

COMPAGNIE COMTOISE DES EAUX VIVES

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

**Création d'un aménagement hydroélectrique sur
le torrent du Rieu Bénit
Saint-André (73)**



Le torrent du Rieu Bénit

SUIVI DES DOCUMENTS

Version	Date de diffusion	Rédacteurs
1	15/12/2021	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	12
3.3.1 Géologie	12
3.3.2 Hydrogéologie	13
3.4 CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIQUE	14
3.4.1 Contextualisation générale	14
4. MILIEU HUMAIN	20
4.1 OCCUPATION DU SOL ET INFRASTRUCTURES	20
4.2 ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	22
4.3 PRINCIPALES ACTIVITES ECONOMIQUES	23
4.3.1 Nombre d'établissements (commerces, entreprises, ...)	23
4.3.2 Tourisme et loisirs	23
4.3.3 Agriculture	24
4.3.4 Activité cynégétique	24
4.4 USAGES DE L'EAU	25
4.4.1 Prélèvement d'eau	25
4.4.2 Activités halieutiques	25
4.4.3 Station d'épuration	25
4.4.4 Hydroélectricité	26
4.5 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	26
4.5.1 Sites inscrits	26
4.5.2 Sites classés	26
4.5.3 Monuments historiques	29
4.6 QUALITE DE L'AIR	31
5. MILIEU NATUREL : HABITATS, FAUNE ET FLORE	33
5.1 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	33
5.1.1 Protection règlementaire	34
5.1.1.1 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	34
5.1.1.2 Réserves naturelles et Parcs Nationaux (zone cœur)	36
5.1.1.3 Réserves Biologiques (ONF)	38
5.1.2 Protection contractuelle	38
5.1.2.1 Sites Natura 2000	38
5.1.2.2 Classement des cours d'eau	41
5.1.2.1 Réservoirs biologiques	42
5.1.3 Protections foncières	42
5.1.3.1 Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Savoie	42
5.1.4 Inventaire patrimonial	43
5.1.4.1 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	43
5.1.4.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	45
5.1.4.2 Plans Nationaux d'Actions (PNA)	51
5.1.4.1 Réserves de Biosphère	51
5.2 HABITATS NATURELS ET FLORE	52
5.2.1 Habitats et flore	52
5.2.1.1 Données bibliographiques	52
5.2.1.2 Méthode	53
5.2.1.3 Résultats	56
5.2.2 Caractérisation des zones humides	65
5.2.2.1 Données bibliographiques	65

5.2.2.2	Méthodologie.....	65
5.2.2.3	Résultats	67
5.3	FAUNE TERRESTRE -----	69
5.3.1	<i>Mammifères</i>	69
5.3.1.1	Données bibliographiques	69
5.3.1.2	Méthodologie des inventaires.....	71
5.3.1.3	Résultats des inventaires	75
5.3.2	<i>Avifaune (Oiseaux)</i>	85
5.3.2.1	Données bibliographiques	85
5.3.2.2	Méthodologie.....	85
5.3.2.3	Résultats	88
5.3.3	<i>Reptiles</i>	104
5.3.3.1	Données bibliographiques	104
5.3.3.2	Méthodologie.....	105
5.3.3.3	Résultats	105
5.3.4	<i>Amphibiens</i>	113
5.3.4.1	Données bibliographiques	113
5.3.4.2	Méthodologie.....	113
5.3.4.3	Résultats	114
5.3.5	<i>Invertébrés</i>	114
5.3.5.1	Données bibliographiques	114
5.3.5.2	Méthodologie.....	116
5.3.5.3	Résultats	117
5.3.6	<i>Faune aquatique</i>	124
5.3.6.1	Faune piscicole	124
5.4	SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIES AUX HABITATS ET ESPECES	124
6.	ANNEXES	127
6.1	6.1 BIBLIOGRAPHIE FLORE -----	127
6.2	FLORE RECENSEE SUR SITE -----	129
6.3	BIBLIOGRAPHIE AVIFAUNE -----	138
6.3.1	<i>Avifaune de passage et hivernante</i>	138
6.3.2	<i>Avifaune nicheuse</i>	146
6.4	BIBLIOGRAPHIE INVERTEBRES -----	150
6.4.1	<i>Lépidoptères</i>	150
6.4.2	<i>Odonates</i>	154
6.4.3	<i>Orthoptères</i>	155
6.4.4	<i>Coléoptères</i>	157

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 SAINT-ANDRÉ (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 (SECTEUR DU PROJET DANS L'ELLIPSE NOIRE)	13
FIGURE 6 : CARTE DES EAUX SOUTERRAINES SELON LA LITHOLOGIE DU BRGM – RUISSEAU DU RIEU BENIT EN ROUGE (SOURCE : BRGM)	14
FIGURE 7 : CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES PRINCIPALES DU RUISSEAU DE RIEU BÉNI (SOURCE : IRSTEA)	15
FIGURE 8 : CARTOGRAPHIE DES FRACTIONS GRANULOMÉTRIQUES DOMINANTES	17
FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES FACIÈS D'ÉCOULEMENT	17
FIGURE 10 : LOCALISATION ET PHOTOGRAPHIE DE TROIS INFRANCHISSABLES	18
FIGURE 11 : OCCUPATION DU SOL AU REGARD DE LA LOCALISATION DU PROJET (SOURCE : CORINE LAND COVER)	21
FIGURE 12 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES RÉSERVES COMMUNALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE). PROJET DANS ELLIPSE NOIRE	25
FIGURE 13 : LOCALISATION DES STEP - (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE). PROJET DANS ELLIPSE NOIRE	26
FIGURE 14 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS ET CLASSÉS AU REGARD DU TRACÉ DU PROJET	28
FIGURE 15 : IDENTIFICATION DU PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES	30
FIGURE 16 : 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	32
FIGURE 17 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES APPB	35
FIGURE 18 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE	37
FIGURE 19 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES SITES NATURA 2000	40
FIGURE 20 : LOCALISATION DES SITES GÉRÉS PAR LE CEN D'Auvergne Rhône-Alpes À PROXIMITÉ DU PROJET – ELLIPSE NOIRE (DONNÉES 2020)	43
FIGURE 21 : LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES ZICO	44
FIGURE 22 : FIGURE 25 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 1 AU REGARD DU PROJET	49
FIGURE 23 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 2 AU REGARD DU PROJET	50
FIGURE 24 : HABITATS INVENTORIÉS DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	59
FIGURE 25 : LOCALISATION DES ESPÈCES FLORISTIQUES PATRIMONIALES	64
FIGURE 26 : ARBRE DE DÉCISION POUR LA DÉTERMINATION DES ZONES HUMIDES	67
FIGURE 27 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES	68
FIGURE 28 : RÉPARTITION HYPOTHÉTIQUE DU MURIN DE NATTERER ET DU MURIN CRYPTIQUE EN FRANCE	73
FIGURE 29 : LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCOUTE AU NIVEAU DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET ESPÈCES IDENTIFIÉES	74
FIGURE 30 : LOCALISATION DES MAMMIFÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SECTEUR D'ÉTUDE	77
FIGURE 31 : LOCALISATION DES SECTEURS PRÉSENTANT DES GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE	80
FIGURE 32 : LOCALISATION DES ITINÉRAIRES RÉALISÉS DANS LE CADRE DES INVENTAIRES DES OISEAUX DIURNES EN PÉRIODE DE NIDIFICATION	87
FIGURE 33 : LOCALISATION DES REPTILES INVENTORIÉS LORS DES CAMPAGNES DE TERRAIN	112
FIGURE 34 : LOCALISATION DES INVERTÉBRÉS PATRIMONIAUX RECENSÉS DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE	123
FIGURE 35 : HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX GLOBAUX SUR LE SITE D'ÉTUDE	126

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DÉTAIL DES CAMPAGNES DE TERRAIN	10
TABLEAU 2 : ECHELLE GRANULOMÉTRIQUE DE WENTWORTH (1922) MODIFIÉE, DANS MALAVOI ET SOUCHON (1989).	16
TABLEAU 3 : ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SAINT-ANDRÉ DEPUIS 1968 (INSEE)	22
TABLEAU 4 : DÉTAILS DES RÉSIDENCES 2008-2018	22
TABLEAU 5 : POPULATION DE 15 À 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITÉ	22
TABLEAU 6 : LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS DE PLUS DE 15 ANS AYANT UN EMPLOI QUI RÉSIDENT DANS LA ZONE	22
TABLEAU 7 : NOMBRE D'ENTREPRISES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ AU 31 DÉCEMBRE 2019.....	23
TABLEAU 8 : INSTALLATIONS CLASSÉES	23
TABLEAU 9 : ALEVINAGE SUR LE TORRENT DU GROLLAZ (SOURCE : AAPPMA LA GAULE MAURIENNAISE)	25
TABLEAU 10 : CARACTÉRISTIQUES DES STEP SITUÉES SUR LA COMMUNE ET/OU À PROXIMITÉ DU PROJET – SOURCE : HTTP://ASSAINISSEMENT.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/	25
TABLEAU 11 : SITES NATURA 2000 CONCERNÉS PAR LE PROJET (SOURCE : INPN).....	39
TABLEAU 12 : LISTE DES ZNIEFF À PROXIMITÉ.....	45
TABLEAU 13 : RECENSEMENT DES HABITATS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE	57
TABLEAU 14 : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) MENTIONNÉES SUR LA COMMUNE DE SAINT-ANDRÉ ET AUX ALENTOURS	70
TABLEAU 15 : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES MENTIONNÉES SUR LA COMMUNE DE SAINT-ANDRÉ	71
TABLEAU 16 : STATUTS ET ENJEUX DES MAMMIFÈRES OBSERVÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	75
TABLEAU 17 : RÉSULTAT DES ÉCOUTES NOCTURNES CONCERNANT LES CHIROPTÈRES	78
TABLEAU 18 : STATUTS ET ENJEUX DES OISEAUX DE PASSAGES ET HIVERNANTS INVENTORIÉS SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	89
TABLEAU 19 : STATUTS ET ENJEUX DES OISEAUX NICHEURS INVENTORIÉS SUR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	96
TABLEAU 20 : LISTE DES REPTILES RÉFÉRENCÉS SUR LES COMMUNES CONCERNÉES OU À PROXIMITÉ ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	104
TABLEAU 21 : STATUTS ET ENJEUX DES REPTILES OBSERVÉS DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	105
TABLEAU 22 : LISTE DES AMPHIBIENS RÉFÉRENCÉS SUR LES COMMUNES CONCERNÉES OU À PROXIMITÉ ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	113
TABLEAU 23 : LISTE DES INVERTÉBRÉS PATRIMONIAUX MENTIONNÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RETROUVÉS SUR SITE OU À PROXIMITÉ.....	115
TABLEAU 24 : STATUTS ET ENJEUX DES LÉPIDOPTÈRES ET DES ZYGÈNES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	117
TABLEAU 25 : STATUTS ET ENJEUX DES ODONATES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	120
TABLEAU 26 : STATUTS ET ENJEUX DES ORTHOPTÈRES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	120
TABLEAU 27 : ALEVINAGE SUR LE TORRENT DU GROLLAZ (SOURCE : AAPPMA LA GAULE MAURIENNAISE)	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 Rieu Bénit à Saint André. 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.

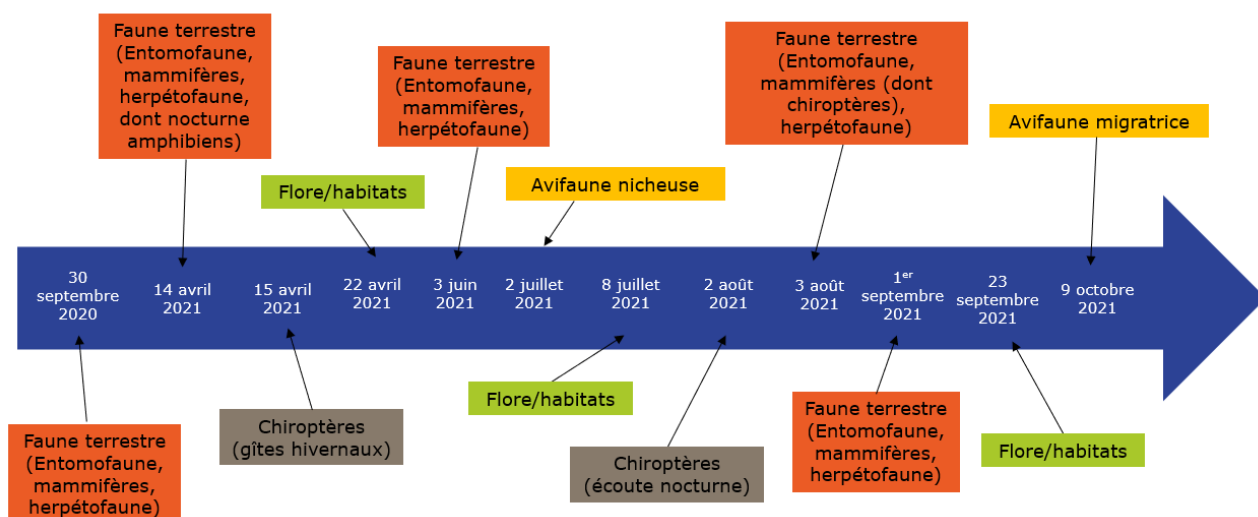


Figure 1 : Chronologie et détail des différents inventaires

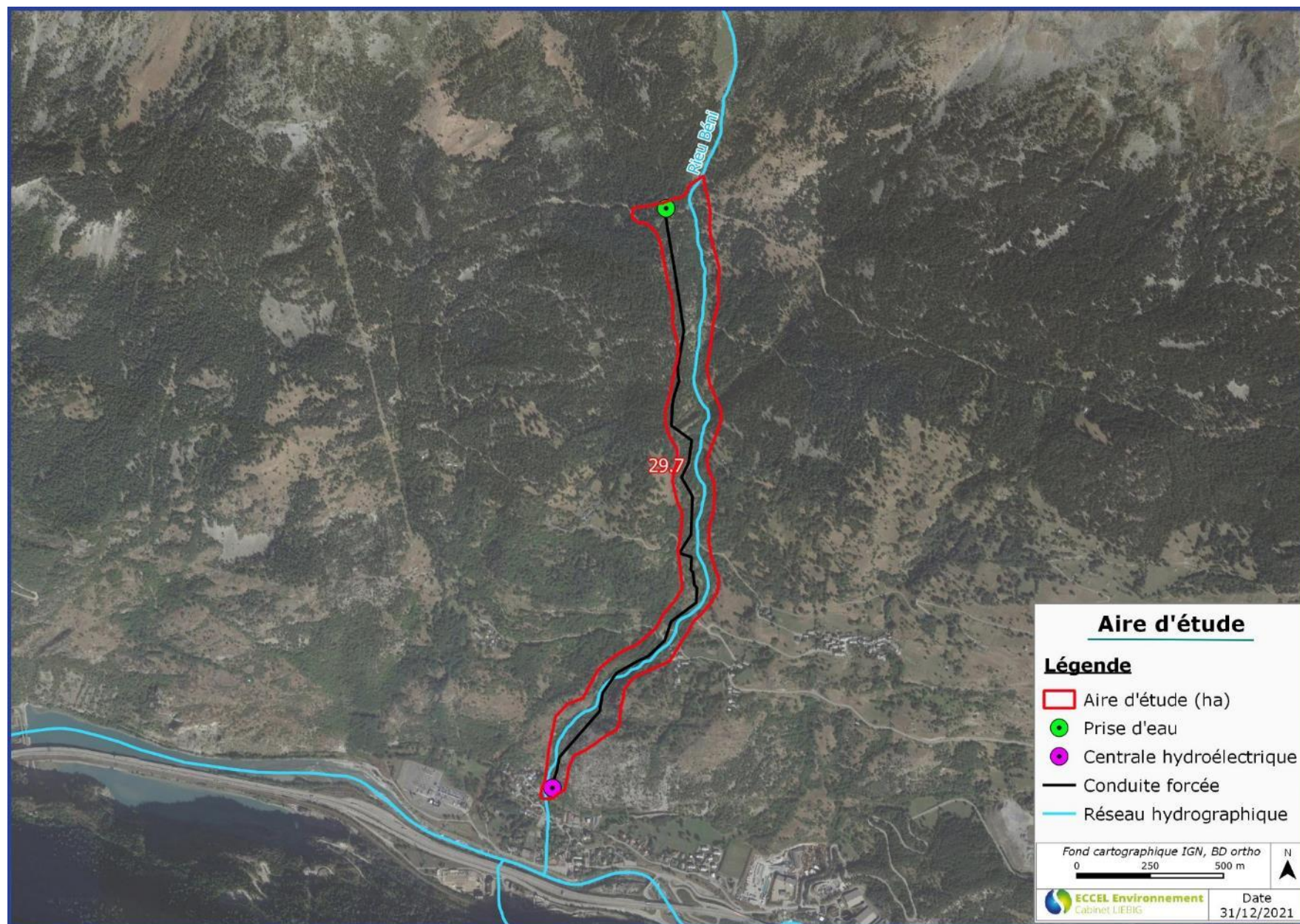


Figure 2 : Aire d'étude dans le cadre des inventaires naturalistes (hors avifaune)

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					
30/09/2020	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste	Diurne	Dégagé, 20°C - Vent faible
14/04/2021	Invertébrés, amphibiens (dont nocturne), reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne & Nocturne	Dégagé, 13°C - Vent faible Journée : Dégagé, 6°C - Pas de vent - Pas de pluie
15/04/2021	Chiroptères (gîtes hivernaux)	Pierre GAUTHIER	Chiroptérologue	Nocturne	Dégagé, 9°C - Pas de pluie - Pas de vent
22/04/2021	Flore / habitats	Florine PEPIN Vincent HUGONNOT	Botaniste	Diurne	Ensoleillé - 19°C
03/06/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne	Dégagé, 18°C - Pas de vent
02/07/2021	Avifaune nicheuse	Jean JOACHIM	Ornithologue - expert sénior	Diurne	Dégagé, 27°C - Pas de pluie
08/07/2021	Flore / habitats	Florine PEPIN Vincent HUGONNOT	Botaniste	Diurne	Ensoleillé - 21°C
02/08/2021	Chiroptères (écoute nocturne)	Maël DUGUE	Chiroptérologue	Nocturne	Dégagé, 15°C - Pas de pluie
03/08/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères (dont chiroptères)	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne & Nocturne	Dégagé, 26°C - Pas de vent Nuit : Dégagé, 12°C - Vent faible - Absence de pluie
01/09/2021	Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères	Pierre GAUTHIER Axelle MAS	Ecologue pluridisciplinaire Fauniste Apprentie écologue	Diurne	Dégagé, 23°C - Pas de vent
23/09/2021	Flore / habitats	Florine PEPIN Vincent HUGONNOT	Botaniste	Diurne	Temps mitigé - Ensoleillé - 24°C
09/10/2021	Avifaune migratrice	Jean JOACHIM	Ornithologue - expert sénior	Diurne	Dégagé, 18°C - Pas de pluie

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 Saint-André.

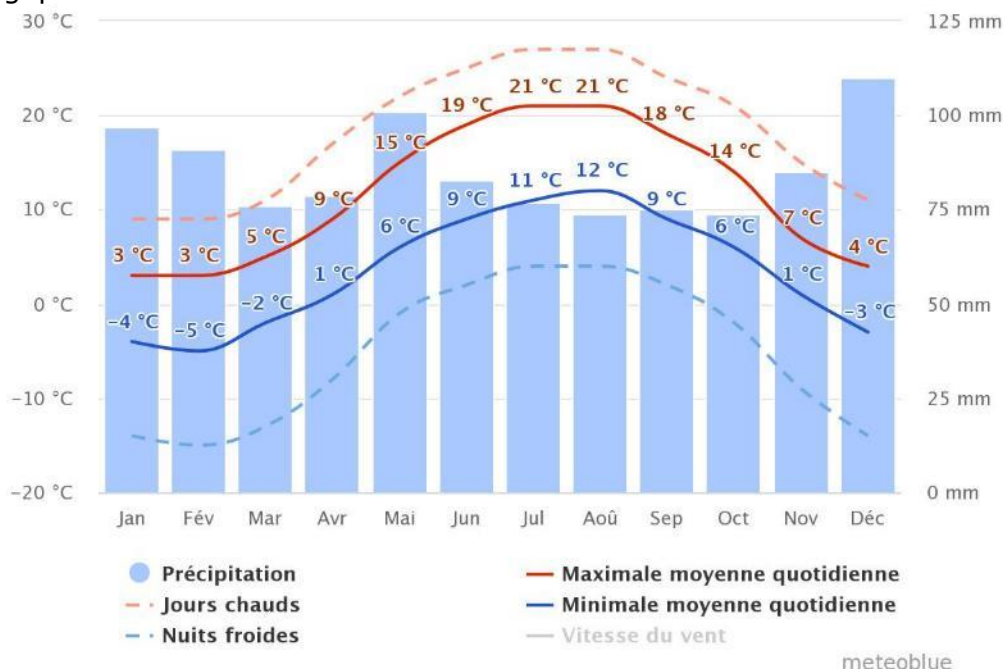


Figure 3 : Températures et précipitations moyennes sur la commune de Saint-André (source : meteoblue)

D'après le graphique, les températures maximales sont présentes au mois d'août avec une moyenne de 21°C et les jours les plus froids sont en Février avec une moyenne minimale de -5°C. Les précipitations sont les plus abondantes aux mois de décembre avec 110 mm en moyenne et 101 mm pour le mois de Mai.

3.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

La commune de Saint-André présente une topographie allant de 920m à 2622m avec comme point culminant la pointe du Bouchet. Le profil altimétrique ci-dessous correspond à la topographie au droit du torrent de Rieu Bénit. La source du Rieu Bénit est située à environ 1 800 m d'altitude et le torrent se jette dans l'Arc à environ 942 m d'altitude. L'emprise du projet se situe donc entre ces deux altitudes et présente un dénivelé positif de 865, 77 m environ.

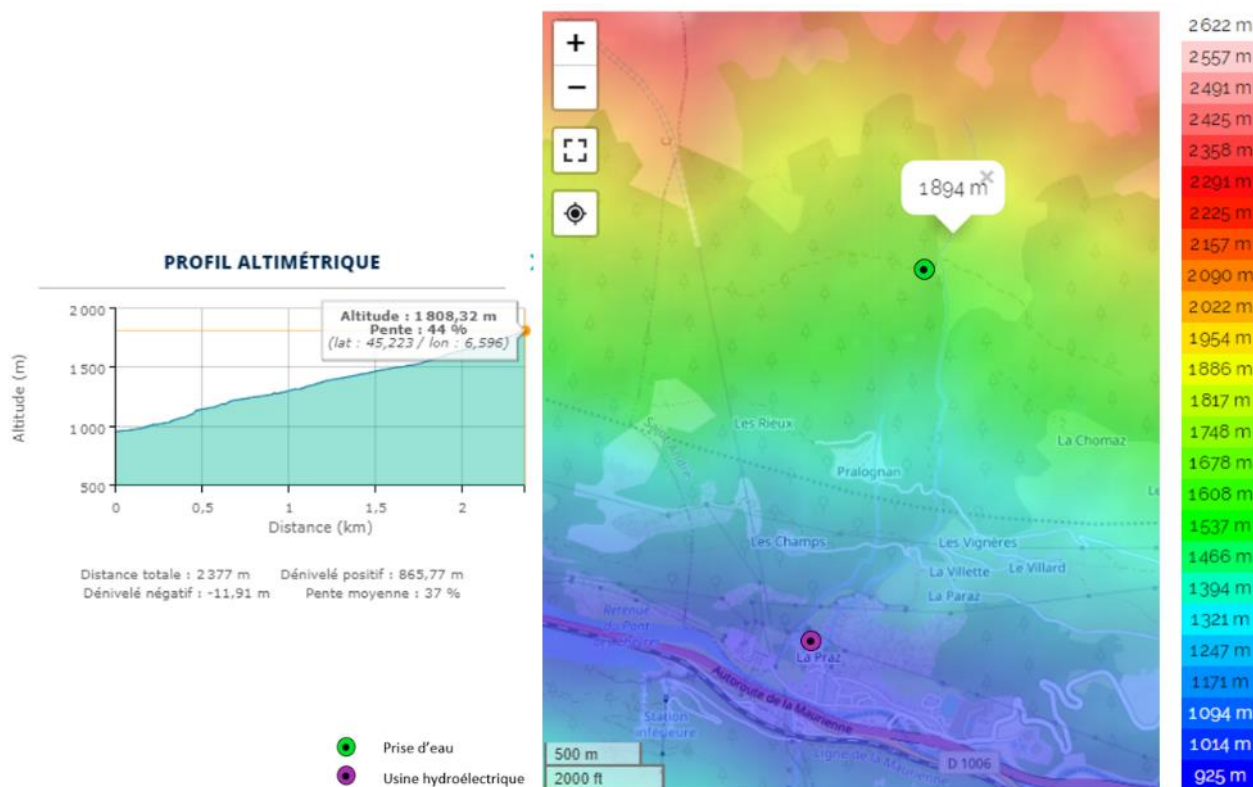


Figure 4 : Topographie au droit du site

3.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.3.1 Géologie

Le projet d'aménagement hydroélectrique se situe sur une formation géologique Würm. Il s'agit de la dernière période glaciaire du Pléistocène dans les Alpes : Moraines locales tardi-würmiennes (avec vallum) (code : Gy en vert sur la carte).

On retrouve également du Würm, glissement ancien (code : SMY en jaune sur la carte). Le Rieu Bénit passe sur Untés briançonnaises. Terrains du Paléozoïque supérieur (Houiller – Permien). Grès de la Praz auct. (Namurien – Westphalien ?) : conglomérats, grès grossiers (marron sur la carte).

Les roches sont surtout des grès (« grès de La Praz »), schistes noirs (h, hp), et des alluvions morainiques (Gy).

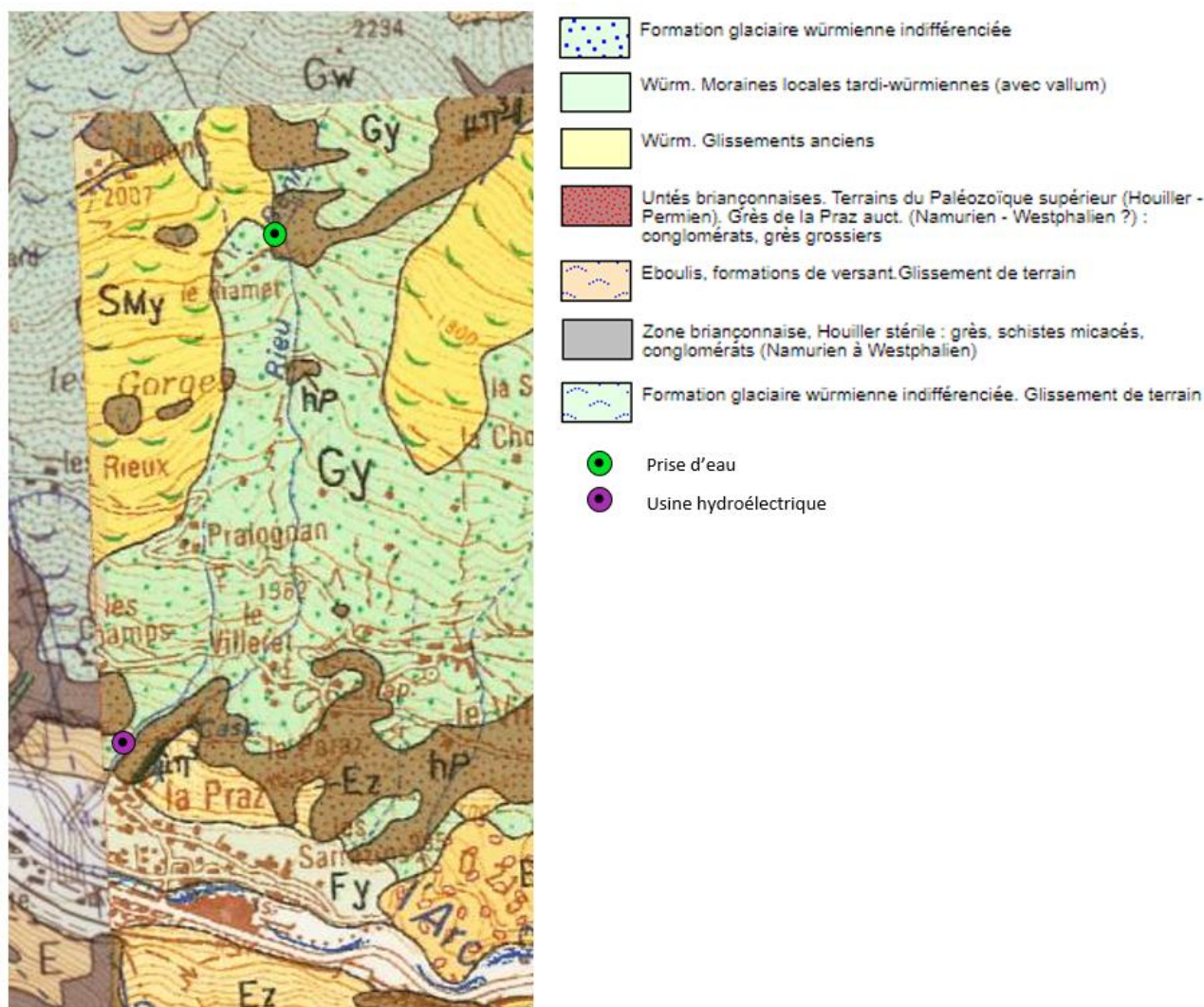


Figure 5 : Carte géologique de la zone d'étude d'après la Carte géologique au 1/50000^e du BRGM – Source Infoterre (secteur du projet dans l'ellipse noire)

3.3.2 Hydrogéologie

Le projet s'implante dans la vallée de l'Arc. Cette vallée 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'emmagasinement très réduit voire quasi inexistant et des petites sources souvent temporaires dont le débit est lié aux précipitations d'altitude.



