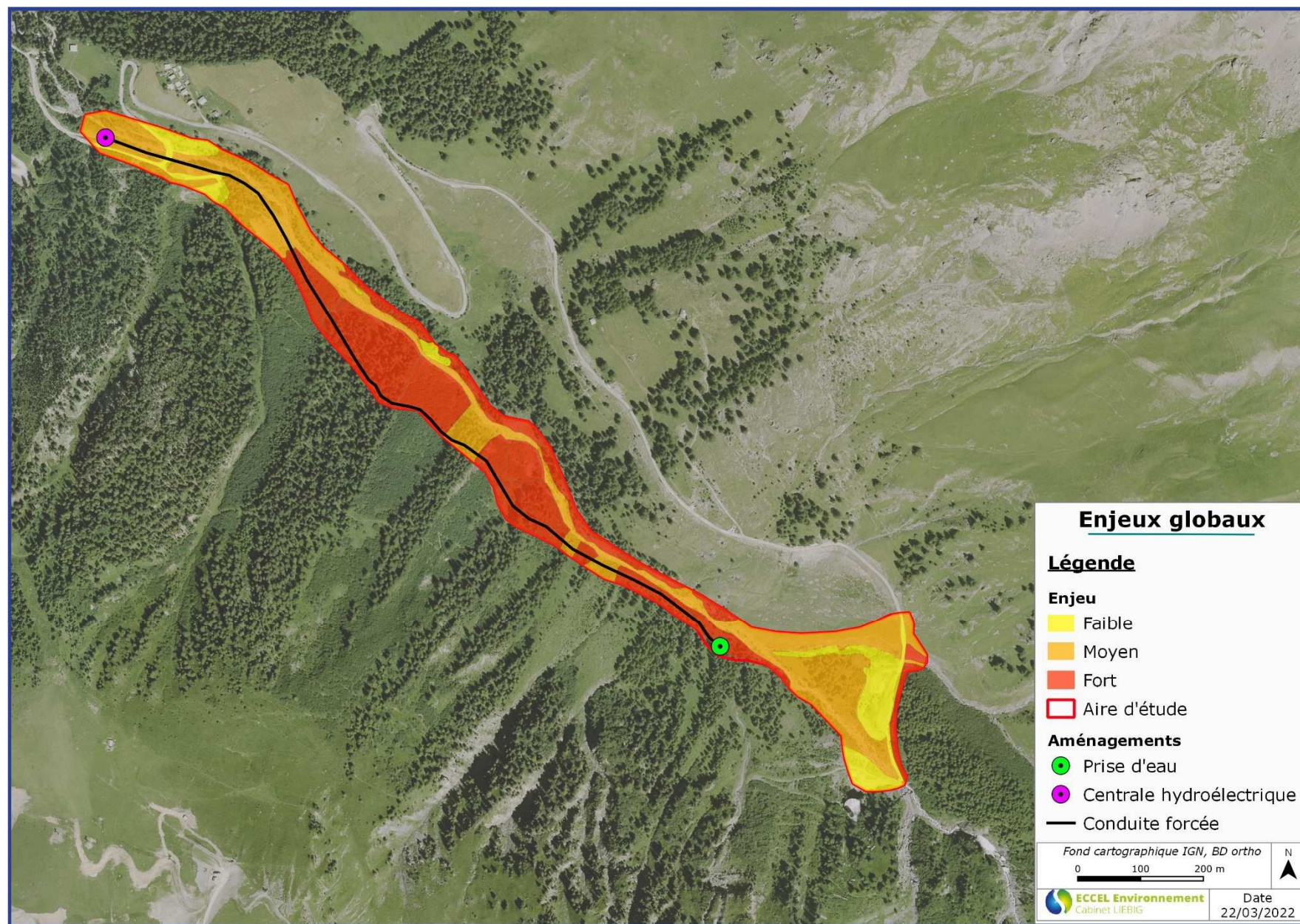


Figure 39 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux globaux sur le site d'étude