Figure 6 : Carte des eaux souterraines selon la lithologie du BRGM – Ruisseau du Rieu bénit en rouge (source : BRGM)

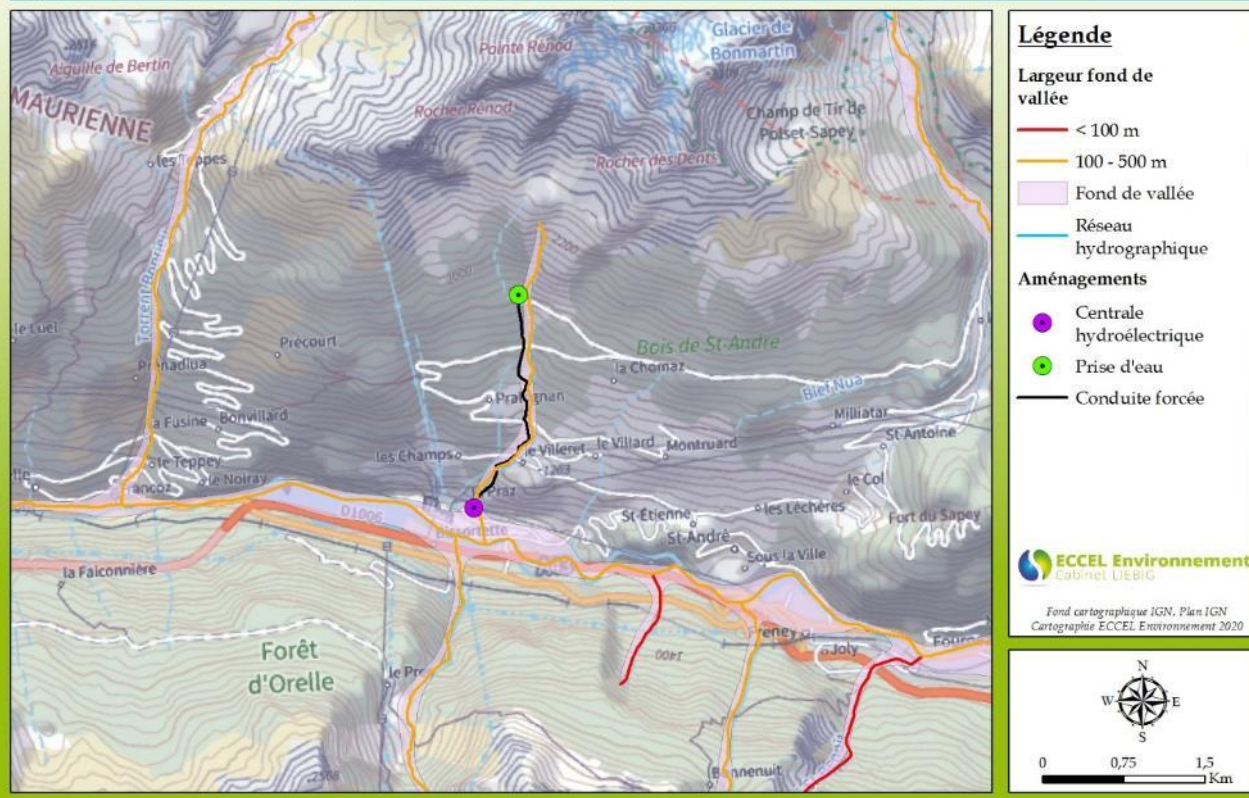
3.4 CONTEXTE HYDROMORPHOLOGIQUE

3.4.1 Contextualisation générale

L'analyse des données issues du modèle SYRAH-ce fournit une contextualisation du torrent de Rieu Bénit (Figure 7). Dans ce secteur de la Maurienne, les vallées sont relativement étroites et encaissées. Toutefois, le modèle SYRAH identifie le torrent dans une vallée entre 100 et 500 m de largeur. Cela n'est pas représentatif de la réalité. Il s'agit d'un biais du modèle. Dans la partie du cours d'eau concernée par les aménagements). 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 %).

Largeur du fond de vallée (source SYRAH-ce)

Projet d'installation de microcentrales hydroélectriques dans la vallée de la Maurienne (73)



Pente des cours d'eau (source SYRAH-ce)

Projet d'installation de microcentrales hydroélectriques dans la vallée de la Maurienne (73)

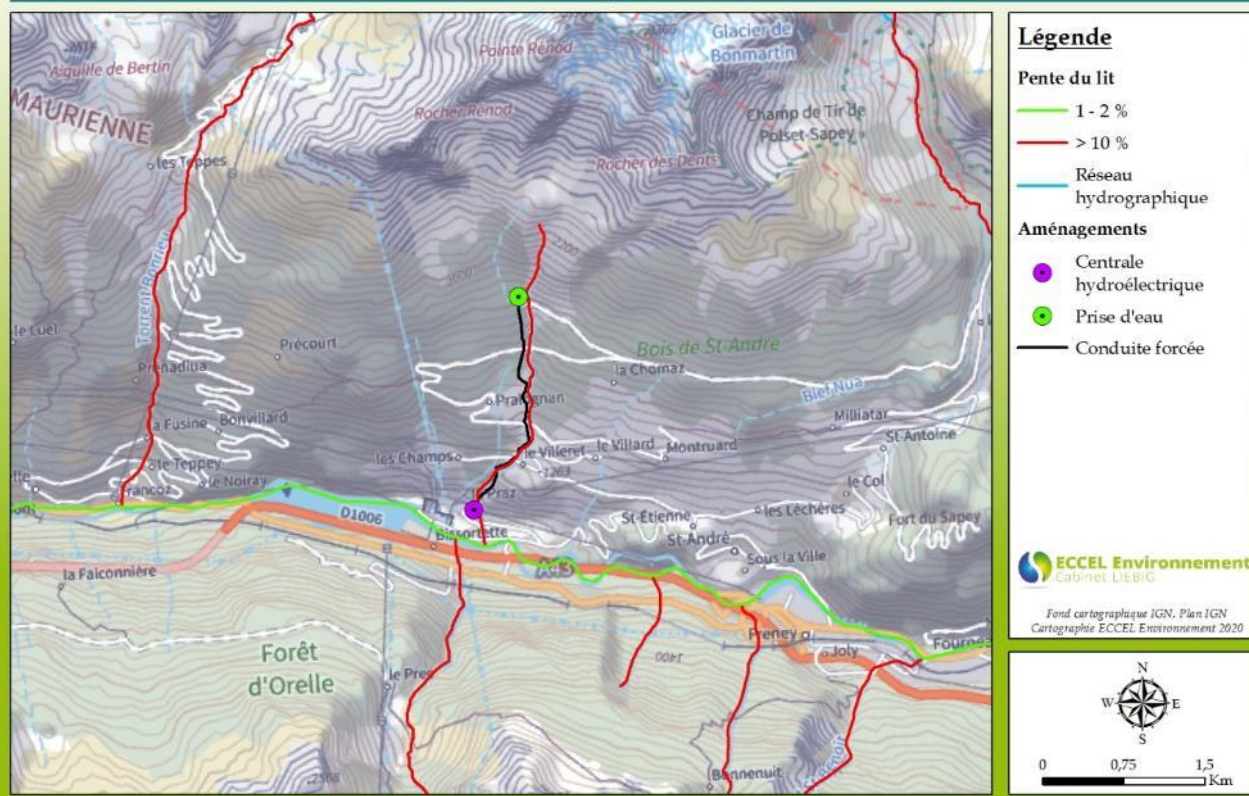


Figure 7 : Caractéristiques morphologiques principales du ruisseau de Rieu Béni (source : IRSTEA)

3.4.2 Description morphologique

Le torrent du Rieu Bénit a fait l'objet d'une expertise de ces caractéristiques hydromorphologiques les 29 et 30 septembre 2020. Le tronçon, qui s'étend depuis l'amont de la prise d'eau jusqu'à la restitution, a été 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).

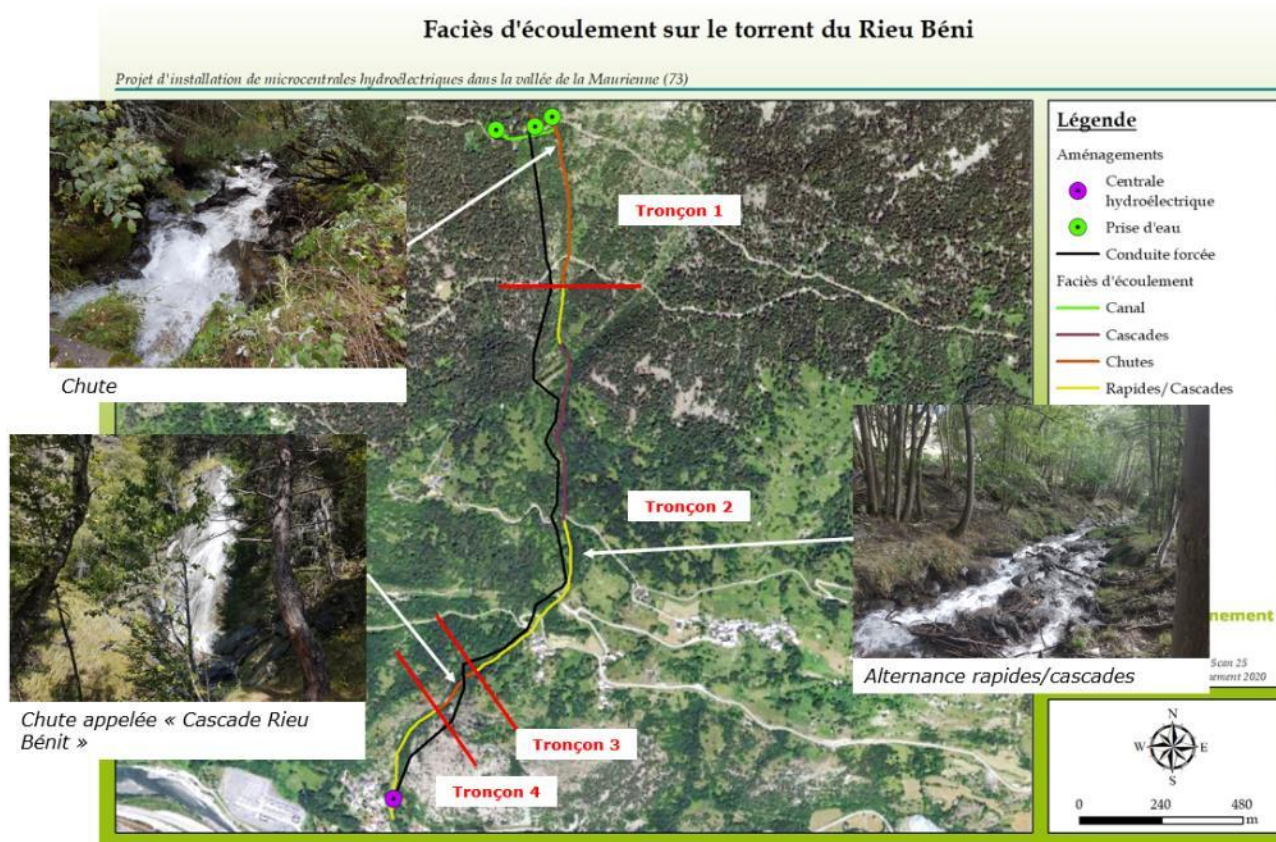
Nom de la classe granulométrique	Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe)	Code utilisé
Rochers	> 1024	R
Blocs	256-1024	B
Pierres Grossières	128-256	PG
Pierres Fines	64-128	PF
Cailloux Grossiers	32-64	CG
Cailloux Fins	16-32	CF
Graviers Grossiers	8-16	GG
Graviers Fins	2-8	GF
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 Rieu Bénit s'écoule sur un versant de forte pente. En effet, la pente moyenne du torrent est supérieure à 30%.

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

- Le **tronçon 1** : avec une pente très élevée (en moyenne 50%), le chenal d'écoulement est peu marqué car l'ensemble du tronçon est une chute avec un fort dénivelé. Les eaux s'écoulent sur les rochers et blocs ;
- Le **tronçon 2** : avec une pente plus réduite (en moyenne 33%), le talweg est plus marqué avec faciès d'écoulement alternant rapides et cascades. Les fractions granulométriques dominantes sont les blocs/pierres ;
- Le **tronçon 3** : ce tronçon d'une faible longueur (150 m), est une chute avec une pente très forte (70%). Tout comme le premier tronçon, les eaux s'écoulent sur des rochers/blocs de gros diamètres ;
- Le **tronçon 4** : avec une pente plus réduite (30%), les faciès d'écoulement sont des alternances de rapides/cascades. La granulométrie reste grossière avec une dominance de blocs et de pierres.

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

**Figure 8 : Cartographie des fractions granulométriques dominantes****Figure 9 : Cartographie des faciès d'écoulement**

3.4.3 Continuité écologique

Le torrent est naturellement très fragmenté par deux importantes chutes présentes sur le futur tronçon court-circuité. De surcroît, le seuil de rétention crée un obstacle à la montaison. Trois points bloquant à la montaison sont localisés sur la figure ci-dessous.

Localisation des aménagements et du tronçon étudié sur le torrent du Rieu Bénit



Figure 10 : Localisation et photographie de trois infranchissables

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

Sur le tronçon concerné par le projet, l'espace de divagation du torrent est restreint. La majeure partie du débit solide provient des torrents et versants en amont du projet. Sur la partie aval, une plage de rétention des matériaux a été aménagée.



Plage de rétention

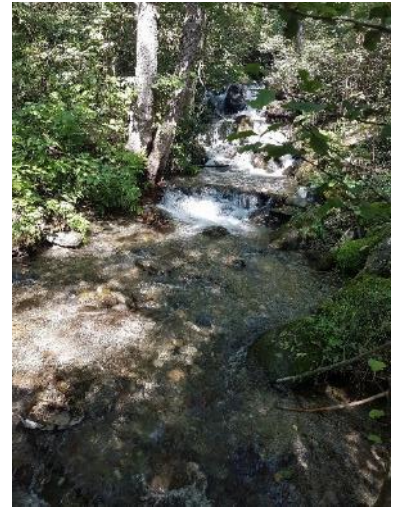


Vue du torrent en amont immédiat du seuil de rétention

3.4.4 Habitats piscicoles

Sur l'ensemble du futur tronçon court-circuité, 57% du linéaire est composé de chutes ou cascades de très fortes pentes. Ainsi, sur ces linéaires, les habitats piscicoles sont absents. Sur 43% du linéaire, les faciès alternant rapides et cascades apportent une diversité d'habitats intéressantes pour la truite commune (espèce repère sur ce type de cours d'eau) : zone de caches, de refuges et de croissance.

Aucune zone favorable à la fraie de la truite commune n'a été identifiée.



*Rapides/cascades avec des habitats favorables pour la truite (zone de repos et croissance)
Zone de fosse*

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 forêts de conifères, du moins dans sa partie amont. Les parties médiane et aval de la conduite forcée s'intègrent dans des « surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants. » L'usine hydroélectrique et la partie terminale de la conduite s'intègrent quant à elles dans un tissu urbain discontinu.

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

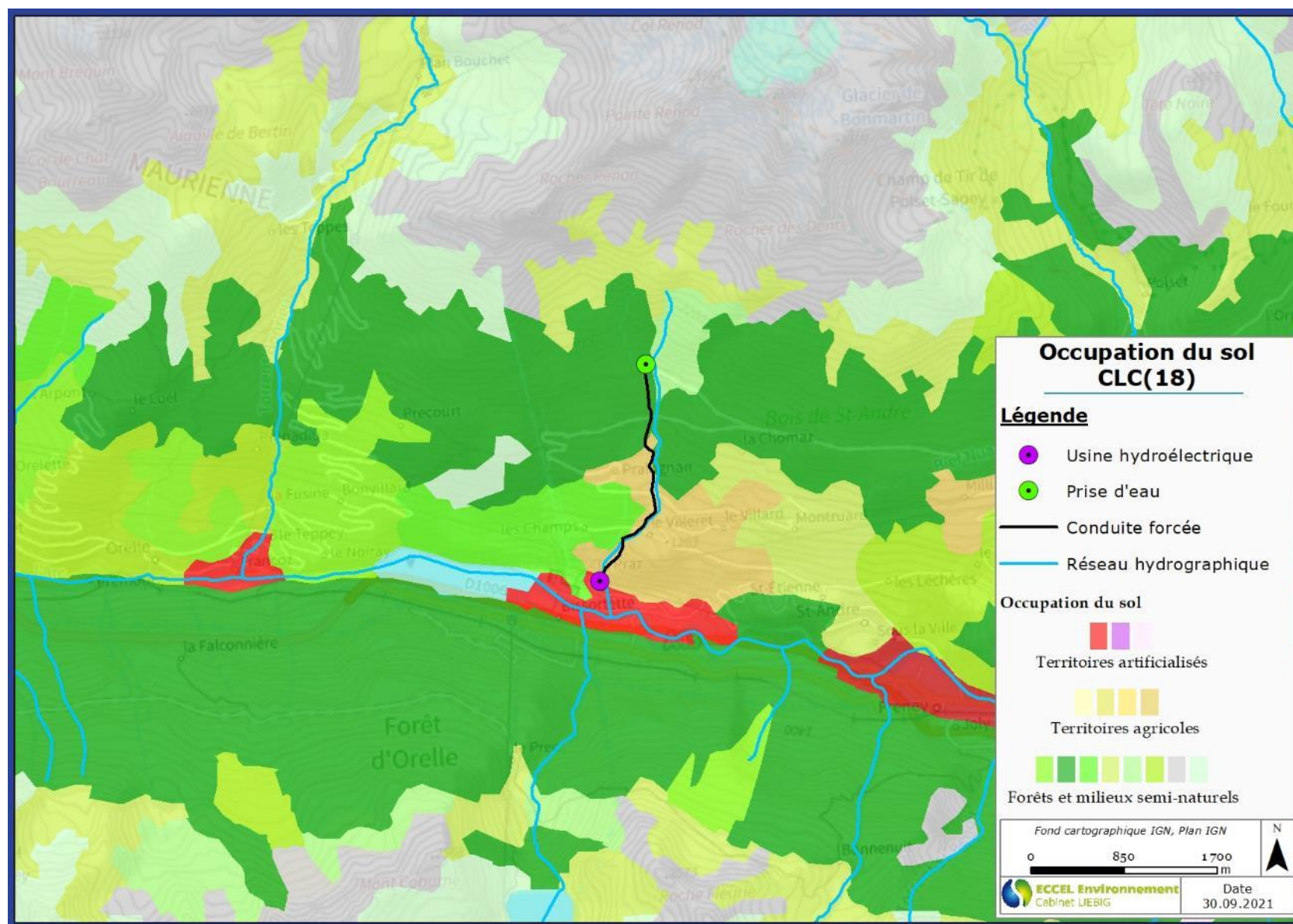


Figure 11 : Occupation du sol au regard de la localisation du projet (Source : Corine Land Cover)

4.2 ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Saint-André 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 Saint-André comptait 448 habitants (15 hab/km²), dont une majorité d'actifs (76,7% des personnes de 15 à 64 ans en 2018). La population diminue depuis 1968 passant de 717 habitants à 452 habitants en 1999. On remarque ensuite une légère hausse jusqu'en 2013 avec 484 habitants. En 2018, seulement 448 habitants sont recensés. (cf. Tableau 3)

Tableau 3 : Évolution démographique de la commune de Saint-André depuis 1968 (INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	717	517	478	449	452	466	484	448
Densité moyenne (hab/km ²)	23,2	16,8	15,5	14,6	14,7	15,1	15,7	14,5

Sur cette commune, la population y est majoritairement en résidence secondaire avec 45,8 % contre 40,1 % en résidence principale, comme le montre le Tableau 4.

Tableau 4 : Détails des résidences 2008-2018

	2008	%	2013	%	2018	%
Ensemble	449	100	472	100	474	100
Résidences principales	177	39,4	197	41,7	190	40,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	218	48,6	229	48,5	217	45,8
Logements vacants	54	12	46	9,7	67	14,1

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 76,7 % en 2018 (cf. Tableau 5).

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

	2008	2013	2018
Ensemble	285	293	270
Actifs en %	73,3	77,1	76,7
Actifs ayant un emploi en %	68,8	72,4	74,1
Chômeurs en %	4,6	4,8	2,6
Inactifs en %	26,7	22,9	23,3
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	6,7	6,1	9,3
Retraités ou préretraités en %	11,2	10,9	10
Autres inactifs en %	8,8	5,8	4,1

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

Toutefois, la part des actifs de la commune ne travaille pas forcément sur la commune. Seulement 24 % des habitants de Saint-André avaient un travail sur la commune en 2018 (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	197	100	214	100	204	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	31	15,7	29	13,6	24	11,8
dans une commune autre que la commune de résidence	166	84,3	185	86,4	180	88,2

*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 Saint-André, les commerces de gros et de détail, transports, hébergement et restauration dominent le nombre d'établissement actifs en 2019 (Tableau 7). Aucune ICPE n'est recensée sur la commune de Saint-André. Cependant, on retrouve deux ICPE à proximité, sur la commune de Le Freney. L'ICPE SEMICROF est aujourd'hui à l'arrêt, elle n'aura donc aucune incidence sur le projet. 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 2019

	Nombre	%
Ensemble	25	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2	8,0
Construction	3	12,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	12	48,0
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	1	4,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	2	8,0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	2	8,0
Autres activités de services	3	12,0

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
SEMICROF	Inconnu	Freney	Inconnue	Non	Non Seveso	Industries	A l'arrêt
Commune de Freney - Mairie	Enregistrement	Freney	Administration publique	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 Saint-André, 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 au nord-ouest du bourg de Saint-André. Les activités principales sont la randonnée et l'élevage. Ces derniers sont tous intégrés dans le zonage ONF de la Forêt du Rieu Bénit.

La majorité des terrains situés de part et d'autre du ruisseau de Rieu Bénit sont à dominante forestière (forêts de résineux, de feuillus et mixtes, ainsi que ripisylve), mais certains milieux ouverts (zones d'éboulis rocheux, pelouses et prairies) sont également présents de part et d'autre du ruisseau. Au sein du zonage ONF, une partie des terrains situés en rive droite intègrent une activité d'élevage.

La prise d'eau est intégrée à un espace rudéral, l'usine hydroélectrique est intégrée dans un milieu prairial, tandis que la conduite forcée s'intègre principalement en milieu fermé (forêt de Rieu Bénit) ainsi qu'en milieu semi-ouvert (prairies et pistes de randonnée) et en milieu ouvert (prairies et zones d'éboulis rocheux). Elle emprunte la piste de randonnée uniquement dans sa partie médiane et aval.



Balisage de la piste de randonnée empruntée par la conduite forcée



Signalétique de la cascade du Rieu Bénit

La commune est également la porte d'entrée possible de plusieurs stations de ski alpin et de ski de fond.

En ce qui concerne la capacité d'accueil touristique, Saint-André ne compte aucun établissement (hôtel, résidence de tourisme et hébergement assimilés, village vacances et auberge de jeunesse) en 2021.

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 Saint-André était de 351 ha, dont la majorité correspond à des prairies permanentes. Des activités d'élevages y sont réalisées.

4.3.4 Activité cynégétique

Le projet est situé à proximité de réserves de chasse, dont une gérée par les ACCA de Saint-André. Cette réserve se situe au sud du projet (Figure 12).

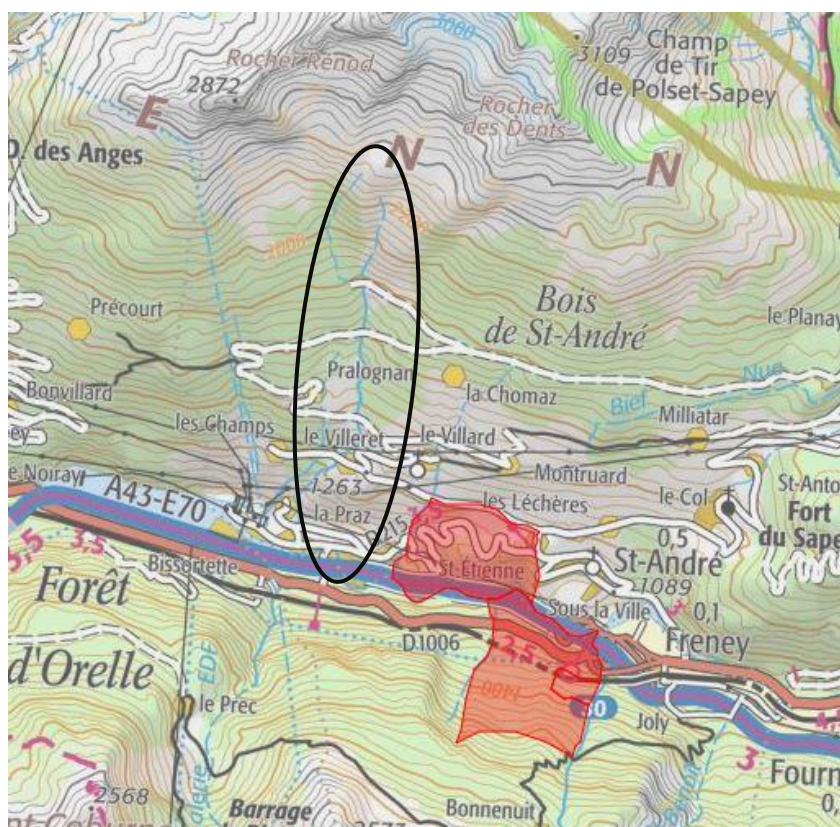


Figure 12 : Localisation du projet au regard des réserves communales de chasse et de faune sauvage (source : Observatoire des Territoires de la Savoie). Projet dans ellipse noire

4.4 USAGES DE L'EAU

4.4.1 Prélèvement d'eau

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

- Chatel ;
- Fontaine bénite ;
- Le Champ de la côte ;
- Le Reclotet ;
- Penet ;
- Plan du Say ;
- Pré de la cure ;
- Sur la Drière.

4.4.2 Activités halieutiques

Des données piscicoles de pêches d'inventaire réalisées en 2004 sur deux stations sont disponibles. Ces pêches ont mis en évidence la seule présence de la truite commune (TRF) à l'exclusion de toute espèce d'accompagnement comme le Chabot.

L'AAPPMA locale, « La Gaule Mauriennaise », réalise des opérations d'alevinage sur le torrent. La dernière en date est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Alevinage sur le torrent du Grollaz (Source : AAPPMA La Gaule Mauriennaise)

	Nombre d'individus alevinés	
	Truite commune	Saumon de fontaine
2019	200	200

Il n'existe pas de réserve de pêche sur le ruisseau du Rieu Bénit. L'AAPPMA locale est basée à St-Jean-de-Maurienne. Il s'agit des « Pêcheurs mauriennais ». Les activités de pêche se concentrent sur les plans d'eau présents dans la vallée.

4.4.3 Station d'épuration

La commune de Saint-André ne dispose pas de station d'épuration. La station d'épuration la plus proche est située à Modane.

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

Tableau 10 : Caractéristiques des STEP situées sur la commune et/ou à proximité du projet – Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

STEP	Code STEP	Date de mise en service	Capacité nominale	Filière de traitement	Milieu récepteur - type
MODANE	60973223001	30/05/2008	29700 EH	Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Compostage	Eau douce de surface

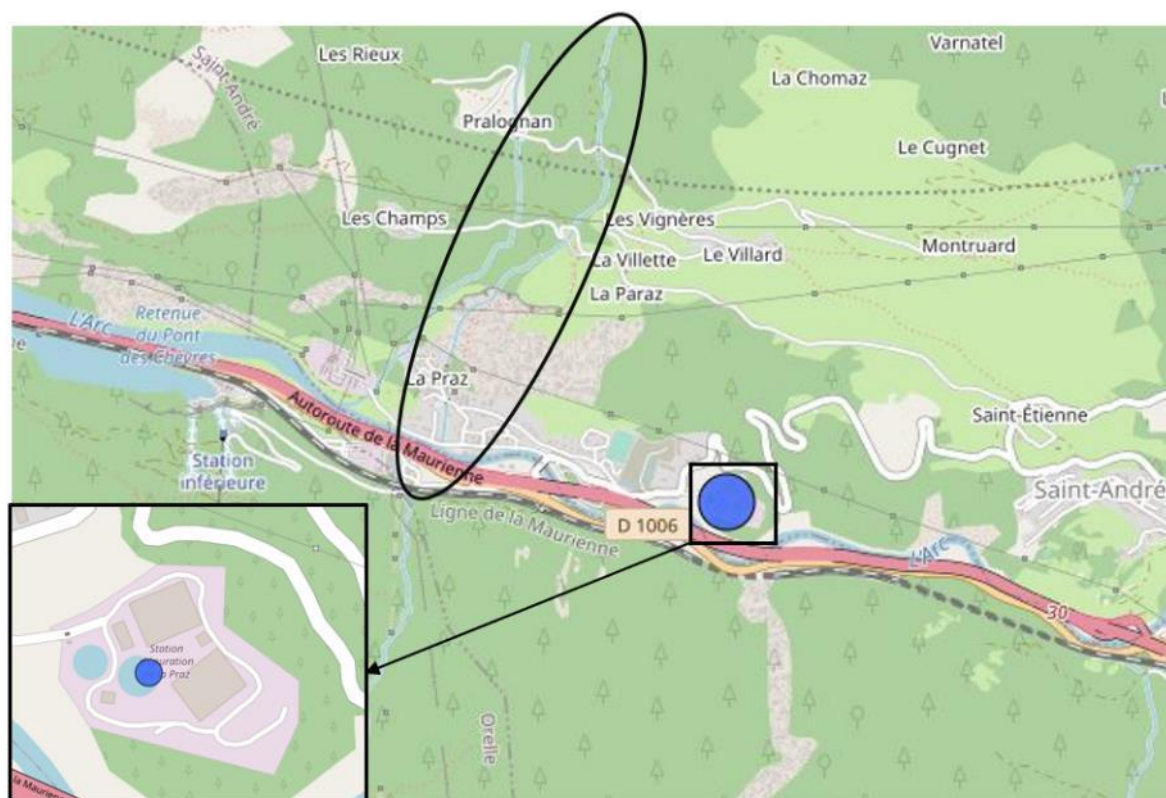


Figure 13 : Localisation des STEP - (source : Observatoire des Territoires de la Savoie). Projet dans ellipse noire

4.4.4 Hydroélectricité

Aucune activité hydroélectrique n'est recensée en amont ou en aval immédiat du projet.

4.5 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

4.5.1 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.

Un site inscrit est localisé à proximité du projet. Il s'agit des Montagnes de Chavière et Lac Blanc, situé à 7 km au nord.

4.5.2 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, situé à 6,2 km au sud.

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

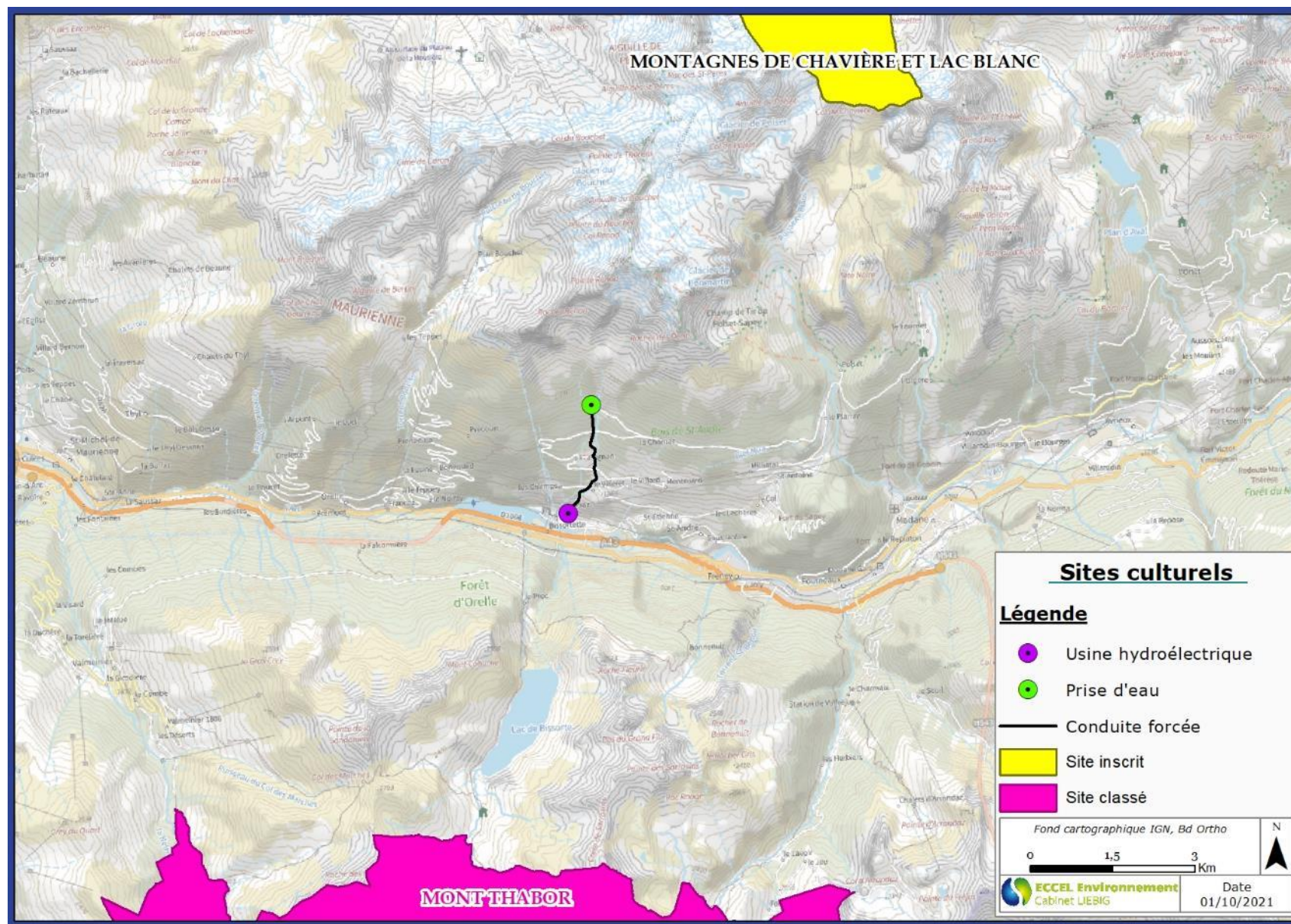


Figure 14 : Localisation des sites inscrits et classés au regard du tracé du projet

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.

4.5.3 Monuments historiques

Deux monuments historiques sont recensés à proximité du projet, dont un situé à moins de 500m. Il s'agit de l'Eglise Notre Dame de Villard et de la Maison dite de l'Evêque, située à La Praz.

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.

La carte communale conserve ce périmètre de 500 m autour des monuments.

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

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

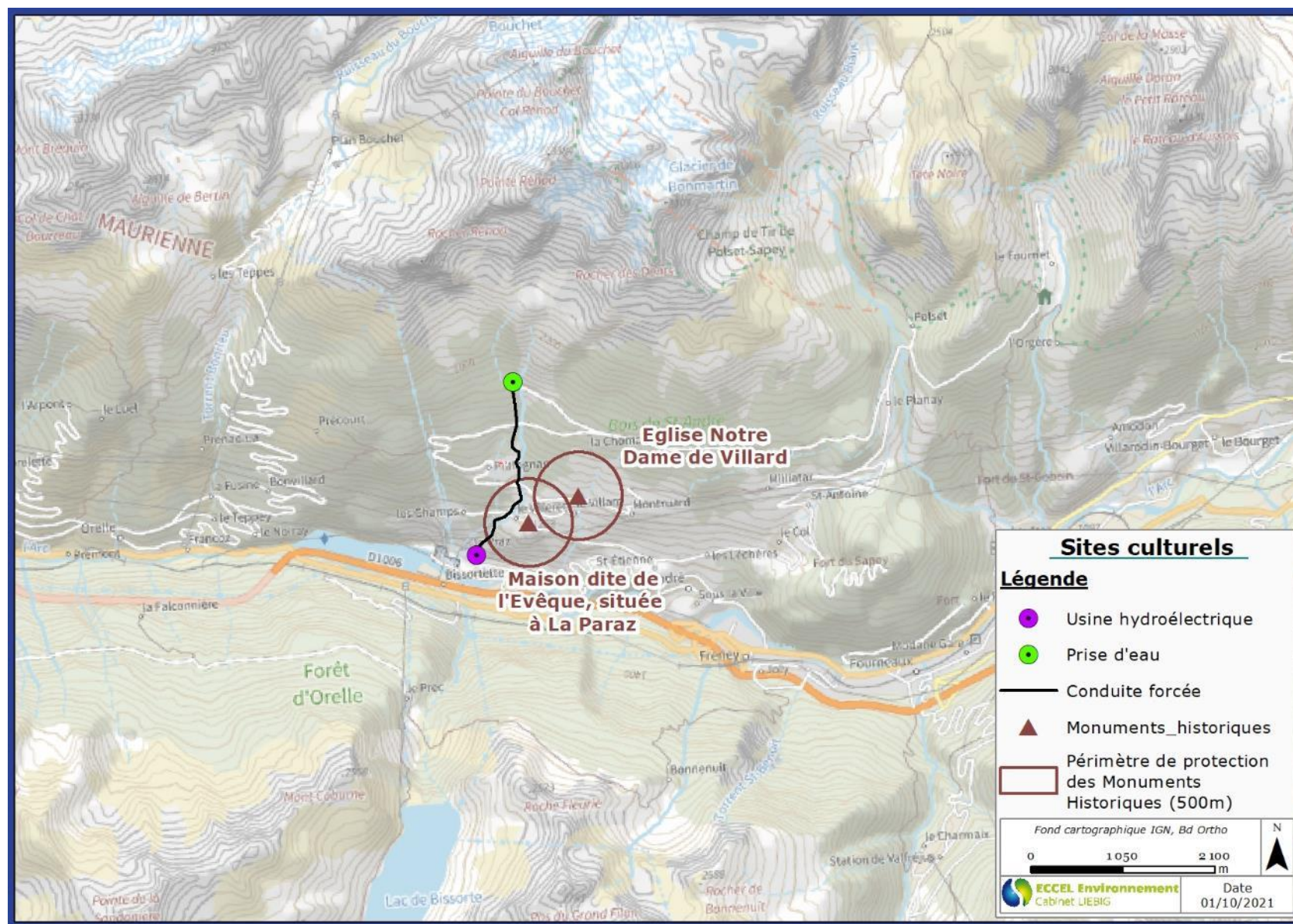


Figure 15 : Identification du périmètre de protection des monuments historiques

4.6 QUALITE DE L'AIR

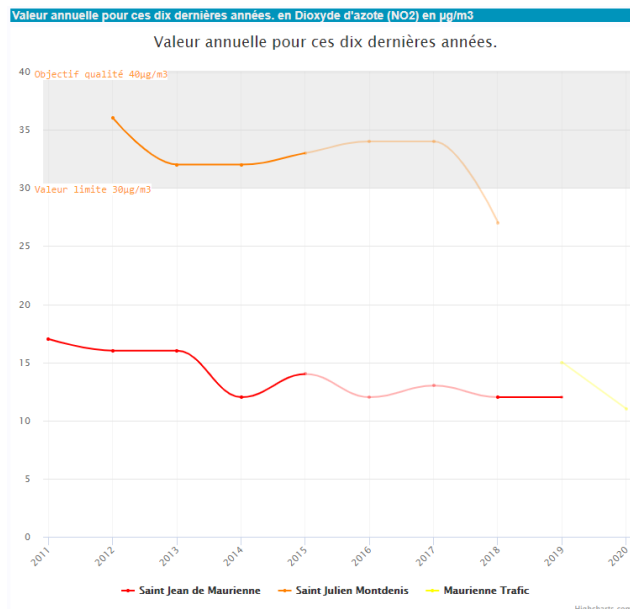
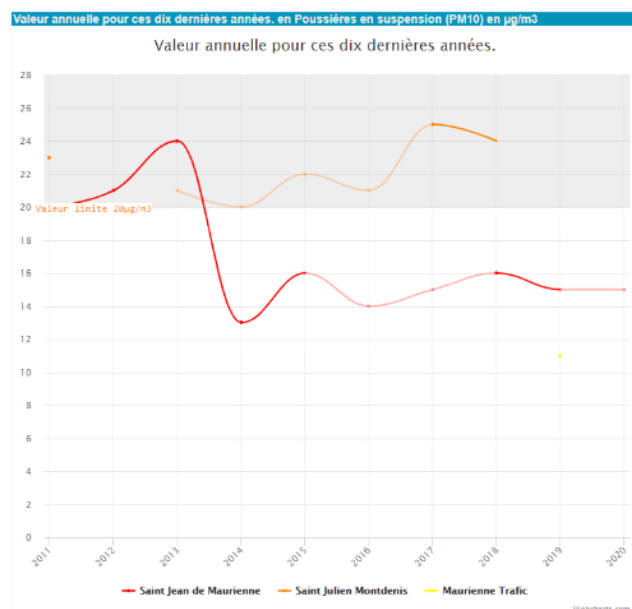
La qualité de l'air de l'arc alpin est évaluée par le programme transfrontalier Transalp'Air. Ainsi, depuis 2001, trois régions alpines de Suisse romande (Genève, Vaud et Valais), de France (Ain, Savoie et Haute-Savoie) et d'Italie (Vallée d'Aoste) ont posé les bases d'une coopération transfrontalière.

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 (NO₂), Poussières en suspension (PM10) et Dioxyde de soufre (SO₂) ;
- 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 (O₃).

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 NO₂ (depuis le 01/01/10) : 40 µg/m³, pour les PM10 (depuis le 01/01/05) : 40 µg/m³, pour l'O₃ : seuil de protection de la santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m³ 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.



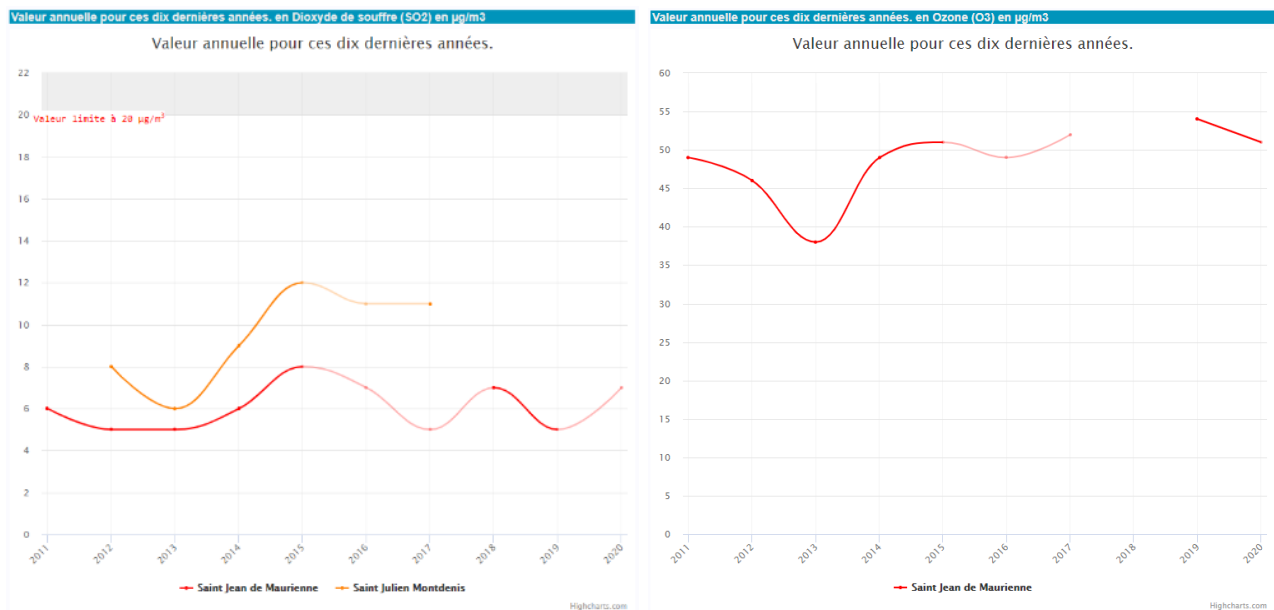


Figure 16 : Graphiques synthétisant les valeurs de 4 paramètres d'évaluation de la qualité de l'air sur 10 ans en vallée de la Maurienne pour les deux stations présentes (source : Transalp'Air) - courbe orange : St-Julien-Montdenis, courbe rouge : St-Jean-de-Maurienne

5. MILIEU NATUREL : HABITATS, FAUNE ET FLORE

5.1 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous liste les protections réglementaires et les zonages environnementaux pouvant être rencontrés dans ou à proximité du périmètre du projet (rayon inférieur à 10 km). Ces informations soulignent l'intérêt environnemental particulier du site : comme expliqué par la suite, ce tableau est utilisé pour affiner l'évaluation du risque d'impact du projet.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
<i>Zonage de protection réglementaire</i>				
Parc National	FR3300001	Vanoise	52 839	2,2
	FR3400001	Vanoise [Aire d'adhésion]	20 767	5,4
Natura 2000 - ZPS	FR8210032	La Vanoise	53 618	2,2
Natura 2000 - ZSC	FR8201783	Massif de la Vanoise	53 927	2,2
	FR8201778	Landes, prairies et habitats rocheux du massif du Mont Thabor	4 790	6,2
	FR8201779	Formations forestières et herbacées des Alpes internes	1 560	7,8
APPB	FR3800772	La Moutière	72	6,8
Conservations d'Espaces Naturels	-	Teppe des Fourmis	-	4,5
	-	Adrets Thyl-Buffaz	-	7,4
	-	Les Côtes - l'Esseillon	-	9,4
Réserves Biologiques (ONF)	-	La Belle Plinier	128	7,2
<i>Zonages patrimoniaux</i>				
ZNIEFF de type 1	820031319	Bois de Saint-André	1 055	Intégré
	820031696	Pelouses steppiques du Villard	130	Intégré
	820031737	Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière	2 116	2,2
	820031691	Le Sapey	421	2,9
	820031758	Alpages du Mont Bréquin	1 543	3,3
	820031328	Vallon du Lou	1 717	5,3
	820031703	Pelouses steppiques de la Loutraz - Chatalamia	580	5,8
	820031513	Forêts de résineux de l'ubac de la Haute Maurienne	4 263	6,2
	820031700	Vallée de la Neuvache et massif du Thabor	4 891	6,2
	820031748	Vallon du Fruit	2 026	8,4
	820031740	Vallon de Chavière	3 390	8,6
	820031749	Fond d'Aussois	1 297	8,7
ZNIEFF de type 2	820031327	Massif de la Vanoise	121 086	Intégré
	820031698	Adrets de la Maurienne	6 567	Intégré
	820031732	Massif des Aiguilles d'Arves et du Mont Thabor	26 364	3,1
	820031295	Massif du Perron des Encombres	23 800	5,5
ZICO	RA11 - 169	Parc National de la Vanoise	67 600	Intégré
PNA	-	Chiroptères	-	Intégré

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
<i>Patrimoine culturel et paysager</i>				
Sites classés	-	Mont Thabor	4 749	6,2
Sites inscrits	-	Montagnes de Chavière et Lac Blanc	1 323	7
Monuments Historiques	-	Maison dite de l'Evêque, située à La Paraz	-	Intégré
	-	Eglise Notre Dame de Villard	-	Intégré

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

Aucun APPB n'est intégré dans l'emprise du projet.

L'APPB le plus proche du projet se situe à environ 6,8 km. Il s'agit de l'APPB « FR3800772 – La Moutière » localisé au nord-ouest des aménagements.

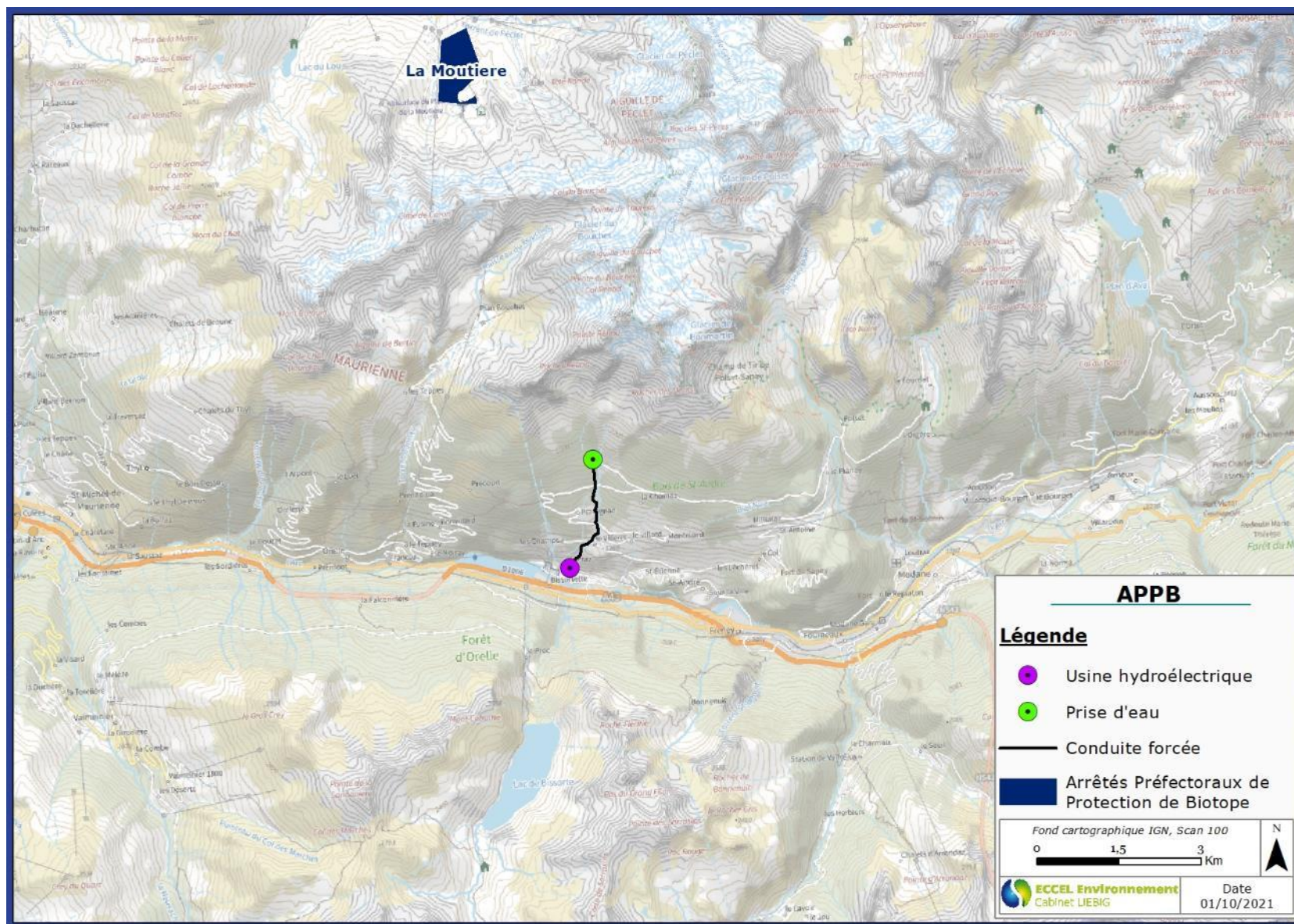


Figure 17 : Localisation du projet au regard des APPB

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.

5.1.1.2 Réserves naturelles et Parcs Nationaux (zone cœur)

Le Parc National de la Vanoise est localisé à proximité de la zone du projet. La zone cœur du Parc est située au nord des aménagements, à 2,2 km de ces derniers.

La figure ci-dessous permet de localiser le projet au regard du Parc National de la Vanoise.

Le projet n'est pas intégré au Parc National de la Vanoise.

Aucun Parc Naturel Régional, aucune Réserve Naturelle Nationale ou Réserve Naturelle Régionale n'est intégré dans l'emprise du projet ou à proximité (rayon inférieur à 10 km).

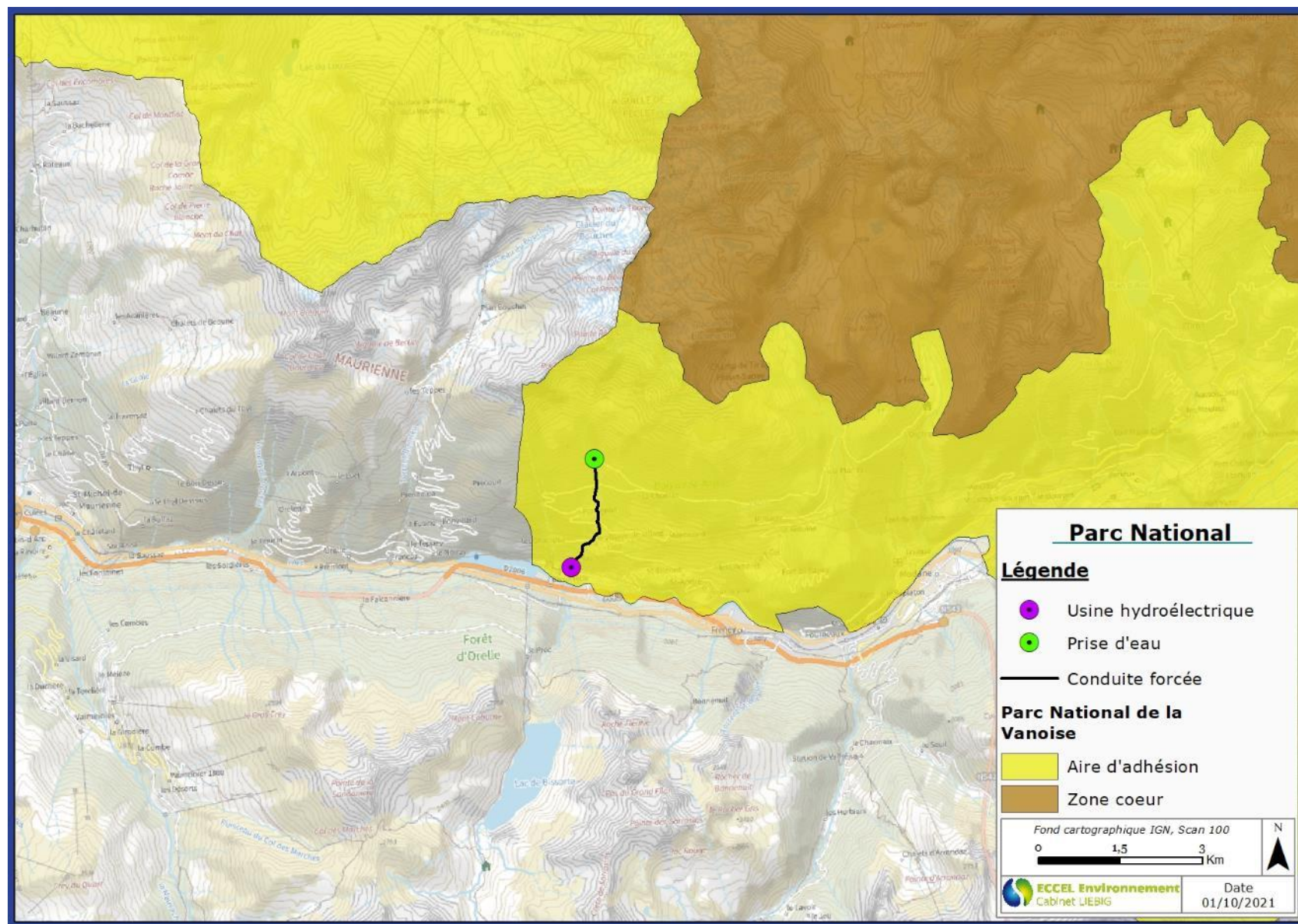


Figure 18 : Localisation du projet au regard du Parc National de la Vanoise

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...).