6. ANNEXES

6.1 BIBLIOGRAPHIE FLORE

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Mois de floraison
<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762		EN	5-9
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Protection nationale (annexe I)	NT	7-9
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Protection nationale (annexe I)	LC	7-8
<i>Anemone vernalis</i> L., 1753	Protection régionale Auvergne	LC	4-7
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	Protection nationale (annexe I)	LC	7-8
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng., 1825	Protection régionale Auvergne	LC	4-6
<i>Asplenium viride</i> Huds., 1762	Protection régionale Auvergne	LC	6-9
<i>Astragalus cicer</i> L., 1753		NT	6-7
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Directive Habitats (annexe II)	-	-
	Protection nationale (annexe I)		
	Convention de Berne (annexe I)		
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC. subsp. <i>sylvestris</i> (Wallr.) Hiitonen	-	EN	6-7
<i>Campanula bononiensis</i> L., 1753	-	VU	6-8
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Protection nationale (annexe I)	EN	7-8
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Protection nationale (annexe I)	LC	6-8
<i>Centaurea vallesiaca</i> (DC.) Jord., 1852	Protection régionale Rhône-Alpes	DD	7
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	7-8
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817	Convention de Washington (annexe II)	LC	-
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Convention de Washington (annexe II)	LC	5-7
	Directive Habitats (annexe II)	LC	
	Convention de Berne (annexe I)	LC	
	Protection nationale (annexe I)	LC	
<i>Draba tomentosa</i> Clairv., 1811	-	NT	7-8
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753	Convention de Berne (annexe I)	LC	6-9
	Protection nationale (annexe I)		-
<i>Erica carnea</i> L., 1753	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	4-6
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin, 1811	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	5-7
<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	Protection nationale (annexe I)	EN	1-4
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	Protection nationale (annexe I)	LC	4-6
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	Protection nationale (annexe I)	LC	3-4

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Mois de floraison
<i>Galatella linosyris</i> var. <i>linosyris</i>	-	NT	9-10
<i>Galium pusillum</i> L., 1753	-	VU	6-8
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	-	NT	6-9
<i>Gentiana utriculosa</i> L., 1753	Protection nationale (annexe I)	VU	5-8
<i>Hackelia deflexa</i> (Wahlenb.) Opiz, 1838	Protection régionale Rhône-Alpes	VU	6-8
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	5-8
<i>Linum austriacum</i> L., 1753	Protection régionale Auvergne	EN	5-8
<i>Matthiola valesiaca</i> J.Gay ex Boiss., 1867	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	5-7
<i>Oxytropis fetida</i> (Vill.) DC., 1802	Protection régionale Rhône-Alpes	VU	7-8
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC., 1802	-	VU	6-8
<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol., 1840	Protection régionale Auvergne	LC	6-8
<i>Pedicularis comosa</i> L. subsp. <i>comosa</i>	-	LC	6-8
<i>Pedicularis verticillata</i> L., 1753	Protection régionale Auvergne	LC	6-9
<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg., 1816	-	LC	4-5
<i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Pomel, 1874	Protection régionale Auvergne	EN	6-8
<i>Phleum paniculatum</i> Huds., 1762	-	EN	5-7
<i>Phyteuma michelii</i> All., 1785	-	NT	7-8
<i>Potentilla nivea</i> L., 1753	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	6-7
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	7-8
<i>Salix herbacea</i> L., 1753	Protection régionale Auvergne	LC	6-8
<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi, 1792	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	7-8
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	Protection nationale (annexe I)	LC	7-8
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd., 1803	-	NT	4-5
<i>Seseli annuum</i> subsp. <i>carvifolium</i> (Vill.) P.Fourn., 1937	Protection départementale Haute-Savoie	NT	7-9
<i>Stipa capillata</i> L., 1762	-	NT	6-11
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás, 1878	-	LC	6-8
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805	Protection régionale Auvergne	LC	6-7
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	Protection régionale Rhône-Alpes	EN	7-9
<i>Trifolium saxatile</i> All., 1773	Convention de Berne (annexe I)	VU	7-8
	Directive Habitats (annexe II)	VU	
	Protection nationale (annexe I)	VU	
	Protection régionale Rhône-Alpes	VU	

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Mois de floraison
<i>Valeriana salunca</i> All., 1785	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	7-8
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	7-8
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., 1768	-	NT	6-7

6.2 FLORE RECENSEE SUR SITE

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>neapolitanum</i> (Ten.) Nyman, 1878	Aconit de Naples	LC	0	0	0						
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern., 1871	Adenostyle à feuilles d'alliaire	LC	LC	NE	NE						
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Podagraire	LC	LC	NE	NE						
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert	LC	LC	LC	LC						
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	LC	LC	NE						
<i>Anemone hepatica</i> L., 1753	Anémone hépatique	LC	LC	NE	NE						
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	NE	NE						
<i>Astragalus cicer</i> L., 1753	Astragale pois-chiche	NT	LC	LC	NE			oui	Alpien		
<i>Atocion rupestre</i> (L.) Oxelman, 2001	Silène des rochers	LC	LC	NE	NE						
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	LC	LC	NE	NE						
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771	Lunetière lisse	LC	LC	NE	NE						
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	LC	LC	NE	NE						
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	/	NAa	NE	NE						
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	/	/	/	/	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français		oui		Annexe I	Annexe II

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhôn e- Alpe s	Franc e	Europ e	Mon de	Nationale	Rhôn e- Alpe s	ZNIE FF	Condition ZNIEFF		
						métropolitain					
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais	LC	LC	LC	LC						
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill., 1779	Campanule de Scheuchzer	LC	LC	NE	NE						
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à -pasteur	LC	LC	LC	NE						
<i>Chaerophyllum aureum</i> L., 1762	Cerfeuil doré	LC	LC	NE	NE						
<i>Chaerophyllum villarsii</i> W.D.J.Koch, 1837	Cerfeuil de villard	LC	LC	NE	NE						
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	Corydale solide	LC	LC	NE	NE						
<i>Crocus neapolitanus</i> (Ker Gawl.) Loisel., 1817	Crocus de printemps	LC	DD	NE	NE						
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	NE	NE						
<i>Daphne alpina</i> L., 1753	Daphné des Alpes	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	LC	LC	NE	NE						
<i>Draba aizoides</i> L., 1767	Drave Faux Aïzoon	LC	LC	NE	NE						
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	LC	LC	LC	NE						
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	LC	LC	LC	NE						
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Froment des haies	LC	LC	LC	NE						
<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock., 1787	Epilobe des Alpes	LC	LC	NE	NE			oui			
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	LC	LC	NE	NE						
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC	LC	NE	NE						
<i>Gagea fragifera</i> (Vill.) E.Bayer & G.Là³pez, 1989	Gagée fistuleuse	LC	LC	NE	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
<i>Gentiana brachyphylla</i> Vill., 1779	Gentiane à feuilles courtes	LC	LC	NE	NE						
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	LC	LC	LC	NE						Annexe V
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois	LC	LC	NE	NE						
<i>Geum rivale</i> L., 1753	Benoîte des ruisseaux	LC	LC	NE	LC						
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune	LC	LC	NE	NE						
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> L., 1753	Grande Berce	LC	LC	NE	NE						
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Å .LÅŕve & D.LÅŕve, 1969	Orchis musc	LC	LC	LC	NE						
<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>maculatum</i> Crantz, 1763	Millepertuis taché	LC	LC	NE	NE						
<i>Imperatoria ostruthium</i> L., 1753	Impératoire	LC	LC	NE	NE						
<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	Knautie à feuilles de Cardère	LC	LC	NE	NE			oui			
<i>Lactuca alpina</i> (L.) Benth. & Hook.f., 1876	Mulgédie des Alpes	LC	LC	NE	NE						
<i>Laserpitium latifolium</i> L., 1753	Laser à feuilles larges	LC	LC	NE	NE						
<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>ircutianum</i> DC., 1838	Marguerite	LC	LC	NE	NE						
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon	LC	LC	LC	NE			oui	Continental		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	LC	NE						
<i>Melica nutans</i> L., 1753	Mélique penchée	LC	LC	NE	NE						
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus	LC	LC	NE	NE						
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts	LC	LC	NE	NE						
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide	LC	LC	NE	NE						
<i>Onobrychis montana</i> DC., 1805	Sainfoin de montagne	/	LC	NE	NE						
<i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC., 1802	Oxytropis des champs	LC	LC	NE	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol., 1840	Lis des Alpes	LC	LC	NE	NE						
<i>Patzkea paniculata</i> (L.) G.H.Loos, 2010	Queyrel	LC	LC	NE	NE						
<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg., 1816	Pétasite paradoxal	LC	LC	NE	NE						
<i>Phleum rhaeticum</i> (Humphries) Rauschert, 1979	Fléole rhétique	/	LC	NE	NE						
<i>Phyteuma orbiculare</i> L., 1753	Raiponce orbiculaire	LC	LC	NE	NE						
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en épi	LC	LC	NE	NE						
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	LC	LC	NE	NE						
<i>Plantago alpina</i> L., 1753	Plantain des Alpes	LC	LC	NE	NE						
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	LC	NE						
<i>Poa supina</i> Schrad., 1806	Pâturin couché	LC	LC	NE	NE						
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799	Polystic lonchyte	LC	LC	LC	NE			oui	Continental		
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	LC	LC	NE	NE						
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	LC	LC	NE	NE						
<i>Ranunculus glacialis</i> L., 1753	Renoncule des glaciers	LC	LC	NE	NE						
<i>Ranunculus kuepferi</i> Greuter & Burdet, 1987	Renoncule des Pyrénées	LC	LC	NE	NE						
<i>Ribes petraeum</i> Wulfen, 1781	Groseiller des rochers	LC	LC	NE	NE						
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Framboisier	DD	LC	LC	NE						
<i>Rumex arifolius</i> All., 1773	Rumex alpestre	LC	LC	NE	NE						
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L., 1753	Saxifrage à feuilles rondes	LC	LC	NE	NE						
<i>Scutellaria alpina</i> L., 1753	Scutellaire des Alpes	LC	LC	NE	NE			oui	Continental		
<i>Sempervivum calcareum</i> Jord., 1849	Joubarbe des terrains calcaires	LC	LC	NE	NE			oui			
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L., 1759	Séneçon doronic	LC	LC	NE	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs	LC	LC	NE	NE						
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	LC	LC	LC	LC						
<i>Stipa eriocalis</i> Borbàis, 1878	Stipe à tige laineuse	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien,Continentale,		
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L., 1753	Pigamon à feuilles d'ancolie	LC	LC	NE	NE						
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	Trèfle intermédiaire	LC	LC	NE	NE						
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	LC	LC						
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	LC	NE						
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe	LC	LC	NE	NE						
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	LC	LC	LC	NE						
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	LC	LC						
<i>Veratrum album</i> L., 1753	Vérâtre blanc	LC	LC	LC	NE						
<i>Viola biflora</i> L., 1753	Pensée à deux fleurs	LC	LC	NE	NE						