Aucune Réserve Biologique n'est intégrée dans l'emprise du projet.

La Réserve Biologique la plus proche du projet se situe à environ 7,2 km. Il s'agit de la Réserve Biologique Intégrale de La Belle Plinier, localisée au sud-est des aménagements.

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.

5.1.2 Protection contractuelle

5.1.2.1 Sites Natura 2000

La Commission européenne en accord avec les États 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 617 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 5 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection

Spéciales (ZPS) basées sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;

- La Directive 97/62/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. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, plus de 1560 espèces animales et près de 970 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 22 000 pour 12,8 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme Site d'Importance Communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC. (Source : MEDDE¹, 2014).

Localisation à l'échelle du projet :

Quatre zones Natura 2000 sont présentes autour du périmètre d'étude (distantes de 2,2, 6,2 et 7,8 km) mais aucune n'intègre le projet.

Tableau 11 : Sites Natura 2000 concernés par le projet (Source : INPN)

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
Natura 2000 - ZPS	FR8210032	La Vanoise	53 618	2,2
Natura 2000 - ZSC	FR8201783	Massif de la Vanoise	53 927	2,2
	FR8201778	Landes, prairies et habitats rocheux du massif du Mont Thabor	4 790	6,2
	FR8201779	Formations forestières et herbacées des Alpes internes	1 560	7,8

La carte suivante permet de localiser le projet vis-à-vis de ces zonages réglementaires.

¹ MEDDE : Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie

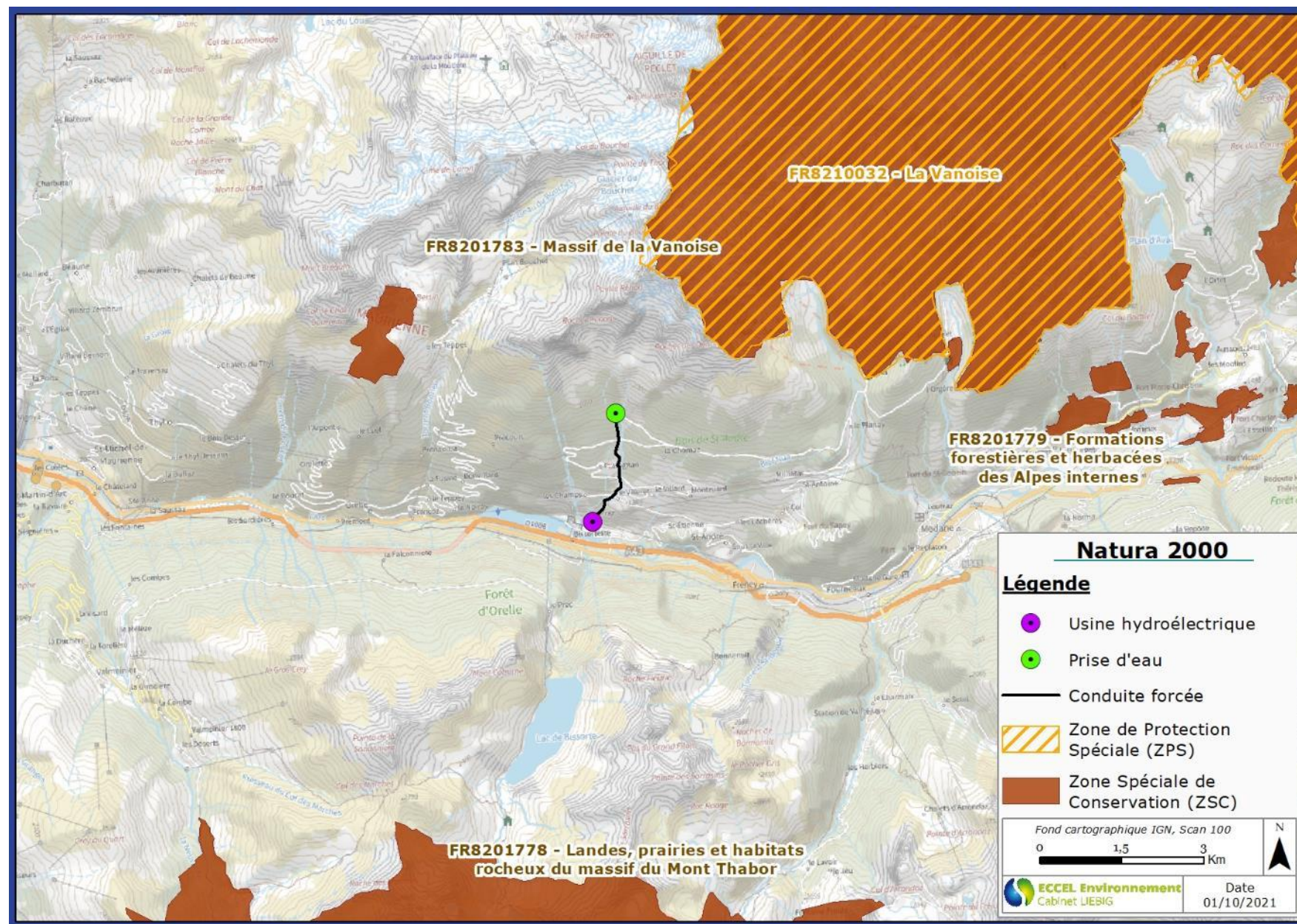


Figure 19 : Localisation du projet au regard des sites Natura 2000

Aucune zone Natura 2000 n'est intégrée dans l'emprise du projet.

Les zones Natura 2000 les plus proches du projet se situent à environ 2,2 km. Il s'agit de la ZPS « FR8210032 – La Vanoise » et de la ZSC « FR8201783 – Massif de la Vanoise » localisées au nord-est du site de Rieu Bénit.

5.1.2.2 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 10 juillet 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne et publiés au journal officiel le 22 juillet.

➤ **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.

Sur ces cours d'eau, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique et ceci à partir de la date de la publication des listes.

L'effet du classement en liste 1 est immédiat pour les nouveaux ouvrages.

Il n'y a pas d'incidence immédiate pour les ouvrages existants. La loi rappelle que le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, sont subordonnés à des prescriptions permettant :

- De maintenir le Très Bon Etat écologique des eaux ;
- De maintenir ou d'atteindre le Bon Etat écologique des cours d'eau d'un bassin versant ;
- D'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

Cependant, il convient de noter que les exigences potentielles en matière de restauration de la continuité écologique lors du renouvellement des droits d'usage de l'eau ne sont pas exclusivement liées au classement et qu'elles peuvent être envisagées sur tout cours d'eau dès lors que l'étude d'impact ou les avis recueillis lors de l'instruction de la demande de renouvellement justifient ces aménagements.

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 en interdisant la construction de nouveaux ouvrages.

Par ailleurs l'amélioration reste possible du fait de la mise en conformité progressive des ouvrages existants au rythme des renouvellements de concessions ou d'autorisations ou par anticipation en application d'un classement en liste 2.

➤ **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.

Le Rieu Bénit n'est classé ni en liste 1 ni en liste 2 au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement.

5.1.2.1 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 Rieu Bénit n'est pas classé comme réservoir biologique.

5.1.3 Protections foncières

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. Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Les Conservatoires sont des acteurs du développement des territoires et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales, depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national, en couvrant notamment les échelles communales, départementales et régionales. Au 1^{er} janvier 2015, le CEN Savoie gère 93 sites pour une superficie de 1 035,05 ha.

Le site du Conservatoire le plus proche du projet, hors zone d'influence, est situé à environ 4,5 km. Il s'agit du « Teppe des Fourmis » classé en pelouses sèches.

La Figure 20 permet de localiser le projet au regard des sites CEN environnants.

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



5.1.4.1 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

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

Le projet est intégré à la ZICO « 169 – Parc National de la Vanoise. »

Intérêt ornithologique : Citons parmi les nicheurs le Circaète Jean-le-Blanc (<10 couples), l'Aigle royal (17 c.), le Faucon pèlerin (3-10 c.), la Gelinotte des bois (>100 c.), le Lagopède alpin (>500 c.), le Tétraz lyre (>120 c.), la Perdrix bartavelle (>500 c.), le Grand-duc d'Europe (5-10 c.), la Chevêchette d'Europe, la Chouette de Tengmalm (diz.), le Plc tridactyle (500 c.), le Tichodrome (qqs cent.), le Crave à bec rouge (cent), le Pipit spioncelle et la Niverolle. Présence régulière de 3 Gypaètes barbus non nicheurs.

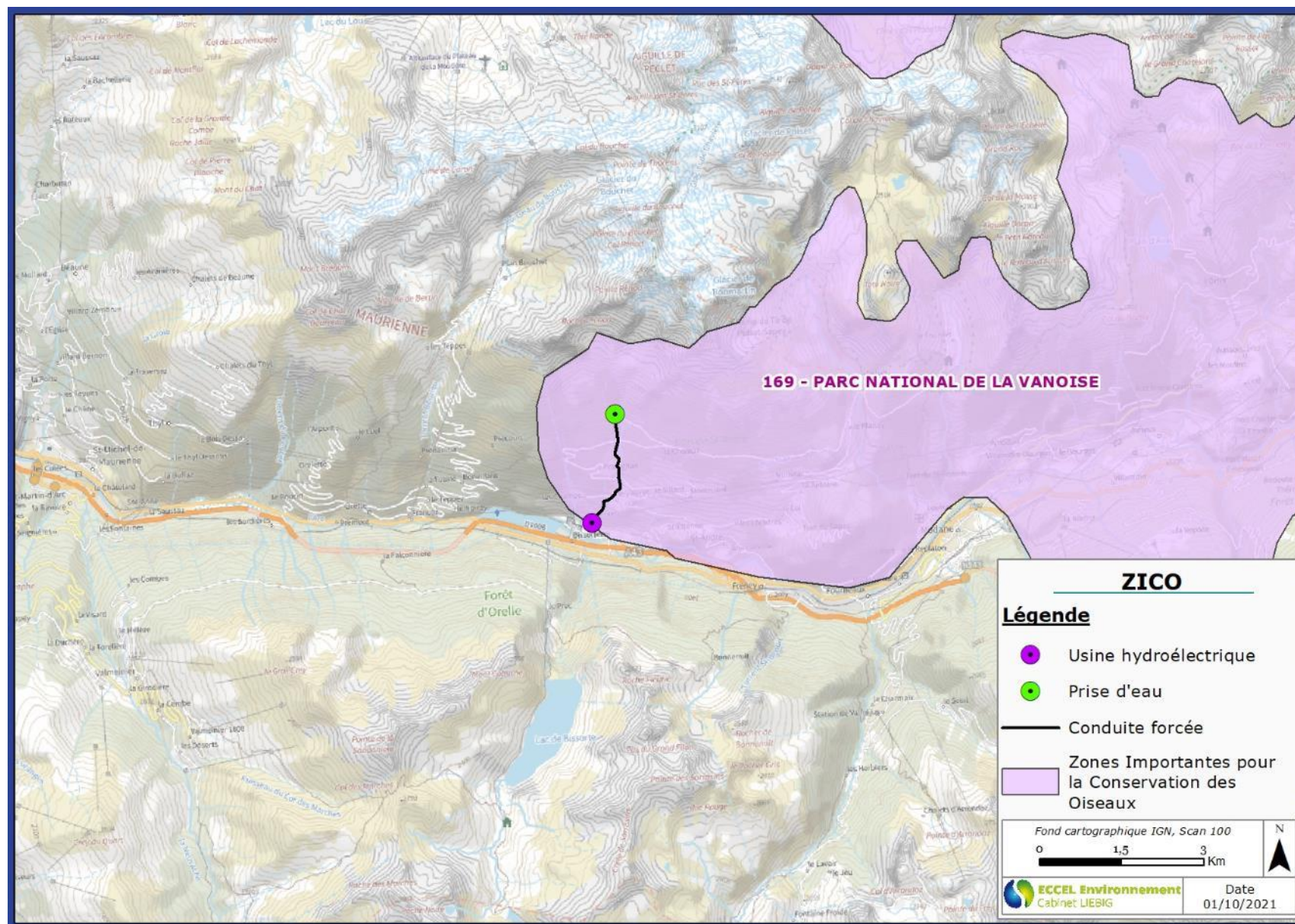


Figure 21 : Localisation du projet au regard des ZICO

5.1.4.1 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 à l'échelle nationale. Ces zones n'engendrent aucune réglementation particulière.

Il existe deux générations de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I** 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 II**, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Ces deux types de zones abritent obligatoirement une ou plusieurs espèces « déterminantes » définies a priori parmi les plus remarquables et les plus menacées sur le territoire régional et dont la présence justifie l'intérêt écologique de la zone.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et il **ne constitue pas une mesure de protection juridique directe**. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'**aide à la décision** en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Localisation à l'échelle du projet :

Les figures ci-dessous permettent de localiser le projet au regard des ZNIEFF environnantes (rayon inférieur à 10 km).

Tableau 12 : Liste des ZNIEFF à proximité

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
<i>Zonages patrimoniaux</i>				
ZNIEFF de type 1	820031319	Bois de Saint-André	1 055	Intégré
	820031696	Pelouses steppiques du Villard	130	Intégré
	820031737	Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière	2 116	2,2
	820031691	Le Sapey	421	2,9
	820031758	Alpages du Mont Bréquin	1 543	3,3
	820031328	Vallon du Lou	1 717	5,3
	820031703	Pelouses steppiques de la Loutraz - Chatalamia	580	5,8
	820031513	Forêts de résineux de l'ubac de la Haute Maurienne	4 263	6,2
	820031700	Vallée de la Neuvache et massif du Thabor	4 891	6,2
	820031748	Vallon du Fruit	2 026	8,4
	820031740	Vallon de Chavière	3 390	8,6
	820031749	Fond d'Aussois	1 297	8,7
ZNIEFF de type 2	820031327	Massif de la Vanoise	121 086	Intégré
	820031698	Adrets de la Maurienne	6 567	Intégré
	820031732	Massif des Aiguilles d'Arves et du Mont Thabor	26 364	3,1
	820031295	Massif du Perron des Encombres	23 800	5,5

Le projet est intégré dans deux ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2. Il s'agit des ZNIEFF de type 1 « 820031319 – Bois de Saint-André » et « 820031696 – Pelouses steppiques du Villard » ainsi que des ZNIEFF de type 2 « 820031327 – Massif de la Vanoise » et « 820031698 – Adrets de la Maurienne. »

Ces quatre sites sont localisés sur la figure ci-dessous et sont succinctement décrits ci-après.

Descriptif ZNIEFF de type 1 : 820031319 Bois de Saint-André (source : INPN, 2020)

Ce long versant boisé englobe le Bois de Saint-André et le secteur situé entre le hameau de Polset et le refuge de l'Orgère ; il comprend de remarquables pessières subalpines des Alpes ainsi que des forêts de mélèze et de Pin cembro (Arolle) vieillissantes. Le Sabot de Vénus, la Clématite des Alpes, la Gentiane à calice renflé, la Gagée jaune et le Trèfle des rochers figurent parmi les composantes déterminantes de la flore. Les ongulés sauvages sont présents : Bouquetin, Chamois et population remarquable de Cerf élaphe. Une population importante de Lièvre variable est également recensée ici. L'avifaune comprend aussi des espèces remarquables telles que le Cassenoix moucheté, le Tétraz lyre ou la Perdrix bartavelle.

Descriptif ZNIEFF de type 1 : 820031696 Pelouses steppiques du Villard (source : INPN, 2020)

La vallée de la Maurienne est caractérisée par des précipitations faibles et un fort ensoleillement, ce qui crée des conditions favorables au développement de milieu d'affinité méridionale et qui trouvent ici leur limite septentrionale de répartition. Entre le cours de l'Arc et le hameau du Villard, sur l'adret maurienais, une forte pente, un ensoleillement soutenu et de faibles précipitations ont permis l'installation d'un habitat naturel dont la protection est considérée comme prioritaire au niveau européen : les pelouses steppiques sub-continentales. Inscrite au « livre rouge » de la flore menacée de France, la Centaurée du Valais est une composée aux fleurs pourprées endémique des vallées intra-alpines occidentales. La Fétuque du Valais est une graminée typique des versants arides et steppiques ; elle est protégée en région Rhône-Alpes. Quant à la Gagée des champs, l'agriculture intensive détruisant son milieu de vie, une protection nationale tente d'enrayer sa régression.

Descriptif ZNIEFF de type 2 : 820031327 Massif de la Vanoise (source : INPN, 2020)

Le vaste massif de la Vanoise est clairement circonscrit par les hautes vallées de la Tarentaise et de la Maurienne ; à l'ouest, il se prolonge par le Perron des Encombres vers la Lauzière, dont il est séparé par la vallée des Belleville. A l'est, la chaîne frontalière le relie au massif italien du Grand Paradis, avec lequel elle forme un immense ensemble naturel.

Le massif est élevé (avec plus de cent sommets dépassant l'altitude de 3 000 m et un point culminant, la Grande Casse, à 3 855 m) ; il présente néanmoins une physionomie disséquée par des vallées secondaires, communiquant souvent entre elles par des cols assez bas.

Climatiquement, il s'agit d'un massif interne à la pluviométrie assez modeste et à l'ensoleillement marqué, qui plus est soumis à proximité de la chaîne frontalière à l'influence du föhn (localement baptisé « Lombarde »).

Géologiquement, il s'agit d'un ensemble fort complexe. Les roches métamorphiques (marbres, gneiss, micaschistes et schistes) dominant, mais calcaires, cargneules et gypses sont également présents.

Ces derniers sont à l'origine de topographies insolites (les curieux entonnoirs aux allures de cratères lunaires qui parsèment le Petit Mont-Blanc de Pralognan ou les flancs de la Tovière, ou le célèbre monolithe de Sardières).

A défaut de bois suite à la surexploitation forestière, calcaires et schistes ont été largement mis en œuvre dans les constructions locales traditionnelles, y compris pour la réalisation des toitures.

L'ouest du massif est en outre bordé de formations houillères. La Vanoise est très riche en minerais : le cuivre y aurait été exploité dès l'âge du bronze, de même qu'à partir du quinzième siècle le fer, le plomb argentifère puis le cobalt.

Le patrimoine naturel local est considérable. En témoigne la présence d'espèces connues de France de cette seule région.

Si l'altitude est un facteur influant sur la flore, celui-ci est loin d'être le seul. L'orientation (adret ou ubac), les péripéties de l'histoire climatique et des glaciations successives, les types de sols ou de roche, l'existence de zones humides ou l'activité ancestrale des hommes génèrent des milieux différents.

Tous ces facteurs contribuent à une extrême diversité de la flore dans le massif de la Vanoise. Celle-ci compte par exemple des Alpes internes (Cortuse de Matthioli, Bruyère des neiges, Primevère du Piémont...), steppiques ou méridionales (Euphorbe de Séguier, Achillée tomenteuse, Gentiane croisettes, Violier du Valais, Dracocéphale d'Autriche...), sans oublier les espèces reliques « arctico-alpines » (gazons à Laïches noirâtre, bicolore et maritime, Jonc arctique...mais aussi Armoise boréale ou Tofieldie naine) témoins des grandes glaciations, ou encore les conquérantes des hautes altitudes (Achillée erba-rotta, endémique des Alpes méridionales, et Achillée musquée -son homologue septentrionale-, Androsace de Vandelli adaptée aux substrats siliceux ou Crépide rhétique sur éboulis calcaires, Génépi des glaciers, Sèneçon de Haller...).

L'étagement de la végétation voit se succéder pelouses steppiques mauriennes et forêts sèches, hêtraies-sapinières montagnardes, landes, pinèdes et mélèzeins subalpins, pelouses riveraines arctico-alpines et rochers alpins, sans oublier les prairies de fauche - malheureusement en forte régression- au cortège floristique d'une richesse insigne.

La faune présente un intérêt équivalent. Parmi les mammifères, c'est vrai pour les ongulés (Chamois, Cerf élaphe, sans oublier la plus importante colonie française de Bouquetin des Alpes), le Lièvre variable ou les chiroptères.

Le massif offre ainsi un aperçu complet de l'avifaune de montagne, s'agissant par exemple des galliformes ou des grands rapaces, dont le Gypaète barbu. La Vanoise est d'ailleurs identifiée au titre de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Descriptif ZNIEFF de type 2 : 820031698 Adrets de la Maurienne (source : INPN, 2020)

Caractéristique des Alpes interne, la vallée de la Maurienne bénéficie d'un climat d'abri marqué par des précipitations faibles et un fort ensoleillement. Ces conditions sont favorables à l'extension de milieux naturels d'affinité méridionale.

Ainsi sur fortes pentes d'adret, on observe l'installation d'un type d'habitat dont la protection est considérée comme prioritaire au niveau européen : les pelouses steppiques sub-continentales, avec leur cortège d'espèces xérophiles (adaptées aux milieux secs) ou même steppiques (Astragale pois-chiche, Bunias fausse-roquette, Aster linosyris, Centaurée du Valais, Euphorbe de Séguier, Fétuque du Valais, Hysope officinal, Sauge d'Ethiopie, Stipe plumeuse...). D'autres plantes sont des endémiques des Alpes occidentales (Silène du Valais, Alysson Alpestre...) ou centrales (Primevère du Piémont, Saxifrage de Vaud, Crépide rhétique...).

Le secteur permet encore l'observation de quelques remarquables messicoles (plantes associées aux cultures traditionnelles), telles que l'Androsace des champs.

En France, c'est en Maurienne que ces formations végétales très originales sont les mieux représentées.

On note par ailleurs une grande diversité des groupements végétaux, en rapport avec la variété des substrats locaux : gypses et cargneules, calcaires de la Vanoise, houiller métamorphique et même quartzites.

Outre les milieux secs, la Maurienne présente de plus un bel échantillonnage de zones humides, ainsi que des secteurs torrentiels à broussailles de saules et de Myrica germanique, ou des pinèdes sèches à Bruyère des neiges, très peu représentées en France. La faune est par ailleurs très variée, avec des espèces alpines atteignant occasionnellement les bas de versants (ongulés, Musaraigne alpine, Lièvre variable...), des espèces forestières (Chouette chevêchette...) ou inféodées aux milieux plus ouverts (Hibou petit-duc, Pie-Grièche écorcheur...).

La richesse entomologique mérite tout particulièrement d'être signalée (Azuré de la croisette, Damier du chèvrefeuille, Petit Apollon...).

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau de forêts d'altitude, de pelouses sèches et de zones humides, dont les échantillons les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par plusieurs zones de type I.

Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

Celles de nature hydraulique (champ d'expansion naturelle des crues en ce qui concerne certains lits torrentiels),

Celles de zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Aigle royal...).

L'ensemble présente par ailleurs un intérêt paysager et biogéographique.

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. Toutefois, le projet étant partiellement intégré à quatre espaces classés en ZNIEFF, 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.

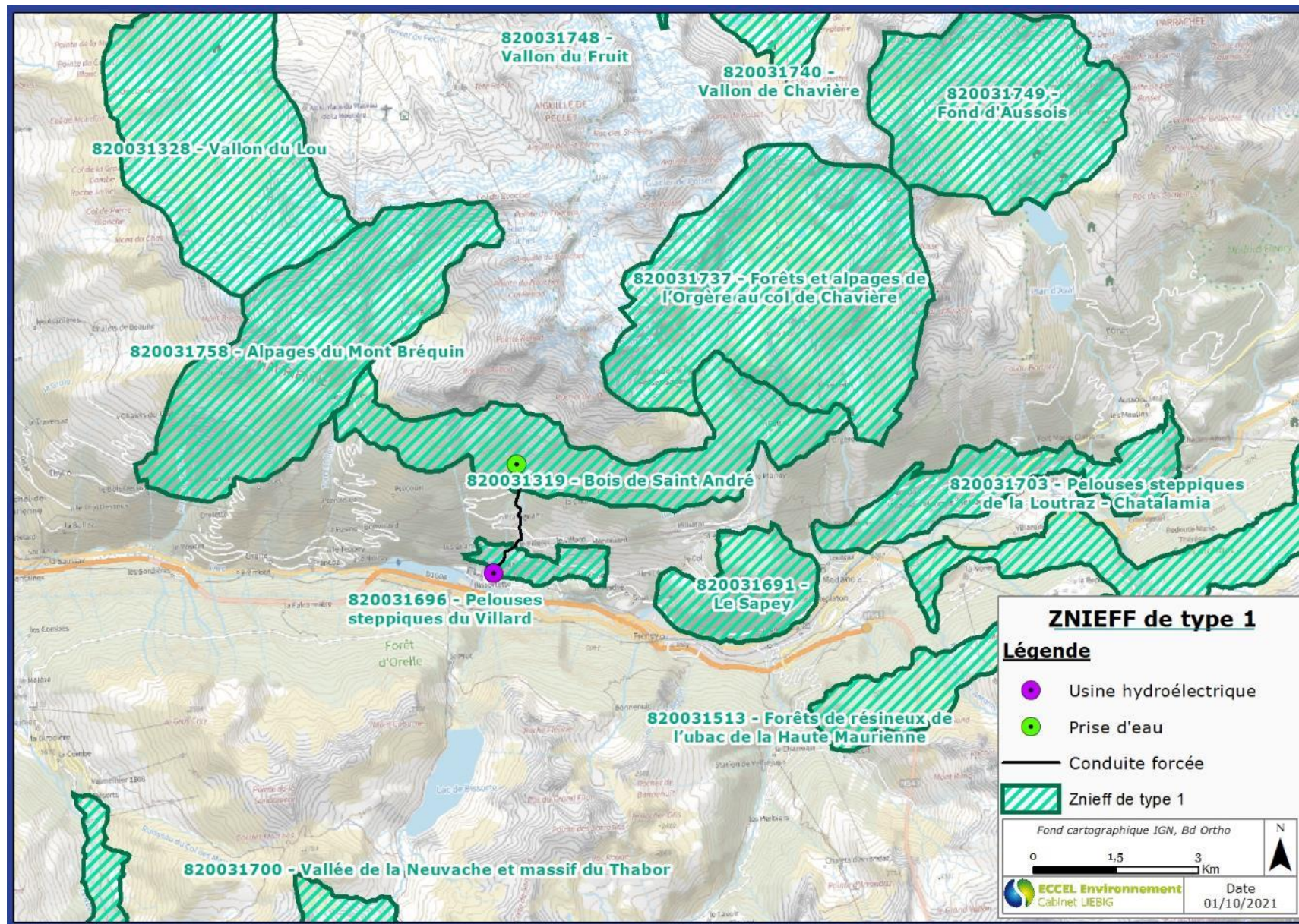


Figure 22 : Figure 25 : Localisation des ZNIEFF de type 1 au regard du projet

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.