6.3 BIBLIOGRAPHIE AVIFAUNE

6.3.1 Avifaune hivernante

Nicheur-passage-hivernant

Espèce		passage	Modane	Hivernant
			XXXV-34 nicheurs	XXXV-34 hors grds lacs
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>		3	X
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		3	X
Aigle criard	<i>Aquila clanga</i>	x		
Aigle pomarin	<i>Aquila pomarina</i>	x		
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>		3	X
Alouette calandre	<i>Melanocorypha calandra</i>	x		
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		3	?
Alouette haussecol	<i>Eremophila alpestris</i>	x		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		3	?
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>		3	X
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	x		
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	x		
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	x		
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	x		
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	x		
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		3	X
Bec-croisé perroquet	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	x		
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		3	X
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	x		
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	x		
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	x		
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	x		
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	x		
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	x		
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	x		
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	x		?
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	x		
Bécassine sourde	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	x		
Bergeronnette citrine	<i>Motacilla citreola</i>	x		
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla yarrellii</i>	x		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		3	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		3	X
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	x		
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	x		
Bernache du Pacifique	<i>Branta bernicla nigricans</i>	x		
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	x		
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheursHivernant
XXXV-34
hors grds
lacs

Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		3	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		3	X
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	x		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x		?
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>		3	X
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		3	X
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>	x		
Bruant mélanocéphale	<i>Emberiza melanocephala</i>	x		
Bruant nain	<i>Emberiza pusilla</i>	x		
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		3	
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	x		?
Bruant rustique	<i>Emberiza rustica</i>	x		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>		3	?
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	x		
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	x		
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	x		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	x		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		3	X
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	x		
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		3	
Canard à front blanc	<i>Anas americana</i>	x		
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	x		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	X
Canard mandarin	<i>Aix galericulata</i>	x		
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	x		
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	x		
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	x		
Casse-noix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		3	X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		3	X
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	x		
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	x		
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	x		
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	x		
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		3	
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	x		
Chevêche d' Athéna	<i>Athene noctua</i>		?	
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>		2	X
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>		3	X
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		3	X
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>		3	X
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		2	X
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	x		
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	x		
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>		3	X

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheurs**Hivernant**
XXXV-34
hors grds
lacs

Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		2	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	x		
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	x		
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	x		
Corneille mantelée	<i>Corvus corone cornix</i>	?		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		3	x
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		3	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	x		
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	x		
Crabier chevelu	<i>Ardeola railoides</i>	x		
Crave à bec rouge	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>		3	x
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	x		
Cygne de Bewick	<i>Cygnus columbianus</i>	x		
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	x		
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	x		
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>			?
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	x		
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	x		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		3	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		2	x
Etourneau roselin	<i>Sturnus roseus</i>	x		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	x
Etourneau unicolore	<i>Sturnus unicolor</i>	x		
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	?		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		3	x
Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	x		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	x		
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	x		
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	x		
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		3	x
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		3	
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>		3	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		3	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	x		
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	x		
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>		1	
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	x		
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x		
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	x		
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	x		
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	x		
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	x		
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	x		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheurs**Hivernant**
XXXV-34
hors grds
lacs

Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	x		?
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	x		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		3	X
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>		3	X
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	x		
Gobe-mouches à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	x		
Gobe-mouches gris	<i>Muscicapa striata</i>		2	
Gobe-mouches noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	x		
Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	x		
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x		
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	x		
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>	x		
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	x		
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	x		
Goéland pontique	<i>Larus cachinnans</i>	x		
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>	x		
Gorge-bleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	x		
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>		3	X
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x		
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	x		
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>		3	X
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	x		
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	x		
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	x		
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x		?
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	x		
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x		?
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	x		
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>		3	X
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		3	X
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		3	X
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		3	X
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	x		X
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		3	X
Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x		X
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	x		
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	x		
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	x		
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	x		
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	x		
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>		?	
Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	x		
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	x		
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	x		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheurs**Hivernant**
XXXV-34
hors grds
lacs

Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	x		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x		?
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	x		?
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>		1	x
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		3	
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	x		
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		3	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		3	
Huïtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	x		
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		3	
Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>	x		
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		2	
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	x		
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	x		
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>	x		
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>		3	x
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		3	x
Locustelle lusciniôïde	<i>Locustella luscinioides</i>	x		
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	x		
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	x		
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	x		
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	x		
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	x		
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	x		
Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	x		
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x		
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>		2	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		3	
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>		3	x
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		3	x
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		3	x
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		3	x
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>		3	x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		3	x
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>		3	x
Mésange noire	<i>Parus ater</i>		3	x
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>		3	x
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		2	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	x		?
Moineau cisalpin	<i>Passer domesticus italiae</i>		3	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		3	x
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>			x
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>		2	x
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>		3	

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheurs**Hivernant**
XXXV-34
hors grds
lacs

Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	x		
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	x		
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	x		?
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	x		
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	x		
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>		3	x
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	x		
Oie à bec court	<i>Anser brachyrhynchus</i>	x		
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	x		
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	x		
Oie naine	<i>Anser erythropus</i>	x		
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	x		
Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	x		
Outarde barbue	<i>Otis tarda</i>	x		
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	x		
Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>	x		
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>		3	x
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>			?
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	x		
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		3	
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	x		
Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	x		
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	x		
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	x		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		3	x
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>			?
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		3	x
Pic tridactyle	<i>Picoides tridactylus</i>		1	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		3	x
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		2	x
Pie-grièche à poitrine rose	<i>Lanius minor</i>	x		
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	x		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		3	
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>			?
Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>			
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	x		x
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	x		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		3	x
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		3	x
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>			x
Pipit à gorge rousse	<i>Anthus cervinus</i>	x		
Pipit de la Petchora	<i>Anthus gustavi</i>	x		
Pipit de Richard	<i>Anthus richardi</i>	x		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		3	

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane
XXXV-
34
nicheurs**Hivernant**
XXXV-34
hors grds
lacs

Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	x		?
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>	x		
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	x		
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>		3	x
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	x		
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	x		
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	x		
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	x		
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	x		
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	x		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		3	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	?	
Pouillot ibérique	<i>Phylloscopus (collybita) brehmii</i>	x		
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		2	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		3	
Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x		
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	x		?
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	x		
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	x		
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		2	x
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		3	x
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	x		
Roselin cramoisi	<i>Carpodacus erythrinus</i>	x		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		2	
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		3	x
Rouge-queue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		3	
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		3	?
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x		
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x		
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>		3	
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	x		
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	x		?
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		3	?
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		3	x
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>		3	x
Spatule blanche	<i>Platatea leucorodia</i>	x		
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	x		
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	x		
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	x		
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	x		
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	x		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	x		
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	x		
Talève sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	x		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce		passage	Modane XXXV- 34 nicheurs	Hivernant XXXV-34 hors grds lacs
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		3	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		3	?
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>		1	X
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>		3	X
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>		3	X
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		3	
Tourne-pierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	x		
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		3	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		3	X
Traquet du désert	<i>Oenanthe deserti</i>	x		
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		3	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		3	X
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	x		
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	x		?
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	x		?
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	x		
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>		3	X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		2	X
totaux	321	<u>197</u>	116	102

6.3.2 Avifaune nicheuse

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Art. 3	An. I	-	LC	VU	VU	x
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	NT	VU	x
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	VU	x
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Art. 3 & Art. 6	-	An. III	LC	LC	LC	x
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Art. 3	An. II/1 & An. III/2	An. II	LC	LC	DD	x
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	NT	x
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art. 3	-	-	LC	VU	LC	
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	VU	
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	EN	EN	x
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	VU	x
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	An. II/1 & An. III/1	An. III	LC	LC	LC	
Casse-noix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	
Chevalier guignette	Actitis hypoleucos	Art. 3	-	An. II	LC	LC	EN	x
Chevêche d'Athéna	Athene noctua	Art. 3	-	An. II	LC	LC	VU	x
Chevêchette d'Europe	Glaucidium passerinum	Art. 3	An. I	An. II	LC	NT	VU	x
Chocard à bec jaune	Pyrrhonorax graculus	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Choucas des tours	Corvus monedula	Art. 3	An. II/2	-	LC	LC	NT	
Chouette de Tengmalm	Aegolius funereus	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	VU	x
Chouette hulotte	Strix aluco	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Cinacle plongeur	Cinclus cinclus	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	NT	x
Corneille noire	Corvus corone	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Coucou gris	Cuculus canorus	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	
Crave à bec rouge	Pyrrhonorax pyrrhonorax	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	EN	x
Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	x
Epervier d'Europe	Accipiter nisus	Art. 3 & Art. 6	-	An. III	LC	LC	LC	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	VU	x
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Fauvette babillarde	Sylvia curruca	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Fauvette des jardins	Sylvia borin	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
Fauvette orphée	Sylvia hortensis	Art. 3	-	An. II	-	LC	VU	x
Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	Art. 3	An. I & An. II/2	An. III	LC	NT	NT	x
Gobe-mouches gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	NT	
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	VU	x
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	x
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Art. 1 & Art. 3	An. I	An. III	VU	EN	CR	x
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC	x
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	VU	x
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	EN	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	EN	x
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>	Art. 3	An. II/1 & An. III/2	An. III	LC	NT	NT	x
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3	-	An. III	LC	NT	LC	
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	Dét. ZNIEFF
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	LC	x
Moineau cisalpin	<i>Passer domesticus italiae</i>	-	-	An. II	-	LC	EN	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	NT	
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	EN	x
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	VU	x
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	Art. 3	An. I & An. II/1	An. III	NT	NT	NT	x
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Art. 3	-	An. II	-	LC	CR	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	x
Pic tridactyle	<i>Picoides tridactylus</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	CR	CR	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	NT	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	NT	LC	x
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	An. II/1 & An. III/1	-	LC	LC	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	

Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art. 3	-	An. III	LC	NT	NT	
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Art. 3	-	An. III	LC	NT	EN	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rouge-queue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	VU	x
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	NA	x
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	VU	x
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Art. 3	-	An. II & An. III	LC	LC	DD	x
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	Art. 3	An. I & An. II/1	An. III	LC	NT	VU	x
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	VU	x
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	-	VU	VU	NT	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	

Légende**Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)**

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

PN	Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)
	<u>Réglementation communautaire</u>
DO	Espèces inscrites à la Directive Oiseaux Annexe I : espèces d'intérêt communautaire Annexe II : espèces autorisées à la chasse
Berne	Espèces inscrites à la convention de Berne Annexe II : espèces strictement protégées Annexe III : espèces protégées
LR Rhône-Alpes	Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes
LR France	EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
LR Europe	Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)
Dét. ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF

6.4 BIBLIOGRAPHIE INVERTEBRES

6.4.1 Lépidoptères

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Rhopalocères								
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	LC	EN	x
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Argus de l'hélianthème	<i>Aricia artaxerxes</i>	-	-	-	LC	LC	DD	
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Aurore	<i>Anthocaris cardamines</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de la canneberge	<i>Agriades optilete</i>	-	-	-	LC	LC	NT	x
Azuré de la chevette	<i>Cupido osiris</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Azuré de la croisette	<i>Phengaris alcon</i>	Art. 3	-	-	LC	NT	NT	x
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de l'esparcette	<i>Polyommatus thersites</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Azuré de l'orobe	<i>Polyommatus daphnis</i>	-	-	-	LC	LC	VU	x
Azuré de l'oxytropide	<i>Polyommatus eros</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré des géraniums	<i>Aricia nicias</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Azuré des soldanelles	<i>Agriades glandon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	Art. 2	An. IV	An. II	EN	LC	LC	x
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Candide	<i>Colias phicomone</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
Chamoisé alpin	<i>Oeneis glacialis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Comma	<i>Hesperia comma</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Cuivré de la verge-d'or	<i>Lycaena virgaureae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Cuivré écarlate	<i>Lycaena hippothoe</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
-	<i>Euphydryas aurinia sareptana</i>	Art. 3	An. II	An. II	-	-	-	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Art. 3	An. II	An. II	LC	LC	NT	
Damier de l'alchémille	<i>Euphydryas cynthia</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>	-	-	-	LC	VU	LC	x
Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Gorgone	<i>Lasiommata petropolitana</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Grand nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Grande coronide	<i>Satyrus ferula</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie de la parcinère	<i>Pyrgus carlinae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie du brome	<i>Carterocephalus palaemon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie du carthame	<i>Pyrgus carthami</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie du faux-buis	<i>Pyrgus alveus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Lucine	<i>Euchloe simplonia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Marbé-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitaea celadussa</i>	-	-	-	-	-	LC	
Mélitée de la gentiane	<i>Melitaea varia</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Mélitée de la lancéole	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	-	LC	LC	-	
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Misis	<i>Hyponephele lycaon</i>	-	-	-	LC	LC	VU	
Moiré aveuglé	<i>Erebia pharte</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré cendré	<i>Erebia pandrose</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré chamoisé	<i>Erebia gorge</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré de la canche	<i>Erebia epiphron</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré des fétuques	<i>Erebia meolans</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré des pâturins	<i>Erebia melampus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré des pierriers	<i>Erebia scipio</i>	-	-	-	LC	NT	CR	x
Moiré fauve	<i>Erebia mnestra</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré frange-pie	<i>Erebia euryale</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré lancéolé	<i>Erebia alberganus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré lustré	<i>Erebia arvernensis</i>	-	-	-	-	LC	LC	
Moiré piémontais	<i>Erebia aethiopellus</i>	-	-	-	LC	LC	DD	
Moiré sylvicole	<i>Erebia aethiops</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
Moyen nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
Nacré subalpin	<i>Boloria pales</i>	-	-	-	LC	LC	DD	
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Petit apollon	<i>Parnassius corybas</i>	Art. 3	-	-	-	LC	NT	x
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Petit Sylvandre	<i>Hipparchia alcyone</i>	-	-	-	-	LC	DD	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade de l'aethionème	<i>Pieris ergane</i>	Art. 3	-	-	LC	VU	DD	x
Piérade de l'arabette	<i>Pieris bryoniae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade de l'ibérade	<i>Pieris mannii</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Piérade du vélar	<i>Pontia callidice</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Sablé du sainfoin	<i>Polyommatus damon</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
Satyrion	<i>Coenonympha gardetta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	NT	LC	x
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
-	<i>Colias palaeno europomene</i>	Art. 3	-	-	-	-	-	
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Soufré	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	LC	LC	DD	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Sylvandre helvète	<i>Hipparchia genava</i>	-	-	-	-	LC	LC	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Tacheté austral	<i>Pyrgus malvoides</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Thècle des nerpruns	<i>Satyrrium spini</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hétérocères								
Sphinx du liseron	<i>Agrius convolvuli</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Ectoedemia atricollis</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Ethmia auriflua</i>	-	-	-	-	-	-	
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	An. II	-	-	-	-	
Isabelle	<i>Graellsia isabellae</i>	Art. 3	An. II & An. IV	An. III	-	-	-	
Jaune du pissenlit	<i>Lemonia taraxaci</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Pleurota ericella</i>	-	-	-	-	-	-	
Petit Paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Stigmella freyella</i>	-	-	-	-	-	-	
Hétérocères								
-	<i>Stigmella hybnerella</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Stigmella mespilicola</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Stigmella plagiolella</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Stigmella speciosa</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Trifurcula cryptella</i>	-	-	-	-	-	-	
Zygènes								
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	-	LC	
Zygène des bois	<i>Zygaena lonicerae</i>	-	-	-	-	-	LC	
Zygène du sainfoin	<i>Zygaena carniolica</i>	-	-	-	-	-	NT	

* les espèces en jaune clair sont issues des fiches Natura 2000 et ZNIEFF intégrés ou localisés à proximité du projet

6.4.2 Odonates

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Cordulie alpestre	<i>Somatochlora alpestris</i>	-	-	-	LC	NT	VU	x
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>	-	-	-	LC	NT	VU	x
Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>	-	-	-	LC	NT	NT	x
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

* les espèces en jaune clair sont issues des fiches ZNIEFF intégrés ou localisés à proximité du projet

6.4.3 Orthoptères

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet de la palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet des adrets	<i>Chorthippus apricarius</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet des clairières	<i>Chrysocharon dispar dispar</i>	-	-	-	-	-	-	
Criquet des genévriers	<i>Euthystira brachyptera</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet des iscles	<i>Chorthippus pullus</i>	-	-	-	LC	-	-	
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	-	-	-	-	-	-	
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet jacasseur	<i>Stauroderus scalaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle des alpages	<i>Metrioptera saussuriana</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle montagnarde	<i>Anonconotus alpinus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Dectique verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	-	-	-	-	-	-	
Gomphocère des alpages	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC	-	LC	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Miramelle des frimas	<i>Melanoplus frigidus</i>	-	-	-	LC	-	NT	
Miramelle fontinale	<i>Miramella alpina subalpina</i>	-	-	-	-	-	-	
Miramelle piémontaise	<i>Epipodisma pedemontana waltheri</i>	-	-	-	-	-	-	
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Oedipode stridulante	<i>Psophus stridulus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	-	LC	-	LC	