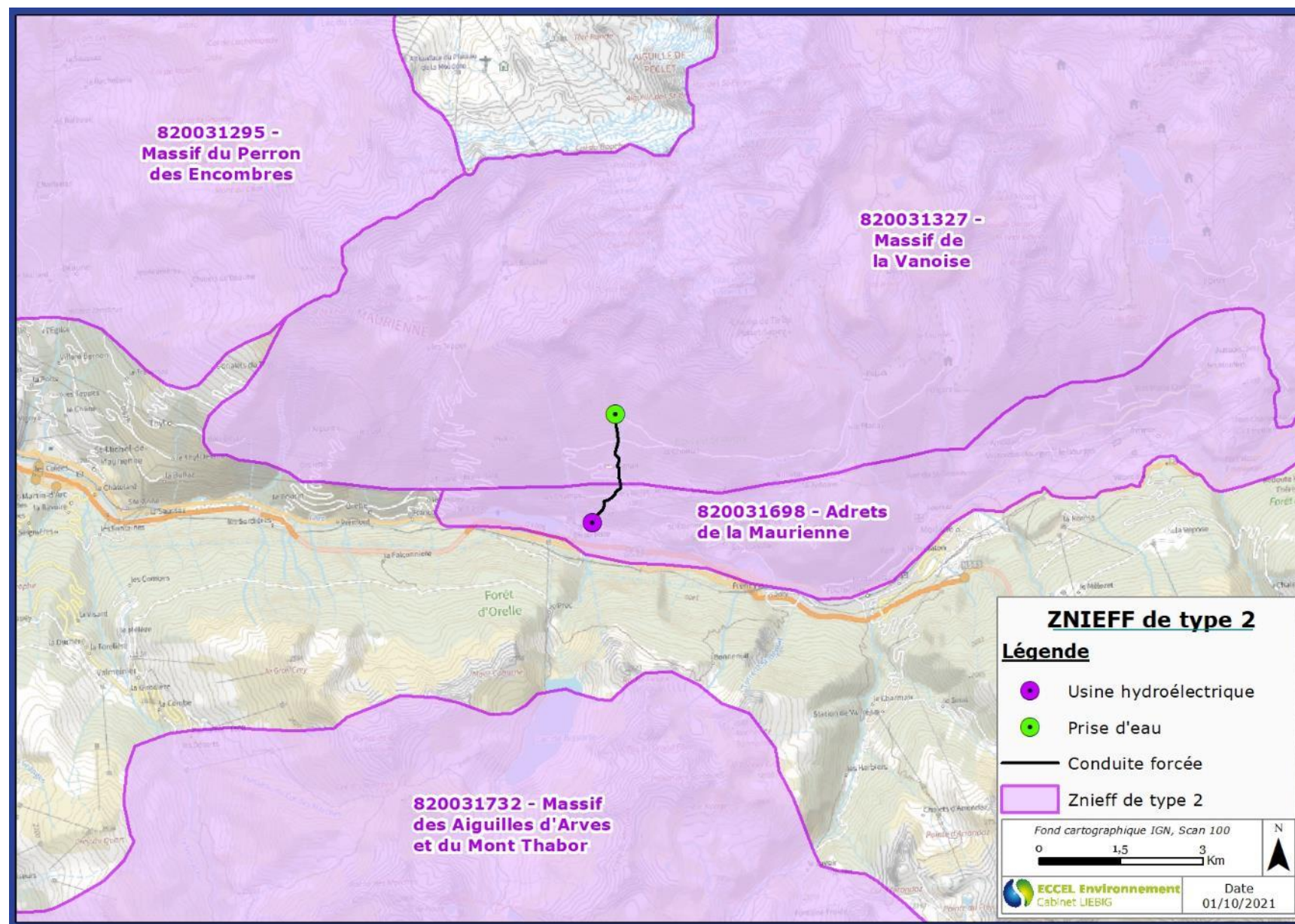


Figure 23 : Localisation des ZNIEFF de type 2 au regard du projet

5.1.4.2 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 territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes est actuellement concerné par une vingtaine de PNA. Des plans locaux ont également été lancés sur plusieurs espèces à enjeux sur le territoire régional. A titre d'exemple, la DREAL anime également le plan d'action Loup.

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.

5.1.4.1 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 **29 ha**.

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, 32 taxons patrimoniaux ont été observés sur la commune de Saint-André. 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 marqués 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, 19 habitats élémentaires ont pu être mis en évidence :

- Torrent
- Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches
- Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés thermophiles
- Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés de résineux
- Jonchaie
- Scirpaie
- Friche
- Fourrés thermophiles
- Aulnaie hygrophile
- Frênaie pionnière
- Pessière
- Boisement pionnier
- Boisement pionnier - Corylaie
- Coupe forestière
- Fourrés de Salix
- Falaises siliceuses
- Jardin
- Zone urbanisée
- Réseau routier

Parmi eux, six habitats présentent un intérêt communautaire à l'échelle européenne. Il s'agit des habitats E1.28 « Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches », E1.28 x F3.13 « Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés thermophiles », E1.28 x G5.63 « Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés de résineux », G1.411 « Aulnaie hygrophile », G5.85 « Fourrés de Salix » et H3.112 « Falaises siliceuses ».



Falaises siliceuses

La cartographie des habitats naturels est présentée en Figure 24, après le Tableau 13 des habitats.

Tableau 13 : 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	1,20	Moyen	Modéré	Modéré
Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches	Pelouses calcaréo-siliceuses d'Europe centrale	E1.28	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) [*sites d'orchidées remarquables]	6210			3,64	Bon	Fort	Fort
Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés thermophiles	Pelouses calcaréo-siliceuses d'Europe centrale x Fourrés atlantiques sur sols pauvres	E1.28 x F3.13					0,74	Bon	Fort	Fort
Pelouses et prairies acidiphiles semi-sèches x fourrés de résineux	Pelouses calcaréo-siliceuses d'Europe centrale x Prébois de conifères	E1.28 x G5.63					0,82	Bon	Fort	Fort
Jonchaie	Prairies à Jonc épars	E3.417				OUI	0,01	Moyen	Modéré	Modéré
Scirpaie	Prairies à Scirpe des bois	E3.419				OUI	0,01	Moyen	Modéré	Modéré
Friche	Végétations herbacées anthropiques	E5.1					0,66	Mauvais	Faible	Faible
Fourrés thermophiles	Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13					1,39	Bon	Modéré	Modéré
Aulnaie hygrophile	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	G1.411			DC	OUI	0,40	Bon	Fort	Fort
Frênaie pionnière	Frênaies post-culturelles	G1.A29					2,58	Bon	Modéré	Faible

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						
Pessière	Sapinières à Abies alba acidophiles	G3.13	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea)	9410			8,83	Moyen	Modéré	Modéré
Boisement pionnier	Prébois caducifoliés	G5.61					4,92	Bon	Modéré	Faible
Boisement pionnier - Corylaie	Fourrés de Noisetiers périalpins	F3.173					0,36	Moyen	Modéré	Faible
Coupe forestière	Clairières herbacées	G5.84					0,39	Moyen	Modéré	Modéré
Fourrés de Salix	Clairières à couvert arbustif	G5.85				OUI	0,11	Bon	Modéré	Fort
Falaises siliceuses	Falaises siliceuses montagnardes et collinéennes hercynio-alpines	H3.112	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	c		2,43	Excellent	Fort	Modéré
Jardin	Petits jardins ornementaux et domestiques	I2.2					0,14	Non évalué	Faible	Faible
Zone urbanisée	Habitats résidentiels dispersés	J2.1					0,32	Non évalué	Faible	Faible
Réseau routier	Réseaux routiers	J4.2					0,74	Non évalué	Faible	Faible

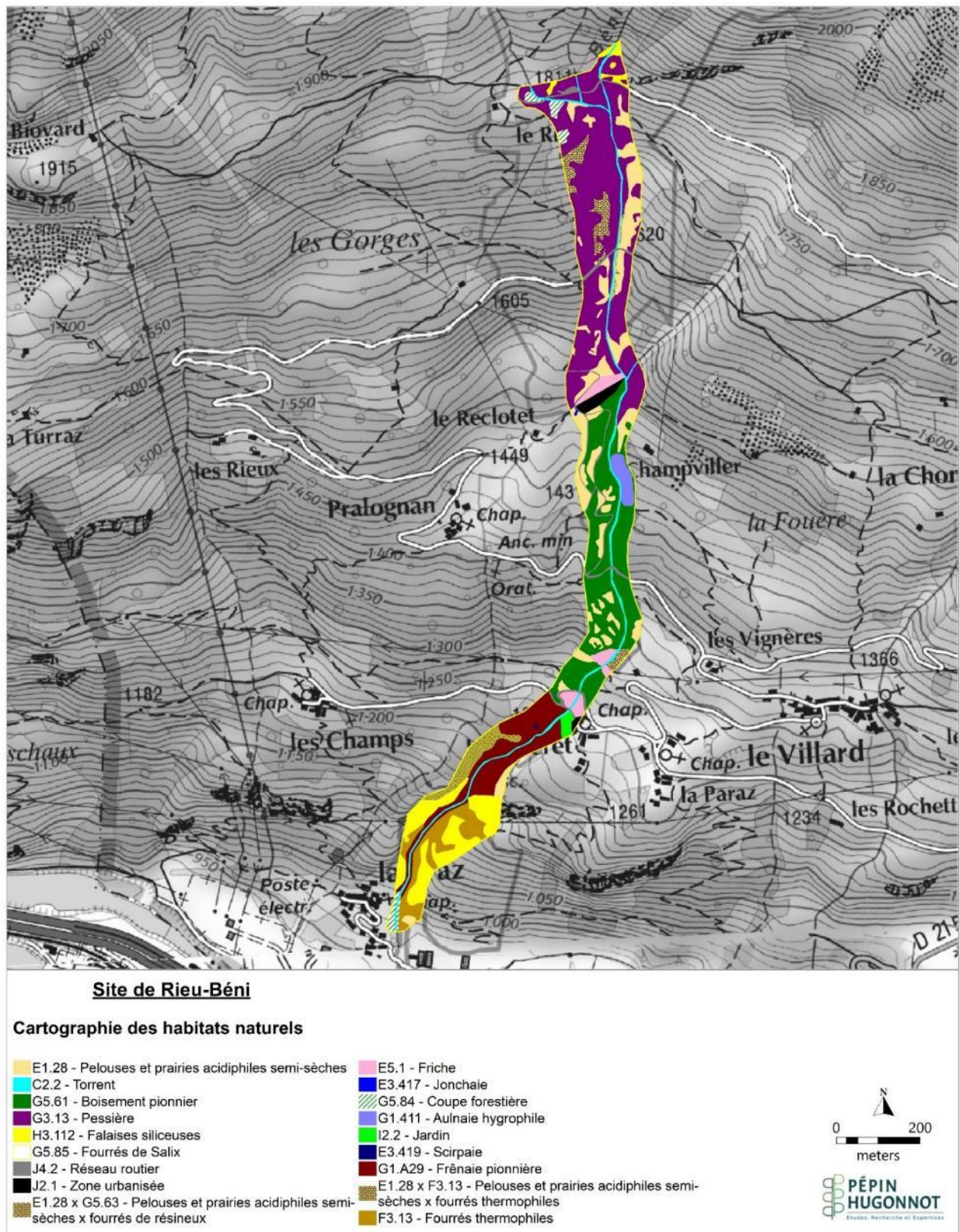


Figure 24 : Habitats inventoriés dans le périmètre d'étude

5.2.1.3.2 Flore

- Sur l'ensemble du site d'étude, 178 espèces végétales ont été identifiées lors des différentes prospections. Parmi celles-ci, trois espèces sont considérées comme patrimoniales et possèdent un statut de protection au niveau nationale :
- **Buxbaumie verte** – *Buxbaumia viridis* (ZNIEFF, Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »)
- **Orthotric de Roger**– *Orthotrichum rogeri* (Annexe I BERNE, Annexe II Directive « Habitats-Faune-Flore »)
- **Bardanette courbée** – *Hackelia deflexa* (« Vulnérable » en Rhône-Alpes, Protection en Rhône-Alpes, Déterminant ZNIEFF)

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.

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.

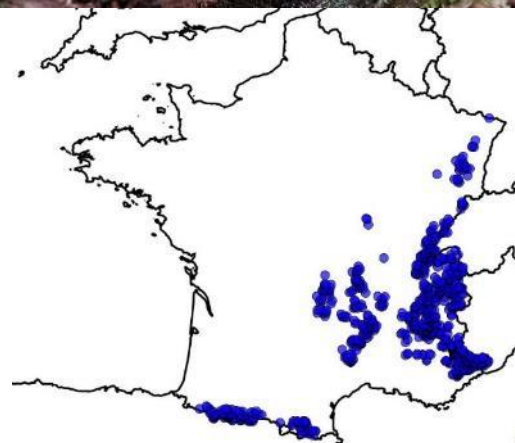
Menaces :

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 du site, surtout sous sa forme gamétophytique.

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

FORT

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 :

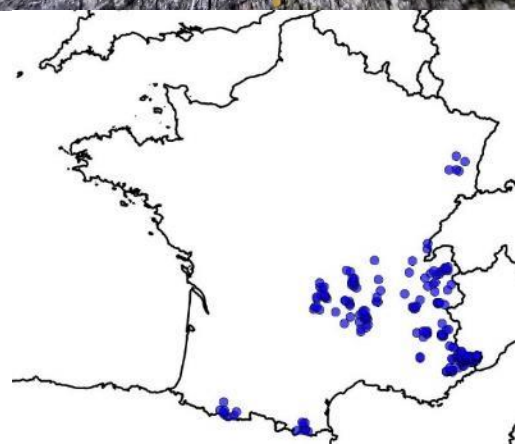
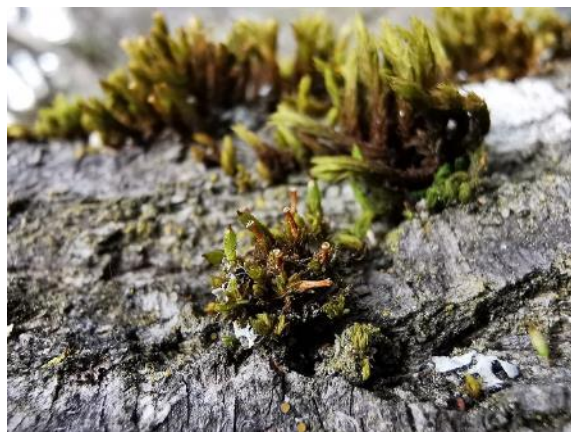
Espèce de l'étage montagnard observable ponctuellement à l'étage collinéen supérieur. Elle se rencontre dans les fourrés de recolonisation de trouées au sein de hêtraies-sapinières matures et dans les saulaies marécageuses. Toutefois, elle est aussi fréquente dans des habitats plus artificialisés, tels 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 :

Espèce bien présente dans la partie haute du site, sur les fourrés de Saules le long du torrent. 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

FAIBLE

Bardanette courbée – *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz**Description :**

Plante bisannuelle relativement raide, ramifiée et un peu velue, ressemblant superficiellement à un robuste *Myosotis*. L'inflorescence est une longue grappe de fleurs bleues en roue, donnant naissance à des fruits réfléchis dans les nucules sont hérissées d'un rang d'aiguillons translucides.

Répartition :

Espèce très rare en France, en limite d'aire occidentale, signalée dans les Alpes internes (départements de la Savoie, de l'Isère et des Hautes-Alpes).

Écologie :

Espèce affectionnant les milieux riches en matières nutritives, et relativement peu exigeante. Observée de l'étage montagnard à subalpin sur des substrats drainants, généralement pierreux, le long des chemins passants, dans des coupes forestières ou dans des sous-bois clairs. Également dans des friches annuelles, nitrophiles, thermophiles mais mésohydriques.

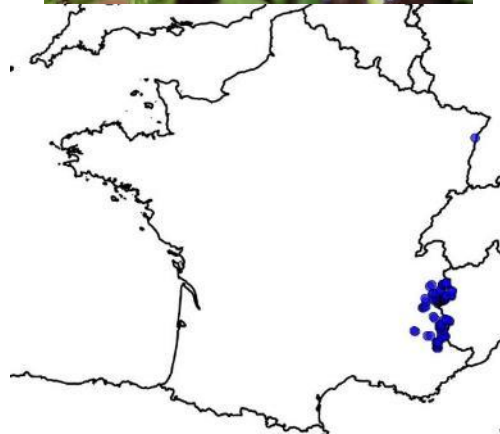
Menaces :

Espèce très rare, dont le statut est peu documenté. Apparemment menacé en Savoie et en Isère, mais moins vulnérable en Isère. Les populations sont apparemment très localisées et soumises à des éclipses, et souvent fragiles.

Observations in situ :

Quelques pieds présents dans une coupe forestière

Espèce en régression à l'échelle régionale.



(source : INPN 2021)

STATUT NATIONAL : **NT**

STATUT RÉGIONAL : **Vu en Rhône-Alpes, Protection en Rhône-Alpes, Déterminant ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **RÉSIDENT**

ÉTAT DE CONSERVATION : **MAUVAIS**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FORT

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

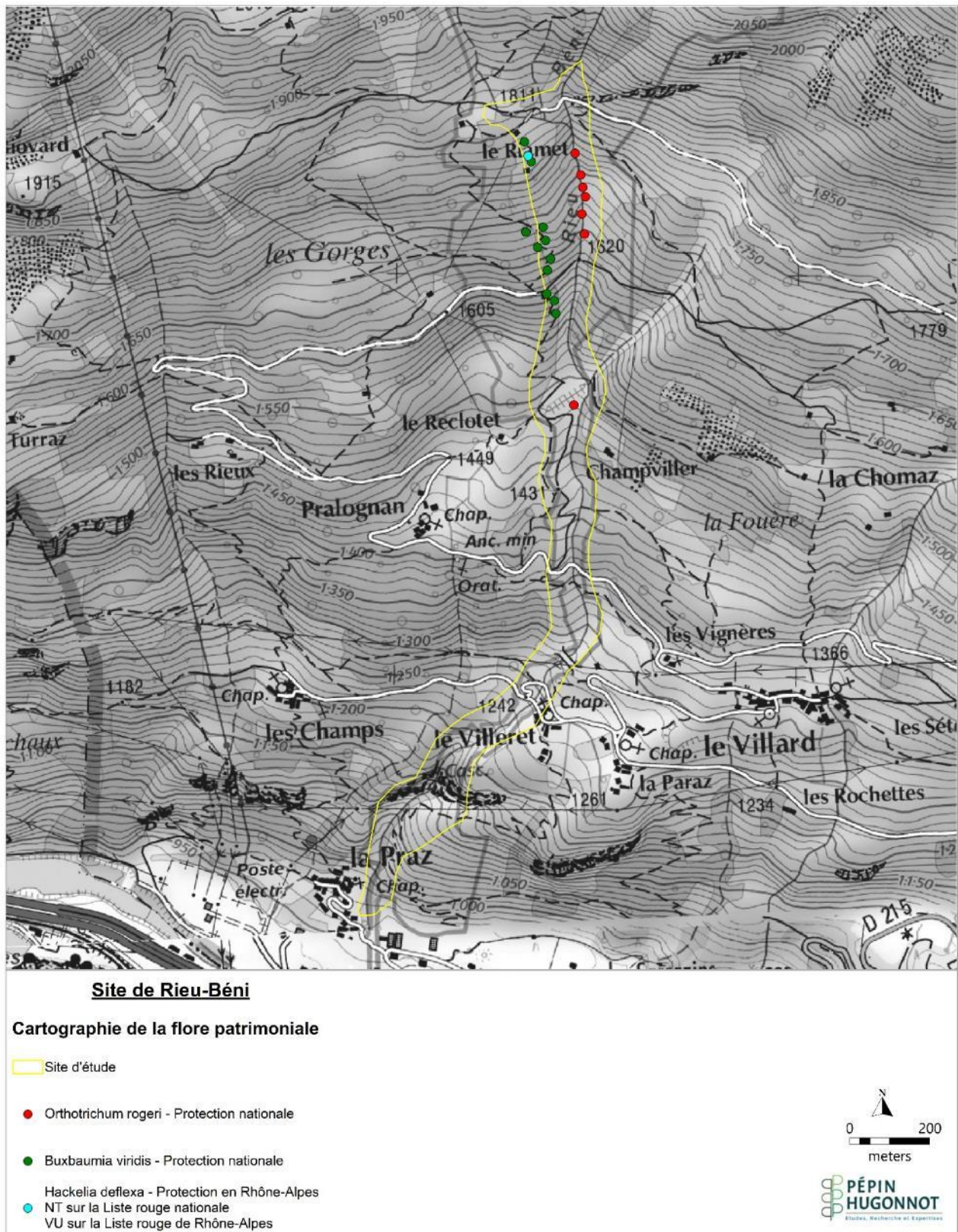


Figure 25 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales

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 73, 4 zones humides étaient présentes sur la commune de Saint-André en 2010 : La Fouère, Le Soliet, Miliatar et Montruard.

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).

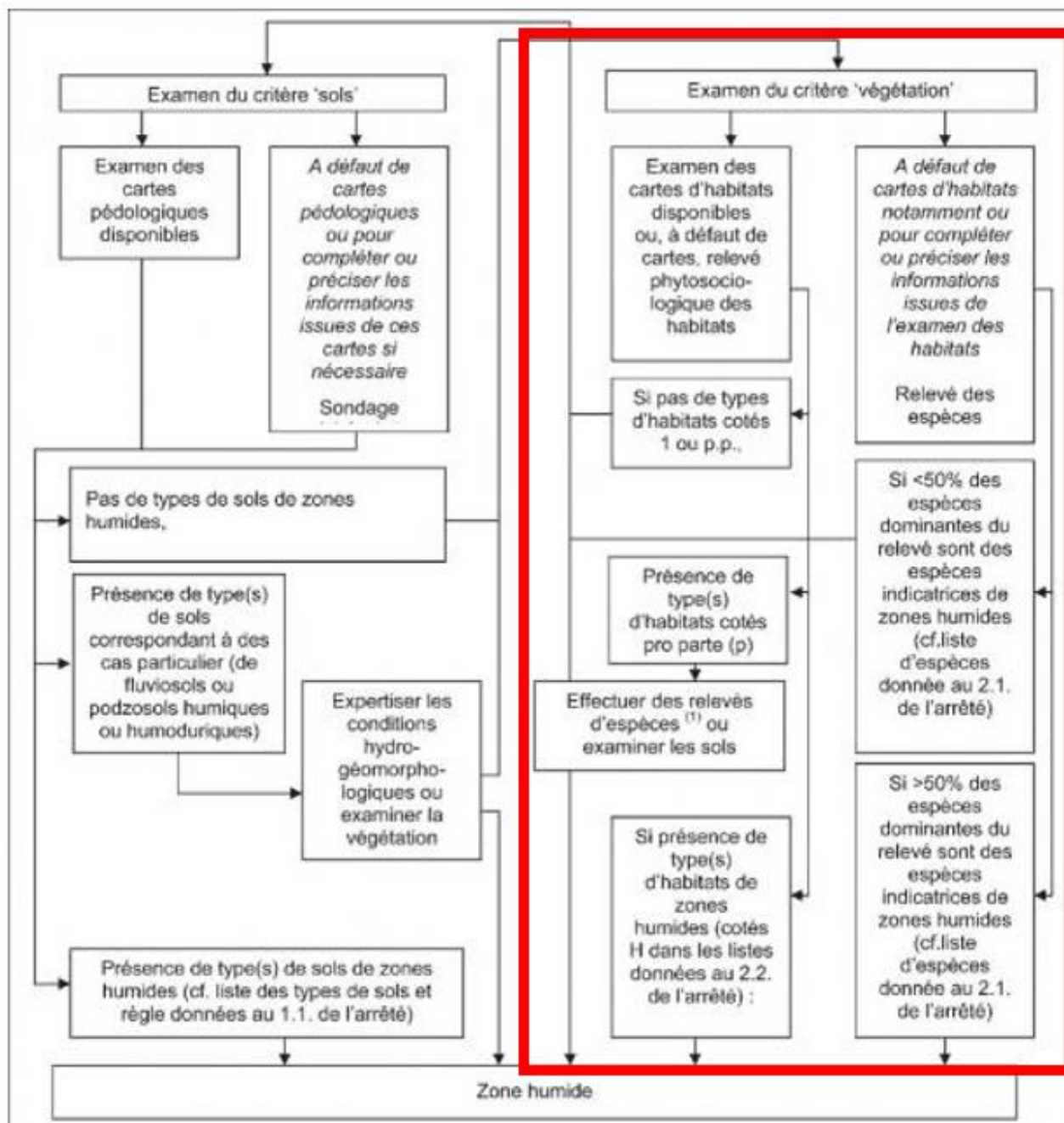


Figure 26 : Arbre de décision pour la détermination des zones humides

5.2.2.3 Résultats

D'après les inventaires menés, 5 habitats présentent un caractère humide (Tableau 13) :

- Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide ;
- Prairies à Jonc épars ;
- Prairies à Scirpe des bois ;
- Aulnaies marécageuses méso-eutrophes ;
- Clairières à couvert arbustif.

La cartographie de ces habitats est fournie ci-dessous :

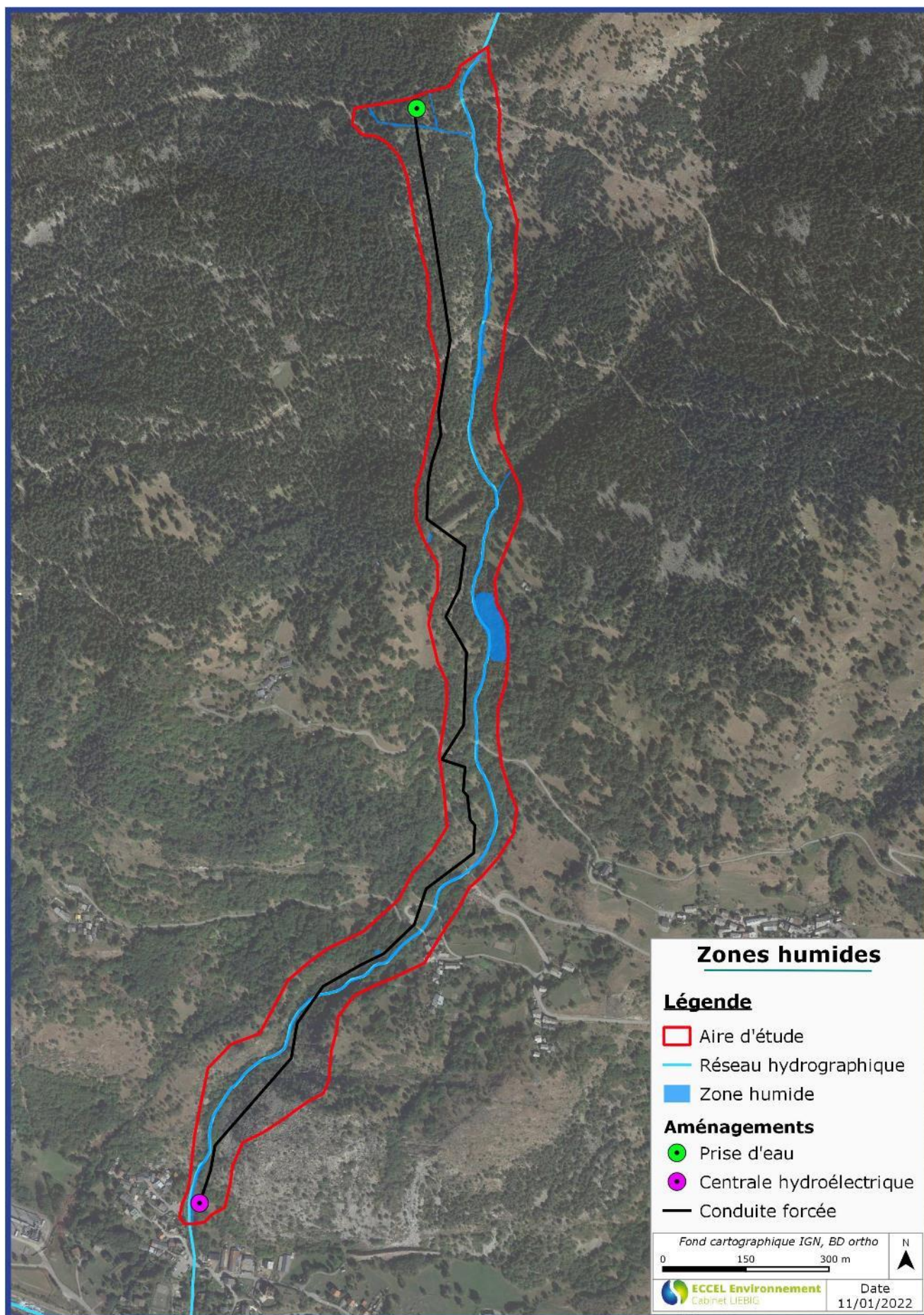


Figure 27 : Localisation des zones humides

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 14 indique la liste des mammifères (hors Chiroptères) référencés sur la commune de Saint-André 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 ;
- 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 14 : Données bibliographiques des espèces de mammifères (hors Chiroptères) mentionnées sur la commune de Saint-André et aux alentours

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
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	
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
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	An. III	LC	LC	LC	
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	-	-	An. III	NT	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	
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	LC	
Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i>	-	-	An. III	NT	DD	DD	x
Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	-	-	An. III	LC	DD	LC	
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC	
Musaraigne du Valais	<i>Sorex antinorii</i>	-	-	An. III	LC	DD	NA	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Souris grise	<i>Mus musculus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	

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

5.3.1.1.2

Chiroptères

Le Tableau 15 indique la liste des chiroptères référencés sur la commune de Saint-André 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**, le **Murin de Natterer**, la **Noctule de Leisler** et l'**Oreillard montagnard**, tous classés « Quasi-menacé » sur la Liste rouge régionale.

Tableau 15 : Données bibliographiques des espèces de chiroptères mentionnées sur la commune de Saint-André

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 moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	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 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	NT	x
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	VU	NT	
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 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

5.3.1.2 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 25.

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.

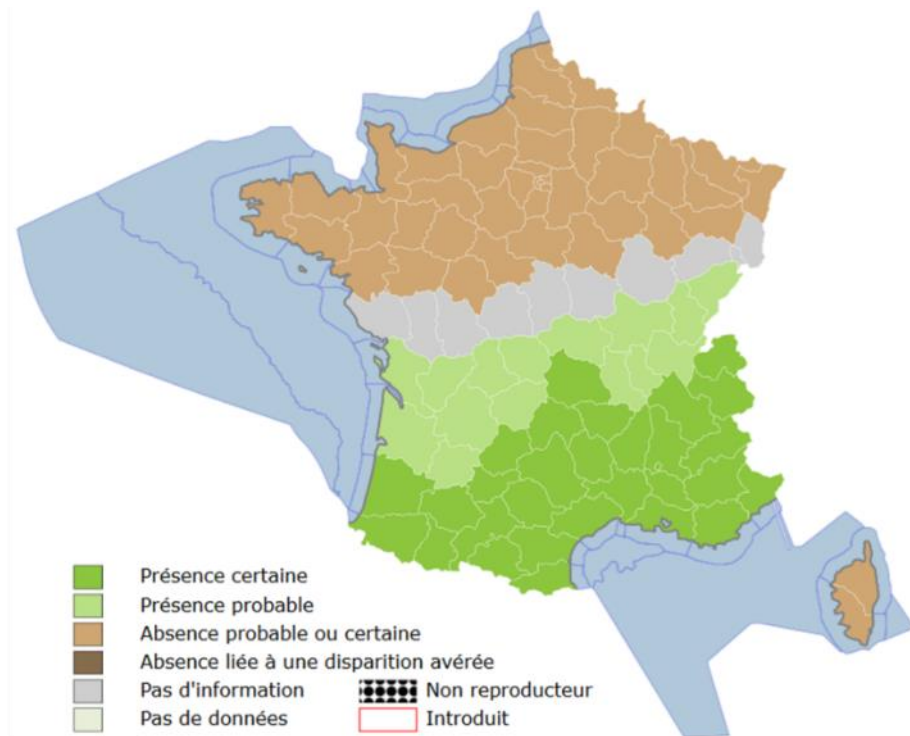
Les meilleurs indices de chaque espèce sont vérifiés manuellement à l'aide du logiciel BatSound en suivant la méthode de Barataud (*Barataud, 2012*) afin de dresser la liste des espèces présentes. Dans le cas où certaines séquences ne peuvent aboutir à une espèce (signaux trop faibles, mesures en commun 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 Saint-André 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 28 : Répartition hypothétique du Murin de Natterer et du Murin cryptique en France

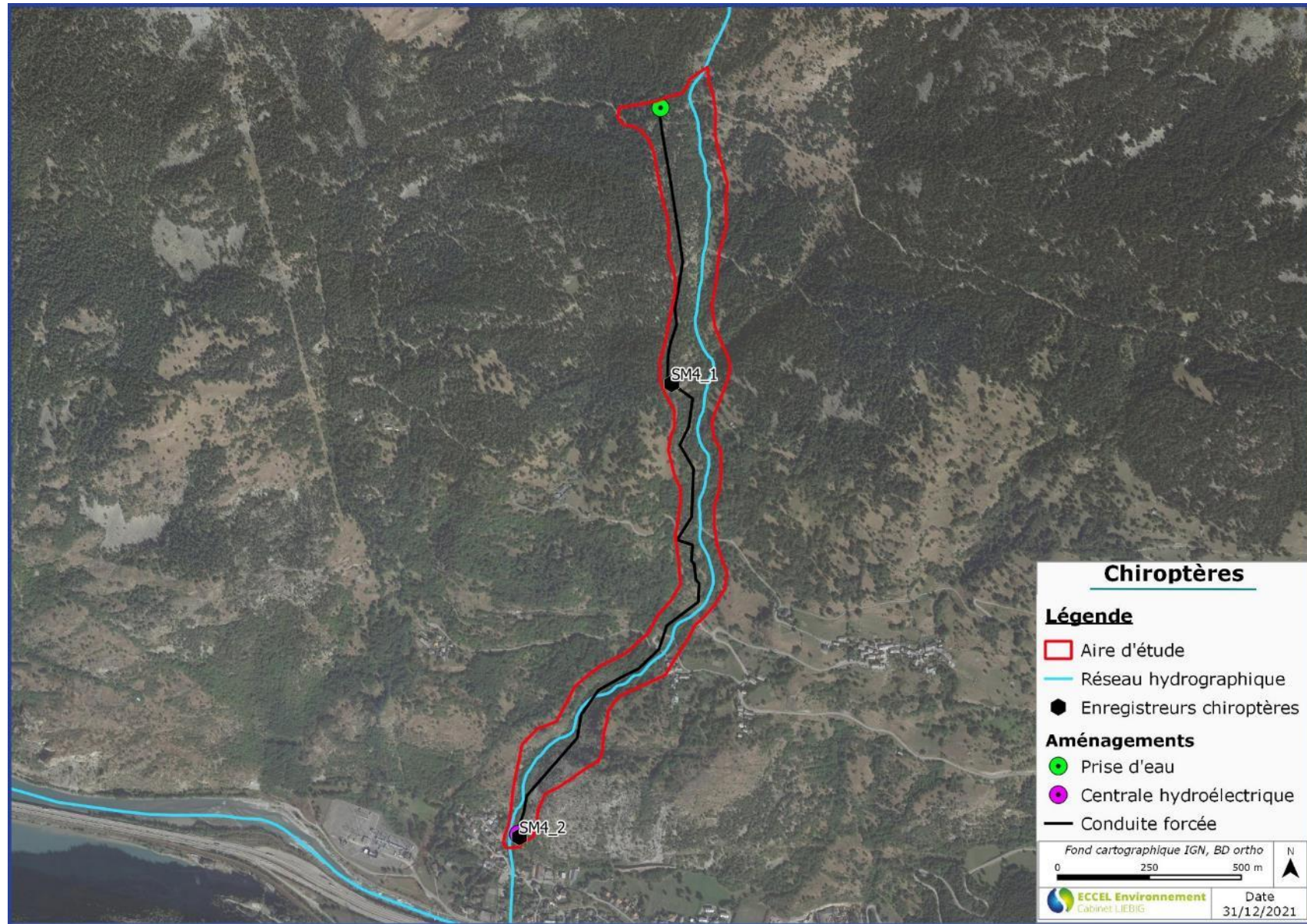


Figure 29 : Localisation des stations d'écoute au niveau du périmètre d'étude et espèces identifiées

5.3.1.3 Résultats des inventaires

5.3.1.3.1 Mammifères (hors chiroptères)

Douze espèces ont été identifiées par le biais d'indices de présence (empreintes, fèces, passage) ou directement observées sur l'aire étude. Parmi elles, citons l'**Ecureuil roux**, identifié principalement dans la partie nord du site (forêt de résineux) et la **Genette commune**, identifiée à proximité des milieux de falaises dans la partie sud du site. L'espèce semble exploiter les milieux rocaillieux dans ses territoires de chasse et niche potentiellement hors emprise du projet, dans les forêts de feuillus au sud-est du lieu-dit Le Villeret.

Notons que ces deux espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire national. Un enjeu moyen a été attribué à l'Ecureuil roux, bien implanté sur le site, du moins dans sa partie nord, et un enjeu fort a été attribué à la Genette commune.

Citons également l'identification de la **Martre des pins**, espèce commune et bien implantée sur le site, classée à l'Annexe V de la Directive Habitats-Faune-Flore.

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 16 : 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		
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	An. III	LC	LC	LC		Faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	An. III	LC	LC	NT	x	Faible
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	An. III	LC	LC	-		Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Art. 2	An. V	An. III	LC	LC	LC	x	Fort
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x	Faible
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	-	An. V	An. III	LC	LC	LC		Faible
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	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

Parmi les espèces de mammifères recensées sur le site d'étude, l'Ecureuil roux et la Genette commune bénéficient d'un enjeu à l'échelle du site, respectivement moyen et fort.

A noter la présence potentielle d'espèces protégées intégrées à la bibliographie, mais non contactée, à l'image du Loup gris, relativement bien implanté dans cette partie de la Maurienne.

Genette commune – *Genetta genetta*

Description :

L'aspect général de la genette ressemble à celle du chat mais le corps est plus allongé, le museau plus pointu entouré d'une tache noire, les pattes plus courtes et le cou et la queue sont plus longs. La couleur de fond est gris fauve tacheté de brun noir sur les flancs avec quatre ou cinq lignes longitudinales et une raie noire sur le haut du dos. La queue est annelée de claire et de sombre. Les oreilles sont ovales.

Menaces :

La disparition des couverts forestiers semble être un facteur limitant à son extension. Les infrastructures routières, le piégeage et la lutte chimique contre les micros mammifères sont aussi des causes importantes de mortalité pour cette espèce.

Habitats :

La genette peut fréquenter des milieux très variés mais comprenant toujours des formations végétales fermées. Excellente grimpeuse, elle se repose dans les arbres soit sur les branches, soit dans une cavité mais également dans des nids de rapaces ou d'écureuils



(Source : INPN)

Observations in situ :

Un indice de présence (fecès) a été observé dans les falaises rocheuses du site d'étude.

Habitat favorable sur site :

Eboulis et falaises siliceuses en aval du site

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **ERRATIQUE**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MOYEN

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

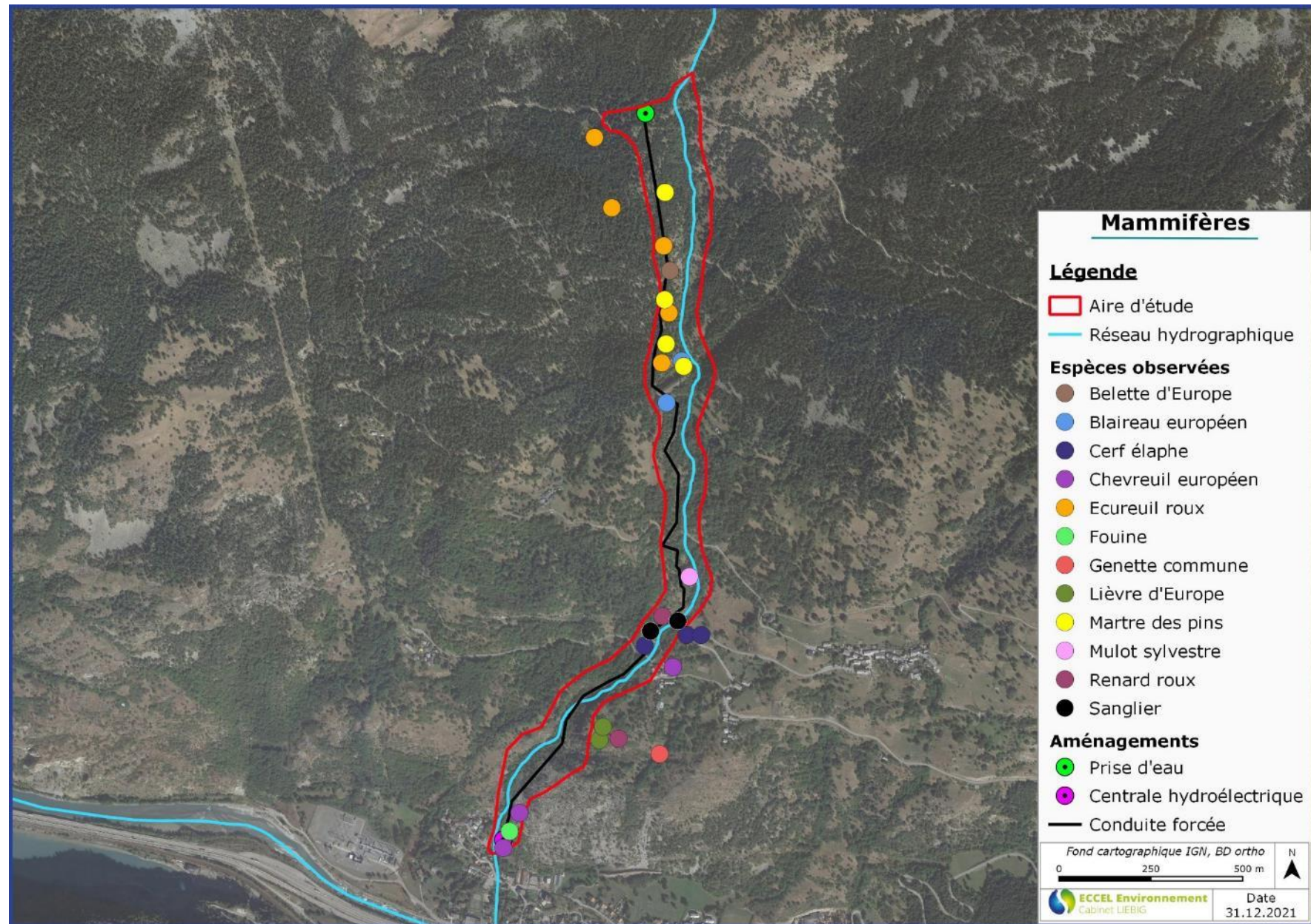


Figure 30 : Localisation des mammifères identifiés sur le secteur d'étude

5.3.1.3.2

Chiroptères

Les deux SM4 ont permis d'inventorier de manière certaine quatre espèces de chiroptère :

- Le Murin cryptique (*Myotis crypticus*), identifié au niveau de l'enregistreur placé près de la zone humide ;
- Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), détecté dans les deux secteurs ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), seulement confirmée dans les milieux proches de second détecteur ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), enregistrée par les deux boitiers.

A ces quatre espèces confirmées s'ajoute au moins une cinquième espèce suite la détection du groupe des sérotines et des noctules par l'enregistreur n°1. Toutefois, les mesures des signaux des séquences enregistrées ne permettent pas de déterminer l'espèce avec certitude.

Sur l'enregistreur n°2, il est également important de signaler la détection de deux séquences appartenant au groupe des murins mais ne comportant seulement des signaux très faibles ne permettant pas d'identifier ces séquences jusqu'à l'espèce.

L'activité globale est considérée comme faible sur le SM4 n°1, avec une majorité de contact appartenant au Vespère de Savi *Hypsugo savii* et au Murin de Netterer *Myotis nattereri*, et comme très faible sur l'enregistreur n°2, avec une prédominance de la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*.

Les enjeux attribués à chaque espèce vis-à-vis de l'aire d'études sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 17 : 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		
Murin cryptique	<i>Myotis crypticus</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x	MOYEN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	An. III	LC	LC	LC	x	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x	MOYEN
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	x	MOYEN

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer

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, certains secteurs, principalement localisés dans la partie médiane de l'aire d'étude (proximité digue et pâturages plus au sud), présentent des arbres à cavités arboricoles. Ces dernières, étant donné leur hauteur, 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 également couper en deux, avec une partie de bois de résineux au nord et de bois de feuillus au sud. Notons que les gîtes potentiels rupicoles, localisés dans la partie sud du site à proximité de la cascade de Rieu Bénit, n'ont pu être prospectés, faute d'équipements. De plus, aucun bâtiment – à l'exception des maisons individuelles aux lieux-dits La Praz et Le Villeret – n'est présent dans l'aire d'étude.

La figure ci-après permet de localiser ces secteurs au regard de l'aire d'étude.

Le nombre d'espèces recensés 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. Un enjeu moyen à donc été attribué au groupe des chiroptères.

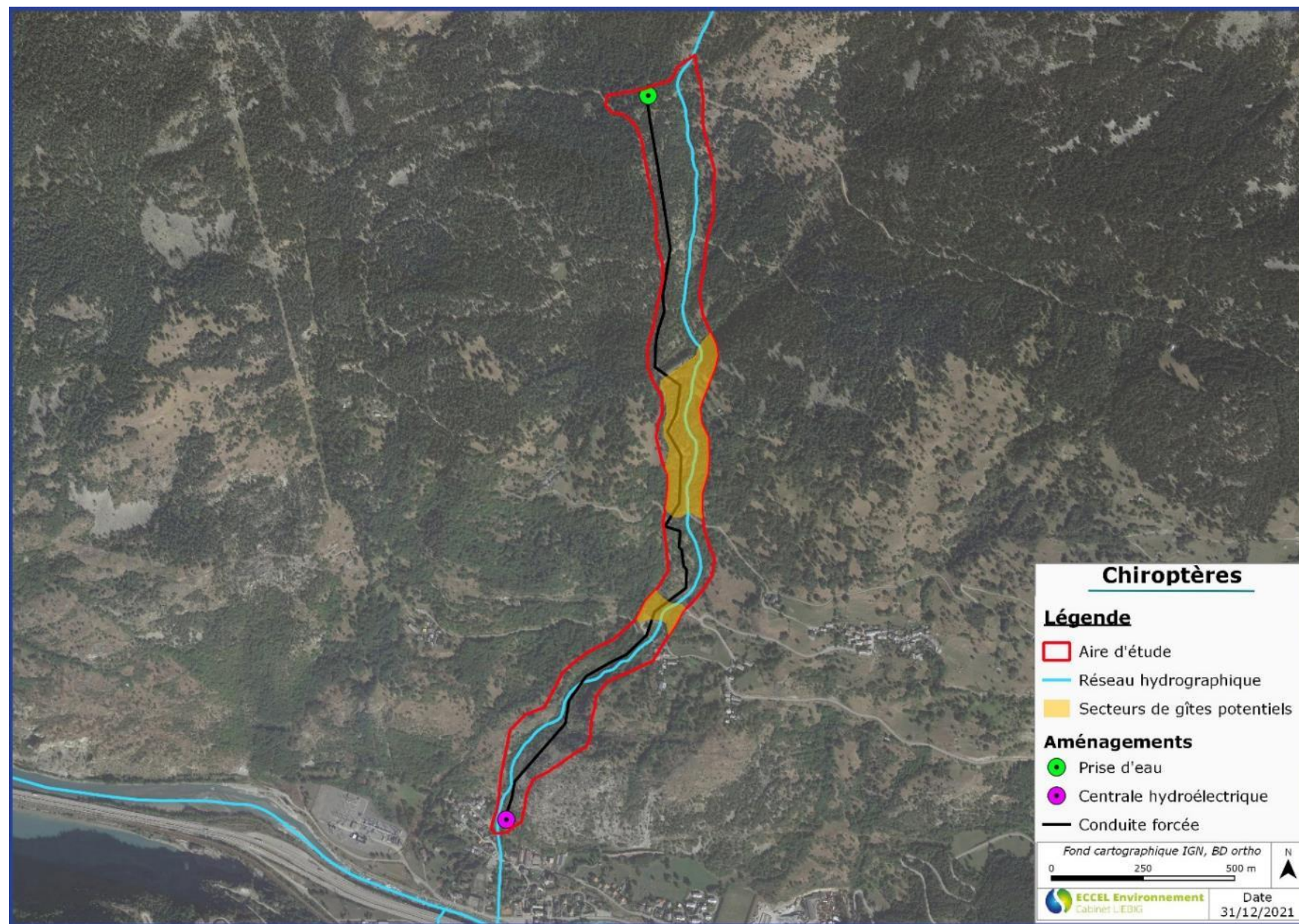


Figure 31 : Localisation des secteurs présentant des gîtes potentiels à chiroptères identifiés sur le site d'étude

Murin cryptique – <i>Myotis crypticus</i> (Ruedi, Ibáñez, Salicini, Juste & Puechmaille, 2019)			
Description : Pelage touffu et long, contrasté entre sa partie dorsale brun-gris et le ventre blanc ; museau, oreilles et membranes d'un brun rosâtre ; oreilles longues et relevées à leur extrémité ; éperon caractéristique en forme de S ; espèce adaptable à différents milieux.		Menaces : Gestion forestière non appropriée aux exigences écologiques des chauves-souris.	
Habitats : Fissures dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs, l'habitat humain dispersé, les zones urbanisées, et les milieux souterrains.		Observations in situ : <i>Identifié au niveau de l'enregistreur placé près de la zone humide. Utilisation du site comme zone de chasse et de transit.</i> <i>Potentialité de gîtes estivaux dans les secteurs présentés sur la figure 33.</i>	
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC, ZNIEFF	
STATUT BIOLOGIQUE : TRANSIT		ETAT DE CONSERVATION : U1	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	MOYEN

*Étant donné que cette nouvelle espèce n'est pas encore évaluée, le contenu de cette fiche reprend les caractéristiques du Murin de Natterer (*M. nattereri*), espèce jusque-là confondue avec le Murin cryptique (*M. crypticus*).*



(source : M. Ruedi, MHN Genève, 2019)

Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)			
<p>Description : Plus répandue des pipistrelles en France ; se distingue en partie par sa petite taille, avec une envergure de 18 à 24 cm, et un poids pouvant varier de 3 à 9 g ; oreilles courtes et triangulaires, tragus à pointe arrondie, pelage dorsal brun roux et ventre brun plus clair ; ailes étroites et petites, adaptées au vol papillonnant entre les feuilles des arbres ; pattes et queue dépourvues de poils ; espèce essentiellement anthropophile.</p> <p>Menaces : Sensible au développement des parcs éoliens et aux vagues de froid ; directement concernée par la modification et la disparition de gîtes et terrains de chasse (rénovation d'un bâtiment, comblement d'une zone humide...), mais également par la contamination chimique (traitement des charpentes, insecticides...).</p> <p>Habitats : Tous types de bâtiments avec interstices, grottes et falaises, cavités de murs en pierre.</p>		 <p>(source : INPN, 2019)</p>	
		<p>Observations in situ : <i>Détectée dans les deux secteurs.</i> <i>Utilisation principale du site pour la chasse et le transit.</i></p>	
STATUT NATIONAL : PN, NT		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : TRANSIT		ETAT DE CONSERVATION : U2	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	MOYEN

Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Description :

Envergure de 21 à 22 cm, avec un poids variant de 5 à 10 g ; espèce de petite taille, avec un large liseré blanc caractéristique sur le bord libre des ailes ; oreilles petites, triangulaires, arrondies au bout, avec un tragus incurvé vers l'intérieur ; couleur du poil brune, alors que les oreilles, le patagium, et le museau brun foncé à brun-noir ; espèce anthropophile.

Menaces :

Perturbation des gîtes de mise bas par l'homme ; directement concernée par la disparition et/ou la modification des gîtes (rénovation d'un bâtiment, d'un pont, modification de l'éclairage et humidité) et la transformation des terrains de chasse (abandon pâturage intensif, comblement d'une zone humide, suppression d'une haie bocagère).

Habitats :

Anthropiques (fissures des bâtiments), paysages karstiques, plaines et vallées de montagne.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Seulement confirmée dans les milieux proches de second détecteur ;

Utilisation principale du site pour la chasse et le transit.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **TRANSIT**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

MOYEN

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

Description :

Face et membranes noir anthracite ; pelage dorsal long et brun et pouvant présenter des mèches plus claires, celui du ventre blanc cassé tirant sur le jaune ; muni d'oreilles courtes et bien rondes avec un tragus court, épais et élargi à son extrémité ; a la particularité d'avoir une petite queue visible (3-4 vertèbres dépassent de l'uropatagium) ; chasse au-dessus des arbres, en plein ciel, mais aussi le long des falaises et sur les points d'eau.

Menaces :

Aménagements, fréquentation et nettoyage de voies d'escalade en falaise pouvant provoquer la perte de gîtes favorables ; du fait de son activité de chasse en altitude, également menacé par l'implantation de parcs éoliens (collisions avec les pales) ; comme beaucoup d'autres espèces, collisions routières.

Habitats :

Espèce rupestre occupant en hiver principalement les anfractuosités des parois de falaises, dans lesquelles il se blottit profondément. On peut également le trouver dans les grands monuments en ville. En été, occupe principalement les fissures et lézardes des falaises mais peut aussi utiliser les disjointements des ponts.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Détectée dans les deux secteurs

Utilisation principale du site pour la chasse et le transit.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **TRANSIT**

ETAT DE CONSERVATION : **FV**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MOYEN

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

MOYEN

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 230 espèces y sont recensées : 109 sont reproductrices (possible=1, probable=2, certaine=3) dans le secteur (si le biotope nécessaire est suffisamment présent), 88 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 de passages et 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 32).

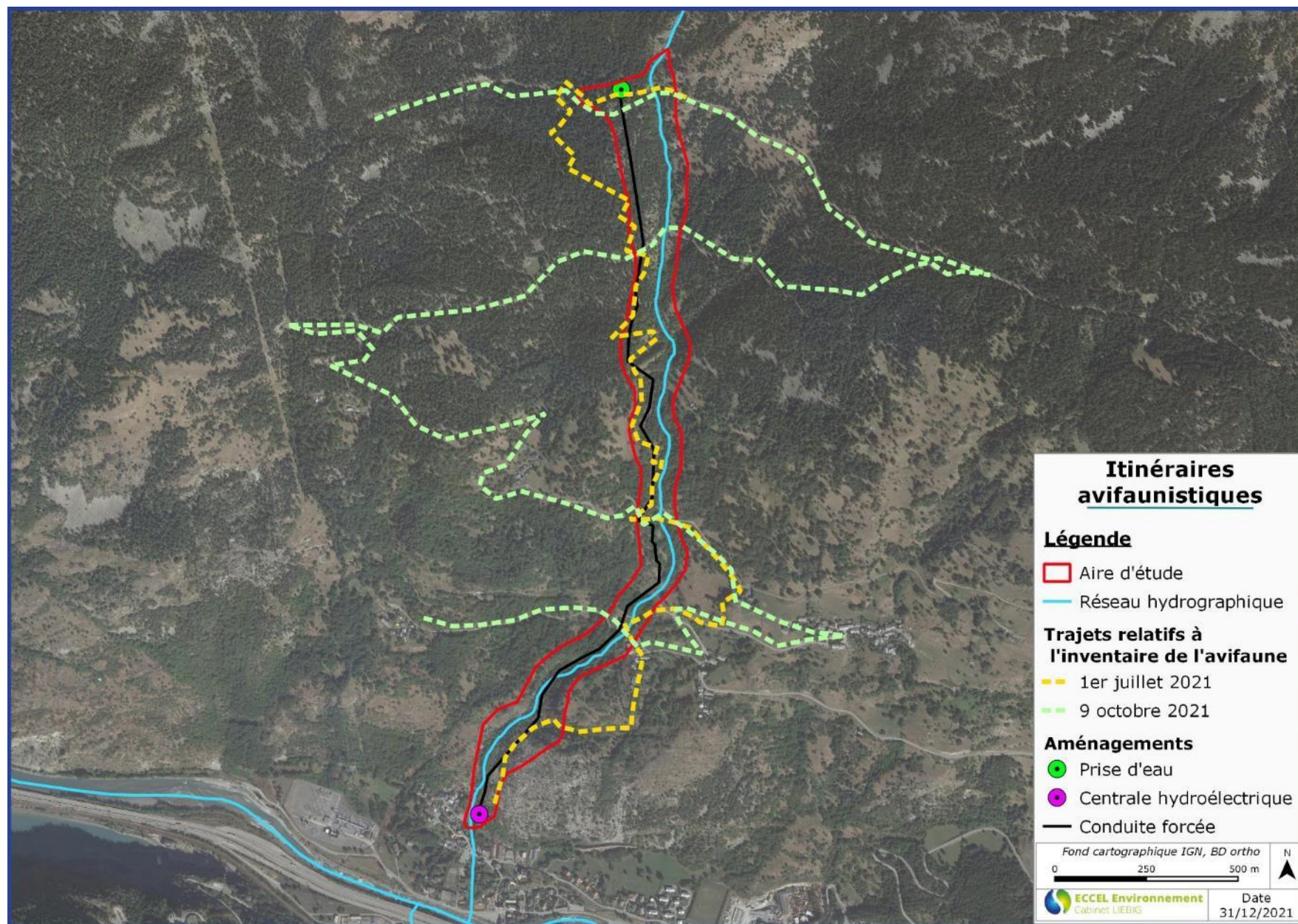


Figure 32 : Localisation des itinéraires réalisés dans le cadre des inventaires des oiseaux diurnes en période de nidification

5.3.2.3 Résultats

5.3.2.3.1

Avifaune migratrice

Parmi les **58 espèces** d'oiseaux de passages et hivernants recensées sur le site d'étude, la plupart appartiennent à des espèces assez communes et largement répandues. Néanmoins, trois espèces à haute valeur patrimoniale car rares, localisées ou en forte diminution démographique, ont été classées en enjeu fort.

Il s'agit du **Bouvreuil pivoine**, du **Busard Saint Martin** et de la **Mésange nonnette**. Ces trois espèces sont protégées au niveau national, et possèdent un intérêt patrimonial fort au regard du site d'étude. Ces espèces sont présentées dans des fiches descriptives ci-après.

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

Les oiseaux de passages et hivernants rencontrés sur le site 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.

Un enjeu fort a été attribué au Bouvreuil pivoine, au Busard Saint Martin et à la Mésange nonnette.

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

Tableau 18 : Statuts et enjeux des oiseaux de passages et hivernants 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 mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
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	-	LC	LC	VU	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
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Art. 3	An. I	An. III	NT	LC	VU		Fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT		Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	LC	NT		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
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	EN	x	Moyen
Étourneau 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
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x	Moyen
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 litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC	x	Moyen

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		
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
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>Parus montanus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
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
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art. 3	An. I	An. II	NT	VU	CR	x	Moyen
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	NT		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
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	LC	LC	LC		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
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>				NT	VU	LC	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 à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen

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		
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
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	Art. 3		An. II	LC	LC	LC	x	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

Légende du tableau suivant

PN Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)

Réglementation communautaire

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

Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

Description :

Plus petit que le Busard des roseaux, avec queue plus large et extrémité arrondie ; plumage du mâle très clair avec un large croupion blanc ; extrémité des ailes noires ; se distingue du Busard cendré par l'absence de bande noire sur le dessus et le dessous des ailes ; femelle ou immature avec dessus brun sombre et dessous jaunâtre rayé ; vol bas et louvoyant ; se nourrit principalement de petits mammifères (notamment souris, petits lapins).

Menaces :

Disparition et transformation des habitats de reproduction ; persécution directe et destruction des nids.

Habitats :

Grande variété d'habitats : cultures, zones côtières, sablonneuses, steppes, taïgas ; vit également dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts et préférant les versants nord et nord-est, niche toutefois sur versants orientés au sud ou au sud-ouest.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Au moins un individu hivernant observé sur le site de Sault et de Saint-Christol le 09/10/2021.

Habitat favorable sur site :

Prairies avec végétation arbustive et buissonnante.

STATUT NATIONAL : **PN, NA**

STATUT REGIONAL : -

STATUT BIOLOGIQUE : **HIVERNANT**

ETAT DE CONSERVATION : **EN DECLIN**

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 :

Deux observations en juillet et en octobre 2021.

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

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 :

Au moins un individu hivernant observé sur le site le 09/10/2021.

Habitat favorable sur site :

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

STATUT NATIONAL : **PN**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **HIVERNANT**

EVALUATION : **EN AMELIORATION**

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

5.3.2.3.2 Avifaune nicheuse

Lors de l'inventaire en période de reproduction (juillet 2021), les itinéraires et points d'écoute ont permis d'identifier seulement **52 espèces**, sur un potentiel local plus important évalué à 110 espèces pour le secteur d'étude.

La quasi-majorité de ces espèces (47) 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).

Parmi elles, le **Bouvreuil pivoine**, la **Fauvette des jardins**, la **Mésange nonnette**, la **Pie-grièche écorcheur** et le **Rougequeue à front blanc** possèdent un enjeu fort à l'échelle du site d'étude.

En se basant sur les listes d'oiseaux nicheurs locaux, on peut lister d'autres oiseaux nicheurs patrimoniaux certes non contactés le jour des relevés, mais dont la présence est probable car leur biotope de reproduction est présent, et/ou que des populations proches du secteur peuvent « déborder » ici régulièrement ou de façon aléatoire : **Fauvette babillarde**, **Mésange boréale**, **Monticole de roche** et **Gélinotte des bois**.

Les oiseaux rencontrés à Saint-André 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 notamment : le Bouvreuil pivoine, la Fauvette des jardins, la Mésange nonnette, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Rougequeue à front blanc.

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 de la Fauvette babillarde, de la Mésange boréale, du Monticole de roche ou encore de la Gélinotte des bois.

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

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.

Tableau 19 : 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 mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	-	LC	LC	VU	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
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	NT		Moyen
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	LC	NT		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
Étourneau 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
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Fort
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC		Faible
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x	Moyen
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

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		
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 noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3	-	An. III	LC	NT	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>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Fort
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	NT		Moyen
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		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
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
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
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC		Moyen
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	VU	VU	NT		Moyen

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		
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	LC		Moyen
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC		Moyen

Légende**PN****Protection nationale (arrêtés préfectoraux ou ministériels)**Réglementation communautaire**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

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 :

Deux observations en juillet et en octobre 2021.

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 des jardins – <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)			
<p>Description :</p> <p>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.</p> <p>Menaces :</p> <p>Espèce pas particulièrement menacée actuellement.</p> <p>Habitats :</p> <p>Bois à clairières, boqueteaux, fourrés, coupes, parcs devenus sauvages, grands jardins arborés à sous-bois touffu.</p>		 <p>(source : INPN, 2019)</p>	
		<p>Observations in situ :</p> <p>Deux individus nicheurs entendus sur le site en juillet</p> <p>Habitat favorable sur site :</p> <p>Lisières forestières et milieux semi-ouverts avec strates arbustive et buissonneuse.</p>	
STATUT NATIONAL : PN, NT		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		EVALUATION : STABLE	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Mésange nonnette – <i>Parus palustris</i> (Linnaeus, 1758)			
<p>Description :</p> <p>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.</p> <p>Menaces :</p> <p>Espèce pas particulièrement menacée actuellement.</p> <p>Habitats :</p> <p>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.</p>		 <p>(source : INPN, 2019)</p> <p>Observations in situ :</p> <p>Au moins un individu nicheur entendu sur le site en juillet 2021.</p> <p>Habitat favorable sur site :</p> <p>Lisières forestières et milieux semi-ouverts avec strates arbustive et buissonneuse.</p>	
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		EVALUATION : EN AMELIORATION	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	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.



(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 REGIONAL : NT, ZNIEFF	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		ETAT DE CONSERVATION : FLUCTUANTES	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Rougequeue à front blanc – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)			
Description : Petit oiseau chanteur coloré et vif ; caudales centrales brunâtres, rémiges externes et croupion marron-roux ; mâle avec masque facial noir caractéristique et front blanc ; femelle plus terne et plus claire que la femelle du Rougequeue noir ; chant nuancé et mélancolique, d'abord un « hillit » sourd, suivi d'un « huit-dik-dik » strident ; nid généralement dans un trou d'un bâtiment ou dans un nichoir ; nid fabriqué à l'aide de mousse, de fibres de racines, de lichen et d'herbe sèche, tapissés d'un épais tapis de plumes et de poils ; se nourrit d'insectes, d'araignées, de mollusques, de vermisseaux et de baies.		 <p>(source : INPN, 2019)</p>	
Menaces : Altérations des habitats (destruction des vieux vergers par exemple) ; aléas climatiques.		Observations in situ : Un individu nicheur entendu sur le site en juillet 2021. Habitat favorable sur site : Milieux boisés semi-ouverts, clairières et lisières forestières.	
Habitats : Espèce forestière, montrant une préférence pour les forêts de feuillus mais se trouve aussi en forêts mixtes, même à conifères dominants. Boisements âgés ouverts, régénérations, lisières et clairières, chablis, ripisylves, et secondairement les milieux arborés anthropiques comme les parcs et jardins jusqu'au cœur des villes, les vergers, cimetières, etc. Possibilité de le trouver dans les buissons et haies au milieu des prairies et cultures.			
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : NICHEUR		ETAT DE CONSERVATION : EN AMELIORATION	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	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
<u>Etat de conservation (selon les régions biogéographiques en France)</u>	
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 20 indique la liste des reptiles référencés sur la commune de Saint-André 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.

Tableau 20 : 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
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC	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, six espèces ont été identifiées sur site. Toutes les espèces de la bibliographie, à l'exception de la Couleuvre d'Esculape, ont été recensées. Ajoutons à la liste la **Couleuvre verte et jaune**, espèce relativement commune.

Les enjeux attribués aux reptiles, espèces protégées sur l'ensemble du territoire national, sont considérés comme moyens. Seules la **Coronelle lisse** et la **Vipère aspic** bénéficient d'un enjeu fort. Ces dernières ont respectivement été identifiées dans les milieux pierreux du site (partie sud) et en bord de lisière boisée (partie médiane).

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

Tableau 21 : 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		
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	NT	x	Fort
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art. 2	An. IV	An. II	LC	LC	LC		Moyen
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art. 2	An. IV	An. III	LC	LC	LC		Moyen
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



Lézard des murailles

Parmi les espèces de la bibliographie non contactées lors des campagnes, seule la **Couleuvre d'Esculape** est susceptible d'être présente sur site. En effet, son biotope est davantage présent dans la partie sud du site, à faible altitude, 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 33 ci-dessous.

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

Coronelle lisse – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768

Description :

Plus petite des couleuvres, adultes mesurant généralement 40 cm ; allure générale plutôt peu élancée, assez massive chez les vieilles femelles ; tête petite et peu distincte du corps ; teinte de fond ocre, grise ou marron selon les individus ; dos présentant généralement une bande vertébrale pâle floue bordée de deux bandes para-vertébrales plus sombres ; partie supérieure du flanc parcourue par une zone pâle peu nette et partie inférieure par une zone sombre également peu nette ; motif bilobé foncé à l'arrière de la tête, relayé sur la partie antérieure du dos par des taches transversales se divisant et formant deux séries para-vertébrales de taches brouillonnes ; chez certains individus, motif en « U » à l'arrière de la tête dont les deux branches s'étendent au-delà de la nuque ; contrairement à la Coronelle girondine, pas de « larme » noire à l'aplomb de l'œil ; se nourrit principalement de reptiles, particulièrement de lézards, et occasionnellement des micro-mammifères ou des amphibiens.

Menaces :

Intensification des pratiques agricoles et sylvicoles ; relativement sensible au réchauffement climatique global.

Habitats :

Habitats relativement variés, rocheux à non-rocheux, ou abondent le Léopard des murailles et/ou le Léopard vivipare, ses deux proies préférées : landes, murets de pierres sèches, vieilles moraines végétalisées, bords de torrents rocaillieux, prairies parsemées d'îlots broussaillieux et d'affleurements rocheux, éboulis, talus routiers, voies ferrées, vieilles carrières, etc.



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Un individu a été observé sur l'aire d'étude.

Habitat favorable sur site :

Clairières et lisières forestières, prairies et milieux ouverts présentant des broussailles et/ou une strate arbustive à proximité, zones de pierriers.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **NT, ZNIEFF**

STATUT BIOLOGIQUE : **ERRATIQUE**

ETAT DE CONSERVATION : **U1**


NIVEAU D'ENJEU GLOBAL


FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

Couleuvre verte et jaune – Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)			
<p>Description : Atteint 130 à 140 cm à l'âge adulte ; dos et flancs des adultes typiquement noirs, parsemés d'une multitude de points jaunes s'alignant en stries parallèles sur la queue ; espèce matinale, invisible aux heures chaudes.</p> <p>Menaces : Victime de la circulation automobile ; sensible à l'urbanisation, qui détruit beaucoup de milieux favorables à l'espèce.</p> <p>Habitats : Broussailles denses, herbes hautes, tas de pierres, murets et lisières de bois. Possibilité de la découvrir en bords de rivière, en zones urbanisées...</p>		 <p>(source : ECCEL Environnement, 2019)</p>	
<p>Observations in situ : <i>Un individu a été observé sur l'aire d'étude.</i></p> <p><i>Habitat favorable sur site : Fourrés, lisières forestières, secteurs aux hautes herbes et de pierriers.</i></p>			
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : ERRATIQUE		ETAT DE CONSERVATION : U1	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	FORT

Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802			
<p>Description : Atteint en moyenne 30 cm de longueur totale (dont les 2/3 pour la queue) ; possède une coloration de fond vert sur le dos plus ou moins mouchetée de noir ; ventre vert/jaune vif, sans taches ; dimorphisme sexuel important : mâles avec coloration bleu vif sur la gorge et les côtés de la tête en période de reproduction, femelles avec deux lignes blanches sur les côtés du dos et parfois sur les flancs ; juvéniles sans robe verte caractéristique mais facilement identifiables par leur coloration dorsale marron (plus ou moins claire) et ventre et flancs vert clair ; présent du bord de mer jusqu'à des altitudes de 1500 m.</p> <p>Menaces : Diminution de ses proies et de son habitat dans les zones de culture intensive suite au désherbage des talus, à la suppression des haies et à l'utilisation des pesticides ; victime de la circulation routière.</p> <p>Habitats : Couverts végétaux denses bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus.</p>		 <p>(source : ECCEL Environnement, 2019)</p>	
		<p>Observations in situ : Sept individus observés sur l'aire d'étude</p> <p><i>Habitats favorables du site :</i> Fourrés, lisières forestières, secteurs aux hautes herbes et de pierriers.</p>	
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : -	
STATUT BIOLOGIQUE : ERRATIQUE		ETAT DE CONSERVATION : U1	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	MOYEN

Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)			
<p>Description :</p> <p>Petit lézard, relativement aplati, faisant moins de 20 cm de longueur totale (le corps à lui seul mesure environ 7 cm) ; possède une collerette aux bords lisses ainsi qu'une coloration de fond brune ou grise, parfois rougeâtre ; flancs tachetés et souvent plus foncés que le reste du corps ; mâles avec tâches plus grosses que les femelles avec souvent des marques bleues sur le bord du ventre ; femelles avec coloration plus discrète et des tâches formant des lignes longitudinales ; écailles très peu carénées ; écailles internasales et rostrales n'entrent pas en contact ; se nourrit de très petits animaux (insectes, araignées et crustacés) ; présent jusqu'à 2 500 m d'altitude.</p>		 <p>(source : ECCEL Environnement, 2019)</p>	
<p>Menaces :</p> <p>Utilisation excessive des pesticides qui raréfient ses proies ; destruction de vieux murs qui possèdent des trous et fissures (habitat de prédilection) ; prédation (chats domestiques).</p>		<p>Observations in situ :</p> <p><i>Une dizaine d'individus observés sur l'ensemble des prospections terrain.</i></p> <p><i>Habitat favorable sur site :</i></p> <p><i>Endroits ensoleillés, lisières et clairières forestières, milieux semi-ouverts, zones de pierriers (même enrochements en berge) en bordure de chemins.</i></p>	
STATUT NATIONAL : PN, LC		STATUT REGIONAL : LC	
STATUT BIOLOGIQUE : ERRATIQUE		ETAT DE CONSERVATION : FV	
NIVEAU D'ENJEU GLOBAL	FAIBLE	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	MOYEN

Lézard vivipare – *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823)

Description :

Lézard mesurant 7 cm sans la queue (queue de 11 cm) ; tête petite qui s'inscrit dans le prolongement du corps ; pattes courtes et queue épaisse, fortement carénée ; robe à dominante brune, généralement rehaussée de taches ou lignes jaunes, blanches et noires (mâles en particulier) ; coloration du ventre blanc, jaune, orange ou rouge ; femelles avec ligne vertébrale foncée ; tâches beaucoup plus marquées chez le mâle ; face ventrale ponctuée de points foncés ; juvéniles typiquement noirs ; espèce de climats humides et frais.

Menaces :

Aux étages planitiaire et collinéen, disparition des landes humides, des tourbières et des vieilles forêts (mise en culture, drainage, enrésinement, urbanisation...) ; réchauffement climatique.

Habitats :

Aux étages montagnard et subalpin, il colonise une grande variété de milieux (pelouses, landes, clairières, tourbières, éboulis...), alors qu'il est beaucoup plus spécialisé à basse altitude (habitats à microclimat frais et humide : tourbières, landes humides, vieilles forêts...).



(source : INPN, 2019)

Observations in situ :

Deux individus ont été observés sur le site.

Habitats favorables du site :

Fourrés, lisières forestières, secteurs aux hautes herbes et de pierriers.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **ERRATIQUE**

ETAT DE CONSERVATION : -

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

FAIBLE

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

MOYEN

Vipère aspic – *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758)

Description :

Museau retroussé lui conférant un profil anguleux caractéristique ; serpent de petite taille qui n'atteint pas le mètre (taille généralement de 40-50 cm) ; teinte de fond de la robe extrêmement variable au sein de toutes les populations ; motif dorsal variant également d'un individu à l'autre, mais basiquement représenté par une ligne vertébrale plus ou moins large sur les bords de laquelle sont accolés des motifs foncés plus ou moins épars ; flancs portant fréquemment une série de taches foncées plus ou moins nettes ; se nourrit quasi-exclusivement de micro-mammifères à l'âge adulte, et de petits lézards dans son jeune âge.

Menaces :

Intensification des pratiques agricoles et destruction volontaire par l'homme.

Habitats :

Fréquente toutes sortes de milieux, des plus humides (tourbières, bords de torrents...) aux plus secs (plateaux karstiques, 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 :

Un individu observé sur l'ensemble des prospections terrain de 2021.

Habitat favorable sur site :

Prairies avec strate arbustive et/ou buissonneuse, zones de pierriers, où abondent les micro-mammifères.

STATUT NATIONAL : **PN, LC**

STATUT REGIONAL : **LC**

STATUT BIOLOGIQUE : **ERRATIQUE**

ETAT DE CONSERVATION : -

NIVEAU D'ENJEU GLOBAL

MOYEN

NIVEAU D'ENJEU LOCAL

FORT

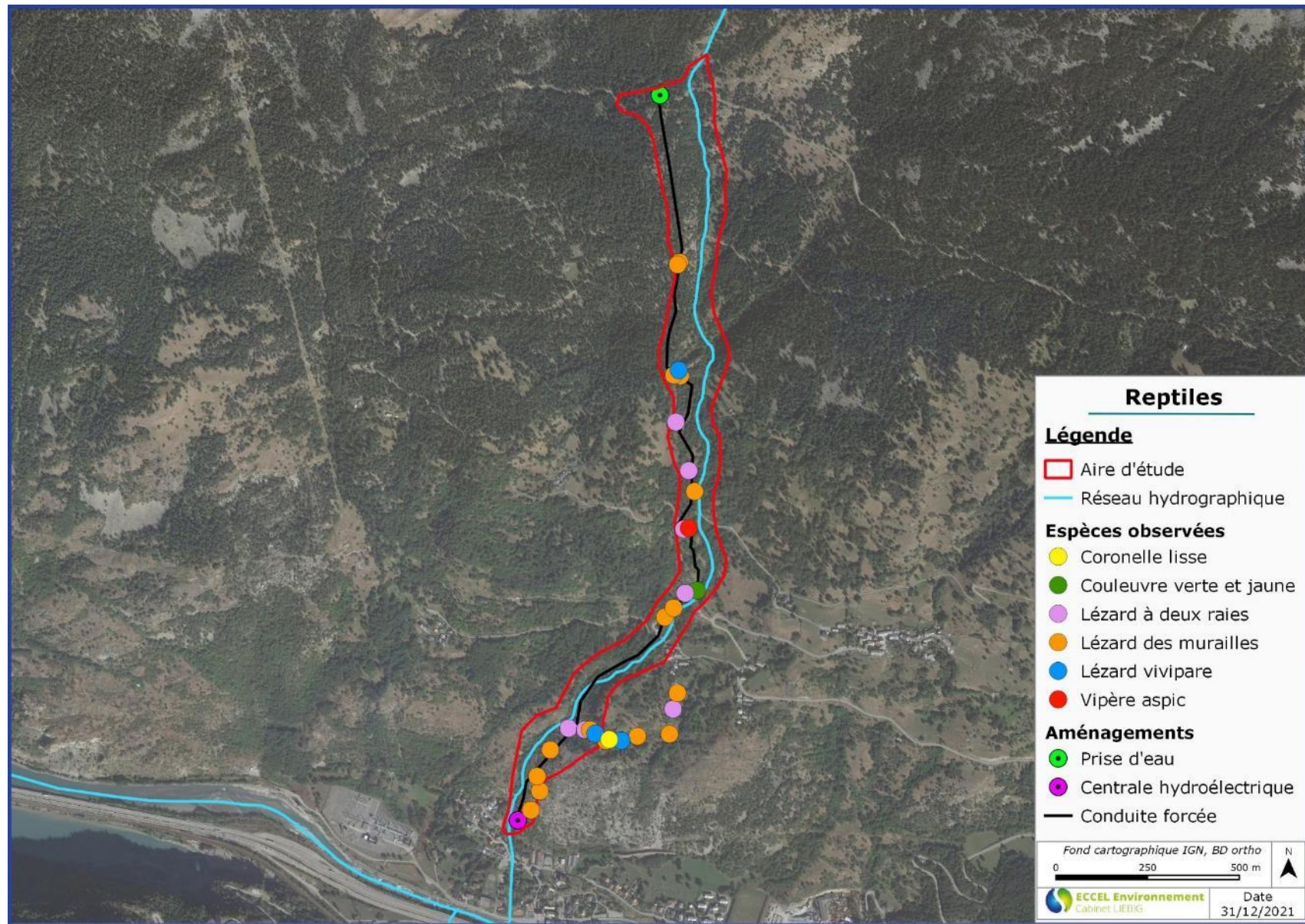


Figure 33 : Localisation des reptiles inventoriés lors des campagnes de terrain

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

Tableau 22 : 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 Rieu Bénit 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'amphibien 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 94 espèces de lépidoptères (70 rhopalocères et 24 hétérocères), 5 espèces d'odonates, 37 espèces d'orthoptères et 13 espèces de coléoptères. Parmi toutes ces espèces, 19 possèdent un statut patrimonial (12 espèces de lépidoptères, 5 espèces d'odonates et 2 espèces d'orthoptères).

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 23 : 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 croisette	<i>Phengaris alcon</i>	Art. 3	-	-	LC	NT	NT	x
Azuré de la canneberge	<i>Agriades optilete</i>	-	-	-	LC	LC	NT	x
Azuré du baguenaudier	<i>Glaucopsyche iolas</i>	-	-	-	NT	NT	CR	x
Azuré du serpolet	<i>Phengaris arion</i>	Art. 2	An. IV	An. II	EN	LC	LC	x
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
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Art. 2	An. IV	An. II	NT	NT	LC	x
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x
Odonates								
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	x
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	LC	VU	EN	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								
Criquet palustre	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	-	-	-	LC	-	VU	
Miramelle des frimas	<i>Melanoplus frigidus</i>	-	-	-	LC	-	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****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

5.3.5.2 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 de Rieu Bénit. 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

5.3.5.3.1 Lépidoptères

Parmi les 94 espèces de la bibliographie, **75 espèces** (63 rhopalocères, 7 hétérocères et 5 zygènes) ont été inventoriées dans le périmètre étudié. Parmi ces 75 espèces recensées, 3 bénéficient d'un statut particulier : le **Solitaire**, protégé sur l'ensemble du territoire national et classé déterminant de l'inventaire ZNIEFF régional, l'**Ecaille chinée**, inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, et la **Zygène des Thérésiens**, classée « En danger » sur la Liste rouge régionale.

Le Solitaire, observé en transit sur le site, bénéficie d'un enjeu fort tandis que l'Ecaille chinée et 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 24 ci-dessous liste les espèces de lépidoptères recensées sur le site d'étude.

Tableau 24 : 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									
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		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 d'Escher	<i>Polyommatus escheri</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
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
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</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

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		
Grand collier argenté	<i>Boloria euphrosyne</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grand nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Grande coronide	<i>Satyrus ferula</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'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hespérie du carthame	<i>Pyrgus carthami</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Lucine	<i>Euchloe simplonia</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitaea celadussa</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Moiré lancéolé	<i>Erebia alberganus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	-	LC	LC	NT		Faible
Moyen nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Nacré de la sanguisorbe	<i>Brenthis ino</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</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 la rave	<i>Pieris rapae</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		
Piérade de l'arabette	<i>Pieris bryoniae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Piérade des Biscutelles	<i>Euchloe crameri</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Point-de-Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x	Fort
Soufré	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	LC	LC	DD		Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Sylvandre helvète	<i>Hipparchia genava</i>	-	-	-	-	LC	LC		Faible
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Thècle des nerpruns	<i>Satyrrium spini</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC		Faible
Hétérocères									
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	An. II	-	-	-	-		Moyen
Lithosie quadrille	<i>Lithosia quadra</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Mi	<i>Euclidia mi</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Procris de l'oseille	<i>Adscita statices</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
Ramoneur	<i>Odezia atrata</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Sphinx du pissenlit	<i>Amata phegea</i>	-	-	-	-	-	-		Faible
Zygènes									
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
Zygène de la gesse	<i>Zygaena romeo</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
Zygène des bois	<i>Zygaena lonicerae</i>	-	-	-	-	-	LC		Faible
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

5.3.5.3.2**Odonates**

Une seule espèce d'odonates a été recensée sur le site d'étude. Il s'agit du **Sympétrum de Fonscolombe**, espèce commune bénéficiant d'un enjeu faible sur le site d'étude.

A l'exception du ruisseau de Rieu Bénit 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.

Tableau 25 : Statuts et enjeux des odonates 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		
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	-	LC	LC	-		Faible

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer

5.3.5.3.3**Orthoptères**

Au moins 24 espèces d'orthoptères ont été mises en évidence dans l'emprise du projet ou à proximité. Aucune ne possède de statut de patrimonialité. Les enjeux appliqués sont donc faibles. A noter qu'au regard de la bibliographie et habitats naturels présents sur site, les potentialités d'accueil d'orthoptères sont relativement fortes.

Tableau 26 : 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		
-	<i>Podisma pedestris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Aiolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
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 biguttulus</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
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
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Oedipode stridulante	<i>Psophus stridulus</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	-	LC	-	LC		Faible

Légende

Même légende que la Bibliographie. S'y référer



Oedipode rouge

5.3.5.3.4 *Coléoptères saproxyliques*

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été aperçue, même s'il reste possible de retrouver des arbres morts favorables dans les boisements rivulaires du ruisseau de Rieu Bénit, du moins dans sa partie aval.

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 du Solitaire, rhopalocère protégé sur l'ensemble du territoire national, ainsi que de l'Ecaille chinée et 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 34.

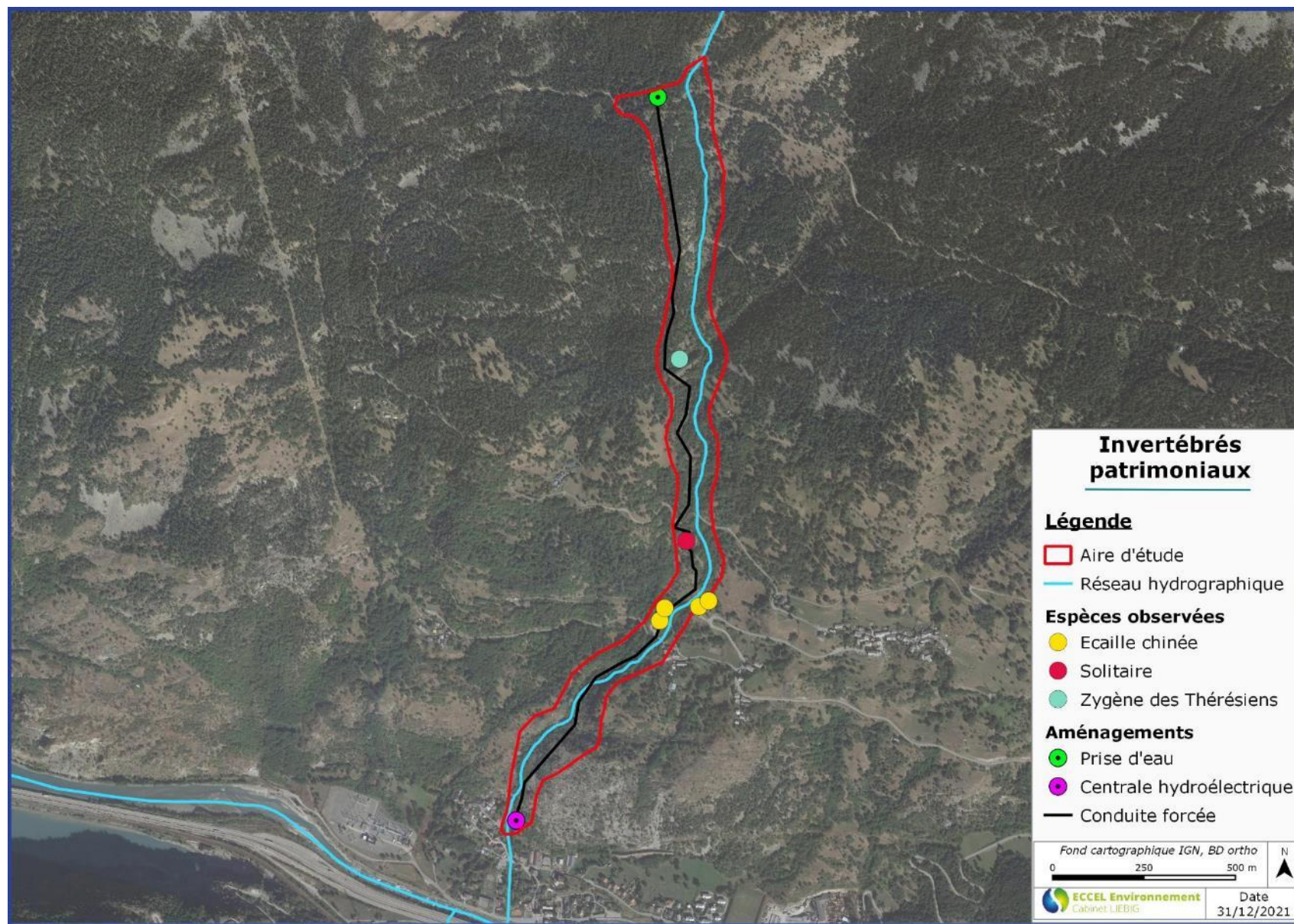


Figure 34 : Localisation des invertébrés patrimoniaux recensés dans le secteur d'étude

5.3.6 Faune aquatique

5.3.6.1 Faune piscicole

Le rapport de « sensibilité environnementale du torrent du Rieu Bénit » (YETHY SAS, 2018) mentionne des données piscicoles de pêches d'inventaire réalisées en 2004 sur deux stations. Ces pêches ont mis en évidence la seule présence de la truite commune (TRF) à l'exclusion de toute espèce d'accompagnement comme le Chabot.

L'AAPPMA locale, « La Gaule Mauriennaise », a été contactée (M. Quéant). Des opérations d'alevinage sont régulièrement menées sur le torrent. La dernière en date est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27 : Alevinage sur le torrent du Grollaz (Source : AAPPMA La Gaule Mauriennaise)

	Nombre d'individus alevinés	
	Truite commune	Saumon de fontaine
2019	200	200

5.4 SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIES AUX HABITATS ET ESPECES

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.

Le site de Rieu Bénit est très diversifié en termes d'habitats et d'espèces.

La partie basse est occupée par des fourrés thermophiles, des boisements pionniers et des falaises siliceuses ayant fait l'objet d'extraction de pierres. Les boisements autour du Villaret sont essentiellement des forêts jeunes post-culturelles liées à l'abandon agropastoral. Quelques petites zones humides (scirpaies) sont ponctuellement présentes à la faveur de sources.

La partie haute du site entre la route des Vignières et le paravalanche est occupée aussi par des boisements pionniers post-culturels entrecoupés par des fragments de pelouses acidiphiles semi-sèches, habitat à **fort** enjeu. En effet, ces pelouses abritent une grande diversité d'espèces patrimoniales telles que le Solitaire, papillon protégé à l'échelle nationale, ou encore la Pie-girèche écorcheur qui utilise les milieux ouverts pour chasser. Cet habitat ouvert est également favorable à la présence de reptiles.

Au pied du paravalanche se développe une aulnaie présentant un enjeu **fort**.

Un enjeu **moyen** a été attribué aux boisements pionniers favorables à la présence de gîtes à chiroptères.

Les autres boisements pionniers, dont la frenaie pionnière, présentent quant à eux des enjeux **faibles** en termes de diversité floristiques et faunistiques.

La partie entre le paravalanche et le Riamet est dominée d'une part par des pessières à enjeu **moyen** accueillant une espèce de flore protégée, la Buxbaumie verte et des espèces faunistiques patrimoniales telles que le Bouvreuil pivoine et la Fauvette des jardins. D'autres parts, des fourrés de Saules, à enjeu **fort**, sont présentes en bord de torrent et accueillent une espèce de flore protégée, l'Orthotric de Roger ainsi que des espèces faunistiques patrimoniales telles que la Mésange nonette et le Rougequeue à front blanc. Des fragments de pelouses acidiphiles semi-sèches ponctuent également ces boisements et présentent un enjeu **fort** pour les raisons citées ci-dessus.

Des espèces de mammifères protégées pouvant utiliser l'intégralité du site ont été recensées. Il s'agit de la Genette commune (enjeu **fort**) et de l'Écureuil roux (enjeu **moyen**).

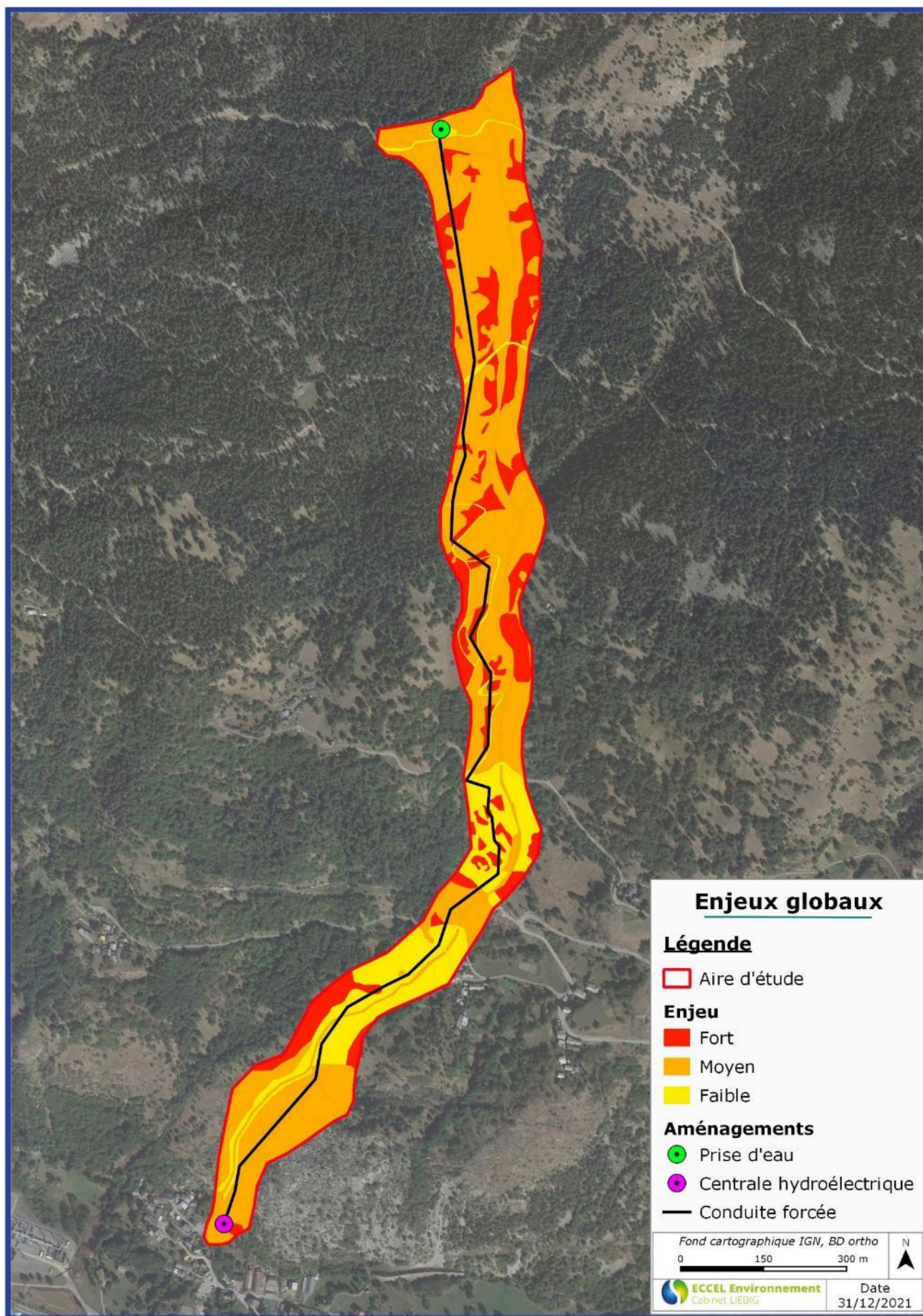


Figure 35 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux globaux sur le site d'étude

6. ANNEXES

6.1 6.1 BIBLIOGRAPHIE FLORE

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Mois de floraison
<i>Achillea nobilis</i> L., 1753		EN	7-8
<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762		EN	0
<i>Ajuga pyramidalis</i> L., 1753		LC	4-8
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Protection nationale (annexe I)	NT	7-9
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Protection nationale (annexe I)	LC	6-8
<i>Asperugo procumbens</i> L., 1753		NT	4-8
<i>Astragalus cicer</i> L., 1753		NT	6-7
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	6-8
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753		EN	6-8
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC. subsp. <i>sylvestris</i> (Wallr.) Hiitonen		EN	6-7
<i>Centaurea vallesiaca</i> (DC.) Jord., 1852	Protection régionale Rhône-Alpes	DD	0
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill, 1768	Protection régionale Rhône-Alpes	NT	6-8
<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
<i>Galatella linosyris</i> var. <i>linosyris</i>		NT	9-10
<i>Galium glaucum</i> L., 1753		NT	5-7
<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>Hyoscyamus niger</i> L., 1753		NT	5-9
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Protection nationale (annexe I)		7-9
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv., 1815		EN	5-7
<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	Directive Habitats (annexe II)		
	Convention de Berne (annexe I)		
	Protection nationale (annexe I)		

Taxon	Statut réglementaire	Liste rouge RA	Mois de floraison
<i>Phelipanche purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972		NT	5-7
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	Protection régionale Rhône-Alpes	LC	7-8
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773	Protection nationale (annexe I)	LC	7-8
<i>Seseli annuum subsp. carvifolium</i> (Vill.) P.Fourn., 1937	Protection départementale Haute-Savoie	NT	7-9
<i>Stipa capillata</i> L., 1762		NT	6-11
<i>Trifolium saxatile</i> All., 1773	Directive Habitats (annexe II)	VU	7-8
	Protection régionale Rhône-Alpes	VU	
	Protection nationale (annexe I)	VU	
	Convention de Berne (annexe I)	VU	
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	Protection nationale (annexe I)	EN	4-5
<i>Veronica triphyllos</i> L., 1753		NT	3-5

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 n ZNIEFF		
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	LC	LC	LC	LC						
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	LC	LC	LC	LC						
Achillea distans Waldst. & Kit. ex Willd., 1803	Achillée distante	LC	LC	NE	NE						
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	LC	LC						
Achnatherum calamagrostis (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée	LC	LC	NE	NE						
Aegopodium podagraria L., 1753	Podagraire	LC	LC	NE	NE						
Ajuga pyramidalis L., 1753	Bugle pyramidale	LC	LC	NE	NE						
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	LC	LC	LC	LC						
Amelanchier ovalis Medik., 1793	Amélanchier	LC	LC	NE	NE						
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage	LC	LC	NE	LC						
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	NE	NE						
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	LC	LC	NE	NE						
Arabis alpina L., 1753	Arabette des Alpes	?	LC	NE	NE						
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng., 1825	Raisin d'ours	LC	LC	LC	NE			oui			
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	LC	NE						
Asperula cynanchica L., 1753	Herbe à l'esquinancie	LC	LC	NE	NE						
Asphodelus albus Mill., 1768	Asphodèle blanc	LC	LC	NE	NE						
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm., 1796	Doradille du Nord	LC	LC	LC	NE						
Asplenium trichomanes subsp. trichomanes L., 1753	Capillaire des murailles	NE	LC	LC	NE						
Astragalus danicus Retz., 1783	Astragale du Danemark	LC	LC	LC	LC						
Astragalus glycyphyllos L., 1753	Réglisse sauvage	LC	LC	LC	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
Atocion rupestre (L.) Oxelman, 2001	Silène des rochers	LC	LC	NE	NE						
Berberis vulgaris L., 1753	Epine-vinette commune	LC	LC	LC	NE						
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	LC	LC	LC						
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Bistorte	LC	LC	LC	NE						
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	LC	LC	NE	NE						
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire	LC	LC	NE	NE						
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC	LC	NE	LC						
Bromus commutatus Schrad., 1806	Brome variable	LC	LC	NE	NE						
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	/	/	/	/	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain		oui		Annexe I	Annexe II
Campanula barbata L., 1759	Campanule barbue	LC	LC	NE	NE						
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien		
Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes	LC	LC	NE	NE						
Carex ferruginea Scop., 1772	Laîche ferrugineuse	LC	LC	NE	NE						
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	LC	LC	NE	NE						
Carex flava L., 1753	Laîche jaunâtre	LC	LC	NE	LC						
Carex pallescens L., 1753	Laîche pâle	LC	LC	NE	NE						
Centaurea scabiosa L., 1753	Centaurée scabieuse	LC	LC	NE	NE						
Centranthus angustifolius (Mill.) DC., 1805	Centranthe à feuilles étroites	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien		

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles opposées	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	LC	LC	NE	NE						
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	LC	LC	NE	NE						
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne	LC	LC	LC	LC						
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886	Conopode dénudé	LC	LC	NE	NE						
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	NE	NE						
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	Corydale solide	LC	LC	NE	NE						
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	LC	LC	LC	LC						
<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik., 1793	Cotonéaster vulgaire	LC	LC	NE	NE						
<i>Crocus neapolitanus</i> (Ker Gawl.) Loisel., 1817	Crocus de printemps	LC	DD	NE	NE						
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	LC	LC	NE	NE						
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée	LC	LC	NE	NE						
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh., 1805	Cystoptéris fragile	LC	LC	LC	NE						
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	NE	NE						
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soà ³ , 1962	Orchis de Fuchs	LC	LC	LC	NE						
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Orchis à larges feuilles	LC	LC	LC	NE						
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole	LC	LC	LC	NE						
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	Bois-joli	LC	LC	LC	NE						
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	LC	LC	NE	NE						
<i>Dianthus godronianus</i> Jord., 1855	0	LC	LC	NE	NE						
<i>Digitalis lutea</i> L., 1753	Digitale jaune	LC	LC	NE	NE						
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	LC	LC	LC	NE						
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	LC	0	0	0						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIEFF	Condition n ZNIEFF		
Epilobium hirsutum L., 1753	Epilobe hérissé	LC	LC	NE	LC						
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	Epipactis rouge sombre	LC	LC	LC	NE						
Erigeron acris L., 1753	Vergerette acre	LC	LC	NE	NE						
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	LC	LC	NE	NE						
Ervilia sylvatica (L.) Schur, 1853	Vesce des bois	LC	LC	NE	NE			oui			
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	LC	LC	NE	NE						
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	LC	LC	LC	LC						
Fragaria vesca subsp. vesca L., 1753	Fraise des bois	LC	LC	LC	NE						
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	LC	LC	NT	NE						
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	NE	NE						
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune	LC	LC	LC	NE						
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	LC	LC	NE	NE						
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois	LC	LC	NE	NE						
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	LC	LC	LC	NE						
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron	LC	LC	LC	NE						
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune	LC	LC	NE	NE						
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	LC	LC	NE	NE						
Heracleum sphondylium subsp. sphondylium L., 1753	Grande Berce	LC	LC	NE	NE						
Hieracium amplexicaule L., 1753	Epervière amplexicaule	LC	LC	NE	NE						
Hieracium murorum L., 1753	Epervière des murs	LC	LC	NE	NE						
Hypericum montanum L., 1755	Millepertuis des montagnes	LC	LC	NE	NE						
Hypochaeris maculata L., 1753	Porcelle à feuilles tachées	LC	LC	NE	NE						
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	LC	LC	LC	LC						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	NE	LC						
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	LC	LC	NE	NE						
Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	Koelérie pyramidale	LC	LC	NE	NE						
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	LC	LC	LC	NE						
Lamium maculatum (L.) L., 1763	Lamier maculé	LC	LC	NE	NE						
Hackelia deflexa (Wahlenb.) Opiz, 1838	Bardanette réfléchie	VU	NT	NE	NE		Protecti on Rhône- Alpes	oui			
Laserpitium latifolium L., 1753	Laser à feuilles larges	LC	LC	NE	NE						
Laserpitium siler L., 1753	Laser siler	LC	LC	NE	NE						
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	LC	LC	NE	NE						
Leucanthemum ircutianum subsp. ircutianum DC., 1838	Marguerite	LC	LC	NE	NE						
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne	LC	LC	NE	NE						
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	LC	LC	NE	NE						
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	LC	LC	NE	NE						
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	LC	NE						
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	LC	LC	NE	NE						
Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche	LC	LC	NE	NE						
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps	LC	LC	NE	NE						
Lychnis flos-jovis (L.) Desr., 1792	Oeil-de-Dieu	LC	LC	NE	NE			oui	Alpien		
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	NE	LC	LC	LC						
Melampyrum cataulaunicum Freyn, 1884	Mélampyre du Pays de Vaud	LC	LC	NE	NE						
Melica ciliata subsp. ciliata L., 1753	Mélique ciliée	LC	LC	NE	NE						
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	LC	LC	NE	NE						
Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus L., 1753	Jonquille	NE	LC	NE	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
Ononis spinosa subsp. spinosa L., 1753	Arrête-boeuf	LC	/	/	/						
Orchis mascula subsp. mascula (L.) L., 1755	Herbe à la couleuvre	LC	LC	LC	NE						
Orthotrichum rogeri Brid., 1812	Orthotric de Roger	/	/	/	/	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain				Annexe I	Annexe II
Oxalis acetosella L., 1753	Pain de coucou	LC	LC	NE	NE						
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc	LC	LC	LC	NE			oui	Continental		
Petrorhagia saxifraga (L.) Link, 1829	Oeillet saxifrage	LC	LC	NE	NE						
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LC	LC	LC	LC						
Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi	LC	LC	NE	NE						
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	/	LC	LC	LC						
Pinus mugo subsp. uncinata (Ramond ex DC.) Domin, 1936	Pin à crochets	LC	/	/	/						
Plantago alpina L., 1753	Plantain des Alpes	LC	LC	NE	NE						
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	LC	NE						
Plantago media subsp. media L., 1753	Plantain moyen	LC	LC	NE	NE						
Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles	LC	LC	LC	NE						
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert	LC	LC	LC	NE			oui			
Poa bulbosa subsp. bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	LC	LC	NE	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône- Alpes	Fran- ce	Euro- pe	Mon- de	Nationale	Rhône- Alpes	ZNIE- FF	Conditio- n ZNIEFF		
<i>Poa nemoralis</i> subsp. <i>nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	LC	LC	NE	NE						
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Pâturin des près	LC	LC	NE	NE						
<i>Polygala alpestris</i> Rchb., 1823	Polygale alpestre	LC	LC	NE	NE						
<i>Polygaloides chamaebuxus</i> (L.) O.Schwarz, 1949	Polygale petit buis	LC	LC	NE	NE						
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Régliasse des bois	LC	LC	LC	NE						
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	LC	DD	NE	NE						
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC	NE	NE						
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée	LC	LC	LC	NE						
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	LC	LC	LC	NE						
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler, 1775	Brunelle à grandes fleurs	LC	LC	NE	NE			oui	Continental		
<i>Prunella vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Herbe au charpentier	LC	LC	NE	NE						
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	LC	LC						
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	LC	LC	LC	LC						
<i>Prunus spinosa</i> var. <i>spinosa</i> L., 1753	Prunellier	LC	LC	LC	LC						
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005	Arabette Tourette	LC	LC	NE	NE						
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	LC	LC	NE	NE						
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	LC	NE	NE						
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Petit cocriste	LC	LC	NE	NE						
<i>Rosa pendulina</i> L., 1753	Rosier des Alpes	LC	LC	LC	LC						
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	LC	LC	LC	LC						
<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Sauge commune	LC	LC	NE	NE						
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau à grappes	LC	LC	NE	NE						
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande pimprenelle	LC	LC	LC	LC						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulé	LC	LC	NE	NE			oui			
Scilla bifolia L., 1753	Scille à deux feuilles	LC	LC	LC	NE						
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille	LC	LC	LC	NE						
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	LC	LC	NE	NE						
Sedum alpestre Vill., 1779	Orpin des Alpes	LC	LC	NE	NE						
Sedum dasyphyllum L., 1753	Orpin à feuilles serrées	LC	LC	NE	NE						
Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi	LC	LC	NE	NE						
Sempervivum tectorum subsp. tectorum L., 1753	Joubarbe des toits	LC	LC	NE	NE						
Silene nutans L., 1753	Silène nutans	LC	LC	NE	NE						
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc	LC	LC	LC	LC						
Stachys recta L., 1767	Epiaire droite	LC	LC	NE	NE						
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	NE	LC	LC	NE						
Tolpis staticifolia (All.) Sch.Bip., 1861	Epervière à feuilles de statice	LC	LC	NE	NE						
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	LC	LC	NE	NE						
Tragopogon pratensis subsp. pratensis L., 1753	Salsifis des prés	LC	LC	NE	NE						
Trifolium alpestre L., 1763	Trèfle alpestre	LC	LC	LC	NE						
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	LC	LC	LC	NE						
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire	LC	LC	NE	NE						
Trifolium montanum L., 1753	Trèfle des montagnes	LC	LC	NE	NE						
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	LC	LC						
Trisetum flavescens subsp. flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	LC	LC	NE	NE						
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	LC	LC						
Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille	LC	LC	LC	NE						
Vaccinium vitis-idaea L., 1753	Airelle rouge	LC	LC	NE	LC						
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale	LC	LC	LC	NE						

Taxons	Nom vernaculaire	Listes rouges				Protection		ZNIEFF		BERN E	DHFF
		Rhône-Alpes	France	Europe	Monde	Nationale	Rhône-Alpes	ZNIEFF	Condition ZNIEFF		
Valeriana tripteris L., 1753	Valériane à trois folioles	LC	LC	NE	NE						
Veratrum album L., 1753	Vérâtre blanc	LC	LC	LC	NE						
Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnide	LC	LC	NE	NE						
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	LC	NAa	LC	NE						
Vincetoxicum hirsutum L., 1753	Dompte-venin	LC	LC	NE	NE						
Viola alba Besser, 1809	Violette blanche	LC	LC	NE	NE						

6.3 BIBLIOGRAPHIE AVIFAUNE

6.3.1 Avifaune de passage et hivernante

<i>Nicheur-passage-hivernant</i>			Modane XXXV-34 nicheurs	Hivernant XXXV-34 hors grds lacs
Espèce		passage		
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		
		x		
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>			
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		
Balbuzard 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

nicheurs

Hivernant

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		
Cinle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>		3	X
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		2	

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane

XXXV-34

nicheurs

Hivernant

XXXV-34

hors grds lacs

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>Pyrhocorax pyrrhocorax</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		
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	x		?
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	x		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane

XXXV-34

nicheurs

Hivernant

XXXV-34

hors grds lacs

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		x		
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		
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	x		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x		?
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	x		?

<i>Nicheur-passage-hivernant</i>			Modane	Hivernant
Espèce		passage	XXXV-34 nicheurs	XXXV-34 hors grds lacs
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	
Huîtrier 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 luscinioides	<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	
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		

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

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

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	
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

Nicheur-passage-hivernant

Espèce

passage

Modane

XXXV-34

nicheurs

Hivernant

XXXV-34

hors grds lacs

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	?	
		x		
Pouillot ibérique	<i>Phylloscopus (collybita) brehmii</i>			
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		
		x		
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			
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		
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

Nicheur-passage-hivernant

Espèce		passage	Modane XXXV-34 nicheurs	Hivernant XXXV-34 hors grds lacs
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
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Art. 3	An. II/1 & An. III/2	An. II	LC	LC	DD	x
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	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	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	An. II/1 & An. III/1	An. III	LC	LC	LC	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Art. 3	An. II/2	An. III	LC	LC	VU	x
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	EN	x
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	VU	x
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	NT	VU	x
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art. 3	An. II/2	-	LC	LC	NT	
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	VU	x

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	x
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Art. 3	An. I	An. III	LC	LC	NT	x
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	EN	x
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	LC	LC	x
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art. 3 & Art. 6	-	An. III	LC	LC	LC	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	An. II/2	-	LC	LC	LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Art. 3	An. I	An. II	LC	NA	VU	x
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	
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 urbicum</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

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art. 3	-	An. III	LC	LC	LC	
Lagopède alpin	<i>Lagopus muta</i>	Art. 3	An. II/1 & An. III/2	An. III	LC	NT	NT	x
Linotte mélodieuse	<i>Linaria 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
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>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Art. 3	-	An. II	-	VU	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Mésange nonnette	<i>Poecile 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	
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
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 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	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
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 véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</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	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art. 3	-	An. II	LC	LC	LC	
Rougequeue 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>Acanthis 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>Spinus spinus</i>	Art. 3	-	An. II & An. III	LC	LC	DD	x
Tétras lyre	<i>Lyrurus 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>Carduelis citrinella</i>	Art. 3	-	An. II	LC	NT	LC	x
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	An. II	LC	VU	LC	

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								
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 la sanguinaire	<i>Eumedonia eumedon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Aurore	<i>Anthocaris cardamines</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de la croisette	<i>Phengaris alcon</i>	Art. 3	-	-	LC	NT	NT	x
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré de la canneberge	<i>Agriades optilete</i>	-	-	-	LC	LC	NT	x
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Azuré du baguenaudier	<i>Glaucopsyche iolas</i>	-	-	-	NT	NT	CR	x
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	
Chiffre	<i>Fabriciana niobe</i>	-	-	-	LC	NT	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 mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	-	-	-	LC	LC	NT	
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
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	-	LC	LC	DD	
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	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Hespérie de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie du brome	<i>Carterocephalus palaemon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Mélitée des linaires	<i>Melitaea deione</i>	-	-	-	LC	LC	DD	
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Misis	<i>Hyponephele lycaon</i>	-	-	-	LC	LC	VU	
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</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 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 printanier	<i>Erebia triarius</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Moiré striolé	<i>Erebia montana</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
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	
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	-	-	-	NT	LC	LC	
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	
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 du navet	<i>Pieris napi</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	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	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	
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art. 3	-	-	LC	LC	LC	x
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Sylvandre helvète	<i>Hipparchia genava</i>	-	-	-	-	LC	LC	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	
Hétérocères								
Noctuelle de l'euphorbe	<i>Acrionicta euphorbiae</i>	-	-	-	-	-	-	
Noctuelle du simplon	<i>Agrotis simplonia</i>	-	-	-	-	-	-	
Noctuelle marbrée	<i>Anarta odontites</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Ancylis unguicella</i>	-	-	-	-	-	-	
Abromiade brune	<i>Apamea maillardi</i>	-	-	-	-	-	-	
Gamma	<i>Autographa gamma</i>	-	-	-	-	-	-	
Cucullie des campanules	<i>Cucullia campanulae</i>	-	-	-	-	-	-	
Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	-	-	-	-	-	-	
Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>	-	-	-	-	-	-	
Noctuelle dentine	<i>Hada plebeja</i>	-	-	-	-	-	-	
Sphinx de l'euphorbe	<i>Hyles euphorbiae</i>	-	-	-	-	-	-	
Noctuelle thalassine	<i>Lacanobia thalassina</i>	-	-	-	-	-	-	
Bombyx du chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>	-	-	-	-	-	-	
Hibou	<i>Noctua pronuba</i>	-	-	-	-	-	-	
Coureuse	<i>Pachetra sagittigera</i>	-	-	-	-	-	-	
Hadène glauque	<i>Papestra biren</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Plutella xylostella</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Pterophorus pentadactylus</i>	-	-	-	-	-	-	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DHFF	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
-	<i>Pyrausta aerealis</i>	-	-	-	-	-	-	
Petit Paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>	-	-	-	-	-	-	
Divisée	<i>Siona lineata</i>	-	-	-	-	-	-	
Sphinx du troène	<i>Sphinx ligustri</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Sphinx pinastri</i>	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Udea rhododendronalis</i>	-	-	-	-	-	-	

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 joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	-	LC	VU	EN	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

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	
Analote noirâtre	<i>Anonconotus ghilianii</i>	-	-	-	LC	-	DD	
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Barbitiste empourpré	<i>Barbitistes obtusus</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 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 des pins	<i>Chorthippus vagans vagans</i>	-	-	-	-	-	-	
Criquet jacasseur	<i>Stauroderus scalaris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Criquet palustre	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	-	-	-	LC	-	VU	
Criquet rouge-queue	<i>Omocestus haemorrhoidalis</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>Metriopectera saussuriana</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Dectique verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	-	-	-	-	-	-	
Gomphocère des alpages	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	LC	-	LC	

Espèces		Statut réglementaire			Listes rouges			Dét. ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO	Berne	LR Europe	LR France	LR Rhône-Alpes	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	-	LC	-	LC	
Miramelle des frimas	<i>Melanoplus frigidus</i>	-	-	-	LC	-	NT	
Miramelle des moraines	<i>Podisma pedestris pedestris</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	
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</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>Anastrangalia dubia</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Aphodius fimetarius</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Callidium violaceum</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Carilia virginea</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Cicindela campestris</i> <i>campestris</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ips cembrae</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Ips typographus</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Onthophagus</i> <i>fracticornis</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Onthophagus</i> <i>joannae</i>	-	-	-	-	-	
Aiguille de la vipérine	<i>Opsilia coerulescens</i>	-	-	-	-	-	
-	<i>Pachyta</i> <i>quadrifasciata</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Stenocorus</i> <i>meridianus</i>	-	-	-	-	LC	
-	<i>Tetropium</i> <i>castaneum</i>	-	-	-	-	LC	