6.4.4 Coléoptères

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges		Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Monde	LR Europe	
-	<i>Acmaeops pratensis</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Acmaeops septentrionis</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Acrossus rufipes</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Agathidium atrum</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Agoliinus satyrus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Amidorus immaturus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Amidorus obscurus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ampedus auripes</i>	-	-	-	LC	LC	
-	<i>Ampedus scrofa</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Anaspis rufilabris</i>	-	-	-	-	-	
Lepture rouge-sang	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Anisotoma humeralis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Anthaxia helvetica</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Aphodius fimetarius</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Athous emaciatius</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Brachyta interrogationis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Bryaxis curtisii curtisii</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Buprestis rustica</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Byturus tomentosus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Calopus serraticornis</i>	-	-	-	-	LC	
Taupin porte-cœur ému	<i>Cardiophorus ruficollis</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Catops subfuscus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Catops tristis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Chrysobothris chrysostigma</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Cicindela campestris campestris</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Clytus lama</i>	-	-	-	LC	LC	
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-	-	
Scarabée erratique	<i>Colobocephalus erraticus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Coprimorphus scrutator</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Cryphalus asperatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ctenicera virens</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Curtimorda maculosa</i>	-	-	-	-	-	
Cychre cristallisé	<i>Cychnus attenuatus</i>	-	-	-	-	-	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges		Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Monde	LR Europe	
-	<i>Cyllodes ater</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Cyrtoclytus capra</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Danosoma fasciata</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Dendrophilus pygmaeus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dictyoptera aurora</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dinothenarus fossor</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dromius agilis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dryocoetes alni</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dryocoetes autographus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Dryophilus pusillus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Enicmus testaceus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Euheptaulacus carinatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Evodinus clathratus</i>	-	-	-	LC	LC	
-	<i>Hylastes ater</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Hylastes cunicularius</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Hylurgops glabratus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Hylurgops palliatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Iberodorcadion arenarium</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ips typographus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Judolia sexmaculata</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Kyklioacalles pyrenaeus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Laricobius erichsoni</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Leistus nitidus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Lordithon lunulatus</i>	-	-	-	-	-	
Lyce à bec	<i>Lygistopterus sanguineus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Marolia leseigneuri</i>	-	-	-	-	-	
Méloé enfile-bœufs ténébreux	<i>Meloe proscarabaeus</i>	-	-	-	-	-	
Monochame cordonnier	<i>Monochamus sutor</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Mycetochara thoracica</i>	-	-	-	NT	NT	
-	<i>Onthophagus fracticornis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ophonus laticollis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Orchesia minor</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Oromus alpinus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Otophorus haemorrhoidalis</i>	-	-	-	-	-	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges		Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Monde	LR Europe	
-	<i>Oxymirus cursor</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Pissodes pini</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pityophthorus pityographus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Platycerus caprea</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Pocadius adustus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Podabrus alpinus</i>	-	-	-	-	-	
Cétoine cuivrée	<i>Potosia cuprea</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pterostichus externepunctatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pterostichus morio</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pterostichus morio baudii</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pterostichus panzeri</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ptinus subpillosus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pytho depressus</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Rhizophagus dispar</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Salpingus ruficollis</i>	-	-	-	-	-	
Saperde postale	<i>Saperda scalaris</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	-	-	-	-	-	
Sisyphe	<i>Sisyphus schaefferi schaefferi</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Spavius glaber</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Sphaerites glabratus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Stictoleptura hybrida</i>	-	-	-	LC	LC	
-	<i>Tetratoma ancora</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Tetropium castaneum</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Tetropium fuscum</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Tetropium gabrieli</i>	-	-	-	-	-	
Clairon des fourmis	<i>Thanasimus formicarius</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Trypocopris vernalis vernalis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Trypodendron lineatum</i>	-	-	-	-	-	

Légende

PN Protection nationale (arrêts préfectoraux ou ministériels)

Réglementation communautaire

DHFF Espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore

Compagnie Comtoise des Eaux Vives (CCEV)

Ce document est propriété de la société CCEV. Il ne peut être diffusé sans l'accord écrit de CCEV.

	Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire
	Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
	Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
Berne	Espèces inscrites à la convention de Berne
	Annexe II : espèces strictement protégées
	Annexe III : espèces protégées
LR Rhône-Alpes	Listes rouges des vertébrés / des odonates / des lépidoptères / des orthoptères / de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes
LR France	EN : en danger ; VU : espèces vulnérables ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
LR Europe	Liste Rouge européenne des espèces menacées (évaluation 2010)
Dét. ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF