

SAFEGE



26 octobre 2016

Mission de maîtrise d'œuvre pour le déport de la digue du nant des Pères - Commune de Sixt-Fer-à- Cheval

Evaluation faune-flore-habitats

ALP'PAGES Environnement
71 rue de l'Eperon - 38920 CROLLES
06.80.62.92.90
jppages@alp-pages.fr
SIRET : 520 075 193 00018



SOMMAIRE

1	Contexte et objectifs de l'étude	7
1.1	LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE.....	7
1.2	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	8
2	Protections réglementaires, gestion de l'espace et engagements internationaux	10
2.1	LES ZONAGES REGLEMENTAIRES.....	10
2.1.1	LES SITES NATURA 2000	10
2.1.2	LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB).....	12
2.1.3	LES PARCS NATIONAUX	12
2.2	LES PORTES A CONNAISSANCE ET ZONAGES NON REGLEMENTAIRES ...	13
2.2.1	LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)	13
2.2.2	LES PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)	16
2.2.3	L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES ET L'INVENTAIRE REGIONAL DES TOURBIERES	16
3	Méthodologie de l'étude	19
3.1	BIBLIOGRAPHIE	19
3.2	INVESTIGATIONS DE TERRAIN	19
3.2.1	PERIMETRE DE PROSPECTION	19
3.2.2	DATES DE PROSPECTION	20
3.2.3	LIMITES AUX PROSPECTIONS DE TERRAIN	20
3.3	INVENTAIRES FLORISTIQUES ET HABITATS	21
3.3.1	RELEVES DE VEGETATION	21
3.3.1.1	Relevés phytosociologiques de la végétation	21
3.3.1.2	Détermination des habitats naturels.....	22
3.3.2	INVENTAIRES FAUNISTIQUES	22
3.3.2.1	Inventaire des mammifères	22
3.3.2.1.1	MAMMIFERES ET MICRO-MAMMIFERES	22
3.3.2.1.2	CHIROPTERES	22
3.3.2.2	Inventaire de l'Avifaune	25
3.3.2.3	Méthodologie d'inventaire des Reptiles	28
3.3.2.4	Méthodologie d'inventaire des Amphibiens.....	30
3.3.2.5	Méthodologie d'inventaire des Invertébrés.....	30
3.4	ANALYSE, SYNTHESE ET EVALUATION ECOLOGIQUE DES DONNEES COLLECTEES SUR LE TERRAIN	32
3.4.1	BASES SCIENTIFIQUES ET REGLEMENTAIRES UTILISEES POUR L'EVALUATION ECOLOGIQUE	32
3.4.2	EVALUATION ECOLOGIQUE DES HABITATS, DES ESPECES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES.....	33
3.4.3	ANALYSE DES HABITATS D'ESPECES ET DE L'UTILISATION DES MILIEUX	34

4 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE..... 37

4.1 PRÉSENTATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS 37

4.1.1 LA HETRAIE SAPINIERE	37
4.1.2 LES AULNAIES BLANCHES	38
4.1.3 LES SAULAIES ARBUSTIVES	39
4.1.4 LES ESPACES HERBACES RUDERAUX	41
4.1.5 LE LIT DES TORRENTS	42

4.2 LA FLORE..... 45

4.2.1 ESPECE VEGETALE PROTEGEE	45
4.2.2 ESPECES VEGETALES REGLEMENTEES	45
4.2.3 ESPECES VEGETALES RARES	45
4.2.4 ESPECES POTENTIELLES	46

4.3 LA FAUNE..... 50

4.3.1 MAMMIFERES	50
4.3.1.1 Espèces présentes	50
4.3.1.2 Espèces sensibles.....	52
4.3.1.2.1 LA BARBASTELLE D'EUROPE	52
4.3.1.2.2 LE MURIN DE BECHSTEIN	53
4.3.1.2.3 LE LAPIN DE GARENNE	54
4.3.1.2.4 LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS	55
4.3.1.2.5 LA PIPISTRELLE COMMUNE.....	57
4.3.1.3 Espèces potentielles de Mammifères	58
4.3.1.4 Bilan des sensibilités	61
4.3.2 AVIFAUNE	62
4.3.2.1 Espèces présentes	62
4.3.2.2 Espèces sensibles.....	64
4.3.2.2.1 LE PIC EPEICHE	64
4.3.2.2.2 LE PIC NOIR.....	65
4.3.2.2.3 LE PINSON DES ARBRES	66
4.3.2.2.4 LA MESANGE CHARBONNIERE.....	67
4.3.2.2.5 LA MESANGE ALPESTRE	68
4.3.2.2.6 LA FAUVETTE A TETE NOIRE.....	69
4.3.2.2.7 LE TROGLODYTE MIGNON.....	70
4.3.2.3 Les espèces potentielles	70
4.3.2.4 Bilan des sensibilités	76
4.3.3 REPTILES ET AMPHIBIENS	77
4.3.3.1 Espèces présentes	77
4.3.3.2 Espèces sensibles.....	78
4.3.3.3 Espèces potentielles	79
4.3.3.4 Bilan des sensibilités	80
4.3.4 INSECTES ET ARACHNIDES	81
4.3.4.1 Espèces présentes	81
4.3.4.2 Espèces potentielles à enjeux.....	82

4.3.4.3 Bilan des sensibilités	84
--------------------------------------	----

4.4 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET EVALUATION DES ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES..... 85

4.4.1 SYNTHESE	85
----------------------	----

4.4.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	86
--	----

5 CONCLUSION 89

FIGURES

Fig. 1.	Localisation du projet	7
Fig. 2.	Périmètre d'étude	9
Fig. 3.	Projet et site Natura 2000 du Haut Giffre.....	11
Fig. 4.	Site d'étude et périmètre des ZNIEFF de type I et II	15
Fig. 5.	Points d'écoute des Chiroptères	24
Fig. 6.	Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert)	25
Fig. 7.	Points d'écoute de l'Avifaune	27
Fig. 8.	Localisation des plaques à reptiles	29
Fig. 9.	Habitats naturels du site.....	43
Fig. 10.	Enjeux de conservation des habitats naturels	44
Fig. 11.	Cartographie des enjeux des habitats d'espèces	88

TABLEAUX

Tabl. 1 -	Dates de prospection et groupes concernés	20
Tabl. 2 -	Éléments de différenciation des principaux groupes d'espèces d'insectes xylophages (INRA, 2000)	31
Tabl. 4 -	Définition des enjeux de l'habitat de la hêtraie sapinière.....	38
Tabl. 5 -	Définition des enjeux de l'habitat de l'aulnaie	39
Tabl. 6 -	Définition des enjeux de l'habitat de la saulaie arbustive	40
Tabl. 7 -	Définition des enjeux de l'habitat des espaces rudéraux.....	41
Tabl. 8 -	Définition des enjeux de l'habitat des lits des torrents	42
Tabl. 9 -	Liste des espèces végétales patrimoniales potentielles et analyse des potentialités de présence sur le site de projet.....	49
Tabl. 10 -	Liste des Mammifères relevés sur le site	51
Tabl. 11 -	Liste des Mammifères potentiels sur le site	60
Tabl. 12 -	Bilan des sensibilités des mammifères	61
Tabl. 13 -	Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité	63

Tabl. 14 -	Liste des espèces potentielles d'Oiseaux et leur sensibilité	75
Tabl. 15 -	Bilan des sensibilités des Oiseaux.....	76
Tabl. 16 -	Liste des Reptiles présents sur le site et enjeux.....	77
Tabl. 17 -	Liste des Reptiles et Amphibiens potentiels sur le site et enjeux	79
Tabl. 18 -	Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens	80
Tabl. 19 -	Liste des Insectes et Arachnides relevés sur le site et enjeux	82
Tabl. 20 -	Liste des Insectes potentiels sur le site et enjeux.....	83
Tabl. 21 -	Bilan des sensibilités des Insectes et Arachnides	84
Tabl. 22 -	Analyse des enjeux des habitats d'espèces	86

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 Localisation du projet et contexte

Le site d'étude est localisé sur la commune Sixt-Fer-à-Cheval, dans le département de la Haute-Savoie (74), au niveau du torrent du Nant des Pères sur la partie basse du Fer à Cheval.

Le projet de construction de digue concerne le torrent du Nant des Pères en tête de bassin versant. La digue à la confluence marquera l'entrée du cirque du Fer-à-Cheval, grand site touristique.

Les matériaux transportés par ces torrents, lorsqu'ils se déposent créent des rehausses de leur profil en long et peuvent aggraver les crues dans leurs lits mais aussi en aval, sur le Giffre. Des débordements peuvent alors se produire sur des secteurs à forts enjeux tels que le camping du Pelly, en rive gauche du Nant des Pères, mais aussi l'accès et l'accueil du site du cirque. Le torrent du Nant des Pères est soumis à de forts risques de laves torrentielles (cf. phénomène de 2003 où la lave torrentielle était descendue jusqu'à la confluence détruisant en partie le pont de la RD 907). Actuellement, la digue le long du torrent en rive gauche est en mauvais état et son état ne fait que s'aggraver.

L'objectif de la mission de maîtrise d'œuvre est donc d'identifier, analyser, proposer et chiffrer les solutions techniques nécessaires pour le déport de la digue du Nant des Pères en tenant compte des paramètres locaux (protection de l'environnement, hydrologie, géologie, topographie, usagers, géomorphologie, économie, paysage,...).

Dans ce cadre, le présent rapport expose les éléments de l'évaluation environnementale au niveau de la faune, de la flore et des habitats naturels, ainsi que l'analyse des enjeux sur ces éléments du diagnostic écologique. Il doit permettre d'identifier les enjeux environnementaux existants sur l'emprise du projet.



Fig. 1. Localisation du projet
SOURCE : WWW.GEOPORTAIL.FR - 2016

1.2 Présentation de la zone d'étude

L'altitude (900 - 1000 m) et la position bioclimatique (Alpes du Nord) placent le site d'étude dans l'étage de végétation du Montagnard. La végétation est composée de boisements mixtes de hêtraie-pessière, d'aulnaies, de clairières, de digues et du torrent. Le site du Fer à Cheval est constitué de falaises calcaires en demi-cercles, avec au niveau inférieur de nombreux torrents issus des résurgences ou de la fonte des neiges.

Le diagnostic initial de l'environnement établi dans ce document consiste à caractériser les enjeux environnementaux de la zone d'étude par la réalisation de recherches bibliographiques et d'inventaires floristiques et faunistiques. Dans le cadre de cette évaluation environnementale, les missions suivantes ont donc été réalisées d'Avril à Août 2016 :

- Recherche bibliographique et synthèse,
- Inventaire floristique avec descriptions fonctionnelle, écologique et naturaliste des stations identifiées,
- Inventaire faunistique (Oiseaux, Mammifères dont Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Mollusques),
- Caractérisation et hiérarchisation des différents habitats naturels selon leur diversité, leur richesse écologique et les espèces à enjeux qui leur sont inféodées,
- Cartographies des habitats et géolocalisation des espèces d'intérêt patrimonial,
- Bioévaluation des enjeux d'ordre écologique et sensibilités des espaces naturels.

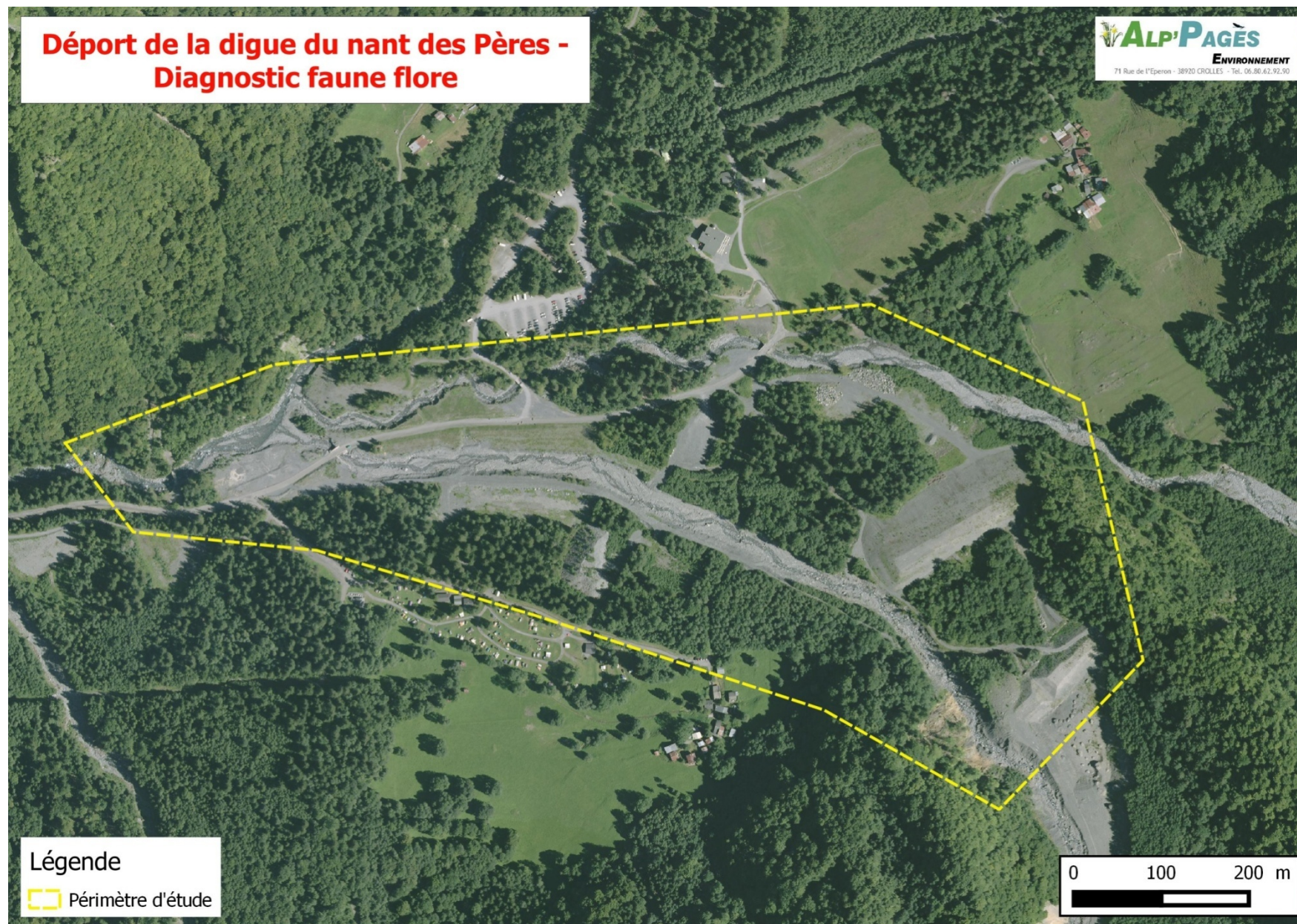


Fig. 2. Périmètre d'étude

2 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES, GESTION DE L'ESPACE ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

2.1 Les zonages réglementaires

2.1.1 Les sites NATURA 2000

Le réseau Natura2000 a pour objectif de préserver la biodiversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel de nos territoires. Ce réseau est formé par un maillage de sites sur toute l'Europe permettant la préservation des espèces et des habitats naturels. Il s'appuie sur deux directives européennes :

- La directive « Oiseaux » (2009/147/CE du 30 novembre 2009) qui cible 215 espèces et sous-espèces menacées. Elle définit des sites pour leur conservation, appelés Zones de Protection spéciales (ZPS) ;
- La directive « Habitat-Faune-Flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui répertorie les habitats naturels, espèces animales et espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites définis sont appelés en fin de procédure les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Au niveau français, ces directives ont été retranscrites dans le Code de l'Environnement, précisant le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7).

Trois sites Natura2000 se trouvent sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval :

- La ZSC n° FR8201699 « Aiguilles Rouges » au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore : hors site ;
- **La ZSC n°FR8201700 « Haut Giffre » au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore : à proximité du site d'étude ;**
- **La ZPS n°FR8212008 « Haut Giffre » au titre de la Directive Oiseaux : à proximité du site d'étude.**

Le périmètre de du site Natura 2000 du haut Giffre recoupe les limites du projet (cf. carte page suivante - Source : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/> - 2016)

Le site d'étude est situé à proximité immédiate du site Natura 2000 du Haut Giffre qui regroupe une ZPS et une ZSC et la partie amont recoupe les limite du site Natura 2000. Selon l'arrêté préfectoral de la haute Savoie n° DDT.2010.1521, seuls les travaux et aménagements situés tout ou en partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 sont soumis à évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

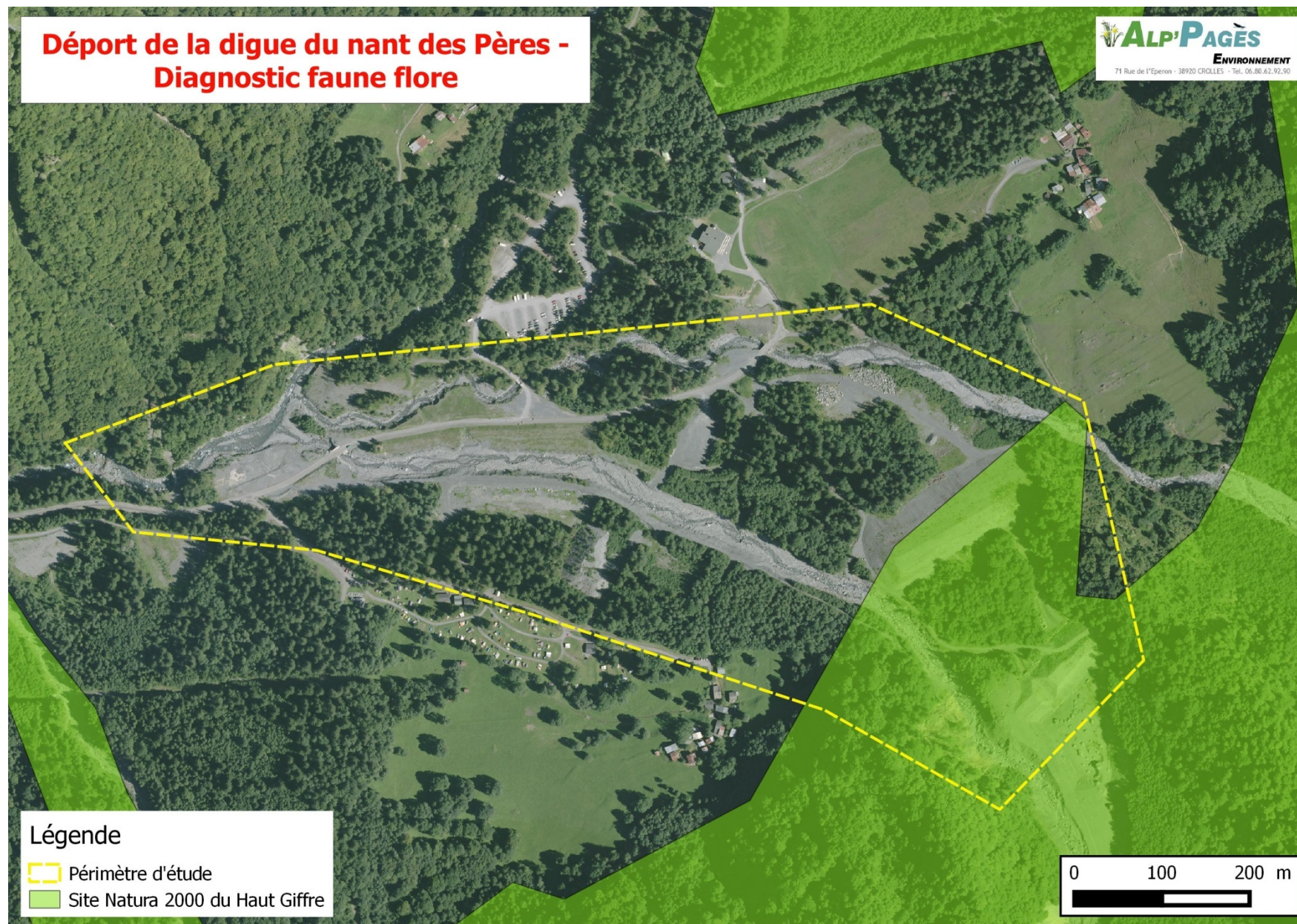


Fig. 3. *Projet et site Natura 2000 du Haut Giffre*

2.1.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de biotope constitue une mesure de protection du patrimoine biologique. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). 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. Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Régis par les articles L. 411-1 et L. 411-2, 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 atteintes au milieu. Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

Aucun APPB ne se trouve sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval.

Aucun APPB ne concerne le site de projet.

2.1.3 Les Parcs Nationaux

Le territoire de tout ou partie d'une ou de plusieurs communes peut être classé en parc national lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de la soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

Le décret de création du parc prévoit une réglementation qui varie selon le caractère de chaque parc. Il peut réglementer ou interdire un certain nombre d'activités énumérées par la loi (dont la chasse, la pêche, les activités industrielles ou commerciales, les travaux publics et privés, la circulation du public, l'exercice des activités agricoles, pastorales et forestières, etc...) et plus généralement prévoir toutes mesures permettant d'assurer les objectifs.

L'existence et les limites cadastrales de la servitude sont obligatoirement mentionnées en annexe des plans d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme.

Le décret prévoit la délimitation de deux zones :

- Une zone appelée « cœur du parc » qui correspond à une zone centrale de haute protection de la nature,
- Une zone appelée « aire (optimale) d'adhésion », périphérique autour du parc, dans laquelle seront effectuées un certain nombre de réalisations et d'améliorations d'ordre social, économique et culturel rendant la protection de la nature plus efficace dans la zone centrale. Elle est définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison

notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.

Le Parc est géré par un établissement public administratif qui établit le projet de charte du parc national en lien avec les acteurs locaux et anime sa mise en application. Ce projet est en cours de finalisation avant enquête publique.

La zone de projet n'est pas située dans le périmètre d'un parc national

2.2 Les portés à connaissance et zonages non réglementaires

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

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Deux catégories de zones sont distinguées :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ;
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire des ZNIEFF constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Ainsi, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les ZNIEFF constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles, comme les zones humides, les landes, etc.

Plusieurs ZNIEFF se trouvent sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval :

- ZNIEFF de type I n°74170006 « Combe de Sales » (4347,30 ha) : hors site ;
- ZNIEFF de type I n°74230006 « Réserve Naturelle de Passy : de Pormenaz à Villy » (852,34 ha) : hors site ;
- **ZNIEFF de type I n°74170007 « Secteur des sources du Giffre » (8336,99 ha) : sur la partie haute du site ;**

- **ZNIEFF de type II n°7417 « Haut Faucigny » (29425,14 ha) : sur la partie haute du site ;**
- ZNIEFF de type II n°7423 « Massif du Mont Blanc et ses annexes » (41197,18 ha) : hors site.

Deux ZNIEFF sont présentes au niveau du site de projet, sur la partie haute.

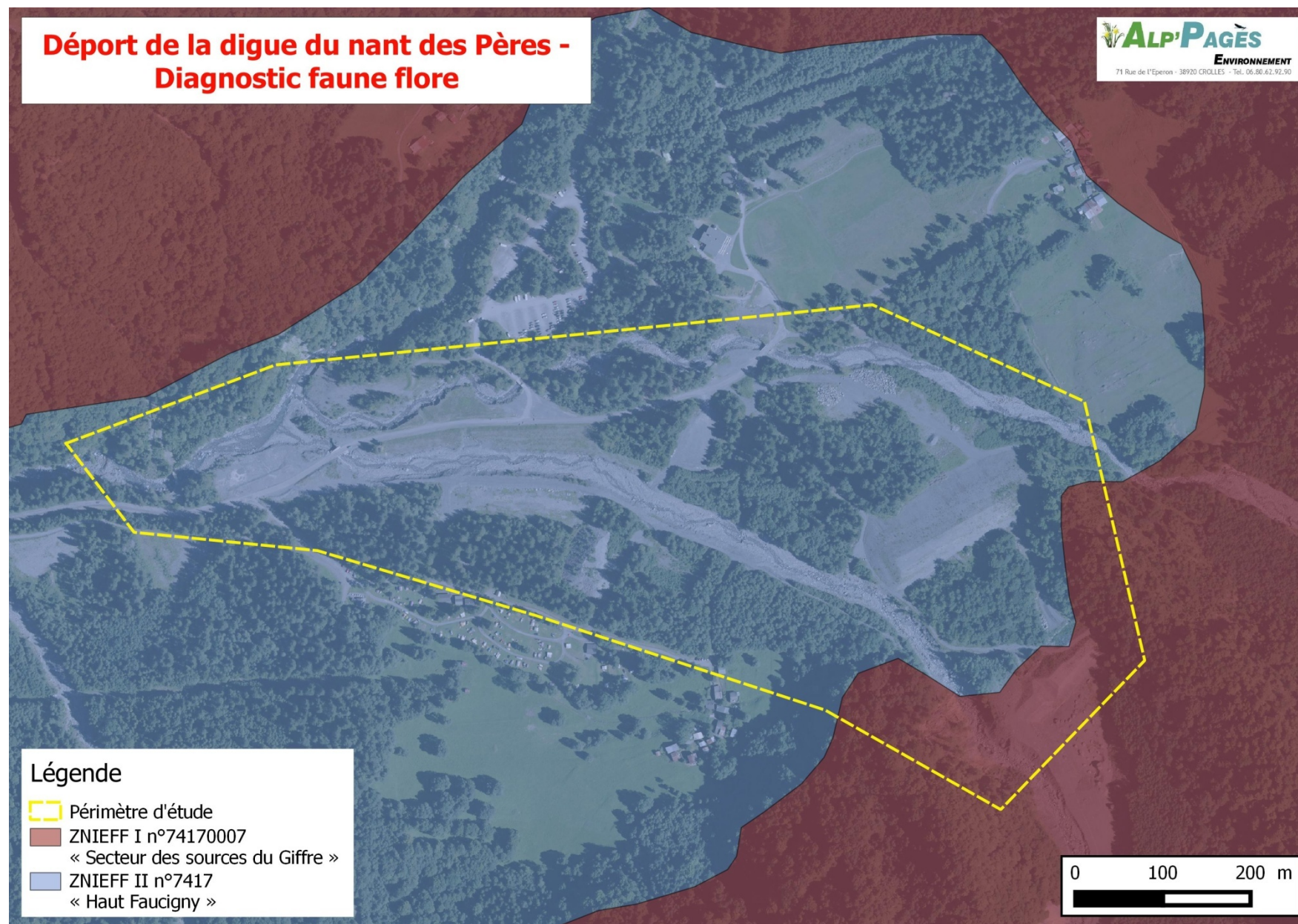


Fig. 4. Site d'étude et périmètre des ZNIEFF de type I et II

2.2.2 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

La création d'un parc naturel régional est portée par des communes d'un territoire, qui souhaitent mettre en place un projet de conservation de leur patrimoine naturel et culturel partagé. Cette création nécessite une labellisation par l'État et concerne un territoire remarquable, dont il est souhaitable de protéger la qualité paysagère et le patrimoine naturel, historique ou culturel. Ce territoire est alors classé par décret du premier ministre pour une période de 12 ans renouvelable. La Charte d'un parc naturel régional définit le programme de conservation, d'étude et de développement à mettre en œuvre sur le territoire. La gestion est généralement organisée par un syndicat mixte qui regroupe des élus des collectivités locales (communes, départements, régions) et des partenaires socio-économiques. Les PNR ne disposent pas de pouvoir réglementaire spécifique mais les collectivités appartenant aux PNR s'engagent à mettre en œuvre les dispositions qui figurent dans la Charte du parc en l'approuvant. De plus, le parc est systématiquement consulté pour avis lorsqu'un équipement ou un aménagement sur son territoire nécessite une étude d'impact.

Le site d'étude n'est pas localisé dans le périmètre d'un PNR.

2.2.3 L'inventaire départemental des Zones Humides et l'inventaire régional des tourbières

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement (article L 211-1) répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « Les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (définition de la loi sur l'eau de 1992). Les zones humides sont des réservoirs de vie et des lieux où la production de matières vivantes est l'une des plus fortes. Elles ont un pouvoir d'épuration important, filtrant les pollutions, réduisant l'érosion, contribuant au renouvellement des nappes phréatiques, stockant naturellement le carbone, protégeant des crues et des sécheresses.

Ces espaces sont souvent considérés comme des terrains improductifs et sans intérêt car les services qu'ils rendent sont souvent méconnus et ne sont pas directement identifiés. 67 % de leur surface ont ainsi disparues sous la conjonction de trois facteurs : l'intensification des pratiques agricoles, des aménagements hydrauliques inadaptés et la pression de l'urbanisation et des infrastructures de transport.

Les inventaires départementaux de Rhône-Alpes et les cartographies associées constituent des outils privilégiés d'identification de zones humides répondant à cette définition. Ils sont des supports méthodologiques et d'alerte à l'attention des différents acteurs du territoire et des services de police de l'eau de l'État. Les zones humides de ces inventaires départementaux ne constituent pas directement des zonages opposables, mais doivent être prises en compte, par exemple, dans le cadre d'élaboration ou de révision d'un plan local d'urbanisme (PLU), de demande d'autorisation au titre de la police de l'eau, d'élaboration de mesures compensatoires, de mise en œuvre des SDAGE, etc.

Plusieurs zonages de zones humides et tourbières sont situés sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval :

▪ Zones humides :

- Cascade de Tré-la-Chaume Est / mare de Grenairon / 35 m au Nord-est du point coté 2335 m (0,14 ha) - n°74ASTERS2026 : Hors zone de projet ;
- Chalets de Frénalay SO / Plan des Lacs (0,06 ha) – n°74ASTRES2423 : Hors zone de projet ;
- Chalets de Sales Sud / le Petit Pré / 180 m au Sud-Sud-Est du point coté 1895 m (0,19 ha) – n°74ASTERS2091 : Hors zone de projet ;
- Col de Tenneverge Sud-Ouest / 10 m au Nord-Est du point coté 2132 m / mare de Tenneverge (0,02 ha) – n°74ASTERS2027 : Hors zone de projet ;
- Désert de Platé / Barne Froide / au Nord-Est et Sud-Ouest du point coté 2105 m (3,11 ha) – n°74ASTERS2088 : Hors zone de projet ;
- Fer à Cheval / bord E chemin fond combe (pt coté 978,6 m) (0,60 ha) – n°74ASTERS0316 : Hors zone de projet ;
- Giffre alluvial aval Tines (3,55 ha) – n°74ASTERS2553 : Hors zone de projet ;
- Glacier du Cheval Blanc / lac du Cheval Blanc / point coté 2482 (0,25 ha) – n°74ASTERS2025 : Hors zone de projet ;
- Lac de la Vogealle (5,17 ha) – n°74ASTERS2020 : Hors zone de projet ;
- Lac de Sageroux / 75 m au Nord-Est du point coté 2252 m (0,46 ha) – n°74ASTERS2022 : Hors zone de projet ;
- Lacs du Plan du Buet / combe du Buet / point coté 2543 m (0,73 ha) – n°74ASTERS2023 : Hors zone de projet ;
- Laouchet de Platé d'en bas / au point coté 2135 m (0,27 ha) – n°74ASTERS2017 : Hors zone de projet ;
- Laouchet de Platé d'en haut / 170 m du point coté 2173 m (0,33 ha) – n°74ASTERS2016 : Hors zone de projet ;
- Le Bout du Monde / 80 m au SSE du point coté 1343 m (0,13 ha) – n°74ASTERS2424 : Hors zone de projet ;
- Le Cabaret est / au point coté 2519 m (0,29 ha) – n°74ASTERS2024 : Hors zone de projet ;
- Le grand pré nord / autour du point coté 1914 m (0,07 ha) – n°74ASTERS2090 : Hors zone de projet ;
- Les Dents Blanches Sud / lac du Trou / lac de la Vogealle Nord (0,18 ha) – n°74ASTERS2021 : Hors zone de projet ;
- Les Laouchets (autour) / 13 mares autour des lacs (0,11 ha) – n°74ASTERS2089 : Hors zone de projet ;
- Lecharny nord-ouest / sur les plans / au N du PC 987 (0,95 ha) – n°74ASTERS2422 : Hors zone de projet ;
- Montagne de Commune / Praz de Commune SE / SE du pc 1797m (0,22 ha) – n°74ASTERS2420 : Hors zone de projet ;
- Pas du Boret / sud des chalets du Boret (0,13 ha) – n°74ASTERS2087 : Hors zone de projet ;
- Plan des Lacs Nord / 280 m au Nord du chalet de la réserve (0,19 ha) – n°74ASTERS2086 : Hors zone de projet ;
- Plan des Lacs Nord / 280 m au Sud de la passerelle / en limite de réserve (0,05 ha) –

- n°74ASTERS2041 : Hors zone de projet ;
 - Pointe du Dérochoir / 800 m au N du PC 2099 m (0,13 ha) – n°74ASTERS2151 : Hors zone de projet ;
 - Salvagny sud / étang de Carrière (1,37 ha) – n°74ASTERS2019 : Hors zone de projet ;
 - Tenneverge / 1 km Ouest-Sud-Ouest du col de Tenneverge (0,01 ha) – n°74ASTERS2028 : Hors zone de projet.
- Tourbières :
- Bas marais alcalin au bord du Giffre (0,6 ha) – n°74AG04 : Hors zone de projet ;
 - Tourbières du Collet d'Anterne (1,2 ha) – n°74AG05 : Hors zone de projet ;
 - Tourbière des chalets d'Anterne (11,1 ha) – n°74AG06 : Hors zone de projet ;
 - Bordures du Lac d'Anterne (2,1 ha) – n°74AG07 : Hors zone de projet.

Le site d'étude n'est pas localisé dans le périmètre de zones humides ou de tourbières.

3 METHODOLOGIE DE L'ETUDE

3.1 Bibliographie

L'état initial du site est appréhendé à partir de l'exploitation des données issues des inventaires, des études et des cartographies déjà réalisés sur le territoire étudié, et de l'interprétation des photographies aériennes ainsi que des cartes IGN au 1/25 000. La consultation bibliographique a été effectuée auprès des organismes territoriaux (sites Internet et contacts) :

- Direction de l'Environnement Rhône Alpes (DREAL),
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Ligue de Protection des Oiseaux (LPO – www.haute-savoie.lpo.fr)
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- L'Observatoire de la biodiversité Rhône Alpes
- Le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA)
- Le Pôle d'Information Flore Habitats (PIFH)
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Le groupe SYMPETRUM
- Réseau Natura 2000
- SAGE
- ...

3.2 Investigations de terrain

L'expertise de l'état initial se décline en plusieurs relevés naturalistes dont la méthodologie est décrite dans les paragraphes suivants.

Les inventaires ont été réalisés par Jean-Philippe PAGES, Docteur en biologie et gérant de ALP'PAGES Environnement, et Mélanie SIMON, écologue et gérante de ECOSCIM Environnement.

3.2.1 Périmètre de prospection

Le périmètre de prospection englobe la totalité du site de projet. Il est constitué des éléments suivants :

- Des boisements mixtes de Hêtre et d'Epicéa ;
- Des boisements de conifères, Sapinière-Pessière ;
- Des boisements de feuillus, mélanges d'Erables et d'Aulnes ;
- Des clairières ;
- Des habitats semi-naturels constitués de zones remaniées, les digues ;
- Le torrent du Nant des Pères.

3.2.2 Dates de prospection

Les prospections de terrain se sont déroulées sur plusieurs journées ciblées sur les périodes optimales de développement ou d'observation des différents groupes.

Date de prospection	Groupes concernés	Conditions météorologiques
28 Avril 2016 – journée	Flore printanière et habitats naturels Reptiles et Oiseaux	Soleil, vent faible, 5°C
26 Mai 2016 – journée	Flore et habitats naturels Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Mollusques	Nuageux, vent faible, 19°C
10 Juin 2016 – journée	Flore Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Soleil, vent nul, 30°C
28 Juin 2016 – journée	Flore Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Soleil, vent faible, 30°C
20 Juillet 2016 – journée	Flore Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Insectes	Soleil, vent nul, 26°C
1-2 août 2016 - nuit	Chiroptères et oiseaux nocturnes	Dégagé, vent faible, 22°C
11 août 2016 - journée	Insectes	Soleil, vent faible, 30°C

Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés

3.2.3 Limites aux prospections de terrain

Les limites rencontrées lors des prospections de terrain sont inhérentes aux conditions météorologiques de l'année 2016 :

- Un hiver long et tardif avec des chutes de neiges tardives en mai;
- De fortes chaleurs dès le mois de juin.

Ces contraintes météorologiques ont donc restreint la fenêtre de prospections, retardant le développement de la Flore, limitant la croissance des populations entomologiques et la période de reproduction de l'avifaune, retard de développement qui n'a pas été rattrapé par la suite notamment pour les populations de lépidoptères.

Cependant l'inventaire réalisé a vocation à être le plus exhaustif possible, et les moyens mis en œuvre ont été adaptés aux différentes conditions rencontrées, avec répétition des inventaires de chaque groupe, permettant d'obtenir une image réaliste des espèces et habitats présents sur l'ensemble du site de prospection.

3.3 Inventaires floristiques et habitats

3.3.1 Relevés de végétation

3.3.1.1 Relevés phytosociologiques de la végétation

Les inventaires floristiques sont des relevés systématiques et exhaustifs des taxons botaniques présents dans les différentes unités de végétation. Ils permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Plusieurs relevés phytosociologiques ont ainsi été réalisés dans des conditions stationnelles homogènes pour chaque unité de végétation identifiée. L'aire minimale de relevé est définie par la structure de la végétation :

- 1 à 5 m² dans les communautés amphibies et rocheuses ;
- 10 à 20 m² dans les pelouses ;
- 20 à 50 m² pour les prairies
- 50 à 100 m² pour les landes
- 300 à 1 000 m² pour les boisements

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des espèces) et le recouvrement total sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance :

- 5 = recouvrement (R) supérieur à 75 %
- 4 = 50 < R < 75 %
- 3 = 25 < R < 50 %
- 2 = 5 < R < 25 %
- 1 = 1 < R < 5 %
- + = R < 1 %

L'analyse (informatique et autécologique) des tableaux de relevés permet d'identifier les espèces caractéristiques de chaque association végétale (au niveau de l'association). La nomenclature utilisée pour décrire les espèces est celle du code international de nomenclature botanique (Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen, TAXREF 9 - décembre 2015). La nomenclature des associations végétales est définie grâce au Prodrome des végétations de France, référentiel national phytosociologique classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique, de la classe à la sous-association.

Sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive a été portée sur les espèces possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté dont la liste est établie à partir des données existantes de la bibliographie avant la phase de prospection de terrain. La présence de ces espèces patrimoniales induit le pointage GPS de la station, mais également la prise de données concernant la plante :

- Nombre d'individu : nombre total/fleuri, fructification
- Paramètres stationnels : altitude, topographie, exposition, roche mère, humus,
- Paramètres d'habitat d'espèces : relevé phytosociologique complet

3.3.1.2 Détermination des habitats naturels

De manière concomitante, les différents habitats naturels ont été identifiés et leurs limites cartographiées. A partir des relevés floristiques, les habitats ont été caractérisés selon leur intérêt communautaire, voire prioritaire, au niveau de la Directive Habitats de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992). Les nomenclatures CORINE et EUR 27 attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique caractérisée afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes. Ces catalogues, outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique. Les inventaires de végétation, tant au niveau des plantes vasculaires qu'au niveau des Bryophytes, ont permis l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Une approche phytosociologique est privilégiée pour chaque habitat déterminé lors de la phase précédente, ainsi que pour chaque habitat identifié lors des prospections de terrain. Un relevé exhaustif de végétation a été effectué et repéré (GPS) sur des zones représentatives de ces habitats.

3.3.2 Inventaires faunistiques

3.3.2.1 Inventaire des mammifères

3.3.2.1.1 MAMMIFERES ET MICRO-MAMMIFERES

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micromammifères) sont inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire est donc réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passage préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouette trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

3.3.2.1.2 CHIROPTERES

La recherche de traces et d'indice de Chiroptères se déroule en deux phases : une phase nocturne et une phase diurne.

La phase nocturne se base sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements (méthode acoustique) avec des écoutes actives (à l'aide d'un détecteur « hétérodyne

» et « expansion de temps » type Pettersson D 240 X) pendant les premières heures de la nuit le long de transects et de points d'écoute pertinents d'environ 30 minutes sur le site d'étude. Ces prospections sont complétées par des enregistrements avec un SM2BAT+ durant plusieurs nuits complètes dans des zones privilégiées (zone de chasse, sortie de cavités ou grottes, corridors naturels, ...). Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier les espèces ou groupes d'espèces sur les 34 espèces Françaises, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les enregistrements sont donc soumis à une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound© afin de préciser les espèces grâce aux sonagrammes.

Cette phase nocturne se fait au niveau des sites potentiels de chasse de l'espèce (présence/absence de l'espèce) et si possible au niveau des gîtes de mise-bas s'ils sont connus (dénombrement de la colonie). Elle est réalisée à proximité des lisières de boisements et au niveau des zones humides (prairies, rivière, mares, etc.), zones les plus recherchées par les chiroptères pour la chasse.

La phase d'inventaire diurne permet d'identifier le potentiel d'accueil des milieux naturels pour les chiroptères et d'éventuels gîtes en milieu bâti ou naturel. Cette méthode consiste à visiter les sites favorables à l'accueil des Chiroptères (granges, ruines avec toiture, caves, grottes et cavités, ...). Les Chiroptères sont alors inventoriés respectivement par observation directe, et par recherche de traces et d'indices de présence (guano notamment) dans les habitats favorables à leur développement et à la reproduction. Il s'agit donc principalement d'identifier les éléments paysagers importants pour les chiroptères (alignements d'arbres, lisières, cavités, falaises, zones humides, etc.) pour les zones de chasse nocturnes, et la « valeur » des sites en termes de potentiel d'accueil :

- Pour les espèces arboricoles, la valeur des boisements est évaluée (bois morts, cavités, vieux arbres, ouverture et connexion fonctionnelle avec les territoires de chasse des espèces considérées,...). L'identification d'espèces avifaunistiques et de leurs cavités telles que les Pics est aussi un indice d'une potentielle présence de Chiroptères dans le milieu.
- Pour les espèces cavernicoles (à anthropophiles), la valeur des cavités et grottes est évaluée (profondeur, taille, utilisation, ...). Les investigations se font donc au niveau des ouvrages d'art du site (ponts, tunnels, caves, etc.).

Il est cependant à noter que certaines espèces peuvent partager plusieurs affinités de gîtes, et peuvent être en mixité avec d'autres espèces de chiroptères, ou « partager » le gîte avec l'avifaune (Murins et Pics par exemple), d'où l'intérêt d'une évaluation exhaustive durant la phase diurne de tous les types d'habitats potentiels, pour chaque espèce de Chiroptère.

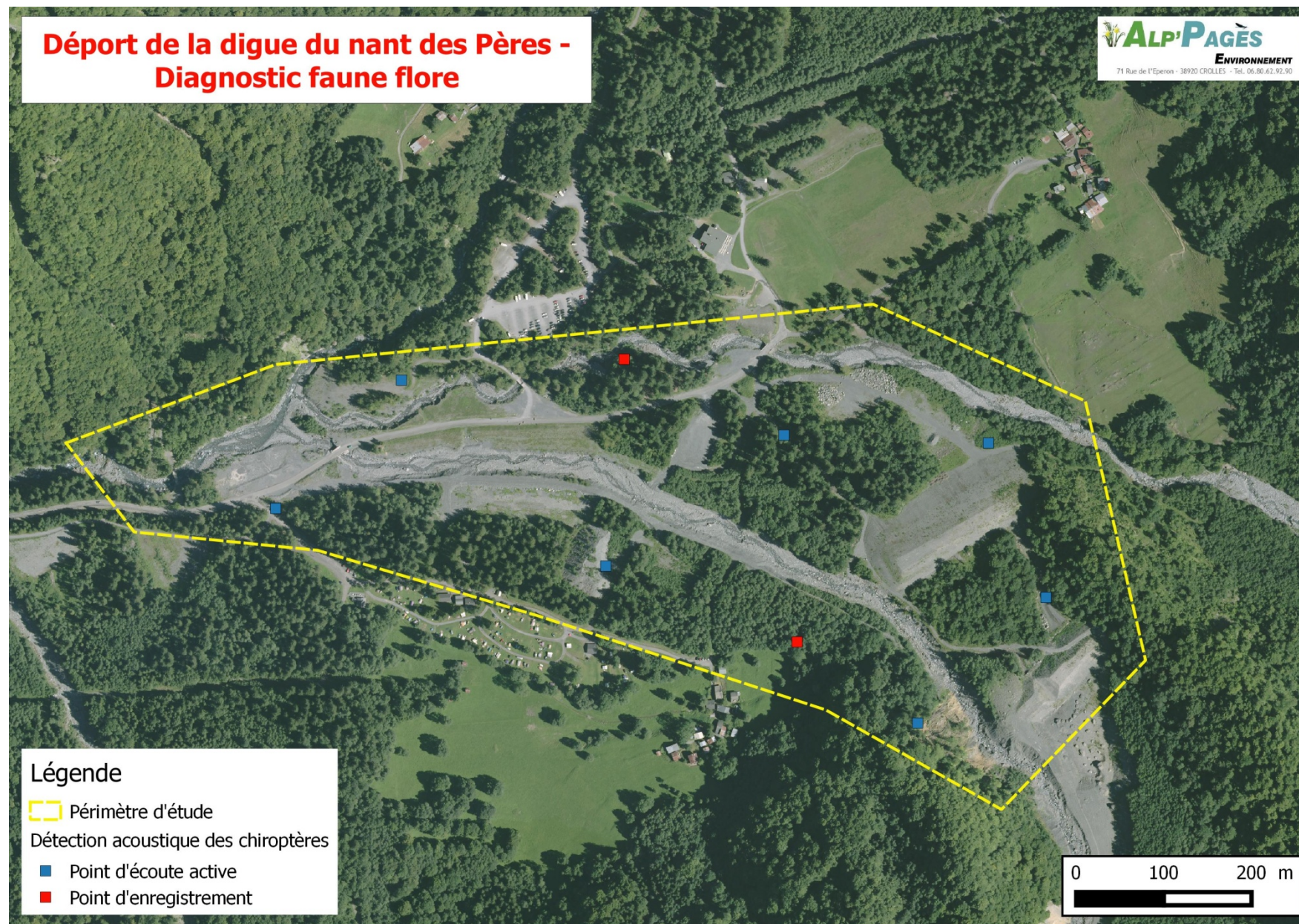


Fig. 5. Points d'écoute des Chiroptères

3.3.2.2 Inventaire de l'Avifaune

L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces.

Les cavités arboricoles sont également recherchées sur les sites favorables à la nidification des espèces de Chouettes/Hiboux mais aussi des Pics (bois clairs, arbres morts, etc.), les chouettes étant des opportunistes des cavités de Pic épeiche notamment. Concernant les rapaces diurnes, la recherche de nid s'effectue si la présence d'une espèce est avérée sur le site (espèce relevée à plusieurs reprises sur le site). Au vu du milieu, les espèces potentielles seront surtout arboricole, avec des nids en coupe relativement imposants sur des arbres de grande taille.



Fig. 6. Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés ont été définis, pour ainsi définir au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques a été réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.

Des inventaires des rapaces nocturnes ont également été réalisés. Il se base sur des écoutes crépusculaires ou nocturnes (Tanguy et Gourdain 2011). Le principe est que sur chaque point d'écoute, l'observateur reste immobile pendant 20 minutes précisément et note tous les contacts visuels et auditifs de chaque espèce d'oiseau contactée sans limite de distance. Les passages ont été effectués en période de reproduction ou

d'élevage des jeunes, pour contacter les mâles territoriaux et/ou les cris des jeunes rapaces. Les points d'écoutes ont été réalisés entre la tombée de la nuit et les 4 premières heures nocturnes. Le prolongement des écoutes dans les premières heures de la nuit est nécessaire pour recenser les rapaces nocturnes. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude.

Le principe de prospection est basé sur une observation attentive à vue et à la jumelle des arbres de diamètre à la base supérieur à 50 cm, sur l'ensemble des faces, dans les zones où des contacts nocturnes ont été relevés. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude en vue de déterminer :

- La structure de l'habitat (physionomie, superficie, connexion fonctionnelle avec les zones de chasse et les autres massifs, ...)
- La présence de cavités ou trou d'arbre pouvant accueillir des rapaces nocturnes,
- La présence de nid et/ou d'individu de Hibou Moyen Duc
- Des indices de présence de rapaces nocturnes tels que des pelotes de réjection,
- La présence de forges ou de loges de Pic épeiche et de Pic noir.

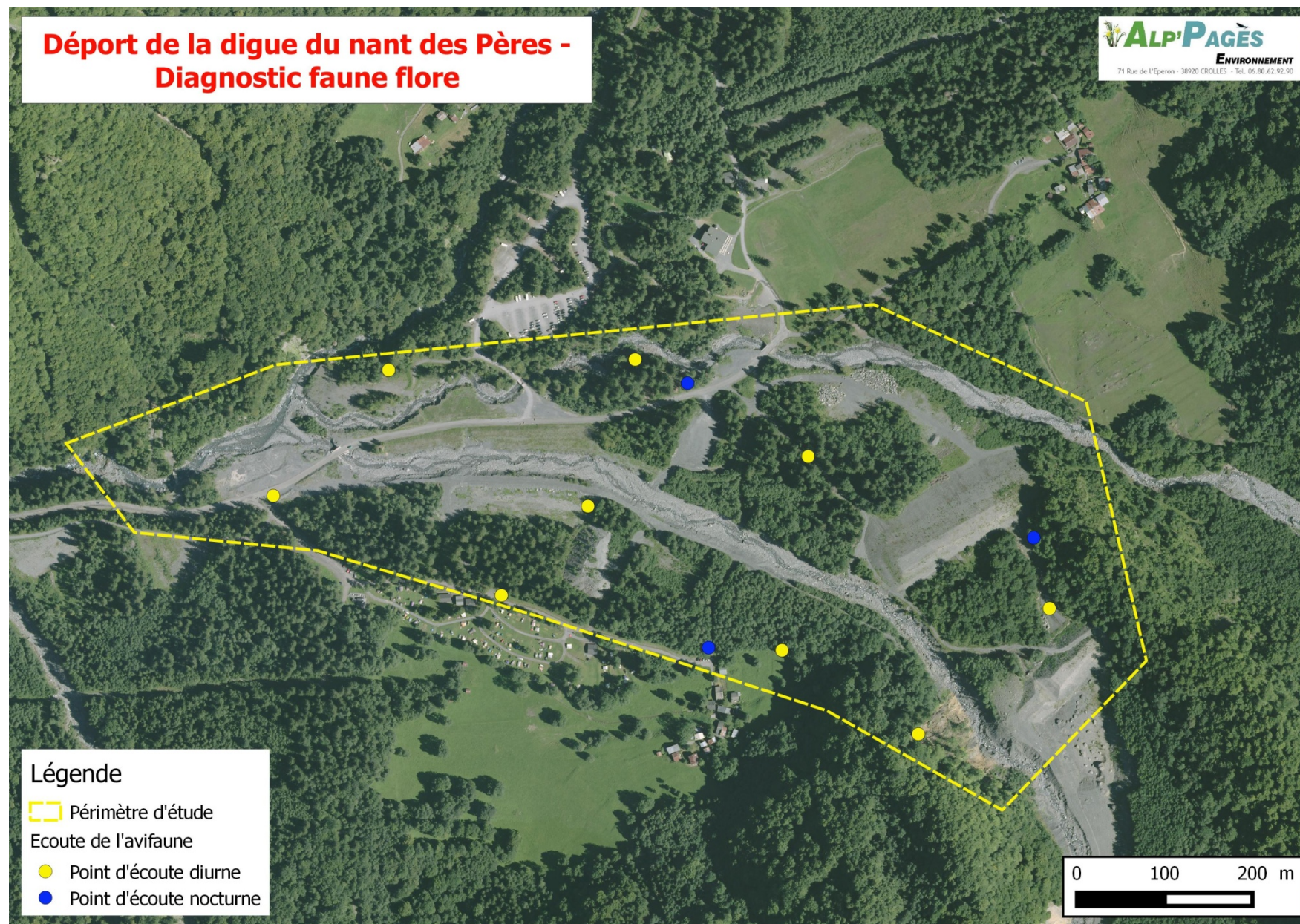


Fig. 7. Points d'écoute de l'Avifaune

3.3.2.3 Méthodologie d'inventaire des Reptiles

Les inventaires des Reptiles se sont basés sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.
- La pose de plaques : les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci ont été disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats

Les périodes de premières chaleurs printanières ont été les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (fin août septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

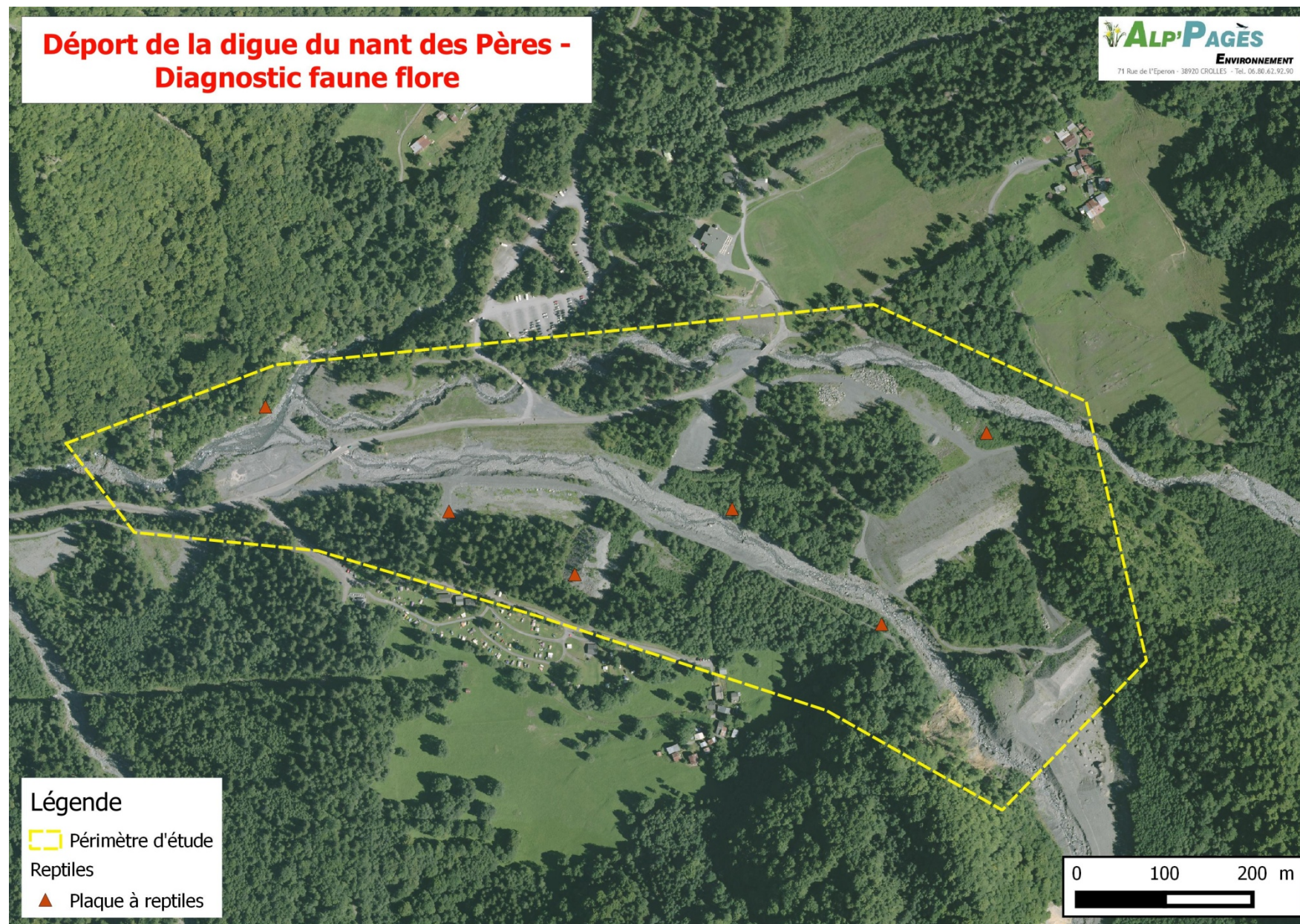


Fig. 8. Localisation des plaques à reptiles

3.3.2.4 Méthodologie d'inventaire des Amphibiens

L'inventaire des Amphibiens se déroule dès le printemps en deux phases :

- Une phase d'inventaire nocturne sur chaque site : les amphibiens adultes font l'objet d'une recherche visuelle dans l'eau à la tombée de la nuit incluant obligatoirement la période de reproduction. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs avec détection et reconnaissance des chants, sur une durée de 15 minutes par station.
- Une phase d'inventaire diurne complémentaire permet d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents font l'objet d'une capture numérique. Les données concernant le nombre d'individu pour chaque espèce, les pontes, têtards et juvéniles sont récoltées durant cette phase.

Lors des prospections, qui ont été engagées lorsque les conditions météorologiques ont été favorables (soirées douces et humides), le temps de parcours de chaque transect a été toujours le même. Une fiche de suivi (par transect ou par date) a été élaborée, mentionnant toutes les espèces d'amphibiens contactées, la nature du contact (ponte, contact visuel, chant, etc.), le nombre d'individus concernés (ou estimation semi-quantitative si impossibilité de mentionner un nombre précis) et les conditions météorologiques. Une synthèse des données récoltées pour les amphibiens a été élaborée, détaillant les méthodologies précises employées (positionnement des transects, jours de prospection...). Elles sont accompagnées de représentations cartographiques, permettant de positionner précisément, le cas échéant les foyers de populations les plus importants. Une analyse des éléments récoltés a été effectuée, en particulier au regard des enjeux et des statuts de protection de chacune des espèces rencontrées.

3.3.2.5 Méthodologie d'inventaire des Invertébrés

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires ont été réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des **Lépidoptères Rhopalocères** (Papillons) : l'échantillonnage s'est fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières. La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées ont systématiquement été collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.
- L'inventaire des **Orthoptères et des Odonates** suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zones humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des **Coléoptères** a été réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes ont fait l'objet d'une capture pour identification avant d'être

relâchés. Un protocole de piégeage a été mis en place localement par la pose de piège à vitres à interception multidirectionnelle (pièges VIM), pièges particulièrement efficaces pour ce type d'insectes et utilisés en routine partout en Europe. Afin de ne pas détruire les Insectes capturés, ce piégeage a été réalisé sans mélange fermentescible attractif et relevé quotidiennement. Chaque contact a été géoréférencé.

- Cas des **insectes xylophages et saproxylophages** : Les insectes xylophages au sens large sont des consommateurs de matière ligneuse au cours de tout ou d'une partie de leur cycle de développement. Ils se différencient en 4 grands groupes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, et Diptères, mais sont principalement représentés par des Coléoptères (Grand capricorne *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 ; Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 ; ...). La méthodologie d'inventaire se base sur la recherche d'individus ou de traces (trous dans le bois par exemple), comme décrite ci-après pour les coléoptères.

Groupes d'espèces	Taille des adultes	Galeries	Forme du trou de sortie des adultes	Dimension du trou de sortie des adultes (diamètre ou grande largeur)
Scolytes	1 à 4 mm petits Coléoptères globuleux	Largeur constante (1 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	1 à 3 mm
Platype	5 à 6 mm petit Coléoptère allongé	Largeur constante (2 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	2 à 3 mm
Cerambycides = longicornes	10 à 50 mm Coléoptère à grandes antennes	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section elliptique	Elliptique	5 à 30 mm
Sirex	10 à 50 mm aspect de guêpe, « pointe » à l'abdomen	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section circulaire	Circulaire	5 à 15 mm

Tabl. 2 - Éléments de différenciation des principaux groupes d'espèces d'insectes xylophages (INRA, 2000)

- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

3.4 Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain

3.4.1 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les listes rouges (travaux scientifiques reflétant le statut des espèces rares ou menacées à l'échelle d'un territoire) ainsi que des textes réglementaires suivants :

➤ A l'échelle européenne

- DO : Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » et concernant la conservation des oiseaux sauvages :
 - Annexe I : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- DH : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » et ayant pour objectif d'assurer le maintien et la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :
 - Annexe I : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables)
 - Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)
- CB : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
 - Annexe I : espèces de flore strictement protégées
 - Annexe II : espèces de faune strictement protégées
 - Annexe III : espèces de faune protégées
- CW : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). C'est un accord international entre Etats qui a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent :
 - Annexe I : espèces menacées d'extinction dont le commerce international de leurs spécimens est interdit
 - Annexe II : commerce international des espèces protégées autorisé mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce

➤ Textes réglementaires à l'échelle nationale et régionale Rhône Alpes

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées et menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du

territoire

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône Alpes complétant la liste nationale

➤ **Listes scientifiques à l'échelle nationale et régionale**

- Liste rouge des espèces menacées en France – Orchidées (UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010)
- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (Bigot et al, 2009)
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (Cornolet-Tirman et al, 2008)
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine (Haffner et al, 2008)
- Liste rouge des insectes de France métropolitaine (Guilbot, 1994)
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (SFO, 2009)
- Liste rouge des orthoptères de France métropolitaine (Sardet et Defaut, 2004)
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages de France métropolitaine (Brustel, 2004)
- Listes des espèces et habitats naturels déterminants pour les ZNIEFF de Rhône Alpes

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes : RE : Disparu de la région (nicheur éteint), CR : En danger critique d'extinction (très rare), EN : En danger d'extinction (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué.

➤ **Continuité écologiques et état de conservation des habitats naturels**

Les continuités écologiques sont analysées au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologiques de la région Rhône Alpes (SRCE).

L'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire se base sur la méthodologie produite par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

3.4.2 Evaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 4 classes d'enjeux de conservation local :

➤ **ENJEUX TRES FORTS**

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats naturels ou secteurs du site très fragiles, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée : statut de protection national et international
- Espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée

➤ **ENJEUX FORTS**

- Habitats d'intérêt communautaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle possédant un statut de protection national et régional

- Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée

➤ **ENJEUX MODERES**

- Habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation moyen : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle possédant un statut de protection national et régional)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée (liste rouge nationale ou régionale)
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non menacées à l'échelle de leur aire de répartition globale) ou endémiques non menacées

➤ **ENJEUX FAIBLES**

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques
- Espèces communes et ordinaires

Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, ...).

3.4.3 Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux

A cette analyse « réglementaire », une analyse des habitats d'espèce (= milieu de vie de l'espèce composé de zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc., et pouvant comprendre plusieurs habitats naturels) en présence sur le site est nécessaire. L'aire d'étude est composée des grands types d'habitats naturels suivants :

- Des boisements mixtes ;
- Des boisements de conifères ;
- Des boisements de feuillus ;
- Des Aulnaies ;
- Des clairières ;
- Des digues ;
- Une zone humide, le Torrent du Nant des Pères.

La sensibilité intrinsèque de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional. L'analyse s'appuie également sur la réalisation du cycle biologique de l'espèce sur le site et dans l'habitat d'espèce, elle est définie en 4 à 5 phases selon les espèces :

- Hivernage : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de l'individu ou de

la colonie, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : hivernage avéré (H) et hivernage potentiel/ponctuel (h) ;

- Reproduction/nidification : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de du juvénile, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : reproduction avérée (R) et reproduction potentielle/ponctuelle (r) ;
- Estivage (E ou e) : période pouvant être sensible pour les espèces inféodées à un gîte estival, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : estivage avéré (E) et estivage potentiel/ponctuel (e) ;
- Milieux de chasse ou de nourrissage : période pouvant être sensible pour les espèces spécialisées et inféodées à un milieu ou proie, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : territoire de chasse avéré (C) et territoire de chasse potentiel/ponctuel (c)
- Migration (M) : période sensible pour l'espèce.

Au regard de ces éléments, et au regard de l'utilisation des habitats naturels dans les différentes phases du cycle biologique des espèces, les enjeux sont définis pour chaque espèce. L'analyse porte sur toutes les espèces inventoriées et sur les espèces potentielles présentant des sensibilités modérées à très fortes. Cette analyse complète permettra entre autres de déterminer les habitats d'espèces pour lesquels une attention particulière doit être posée et pour définir les axes de conservation in fine. Le tableau suivant résume le processus de définition des sensibilités spécifiques intrinsèques.

Sensibilités	Statut de protection ou menace
SENSIBILITES INTRINSEQUES DE L'ESPECE	
ENJEUX TRES FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Directives communautaires (DH2 ou DOI) ET protection nationale (article 1 et 2) Catégories CR ou EN (fortement menacée) des Listes Rouges Directives communautaires (DH2 ou DOI) ET catégorie VU (menacée) des Listes Rouges Protection nationale (article 1 et 2) ET catégorie VU (menacée) des Listes Rouges
ENJEUX FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Directives communautaires (DH2 ou DOI) Protection nationale (article 1 et 2) Catégorie VU (menacée) des Listes Rouges
ENJEUX MODERES	<ul style="list-style-type: none"> Directives communautaires (DH4 ou DOI) Protection nationale (article 3) Protection régionale ou départementale Catégorie NT (quasi menacée) des Listes Rouges
ENJEUX FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> Absence de protection communautaire ou nationale, Catégorie LC (non menacée) des Listes Rouges
SENSIBILITES DE L'ESPECE INVENTORIEE AU REGARD DU SITE	
ENJEUX TRES FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Domaine vital strictement restreint au site de projet Reproduction et hivernage avéré et strictement restreint au site de projet
ENJEUX FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Fréquentation régulière du site pour une partie de son cycle mais peut soit utiliser un autre habitat (hors site) pour la même phase du cycle, soit utiliser un autre habitat pour une autre partie de son cycle (exemple des migrateurs qui utilisent des habitats sahariens pour hiverner) Reproduction avérée sur le site Hivernage avéré sur le site
ENJEUX MODERES	<ul style="list-style-type: none"> Reproduction ou hivernage potentiels sur le site Nourrissage/gagnage/chasse avéré sur le site
ENJEUX FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> Fréquentation occasionnelle ou opportuniste du site (transit, survol, proximité du domaine vital)
SENSIBILITES DE L'ESPECE POTENTIELLE AU REGARD DU SITE	
ENJEUX TRES FORTS	<p>Si inventaires réalisés en dehors des périodes optimales de contact de l'espèce ou pression d'inventaire trop faible (projet contraint) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Domaine vital strictement restreint au site de projet Reproduction et hivernage avéré et strictement restreint au site de projet
ENJEUX FORTS	<ul style="list-style-type: none"> Forte probabilité de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site
ENJEUX MODERES	<ul style="list-style-type: none"> Probabilité moyenne de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site
ENJEUX FAIBLES	<ul style="list-style-type: none"> Probabilité faible de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site

Tabl. 3 - Définition des sensibilités des espèces

4 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

4.1 Présentation des habitats naturels et semi naturels

Cette phase présente une caractérisation des habitats naturels et semi naturels de la zone d'étude (CORINE Biotope et EUR27), les espèces dominantes ainsi que leur valeur écologique.

Sur la zone d'étude, les formations végétales sont fortement marquées par :

- L'altitude et la roche mère
- Les perturbations liées aux crues passées du Nant des pères,
- Les aménagements anthropiques.

Les prospections de terrain ont permis de déterminer les formations végétales appartenant aux unités suivantes :

- Les formations arborescentes,
- Les formations rocheuses,
- Les zones rudérales.

4.1.1 La Hêtraie sapinière

Code CORINE BIOTOPE	43.133 Hêtraies sapinières à Dentaires
Code EUNIS	G1.63 Hêtraies neutrophiles médio-européennes
Code Natura 2000	9130-12 Sapinières-Hêtraies à Dentaire pennée

Cet habitat regroupe les hêtraies (41.133) ou hêtraies-sapinières (43.133) montagnardes du Jura, du Nord des Alpes et des grands massifs hercyniens. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 43.133 des hêtraies sapinières à Dentaire, et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 9130-12 des sapinières hêtraies à Dentaire pennée.

Le recouvrement végétal est important (70 à 80 % en moyenne). La strate arborée est dominée par l'Epicéa commun (*Picea abies* (L.) H.Karst.) et le Hêtre commun (*Fagus sylvatica* L.), accompagnés par le Sapin pectiné (*Abies alba* Mill.) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior* L.). Certaines de ces espèces peuvent être dominantes en fonction de la gestion de ces boisements, des perturbations liées aux épisodes anciens de crues, et des réserves hydriques du sol. La strate arbustive est conséquente (15 à 25 % de recouvrement moyen) avec le Chèvrefeuille alpin (*Lonicera alpigena* L.), le Noisetier (*Corylus avellana* L.) et le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* L.). La strate herbacée est composée d'espèces sciaphiles forestières typiques telles que la Dentaire à 7 folioles (*Cardamine heptaphylla* (Vill.) O.E.Schulz), la Fougère dilatée (*Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray), l'Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella* L.), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca* L.), le Pâturin des bois (*Poa nemoralis* L.), accompagnés du Maïanthème à 2 feuilles (*Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt), de la

Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis* L.), du Sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), ...

L'habitat des hêtraies sapinières est dominant sur le site. Cet habitat est commun et son état de conservation est bon au niveau local et régional.

Nom et codes de l'habitat	Hêtraies sapinières			
	CB	43.133	N2000	9130-12
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat communautaire	Non menacé	Très fréquent	Flore montagnarde et mosaïques d'habitats favorables à la faune	MODERES

Légende : CB : Code Corine Biotope – N2000 : Code Natura 2000 – **Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, ... **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 4 - Définition des enjeux de l'habitat de la hêtraie sapinière

L'habitat de la Hêtraie-sapinière est commun et non menacé. Il s'agit d'un habitat communautaire. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de modéré.

4.1.2 Les Aulnaies blanches

Code CORINE BIOTOPE	44.21 Galeries montagnardes d'Aulnes blancs
Code EUNIS	G1.1211 Forêts galeries alpiennes à Aulne blanc
Code Natura 2000	91E0-4* Aulnaies blanches

Cet habitat regroupe les formations d'*Alnus incana* des parties supérieures des vallées alpiennes. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 44.21 des galeries montagnardes d'Aulnes blanc, et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires prioritaires sous le code 91E0-4 des aulnaies blanches.

Le recouvrement végétal est important (70 % en moyenne). La strate arborée est dominée par l'Aulne blanc (*Alnus incana* subsp. *incana* (L.) Moench), accompagné de l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.) et ponctuellement de Merisier à fleurs (*Prunus padus* L.) et d'Aulne vert (*Alnus alnobetula* (Ehrh.) K.Koch). La strate arbustive est réduite et la strate herbacée est hétérogène, composée de Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis* L.), Bois joli (*Daphne mezereum* L.), Lamier jaune (*Lamium galeobdolon* (L.) L.), Moehringie rousse

(*Moehringia muscosa* L.), Pigamon à feuilles d'ancolie (*Thalictrum aquilegiifolium* L.), Calamagrostide variable (*Calamagrostis varia* (Schr.) Host), ...

Cet habitat représente les premières forêts alluviales arborescentes à l'amont des torrents, sur des sols alluviaux peu évolués. Il est régulièrement perturbé par les crues et sa présence est conditionnée à la conservation d'un régime hydraulique torrentiel. Sur le site, cet habitat est présent par taches sur les deux rives du Nant des Pères, ainsi que sur des zones anciennement (digue) perturbées plus éloignées du torrent. Ces dernières vont évoluer vers la Hêtraie sapinière et disparaître.

Nom et codes de l'habitat	Aulnaies blanches			
	CB	44.21	N2000	91E0-4*
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat prioritaire	Menacé	Peu fréquent	Ecocomplexes riverains, valeur paysagère et rôle de fixateur des berges	TRES FORTS

Légende : **CB** : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 – **Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, ... **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 5 - Définition des enjeux de l'habitat de l'aulnaie

L'habitat de l'Aulnaie blanche est peu fréquent et restreint à des surfaces relativement réduites. Sur le site, il est bien représenté. Sa présence est conditionnée par le régime hydraulique torrentiel, avec des crues qui rajeunissent les écosystèmes en les détruisant partiellement. Il est menacé par les aménagements hydrauliques de sécurisation, qui empêchent la divagation des eaux de crue. Il s'agit d'un habitat communautaire prioritaire. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de très fort.

4.1.3 Les Saulaies arbustives

Code CORINE BIOTOPE	44.11 Saussaies pré-alpines
Code EUNIS	F9.11 Fourrés ripicoles orogéniques
Code Natura 2000	-

Cet habitat regroupe les fourrés de Saules des rivières rapides, à crues estivales et à lit caillouteux, des vallées alpines et péri-alpines. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 44.11 des saussaies pré-alpines, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Le recouvrement végétal est faible (30 % en moyenne) et hétérogène. La strate arborée est absente. La strate arbustive est composée de Saule appendiculé (*Salix appendiculata* Vill.), Saule pruineux (*Salix daphnoides* Vill.), Saule cendré (*Salix cinerea* L.), Saule drapé (*Salix eleagnos* Scop.) Saule pourpre (*Salix purpurea* L.) et régénération de Peuplier blanc (*Populus alba* L.). Le recouvrement de la strate herbacée est réduit bien que composée de nombreuses espèces rudérales et ou héliophiles telles que l'Euphorbe petit cyprès (*Euphorbia cyparissias* L.), l'Epilobe à feuilles étroites (*Epilobium angustifolium* subsp. *angustifolium* L.), l'Épilobe Romarin (*Epilobium dodonaei* subsp. *dodonaei* Vill.), le Chardon penché (*Carduus nutans* subsp. *nutans* L.), le Bugrane épineux (*Ononis spinosa* subsp. *spinosa* L.), le Gypsophile rampant (*Gypsophila repens* L.), le Saxifrage faux aïzon (*Saxifraga aizoides* L.), ou encore la Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala* L.).

Cet habitat représente un des premiers stades de la dynamique végétale en milieu alluvial torrentiel, sur des sols alluviaux très jeunes et caillouteux. Il est régulièrement perturbé par les crues et sa présence est conditionnée à la conservation d'un régime hydraulique torrentiel. Sur le site, cet habitat est présent de manière linéaire, sur les berges des torrents et sur des zones de recolonisation suite à des travaux de terrassement.

Nom et codes de l'habitat	saulaies arbustives			
	CB	44.11	N2000	-
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat non désigné	Peu menacé	Assez commun	Ecocomplexes riverains, valeur paysagère et rôle de fixateur des berges	MODERES

Légende : **CB** : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 – **Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, ... **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 6 - Définition des enjeux de l'habitat de la saulaie arbustive

L'habitat de la saulaie arbustive est assez commun bien que restreint à des surfaces réduites. Sur le site, il est présent sur les linéaires de berges. Sa présence est conditionnée par le régime hydraulique torrentiel, avec des crues qui rajeunissent les écosystèmes. Il est menacé par les aménagements hydrauliques de sécurisation, qui limitent la surface de divagation du lit mineur des cours d'eau. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de modéré.

4.1.4 Les espaces herbacés rudéraux

Code CORINE BIOTOPE	87.2 Zones rudérales
Code EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
Code Natura 2000	-

Cet habitat regroupe les communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains perturbés dans les domaines arctique, boréal, némoral, méditerranéen, steppique, désertique ou tropical du Paléarctique. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 87.2 des zones rudérales, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Le recouvrement végétal est faible, ces espaces sont en cours de colonisation par les plantes. Une flore spécifique s'y installe composée essentiellement d'espèces de la famille des Fabacées comme le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus* L.), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina* L.), accompagné par le Serpolet à feuilles étroites (*Thymus serpyllum* L.), la Molène lychnide (*Verbascum lychnitis* L.), l'Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis* L.) ou la Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis* Retz.).

Cet habitat est commun et non menacé. Sur le site, cet habitat est présent sur les espaces de bords de route et chemin, de plateforme de stockage des matériaux des précédents épisodes de crues, des lieux de stationnement sous exploités,

Nom et codes de l'habitat	Espaces rudéraux			
	CB	87.2	N2000	-
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun	Thérophytes colonisateurs	FAIBLES

Légende : CB : Code Corine Biotope – N2000 : Code Natura 2000 – **Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, ... **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 7 - Définition des enjeux de l'habitat des espaces rudéraux

L'habitat des espaces rudéraux est commun et non menacé. Sur le site, il est présent sur les espaces élaissés en bords de routes et parking, sur les zones de stockage de matériaux. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

4.1.5 Le lit des torrents

Code CORINE BIOTOPE	24.12 x 24.21 Torrents avec bancs de graviers sans végétation
Code EUNIS	C2.21 Epirhithron et métarhithron C3.62 Bancs de graviers nus des rivières
Code Natura 2000	-

Cet habitat regroupe les zones supérieure et moyenne des cours d'eau montagnards et collinéens, caractérisés par un écoulement irrégulier et turbulent, par des variations journalières et annuelles de température supérieures à celles du crénon, et aux dépôts des lits de ruisseaux dépourvus de végétation, constitués de galets, de graviers, de pierres ou d'un mélange de graviers et de sédiments plus fins, occupant les bords du cours d'eau, formant des îles dans le chenal ou servant de support aux bras et aux ruisselets qui constituent le cours d'eau. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 24.12 x 24.21 des torrents avec bancs de graviers sans végétation, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Le recouvrement végétal est nul du fait des perturbations fréquentes lors des crues et montées d'eau. Cet habitat est commun et non menacé. Sur le site, cet habitat est constitué par les lits des torrents.

Nom et codes de l'habitat	Lit des torrents			
	CB	24.12 x 24.21	N2000	-
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun	-	FAIBLES

Légende : **CB** : Code Corine Biotope – **N2000** : Code Natura 2000 – **Statut Européen** : habitat prioritaire, habitat communautaire, ou habitat non désigné – **Menaces** : menacé, peu menacé ou non menacé – **Intérêts écologiques et fonctionnels** : critère de biodiversité, rôle dans la dynamique générale, ... **Fréquence** : rare, assez rare, peu fréquent, assez commun ou commun

Tabl. 8 - Définition des enjeux de l'habitat des lits des torrents

L'habitat des lits des torrents est commun et non menacé. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

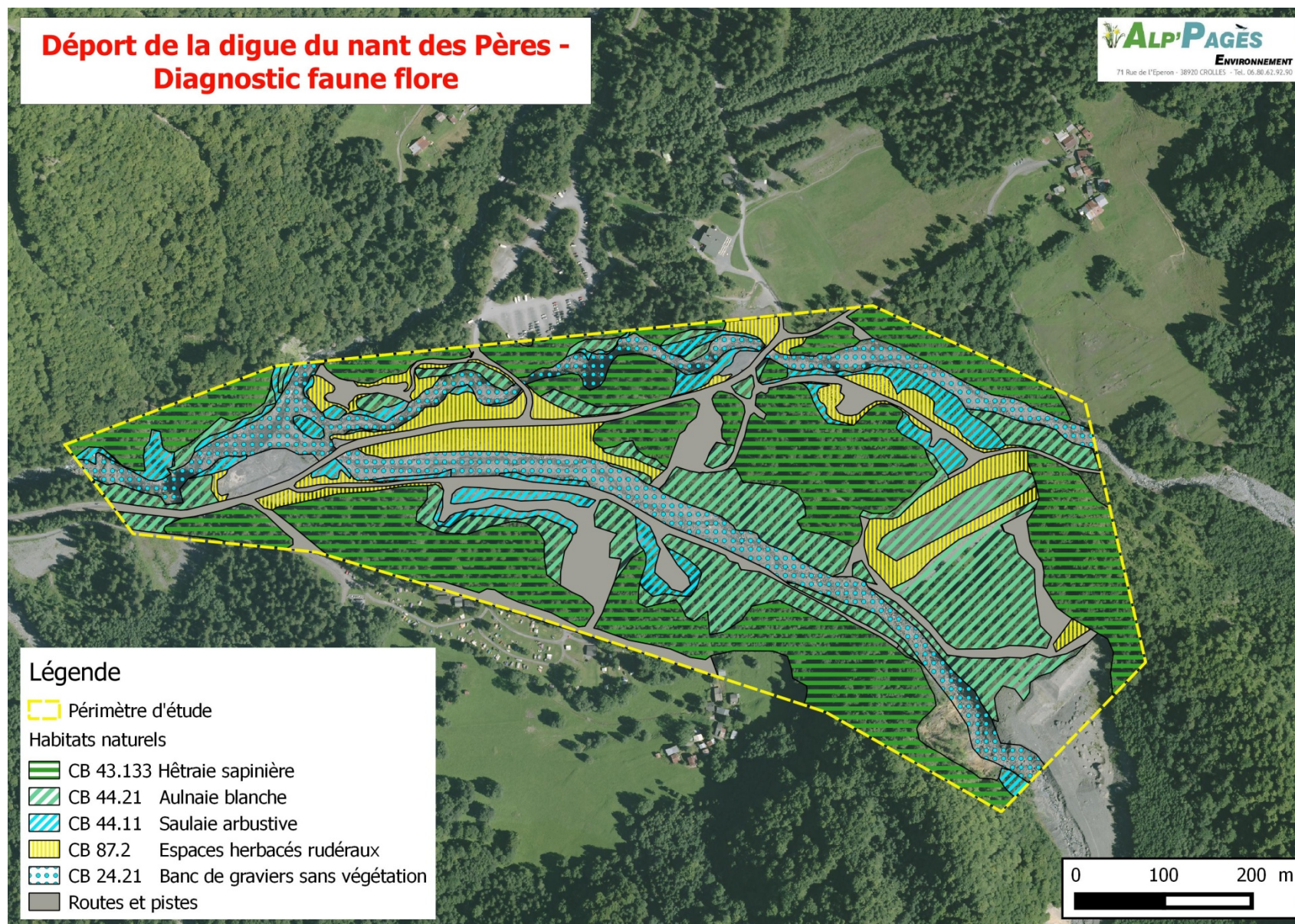


Fig. 9. Habitats naturels du site

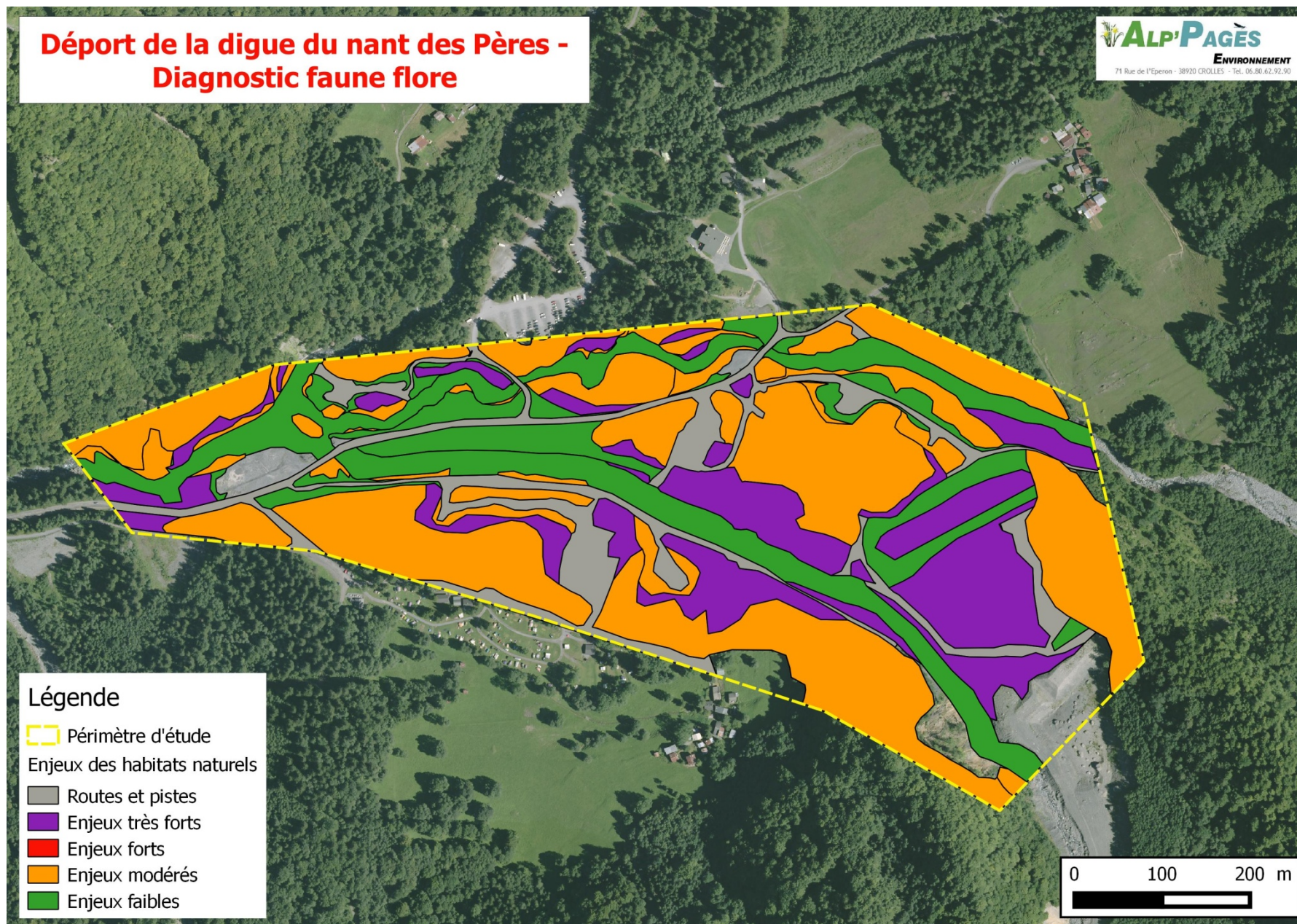


Fig. 10. Enjeux de conservation des habitats naturels

4.2 La flore

Sur l'ensemble du site, 168 espèces végétales ont été recensées dans les différents habitats.

4.2.1 Espèce végétale protégée

Aucune espèce végétale protégée n'a été relevée sur le site de projet.

4.2.2 Espèces végétales réglementées

Une espèce végétale est inscrite à l'Annexe B de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces protégées autorisées mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce. Il s'agit de l'**Orchis tacheté** (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó), de la famille des Orchidacées. Espèce commune en France, non menacée, elle pousse dans les prairies et pelouses mésophiles à hygrophiles. Sur le site, quelques individus ont été observés au niveau des lisières mésophiles de la Hêtraie sapinière. **L'enjeu local de conservation du Dactylorhize tacheté est qualifié de faible sur le site.**

4.2.3 Espèces végétales rares

Trois espèces inventoriées sont relativement rares en Rhône Alpes. Il s'agit d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Rhône Alpes, domaine alpin :

- **L'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum* L.), famille des Aristolochiacées.** Espèce des sous-bois et lisières des boisements frais des étages collinéen et montagnard, généralement sur calcaire, sur la façade Est de la France. Quelques individus dispersés dans la Hêtraie sapinière en rive gauche du Nant des Pères ont été observés. Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes avec critères des ZNIEFF de Rhône Alpes, non menacée en Rhône Alpes et en Haute Savoie. **L'enjeu local de conservation de l'Asaret d'Europe est qualifié de faible sur le site.**
- **Le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum* (L.) Roth), famille des Dryopteridacées.** Fougère des milieux forestiers feuillus et résineux, généralement sur sols rocheux, jusqu'à 2 500 m d'altitude. Quelques individus dispersés dans la Hêtraie sapinière en rive gauche du Nant des Pères ont été observés. Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes avec critères des ZNIEFF de Rhône Alpes, non menacée en Rhône Alpes et en Haute Savoie. **L'enjeu local de conservation du Polystic à aiguillons est qualifié de faible sur le site.**
- **Le Saule pruineux (*Salix daphnoides* Vill.), famille des Salicacées.** Arbuste des bancs d'alluvions fluviales, fourrés arbustifs pionniers des bords de cours d'eau et ripisylves des rivières et torrents de montagne. Quelques individus ont été observés dans la saulaie arbustive des berges du Nant des Pères. Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes avec critères des ZNIEFF de Rhône

Alpes, non menacée en Rhône Alpes et en Haute Savoie. **L'enjeu local de conservation du Saule pruneux est qualifié de faible sur le site.**

Les espèces déterminantes avec critères des ZNIEFF de Rhône Alpes sont communes en Haute Savoie et non menacées. L'enjeu local de conservation de l'Asaret d'Europe, du Polystic à aiguillons et du Saule pruneux sont donc qualifiés de faibles sur le site.

4.2.4 Espèces potentielles

Un certain nombre d'espèces protégées et/ou rares sont listées par le Pôle d'Information Flore Habitat (PIFH). Les données transmises par le PIFH sont des données de l'ensemble du territoire de Sixt-Fer-à-Cheval, incluant les zones de hautes altitudes et les marais et tourbières, habitats absents du site. C'est pourquoi toutes ces espèces à enjeux n'ont pas été identifiées sur le site d'étude.

Cependant l'analyse de la liste de ces espèces permet de définir un certain nombre de taxons qui potentiellement pourraient s'adapter aux conditions écologiques du site :

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	Niveau de protection	Liste rouge RA	Sensibilité de l'espèce	Potentialité sur le site		Sensibilité sur le site
					Habitat	Présence potentielle	
<i>Typha minima</i> Funck, 1794 Petite massette		Nationale	EN	TRES FORTE	Zones humides	Non	FAIBLE
<i>Eryngium alpinum</i> L., 1753 Panicaut des Alpes	II	Nationale	EN	TRES FORTE	Milieux frais riches en humus sur sols calcaires	Non	FAIBLE
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785 Androsace de Suisse		Nationale	LC	FORTE	Rochers et éboulis siliceux des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805 Androsace pubescente		Nationale	LC	FORTE	Rochers et rocailles des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882 Laïche faux Pied-d'oiseau		Nationale	LC	FORTE	Pelouses alpines	Non	FAIBLE
<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv., 1827 Cystoptéris des montagnes		Nationale	NT	FORTE	Bois et rochers humides des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Primula auricula</i> L., 1753 Oreille d'ours		Nationale	LC	FORTE	Rochers des montagnes calcaires	Non	FAIBLE
<i>Rhaponticum scariosum</i> subsp. <i>Scariosum</i> Stemmacanthe Rhapontique		Nationale	LC	FORTE	Mégaphorbiaies de montagnes	Non	FAIBLE
<i>Schoenus ferrugineus</i> L., 1753 Choin ferrugineux		Nationale	EN	TRES FORTE	Marais et tourbières des montagnes	Non	FAIBLE
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw., 1814 Épipogon sans feuilles		Nationale	VU	TRES FORTE	Bois ombragés, parasite des Conifères et des Hêtres	Oui	FORTE
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753 Sabot de Vénus	II	Nationale	LC	TRES FORTE	Bois et pâturages des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753 Ancolie des Alpes	IV	Nationale	LC	FORTE	Pâturages et bois alpins	Non	FAIBLE
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub, 1975 Lycopode des Alpes		Nationale	LC	FORTE	Landes rocheuses à Ericacées	Non	FAIBLE
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813 Orchis musc		Rhône Alpes	EN	TRES FORTE	Pelouses sur sols calcaires	Non	FAIBLE
<i>Cardamine plumieri</i> Vill., 1779 Cardamine de Plumier		Rhône Alpes	EN	TRES FORTE	Rochers des hautes montagnes granitiques	Non	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	Niveau de protection	Liste rouge RA	Sensibilité de l'espèce	Potentialité sur le site		Sensibilité sur le site
					Habitat	Présence potentielle	
<i>Inula helvetica</i> Weber, 1784 Inule de Suisse		Rhône Alpes	NT	FORTE	Lieux humides, bords des rivières, buissons des lieux montagneux	Oui	MODEREE
<i>Leucopoa pulchella</i> subsp. <i>Pulchella</i> Fétuque jolie		Rhône Alpes	NT	FORTE	Pelouses basophiles de montagnes	Non	FAIBLE
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943 Saule glauque		Rhône Alpes	LC	FORTE	Pâturages humides des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Saxifraga cotyledon</i> L., 1753 Saxifrage Cotylédon		Rhône Alpes	NT	FORTE	Rochers siliceux des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Selaginella helvetica</i> (L.) Spring, 1838 Sélaginelle de Suisse		Rhône Alpes	VU	TRES FORTE	Lieux rocailleux et ombragés des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) Rich., 1817 Chaméorchis des Alpes		Rhône Alpes	LC	FORTE	Pâturages alpins	Non	FAIBLE
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962 Orchis de Traunsteiner		Rhône Alpes	NT	FORTE	Tourbières basses	Non	FAIBLE
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw., 1800 Épipactis à petites feuilles		Rhône Alpes	LC	FORTE	Bois secs et pierreux	Non	FAIBLE
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817 Gymnadenie odorante		Rhône Alpes	LC	FORTE	Pelouses et côteaux, surtout calcaires	Oui	MODEREE
<i>Achillea atrata</i> L., 1753 Achillée noirâtre			NT	MODEREE	Rocailles, pâturages élevés	Non	FAIBLE
<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>moschata</i> (Wulfen) Vacc., 1909 Achillée musquée			NT	MODEREE	Rochers humides de la Savoie et de la Haute-Savoie	Oui	MODEREE
<i>Asperugo procumbens</i> L., 1753 Râpette			NT	MODEREE	Décombres, lieux pierreux	Non	FAIBLE
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler, 1802 Calamagrostide faux-phragmite			EN	TRES FORTE	Bords des rivières	Oui	TRES FORTE
<i>Carex brunescens</i> (Pers.) Poir., 1813 Laïche brunâtre			NT	MODEREE	Rochers humides des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Draba tomentosa</i> Clairv., 1811 Drave tomenteuse			NT	MODEREE	Rochers siliceux des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Erigeron atticus</i> Vill., 1788 Vergerette d'Attique			NT	MODEREE	Prés, pâturages des hautes montagnes	Non	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	Niveau de protection	Liste rouge RA	Sensibilité de l'espèce	Potentialité sur le site		Sensibilité sur le site
					Habitat	Présence potentielle	
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753 Gentiane croisettes			NT	MODEREE	Bois et pâturages calcaires	Non	FAIBLE
<i>Ranunculus parnassifolius</i> subsp. <i>heterocarpus</i> Küpfer, 1975 Renoncule			EN	TRES FORTE	Lieux rocheux	Non	FAIBLE
<i>Saxifraga adscendens</i> L., 1753 Saxifrage à tige dressée			VU	FORTE	Pelouses rocailleuses et des combes à neige	Non	FAIBLE
<i>Saxifraga retusa</i> Gouan, 1773 Saxifrage tronquée			NT	MODEREE	Rochers siliceux des hautes montagnes	Non	FAIBLE
<i>Viola cenisia</i> L., 1763 Violette du mont Cenis			VU	FORTE	Rocailles et éboulis calcaires	Non	FAIBLE

Tabl. 9 - Liste des espèces végétales patrimoniales potentielles et analyse des potentialités de présence sur le site de projet

Des espèces patrimoniales (protégées, liste rouge) sont citées dans la bibliographie (PIFH, CBNA) sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval. L'analyse des habitats d'espèce permet de conclure à l'absence de ces dernières sur le site de projet (altitude inadaptée, absence de l'habitat sur le site, ...) pour un certain nombre d'entre elles.

Quatre espèces présentent cependant une potentialité de présence au regard des habitats d'espèces présents sur le site d'étude :

- Épipogon sans feuilles (*Epipogium aphyllum* Sw.), espèce protégée au niveau national et menacée (catégorie VU dans la Liste Rouge des Plantes Vasculaires en Rhône-Alpes). C'est une plante parasite du Hêtre et des Conifères, espèces largement présentes sur le site. Une station de cette espèce est connue dans le Haut Giffre (Jourdan 2015). L'enjeu local de conservation est qualifié de fort sur le site ;
- L'Inule de Suisse (*Inula helvetica* Weber), espèce protégée en Rhône-Alpes et listée NT sur la Liste Rouge des plantes vasculaires régionale. Elle s'installe au niveau des lieux humides, des bords de rivières ou des buissons des lieux montagneux, habitats présents sur le site. Une station de cette espèce est connue à Sixt (Jourdan 2015). L'enjeu local de conservation est qualifié de modéré sur le site ;
- La Gymnadenie odorante (*Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.), espèce protégée en Rhône-Alpes, qui s'installe au niveau des pelouses et côteaux, surtout calcaires, habitats présents sur le site. Plusieurs stations sont connues dans les chaînons calcaire de haute altitude du Giffre (Jourdan 2015). L'enjeu local de conservation est qualifié de modéré sur le site ;
- Le Calamagrostide faux-phragmite (*Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler), espèce en danger d'extinction au niveau régional. Présente dans un quart sud-est de la France, sur les alluvions et prairies inondables des bords de cours d'eau alpins. Plusieurs stations sont connues le long du Giffre et de l'Arve (Jourdan 2015). L'enjeu local de conservation est qualifié de très fort sur le site ;

4.3 La faune

4.3.1 Mammifères

4.3.1.1 Espèces présentes

Onze espèces de Mammifères ont été relevées sur le site dont quatre Chiroptères. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes		
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Eté	Chasse
<i>Arvicola terrestris</i> Linnaeus, 1758 Campagnol terrestre			LC	LC	DD	LC	FAIBLE	Forêts		
<i>Barbastella barbastellus</i> Schreber, 1774 Barbastelle d'Europe	An II An IV	X	NT	VU	LC	LC	TRES FORTE	Caves et souterrains	Boisements de feuillus	Milieus ouverts à végétation structurée
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758 Chevreuil			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Forêts, lisières, prairies		
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758 Cerf élaphe			LC	LC	LC	NT	MODEREE	Forêts		
<i>Myotis bechsteinii</i> Kuhl, 1817 Murin de Bechstein	An II	X	NT	VU	NT	VU	TRES FORTE	Tous types de milieux (espèce ubiquiste)	Arbres à cavités jusqu'à 800m	Forêts (de préférence feuillus)
<i>Sorex alpinus</i> Schinz, 1837 Musaraigne alpine			NT	NT	DD	DD	MODEREE	Crevasses et rochers à proximité des ruisseaux des forêts montagnardes		
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758 Lapin de garenne			NT	NT	NT	VU	FORTE	Forêts, landes et parcs urbains		
<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839 Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	LC	LC	NT	NT	FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 Pipistrelle commune	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 Sanglier			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Forêts		
<i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758 Renard roux			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Forêts, lisières, prairies		

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes **Enjeux** : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Tabl. 10 - Liste des Mammifères relevés sur le site

4.3.1.2 Espèces sensibles

4.3.1.2.1 La Barbastelle d'Europe

CHORDATA- MAMMALIA	CHIROPTERA- VESPERTILIONIDAE	
	<i>Barbastella barbastellus</i> Schreber, 1774 – Barbastelle d'Europe	
		Distribution Présent partout en France.
		Morphologie La Barbastelle d'Europe mesure de 45 à 60 mm pour une envergure de 245 à 280 mm et des avant-bras de 31 à 43 mm. Elle a une face noirâtre caractéristique et un pelage épais brun-noir foncé avec l'extrémité des poils plus clair à gris sur le dos. Elle a de larges oreilles trapézoïdales tournées vers l'avant et dont les bords internes se rejoignent sur le front.
	Phénologie et comportement <p>C'est une espèce liée à la végétation arborée, elle se nourrit exclusivement de petits papillons, tels que Pyrales et Lithosies, et dans une moindre mesure de Diptères, Coléoptères et autres insectes volants. Elle quitte le gîte au crépuscule et chasse près de la végétation, souvent juste au-dessus de la couronne des arbres, sous la canopée mais également le long des lisières végétales. Ses vols sont rapides et très adroits.</p> <p>Elle semble plutôt solitaire pendant la léthargie hivernale, seulement quelques cas ont été avérés en France avec la présence de plus d'une centaine d'individus. Elle atteint sa maturité sexuelle la première année et l'accouplement a lieu à la fin de l'été dès l'émancipation des jeunes dans des gîtes d'accouplement ou dans des gîtes d'hiver. Les femelles ont 1 jeune rarement 2, allaités pendant 6 semaines.</p>	
		Répartition France
		Habitat Elle fréquente les milieux forestiers assez ouverts, mais également les bocages et les jardins près des boisements. Ses gîtes hivernaux sont plus cavernicoles qu'en été, où elle fréquentera presque exclusivement les cavités arboricoles ou les cavités des poutres des granges notamment. Elle peut changer régulièrement d'arbre au cours de l'été.
	Vulnérabilité : Préoccupation mineure Liste rouge Monde : NT Liste rouge Europe: VU Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC	
	Etat de conservation Région alpine : Favorable Région atlantique : Défavorable inadéquat Région continentale : Défavorable inadéquat Région méditerranéenne : Défavorable inadéquat	
	Statut : Espèce protégée Communautaire : Directive Habitat : Annexe II et IV International : Convention de Berne : Annexe II Convention de Bonn : Annexe II National : Mammifère protégé : Article 1	
	Menaces locales Gestion sylvicole ne conservant pas les arbres sénescents et les arbres morts. Les utilisations massives de pesticides en forêts entraînant la raréfaction des proies. Les routes et les rapaces nocturnes comme la Chouette effraie. Destruction des peuplements arborés bordant les chemins, les rivières, les parcelles agricoles, les fossés.	

Mesures de gestion

Conserver les arbres vieillissants, même de petit diamètre (1 à 2 arbres morts/ha au minimum)
Aménagements ponctuels au niveau des routes mortifères.

Répartition sur le site et enjeux

La Barbastelle d'Europe a été contacté au niveau des boisements de Hêtres du site, tout au long de la nuit. C'est une espèce sensible menacée par la disparition de ses habitats. Elle utilise potentiellement les boisements du site comme zone d'estivage.

L'enjeu local de conservation de la Barbastelle d'Europe est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.

4.3.1.2.2 Le Murin de Bechstein

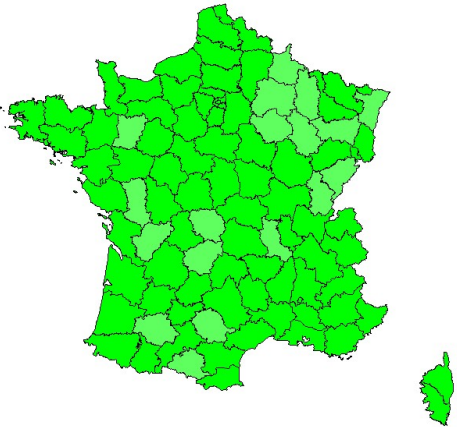
CHORDATA- MAMMALIA	CHIROPTERA - VESPERTILIONIDAE	
	<i>Myotis bechsteinii</i> Kuhl, 1817 - Murin de Bechstein	
		Distribution Espèce forestière présente partout en France bien qu'assez rare.
		Morphologie Chauve-souris de 45 à 55 mm, pour une envergure de 25 à 29 cm et un poids compris entre 7 et 12 g. Il a de très grandes oreilles marron s'éclaircissant vers la base. La face, dépourvue de poils est rosâtre à couleur chair. Son dos est brun à brun pâle et le ventre est blanc à gris clair. On peut parfois percevoir un collier roux doré entre la nuque et les oreilles.
	Phénologie et comportement Le Murin de Bechstein est lié aux milieux boisés, feuillus de préférence, avec de vieux arbres : forêts, petits boisements, haies, arbres de parc. Il chasse en forêt et en lisière, en particulier dans les éclaircies des vieilles futaies où les strates végétales sont diversifiées. Il semble éviter les forêts mixtes dominées par les résineux, les forêts fermées sans sous étages et les forêts d'énrésinement monospécifiques. Le domaine vital varie entre 70 et 300 hectares, dans lequel il naviguera toute l'année en utilisant de 30 à 50 gîtes différents.	
	Répartition France 	Habitat Les gîtes estivaux sont arboricoles, situés entre 0,5 et 18 m de hauteur quelque soit l'essence. Il utilise d'anciennes loges de pic ou des écorces décollées, des fissures souterraines et parfois des bâtiments. Les gîtes hivernaux sont situés dans de grottes, des mines et sites souterrains aux parois et plafonds fissurés, des caves, et des arbres creux Etat de conservation Région alpine : Défavorable inadéquat Région atlantique : Défavorable inadéquat Région continentale : Défavorable inadéquat Région méditerranéenne : Défavorable inadéquat
	Vulnérabilité : faiblement menacée Liste rouge Monde : NT Liste rouge Europe : VU Liste rouge France : NT Liste rouge Rhône Alpes : VU	
	Statut : Espèce protégée et réglementée	

	International : Convention de Berne : Annexe II Convention de : Annexe II National : Mammifères protégés : Article 2
	Menaces locales Gestion sylvicole : disponibilité en arbres creux, en bois morts pour les proies du Murin, fragmentation des massifs forestiers. Collisions avec les voitures, ...
	Mesures de gestion Maintien des bois morts et gestion sylvicole favorisant les milieux hétérogènes
	Répartition sur site et enjeux Le Murin de Bechstein a été contacté au niveau des boisements de Hetres principalement, en transit actif. Ses gîtes sont situés dans des arbres à cavités, type loges de Pics, jusqu'à 800-1000 m d'altitude. Des loges de Pics ont été retrouvées en faible nombre sur ce site, et aucune trace de cette espèce n'a été retrouvée au niveau de ces loges. Ses gîtes sont très probablement hors zone d'étude mais à proximité. L'enjeu local de conservation du Murin de Bechstein est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.


4.3.1.2.3 Le Lapin de garenne

CHORDATA- MAMMALIA

LAGOMORPHA - LEPORIDAE	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758 - Lapin de garenne	
	Distribution Présent partout en France, à l'exception des grands massifs forestiers de l'est et des zones au-dessus de 1000 m.
	Morphologie Le Lapin de garenne est un petit lapin brun-noir à gris qui mesure 34 à 50 cm. Les oreilles sont plus petites que la tête, mesurant entre 4 et 8 cm. Son poids varie de 1,2 kg à 2,5 kg. Ses yeux sont grands ; avec un iris brun sombre. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel notable, autres la forme de la tête plus fine chez la femelle.
	Phénologie et comportement Le Lapin est un herbivore opportuniste qui mange toutes sortes de végétaux : graminées, légumineuses, et même écorces d'arbres, de ronce, d'ajoncs ou de bruyères. Il digère ses aliments en deux fois, c'est la caecotrophie. Cela lui permet de tirer le meilleur profit d'une alimentation de faible valeur alimentaire. C'est une espèce essentiellement crépusculaire et nocturne. Les premières naissances ont lieu entre Janvier et Mars selon sa répartition, pour se terminer entre Juin et Septembre selon l'arrivée de la sécheresse estivale. En effet c'est un facteur clé dans la saison de reproduction de cette espèce très liée à la qualité de la nourriture. Les jeunes nés tôt en saison peuvent entrer en reproduction l'année de leur naissance. Ils naissent nus et aveugles dans un terrier appelé rabouillère après une gestation d'environ 30 jours. Les femelles ont 3 à 5 portées par an, comprenant 15 à 25 petits. Cette forte productivité est compensée par une forte mortalité juvénile puisque seuls 5 à 6 jeunes parviennent à l'âge adulte. En effet le taux de survie annuel est en moyenne de 50 % chez les adultes et de 20 % chez les juvéniles. La taille des domaines vitaux est très faible et varie généralement de 500 m² à 5 ha, que se partage une colonie formée de groupes de mâles et femelles de 5-7 individus (2 à 10 généralement) vivant dans une ou plusieurs garennes.

	Répartition France 	Habitat <p>Il vit principalement dans les zones forestières ouvertes, les zones agricoles et les garrigues méditerranéennes. Il peut également être retrouvé à proximité des habitations quand la végétation est présente.</p> <p>Des plaines méditerranéennes jusqu'à 1000 m généralement. Peut ponctuellement être aperçu jusqu'à 1400 m d'altitude quand les conditions sont favorables (habitats présents, ensoleillement suffisants, etc.).</p>
		Vulnérabilité : Quasi-menacé <p>Liste rouge Monde : NT Liste rouge Europe : NT Liste rouge France : NT Liste rouge Rhône Alpes : VU</p>
		Statut : Espèce réglementée National : chassable
	Menaces locales <p>Fragmentation de son habitat. Forte mortalité des jeunes, espèce classée comme nuisible dont la chasse est autorisée, forte prédation, pathologies mortelles.</p>	
	Mesures de gestion <p>Entretien de l'ouverture des milieux Limiter le prélèvement aux zones abondantes et où il y a de réels dégâts sur les cultures.</p>	
	Répartition sur le site et enjeux <p>Le Lapin de garenne a été contacté au niveau des boisements à proximité du camping. Espèce chassable, elle reste tout de même sensible et est menacée par la fragmentation de ses habitats et la prédation. Aucun terrier n'a été retrouvé sur le site, il s'agit probablement d'individus vivant à proximité du camping dans les zones plus découvertes, qui vont-et-viennent entre les berges du Torrent et pelouses.</p> <p>L'enjeu local de conservation du Lapin de garenne est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.</p>	

4.3.1.2.4 La Pipistrelle de Nathusius

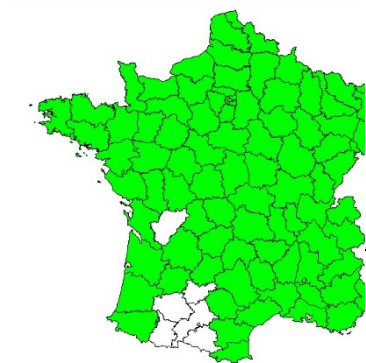
CHORDATA- MAMMALIA	CHIROPTERA- VESPERTILIONIDAE	
	<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839 - Pipistrelle de Nathusius	
		Distribution Présent partout en France.
		Morphologie Petite chauve-souris de 5.5 cm maximum, pour un poids de 6 à 15.5 g et une envergure de 22 à 25 cm. Elle est brune claire uniforme, seul le ventre étant plus clair. Le pelage paraît laineux en hiver, plus roux. Les membres, les oreilles et la face sont brun sombre, tirant sur le noir. Son museau est pointu. C'est la plus grande des Pipistrelles du continent.

Phénologie et comportement

50 minutes après le coucher du soleil, la Pipistrelle de Nathusius sort pour rejoindre ses sites de chasse où elle recherche les Chironomes de préférence. Elle chasse dans les milieux humides, et fait une longue pause durant la nuit. Son domaine vital s'étend sur 20 km², elle parcourt en effet jusqu'à 80 km par nuit.

Dès le mois de Mai, les femelles rejoignent leur gîte de mise bas, où elles peuvent être jusqu'à 200. Les petits, souvent des jumeaux, naissent début juin, et ils seront autonomes en juillet.

Espèce très migratrices, elle peut parcourir de très grandes distances entre ses gîtes d'hiver et d'été.

Répartition France**Habitat**

Espèce typique des forêts de plaine, ses colonies de reproduction ne dépassant pas 700 m d'altitude. On la retrouve toutefois jusqu'à 2000 m.

Gîte estival : espèce arboricole (anfractuosités des troncs, branches creuses, chablis, chandelles, sous l'écorce, etc.). Elle est aussi retrouvée dans les combles et les nichoirs en bois.

Gîte hivernal : espèce arboricole, rencontrée aussi dans les nichoirs ou dans les bâtiments (bardages en bois des façades, murs creux, tas de bois de chauffe, etc.)

Vulnérabilité : Préoccupation mineure

Liste rouge Monde : LC

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : NT

Liste rouge Rhône Alpes : DD

Etat de conservation

Région alpine : Inconnu

Région atlantique : Inconnu

Région continentale : Inconnu

Région méditerranéenne : Défavorable inadéquat

Statut : Espèce protégée**Communautaire :**

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV

International :

Convention de Bonn : Annexe II

Accord EUROBATS - Annexe 1

Convention de Berne : Annexe II

National :

Mammifères protégés : Article 2

Menaces locales

Destruction des zones humides et forêts alluviales, destruction et disparition des vieux arbres, exploitation forestière, parcs éoliens.

Mesures de gestion

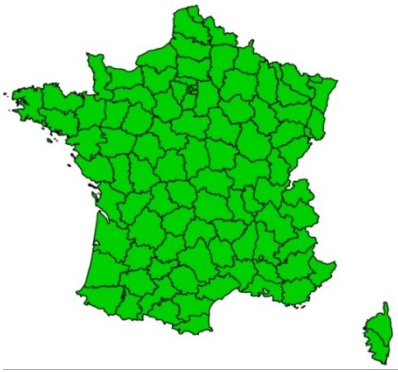
Maintien des arbres sénescents ou morts, favoriser la mixité des boisements, maintien des zones humides, notamment en forêt.

Répartition sur le site et enjeux

La Pipistrelle de Nathusius a été contactée au niveau des boisements du site, durant la première partie de la nuit et dès le coucher du soleil. Son gîte est très probablement sur le site ou à proximité immédiate du fait de l'heure du premier contact (20h34). Elle vit dans les arbres à cavités et les bâtiments, habitats sur le site ou à proximité.

L'enjeu local de conservation de la Pipistrelle de Nathusius est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.

4.3.1.2.5 La Pipistrelle commune

CHORDATA- MAMMALIA	CHIROPTERA - VESPERTILIONIDAE	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 - Pipistrelle commune	
		Distribution Répartie dans toute la France.
		Morphologie La Pipistrelle commune est la plus petite espèce d'Europe après la Pipistrelle pygmée. La longueur totale de son corps plus de sa tête est de 36-51 mm avec une envergure de 180 à 240 mm. Son pelage est brun sombre à brun-roux sur le dos, le ventre tire vers le gris. Base des poils foncée à brun-noir. Ses oreilles, son museau et la membrane des ailes sont brun-noir. Ses oreilles sont courtes (9-13mm), triangulaires, avec l'extrémité arrondie.
	Phénologie et comportement La pipistrelle commune chasse partout où il peut y avoir des insectes mais a une préférence pour les milieux humides, les jardins et parc puis les zones boisées et enfin les milieux agricoles. Elle se nourrit principalement de Diptères mais également de Lépidoptère, Coléoptères, Trichoptère, Neuroptères, cigale et éphémères. C'est une espèce sédentaire qui hiberne de la mi-novembre à mars, avec des périodes de léthargie allant d'une à quatre semaines seulement. La copulation a lieu de fin août à fin septembre, après des parades pendant lesquelles les mâles émettent des cris sociaux et répandent une odeur musquée. Ils peuvent constituer des harems allant jusqu'à 10 femelles. La mise-bas a lieu au mois de juin après une gestation de 40 à 50 jours. La femelle donne naissance à un petit ou à des jumeaux.	
	Répartition France 	Habitat La Pipistrelle commune s'installe dans tous les milieux et affectionne les milieux anthropophisés. Elle vit principalement dans les villages et les grandes villes, mais est aussi présente dans les parcs, les jardins, les bois, les forêts, jusqu'à 2000 m. Les colonies occupent toutes sortes de gîtes, qu'ils soient arboricoles (trous de pic, fentes, fissures ou autres arbres creux) ou anthropiques (nichoirs, habitations).
		Etat de conservation (Directive Habitat) Région alpine : Favorable Région atlantique : Défavorable mauvais Région continentale : Défavorable inadéquat Région méditerranéenne : Défavorable inadéquat
	Vulnérabilité : Préoccupation mineure Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC	
	Statut : Espèce protégée Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV International : Convention de Bonn : Annexe II Accord EUROBATS - ANNEXE 1 Convention de Berne : Annexe II National : Mammifères terrestres: Article 2	
	Menaces locales Menace : éolienne, voiture, chat, ...	

Répartition sur site et enjeu

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée sur le site. Elle vit principalement dans les habitations, gîtes à proximité du site. Elle peut également se trouver dans les arbres à cavités, habitats présents sur le site. Cependant aucune trace de cette espèce n'a été observée au niveau de la zone de projet. Elle est très probablement en transit et en chasse, ses gîtes se trouvant au niveau du camping et de chalets. Espèce commune, sa principale menace reste une cohabitation difficile avec l'Homme.

L'enjeu local de conservation de la Pipistrelle commune est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.

4.3.1.3 Espèces potentielles de Mammifères

D'après la bibliographie, un certain nombre d'espèces sont citées sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval. Ces espèces n'ont pas été contactées lors des prospections 2016.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes			Sensibilité sur le site
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Eté	Chasse	
<i>Arvicola scherman</i> Shaw, 1801 Campagnol terrestre de montagne			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Forêts			FAIBLE
<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758 Castor	An II	X	LC	LC	LC	LC (NT)	TRES FORTE	Non présents Réseaux hydrographiques			FAIBLE
<i>Chionomys nivalis</i> Martins, 1842 Campagnol des neiges			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Zones rocheuses, boisements clairs et alpages			FAIBLE
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758 Hérisson d'Europe		X	LC	LC	LC	NT	FORTE	Présents Tous types de milieux végétalisés			MODEREE
<i>Glis glis</i> Linnaeus, 1766 Loir gris			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Boisements de feuillus			FAIBLE
<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758 Lièvre variable			LC	LC	NT	VU (DD)	FORTE	Présents, peu favorables Tous les milieux alpins			MODERES
<i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758 Blaireau européen			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Forêts et lisières			FAIBLE
<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758 Hermine			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Tous les milieux de montagne			FAIBLE
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758 Putois d'Europe			LC	LC	LC	CR (VU)	TRES FORTE	Présents Forêts et lieux humides			FORTE
<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001 Murin d'Alcathoe	An IV	X	DD	DD	LC	NT	FORTE	non connus (arbres à cavités potentiellement)	Présents, restreints Arbres à cavités	Présents Ruisseaux et zones humides en forêt	MODEREE
<i>Myotis brandtii</i> Eversmann, 1845 Murin de Brandt	An IV	X	LC	LC	LC	NT	FORTE	Non présents Grottes et mines	Présents, restreints Arbres à cavités et bâtis en bois	Présents Milieux arborés	MODEREE
<i>Myotis daubentonii</i> Kuhl, 1817 Murin de Daubenton	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Non présents Grottes et mines	Présents, restreints Arbres à cavités et ponts à proximité d'eau	Présents Tous milieux humides	MODEREE
<i>Myotis mystacinus</i> Kuhl, 1817 Murin à moustaches	An IV	X	LC		LC	LC	FORTE	Non présents Grottes et mines	Présents, restreints Bâtiments et cavités arboricoles	Présents Zones humides	MODEREE
<i>Nyctalus noctula</i> Schreber, 1774 Noctule commune	An IV	X	LC	LC	NT	NT	FORTE	Présents, restreints Arbres à cavités et bâtiments	Présents, restreints Arbres à cavités et bâtiments	Présents Tous types de milieux	MODEREE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes			Sensibilité sur le site
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Eté	Chasse	
<i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758 Oreillard roux		X	LC		LC	LC	FORTE	Non présents Grottes	Présents, restreints Bâtiments et cavités arboricoles	Non présents Forêts matures avec sous bois	FAIBLE
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 Écureuil roux		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Présents Forêts			MODEREE
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758 Taupe d'Europe			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Présents Tous types de milieux			FAIBLE

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes **Enjeux** : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Tabl. 11 - Liste des Mammifères potentiels sur le site

Parmi les espèces de Mammifères citées dans la bibliographie, une espèce présente une sensibilité forte. Il s'agit du Putois d'Europe, espèce des milieux humides et forestiers. Aucune trace et aucun individu n'a été observé sur le site, mais sa présence n'est pas à exclure. Il est menacé par l'assèchement et la modification des zones humides. Au regard des habitats présents sur le site, ses enjeux de conservation sont donc pondérés et qualifiés de modérés.

4.3.1.4 Bilan des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les analyses des enjeux sur le site de chaque espèce sensible.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du site de projet						Etat de conservation		Menaces principales	Sensibilité au regard du site
		Boisements de conifères	Boisements mixtes	Boisements de feuillus	Clairières	Digues	Torrent	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
Espèces présentes											
Barbastella barbastellus Schreber, 1774 Barbastelle d'Europe	TRES FORTE	-	E-C ●	r-E-C ●	C ●	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Myotis bechsteinii Kuhl, 1817 Murin de Bechstein	TRES FORTE	-	e-C ●	e-C ●	-	-	-	-	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Neomys anomalus Cabrera, 1907 Crossope de Miller	FORTE	-		r-E-C ●	e-c ●	-	-	-	+	Manque de connaissances ●	FORTE
Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius, 1839 Pipistrelle de Nathusius	FORTE	e-C ●	r-E-C ●	r-E-C ●	e-C ●	e-C ●	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	MODEREE
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774 Pipistrelle commune	FORTE	e-C ●	e-C ●	e-C ●	e-C ●	e-C ●	-	++ ●	+	Cohabitation avec l'Homme difficile ●	MODEREE
Espèces potentielles											
Mustela putorius Linnaeus, 1758 Putois d'Europe	TRES FORTE	r-e-c ●	r-e-c ●	c ●	c ●	c ●	r-e-c ●	-- ●	+	Assèchement des zones humides ●	MODEREE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r :: Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle -

M : migration ; Enjeux très forts ● forts ● modérés ● faibles ● ; Etat de conservation : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

Tabl. 12 - Bilan des sensibilités des mammifères

4.3.2 Avifaune

4.3.2.1 Espèces présentes

Vingt-six espèces d'Oiseaux ont été inventoriées sur le site. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge		Liste rouge Rhône Alpes		Sensibilité de l'espèce	Cortège	utilisation du site		Sensibilité sur le site
			Monde/ Europe	France	Séd.	Hiv.			Nidification	Habitat occupé sur le site	
<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758 Pipit des arbres		X			LC		FORTE	lisières, clairières	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 Buse variable		X	LC	LC	NT	LC	FORTE	régions boisées, cultivées	Non		FAIBLE
<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 Chardonneret élégant		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	vergers et jardins	Potentielle	Camping, habitation	MODEREE
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758 Grimpereau des bois		X	LC	LC	LC		FORTE	forêt, parcs et jardins	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 Pigeon ramier			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Forêts	Potentielle	Hêtraie Pessière	FAIBLE
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 Grand corbeau		X	LC	LC	LC		FORTE	rochers, arbres	Non		FAIBLE
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758 Corneille noire			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	régions cultivées, habitées	Non		FAIBLE
<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758 Pic épeiche		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	tous milieux boisés	Certaine	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Dryocopus martius</i> Linnaeus, 1758 Pic noir	X	X	LC	LC	LC		TRES FORTE	futaies	Potentielle	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758 Rougegorge familier		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	massif boisés avec sous-bois: parcs, taillis, jardins	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 Pinson des arbres		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	tous milieux avec des arbres	Certaine	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus, 1758 Geai des chênes			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	bois, forêt	Certaine	Hêtraie Pessière	FAIBLE
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 Hirondelle rustique		X	LC	LC	EN	NA	TRES FORTE	régions rurales et suburbaines	Non		FAIBLE
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 Bergeronnette grise		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	régions habitées et maisons	Potentielle	Rives	MODEREE
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 Bergeronnette des ruisseaux		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	rives des eaux courantes	Potentielle	Rives	MODEREE
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758 Mésange bleue		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, jardins, parcs, roseaux	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge		Liste rouge Rhône Alpes		Sensibilité de l'espèce	Cortège	utilisation du site		Sensibilité sur le site
			Monde/ Europe	France	Séd.	Hiv.			Nidification	Habitat occupé sur le site	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	bois, jardins, parcs	Certaine	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Parus montanus</i> Conrad von Baldenstein, 1827 Mésange alpestre		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	boisements denses, forêts	Certaine	Aulnaie	FORTE
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	rochers, édifices	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1887 Pouillot véloce		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	boisement de tous types	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 Pic vert, Pivert		X	LC	LC	LC		FORTE	bois de feuillus clairs, lisières, parcs, vergers.	Potentielle	Hêtraie Pessière	MODEREE
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> Scopoli, 1769 Hirondelle de rochers		X	LC	LC	LC	VU	TRES FORTE	rochers	Non		FAIBLE
<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Forêt, haies	Certaine	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 Troglodyte mignon		X	LC	LC	LC		FORTE	bord des cours d'eau dans les bois, jardins, rochers	Certaine	Hêtraie Pessière	FORTE
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831 Grive musicienne		chassable	LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Bois, lisières	Certaine	Hêtraie Pessière	FAIBLE



Légende : Annexe I de la Directive Oiseaux : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté **Protection nationale** : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2014) ; Liste Rouge France (UICN France, 2008) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) : **Séd.** Espèces sédentaire ou nicheuses, **Hiv.** Espèces hivernantes - RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Faiblement menacé, NE : Non évalué

Tabl. 13 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité

4.3.2.2 Espèces sensibles

4.3.2.2.1 Le Pic épeiche

CHORDATA- AVES

PICIFORMES – PICIDAE	
Dendrocopos major Linnaeus 1758 - Pic épeiche	
	<div>Distribution</div> <p>Présent partout en France</p>
	<div>Morphologie</div> <p>Pic de 23 cm, pour une envergure de 34 à 39 cm et un poids de 70 à 90 g. Son plumage est noir sur le dessus, avec des ailes tachées de blanc, prolongeant deux bandes blanches dorsales caractéristiques. Les joues sont blanches entourées de noir, avec un long bec sombre et pointu. Le mâle a une calotte rouge. Le dessous est blanc, parfois légèrement jaunâtre. Les pattes et les doigts zygodactyles sont clairs, munies de longues griffes solides lui servant à s'accrocher à l'écorce des arbres, avec la queue comme appui. Le croupion est rouge.</p>
	<div>Phénologie et comportement</div> <p>Le Pic épeiche se nourrit de larves de coléoptères, de divers insectes, de fruits et de graines. Il se sert généralement de son long bec pourvu d'une langue effilée et crochetée sur le bout pour capturer ses proies dans l'écorce des arbres morts ou sénescents, ou pour briser des graines. Son vol est puissant et ondulant, son tambourinement sur les arbres est caractéristique. Plutôt cavernicole, cette espèce va creuser une cavité dans un arbre pour y construire son nid, entre 2 et 10 m de haut. Ils peuvent aussi utiliser d'anciennes loges ou des nichoirs pour pondre. La femelle dépose 4 à 7 œufs à la fin du printemps, couvés conjointement pendant 16 jours. Les jeunes quitteront le nid au bout de 3 semaines.</p>
<div>Répartition France</div> 	<div>Habitat</div> <p>Forêts et zones boisées, de la taïga arctique jusqu'aux régions méditerranéennes. Des milieux en basses altitudes jusqu'à la limite supérieure des arbres.</p> <div>Vulnérabilité : non menacée</div> <p>Liste rouge monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC (LCm - LCw)</p> <div>Statut : Espèce protégée et réglementée</div> <p>International : Convention de Berne : Annexes II et III National : Oiseaux protégés : Article 3</p> <div>Menaces locales</div> <p>Raréfaction des bois morts et sénescents utilisés pour se nourrir et pondre.</p>
<div>Répartition sur le site et enjeux</div> <p>Le Pic épeiche a été contacté au niveau de la Hêtraie-Pessières du site (1 couple). Des traces ont également été relevées (loges de Pics et chandelles de nourrissage) à proximité de la berge. Sa reproduction est certaine sur le site. Menacée par une gestion inadaptée à son mode de vie, elle reste cependant commune et dans un bon état de conservation.</p> <p>L'enjeu local de conservation du Pic épeiche est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.</p>	



4.3.2.2.2 Le Pic noir

CHORDATA-AVES	PICIFORMES - PICIDAE	
	<i>Dryocopus martius</i> Linnaeus, 1758 - Pic noir	
		Distribution Présent presque partout en France.
		Morphologie Le Pic noir mesure entre 44 et 48 cm et est un des plus grands pics d'Europe. Son plumage est entièrement noir hors mis une tache rouge, du front à la nuque chez le mâle, et uniquement à la nuque chez la femelle. L'iris des yeux est jaune pâle, les pattes sont grises, et le bec est blanchâtre sauf à l'extrémité et sur l'arête supérieure qui sont de couleur noirâtre.
		Phénologie et comportement Le Pic noir est un oiseau diurne qui se nourrit principalement d'Hyménoptère (fourmis) et de Coléoptères qu'il va chercher soit en creusant de grande cavité dans les troncs, soit sous les écorces des arbres aussi bien au sol que dans les arbres. A ce régime insectivore s'ajoute des escargots, des baies (myrtille) ou encore des graines de pin ou de résineux.
	L'espèce est plutôt solitaire, les mâles et les femelles ont des territoires séparés qui se chevauchent durant la période inter-nuptiale. La sélection du site de nidification commence tôt (mi-février) et l'arbre choisit pour le nid doit être dépourvu de branche sur 4 – 20 m, et de gros calibre (1.30m de diamètre à 1.30m du sol). L'ouverture du nid est ovale, peut atteindre 60 cm de profondeur, et le fond est garni de poussière de bois et de quelques copeaux. La ponte a lieu entre avril et mai et comprend deux à cinq œufs, couvés pendant 12 jours par les deux parents. L'envol a lieu à l'âge de 24-28 jours et les jeunes sont indépendants à la fin juillet/aout. Le Pic noir ne fait qu'une seule ponte par an.	
		Habitat Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées, avec la présence d'arbres de gros diamètre, de bois mort, de fourmière. Il occupe préférentiellement les hautes futaies âgées (forêts de résineux, hêtraies-sapinières) mais également les boisements mixtes, ou de feuillus. Son domaine vital peut s'étendre de 150 à 600 ha.
		Vulnérabilité : Préoccupation mineure Liste Rouge Monde : LC Liste Rouge France: LC Liste Rouge Rhône-Alpes : LC
		Statut : Espèce réglementée Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe I International : Convention de Berne : Annexes II et III National : Oiseaux protégés : Article 3
	Ménaces locales La fragmentation des grands massifs forestiers par des infrastructures tels que les autoroutes, la récolte des arbres de nidification, et le dérangement lors des travaux forestiers réalisés entre avril et mai peut affecter les populations de Pic noir.	
	Mesures de gestion Adaptation des travaux forestiers entre mars et juin. Conservation des arbres troués, des arbres âgés, ou des arbres morts (debout ou au sol) Constitution d'îlots de vieillissement autour des sites de nidification Maintien d'arbres avec de gros fûts sans branches basses	
	Répartition sur site et enjeux Le Pic noir a été entendu au niveau des boisements de Hêtres et d'Epicéas. Aucune trace montrant sa reproduction	



sur le site n'a cependant été retrouvée. Il est donc potentiellement nicheur. Malgré sa forte sensibilité pour la fragmentation de son habitat et la perte d'arbres nourriciers, il semble dans un état de conservation satisfaisant.

L'enjeu local de conservation du Pic noir est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.

4.3.2.2.3 Le Pinson des arbres

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE	
	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus 1758 - Pinson des arbres	
		Distribution Présent partout en France
		Morphologie Petit passereau de 15 à 16 cm, pour une envergure de 26 cm et un poids de 19 à 24 g. Le mâle est brun-noisette sur le dessus, avec deux bandes blanches sur les ailes. La tête est habillée d'une calotte et d'une nuque bleue, des joues rouges et un front noir. Il a un bec conique gris-bleu qui brunit en hiver. Le dessous est rouge à blanchâtre en allant vers le bas ventre, avec un croupion pâle. La queue est grise bordée de noir aux liserés blancs. Les pattes sont marron clair. La femelle est moins colorée, avec le dessous gris-brun et le dessus brun aux reflets verts olives, avec une bande alaire moins développée.
	Phénologie et comportement Le Pinson des arbres se nourrit de graines d'arbres (Hêtres, Érables, Bouleaux, Aulnes et Résineux) et d'invertébrés principalement, et de fruits. Il capture les insectes sur les branches, ou en vols acrobatiques. Partiellement sédentaires, les individus se regroupent par sexe en hiver, les femelles rejoignant le Sud. A la mi-mars, elles construisent leur nid en forme de corbeille à base de mousse, de fils d'araignées et de brindilles, sur le territoire établi par leur mâle très territoriaux. Il est placé entre 2 et 10 m de haut, sur un arbre, dans une enfourchure. L'intérieur est garni de poils et de plumes, afin d'accueillir 5 œufs deux fois par an. Les femelles couvent seules pendant deux semaines, mais l'élevage des juvéniles est fait conjointement. Ils seront nourris d'insectes et d'araignées pendant 14 à 20 jours.	
	Répartition France 	Habitat Espèce arboricole : massifs forestiers, les jardins, les vergers, etc. Du niveau de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude.
		Vulnérabilité : non menacée Liste Rouge Monde : LC Liste Rouge Europe : LC Liste Rouge France : LC Liste Rouge Rhône-Alpes : LC
	Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe III National : Oiseaux protégés : Article 3	
	Menaces locales L'usage de pesticides et d'herbicides peut nuire à l'espèce, du fait de son alimentation variée et insectivore. La déforestation est aussi une menace pesante, du fait des zones de reproduction nettement arboricoles.	
	Répartition sur le site et enjeu Le Pinson des arbres a été contacté au niveau des boisements du site. Espèce commune, elle reste menacée par la fragmentation de son habitat. Elle est nicheuse certaine sur le site, 3 couples nicheurs ayant été repérés, et une quinzaine de contacts (aperçus et/ou entendus) réalisés sur plusieurs journées de prospection. L'enjeu local de conservation du Pinson des arbres est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.	

4.3.2.2.4 La Mésange charbonnière

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - PARIDAE	
	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 - Mésange charbonnière	
		Distribution Présent partout en France. Espèce sédentaire.
		Morphologie Passereau de 13 à 15 cm, pour une envergure de 23 à 26 cm et un poids de 14 à 22 g. Le mâle a la tête plutôt noire avec les joues et les couvertures auriculaires blanches. La nuque est d'un noir bleuâtre luisant et présente une tache centrale blanchâtre à sa base. Le manteau est jaune verdâtre devenant plus vert en bas, tout comme le haut du dos. Le bas du dos est d'un bleu-gris pâle, teinté de vert sur le croupion. La queue est bleu-gris avec les vexilles internes noirâtres et les rectrices externes largement terminées de blanc. Le dessus des ailes est bleu-grisâtre et présente une nette barre alaire blanche. Le ventre est jaune. Le menton et la gorge sont noirs, et une ligne noire sépare en deux la poitrine et l'abdomen. La femelle est semblable au mâle, à peine un peu plus terne. Le bec est pointu et noir. Les yeux sont brun foncé. Les pattes et les doigts sont gris-bleuâtre clair. Le juvénile ressemble aux adultes mais son plumage est plus terne avec des zones brunâtres sur la tête et la ligne ventrale très étroite.
	Phénologie et comportement La mésange charbonnière niche dans des trous dans les arbres, des creux, des crevasses dans des murs, des tunnels, des trous dans les rochers, mais aussi dans des nichoirs, des boîtes à lettres et des conduites ou tuyaux. La femelle construit le nid en ajoutant beaucoup de matériaux tels que la mousse, la laine, les poils et les plumes. Le nid est situé depuis le plus bas niveau jusqu'à 6 mètres au-dessus du sol. Elle pond 6 à 8 œufs blancs, tachetés de façon éparse de points rougeâtres. L'incubation dure environ 13 à 16 jours, assurée par la femelle. Le mâle la nourrit au nid. Les poussins naissent nidicoles, couverts partiellement de long duvet gris sur la tête et le dos. Ils sont nourris par les deux parents, surtout avec des chenilles. Ils grandissent assez lentement, ouvrant les yeux à seulement neuf jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 18 à 24 jours. Les deux parents les nourrissent encore pendant 15 à 25 jours après leur envol. Cette espèce produit deux couvées par saison. La mésange charbonnière se nourrit d'invertébrés au printemps et à l'été, mais aussi de graines et de fruits en automne et à l'hiver. Elle fréquente les mangeoires quand la nourriture se fait plus rare.	
	Répartition France 	Habitat La Mésange charbonnière fréquente les forêts et les lisières, ainsi que les clairières dans les forêts plus épaisses, mais également les vergers, les haies, les parcs et les jardins, les lisières des champs cultivés et elle vit près des humains en ville comme à la campagne.
		Vulnérabilité : non menacée Liste rouge Monde: LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes: LC
Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II Communautaire : - National : Oiseaux protégés : Article 3		
Menaces locales Les populations de mésanges charbonnières ont augmenté depuis 1960. L'espèce est localement commune ou abondante selon les régions où elle vit. Ses populations sont en augmentation en France. Elle ne semble pas menacée.		

Répartition sur le site et enjeu

La Mésange charbonnière a été contactée (2 couples) au niveau des boisements du site. Espèce commune, elle est nicheuse sur le site. Non menacée, elle est dans un bon état de conservation.

L'enjeu local de conservation de la Mésange charbonnière est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.

4.3.2.2.5 La Mésange alpestre

CHORDATA- AVES

PASSERIFORMES – PARIDAE***Parus montanus* Conrad von Baldenstein, 1827 - Mésange alpestre****Distribution**

Présent au niveau des Alpes.

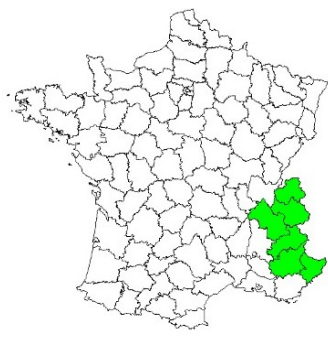
Morphologie

Petit passereau de 12 cm pour un poids de 9 à 12 g et une envergure de 17 à 20 cm. Cette espèce se distingue des autres mésanges par son corps trapu et sa livrée moins vive et plus uniforme. En effet son corps est gris et les ailes légèrement plus sombres avec juste une bande claire. Seule la face est nettement bicolore : une bavette et une calotte noires viennent contraster le blanc du cou et des joues.

Phénologie et comportement

La mésange alpestre se nourrit principalement des petits invertébrés retrouvés sur le tronc des arbres morts ou sénescents. Elle se nourrit aussi de graines et de fruits. Espèce sédentaire, elle fait des réserves de nourriture pour l'hiver, qu'elle dissimule dans des caches.

La femelle, aidée du mâle, construit son nid dans un arbre mort dès le mois de Mars. Cette cuvette est composée de copeaux de bois, de plumes et d'herbe. Elle y déposera 6 à 8 œufs blancs tachetés de roux entre avril et juin, et les couvera pendant environ 2 semaines. Les jeunes seront capables de voler à l'âge de 20 jours.

Répartition France**Habitat**

Espèce forestière des zones alpines, de 1200 m à 2500 m d'altitude. Elle préfère les forêts de conifères denses ou les boisements mixtes.

Vulnérabilité : non menacée

Liste rouge Monde(2012) : LC

Liste rouge Europe (2014) : LC

Liste rouge France (2008) : LC

Liste rouge régionale Rhône Alpes (2008) : LC

Statut : Espèce protégée et réglementée

National : Oiseaux protégés : Article 3

International : Convention de Berne : Annexe II

Menaces locales



Destruction des arbres morts et sénescents.

Répartition sur le site et enjeu

La Mésange alpestre est un passereau commun des montagnes, contacté (2 couples) au niveau des Aulnaies du site, à proximité des berges, et dans les boisements plus importants de types Pessières-Hêtraie (1 couple). Menacée par une gestion sylvicole inadaptée à son mode de vie, elle reste tout de même dans un état de conservation satisfaisant.


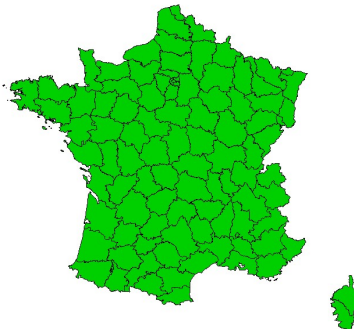
L'enjeu local de conservation de la Mésange alpestre est qualifié de fort sur le site au regard des habitats présents.

4.3.2.2.6 La Fauvette à tête noire

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - SYLVIIDAE	
	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus 1758 - Fauvette à tête noire	
		Distribution Présente partout en France et en Corse
		Morphologie Petit passereau 14 cm, pour une envergure de 23 cm et un poids compris entre 14 et 20 g. Le mâle a une calotte noire luisante, le dessus grisâtre, les côtés de la tête et le dessous gris cendré. La femelle a la calotte brun-roux. Les jeunes ressemblent aux femelles mais ils ont une calotte plus terne et plus brune.
		Phénologie et comportement Espèce sédentaire. Le mâle commence la construction de plusieurs nids et la femelle choisit de terminer l'un d'entre eux. Elle y pond 4-5 œufs qui sont couvés par les deux adultes pendant 11 à 15 jours. Les jeunes sont nourris au nid pendant 10 à 14 jours et les parents continuent de les alimenter lorsqu'ils l'ont quitté. La plupart du temps, les couples élèvent deux nichées par an.
	Répartition France 	Habitat Milieux assez variés : bois de feuillus, bosquets, haies, jardins et parcs, y compris en ville
		Vulnérabilité : non menacée Liste rouge Monde : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC (LCm LCw)
Menaces locales		Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II National : Oiseaux protégés : Article 3
Répartition sur le site et enjeux		La Fauvette à tête noire a été contactée au niveau des boisements du site. Non menacée, elle est dans un bon état de conservation et très commune. Elle est nicheuse au niveau de la zone de projet. L'enjeu local de conservation de la Fauvette à tête noire est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.

4.3.2.2.7 Le Troglodyte mignon

CHORDATA - AVES

PASSERIFORMES - SYLVIIDAE	
Troglodytes troglodytes Linnaeus, 1758 - Troglodyte mignon	
	<div>Distribution</div> <div>Présent partout en France.</div> <div>Morphologie</div> <div>Espèce très petite, d'à peine 10 cm, pour une envergure de 15 cm et un poids de 8 à 13 g. D'aspect rondelet, il a les ailes et la queue courtes, cette dernière souvent redressée. Chez les deux sexes, la livrée est brun-roux, avec des taches jaunâtres sur le bord externe des ailes. Sa gorge est plus claire et plus grisâtre. Ses yeux noirs sont structurés par un sourcil clair bien marqué. Son bec est fin et jaune.</div>
<div>Phénologie et comportement</div> <div>Espèce très mobile, le Troglodyte mignon se faufile facilement entre la végétation du fait de sa très petite taille. Il vole en rase-motte, chassant toutes sortes de petits insectes.</div> <div>Le mâle polygame construit plusieurs nids, rond, au sol, composés de mousses et de brindilles. Il arrive fréquemment que les femelles se partagent le même nid, alors que le mâle occupera son propre nid durant la période d'élevage des jeunes. C'est d'ailleurs elles qui choisiront leur nid, où elles déposeront chacune 5 à 7 œufs tachetés, qu'elles couvriront pendant 2 semaines. Les petits nidicoles quitteront le nid à l'âge de 14 jours, ils seront ensuite pris en charge par le mâle.</div> <div>Espèce sédentaire et plutôt solitaire, il retrouvera ses confrères pour former des petites troupes hivernales, qui logeront dans les cavités arboricoles.</div>	
<div>Répartition France</div> 	<div>Habitat</div> <div>Espèce typique des milieux broussailleux, de plaine comme des régions alpines, jusqu'à 2000 m d'altitude.</div> <div>Vulnérabilité : non menacée</div> <div>Liste rouge mondiale de l'UICN (Novembre 2014) : LC</div> <div>Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : LC</div> <div>Liste Rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône Alpes (2008) : LC</div> <div>Statut : Espèce protégée et réglementée</div> <div>National : Oiseaux protégés : Article 3</div> <div>International : Convention de Berne : Annexe II</div> <div>Menaces locales</div> <div>Pas de menaces importantes notables.</div>
<div>Répartition sur le site et enjeu</div> <div>Le Troglodyte mignon a été contacté au niveau des boisements du site. Non menacée, c'est une espèce commune dans un bon état de conservation. Elle est nicheuse au niveau de la zone de projet.</div> <div>L'enjeu local de conservation du Troglodyte mignon est qualifié de modéré sur le site au regard des habitats présents.</div>	

4.3.2.3 Les espèces potentielles

Les espèces potentielles sont celles citées dans la bibliographie sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval (intégrant des milieux absents du site tels que zones humides, alpages, falaises, ...). Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Nidification potentielle sur le site	Sensibilité sur le site
			Monde / Europe	France	Rhône Alpes					
					Séd.	Hiv.				
Accipiter gentilis Linnaeus, 1758 Autour des palombes		X			LC	LC	FORTE	régions ouvertes et nues, versant montagneux	Non	FAIBLE
Accipiter nisus Linnaeus, 1758 Épervier d'Europe		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	régions boisées, cultivées	Non	FAIBLE
Acrocephalus palustris Bechstein, 1798 Rousserolle verderolle		X	LC	LC	VU		TRES FORTE	zones humides, champs	Non	FAIBLE
Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758 Chevalier guignette		X	LC	LC	EN		TRES FORTE	cours d'eau rapides, lacs, rivages, estuaires	Non	FAIBLE
Aegithalos caudatus Linnaeus, 1758 Mésange à longue queue		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, bosquets, haies	Oui	MODEREE
Aegolius funereus Linnaeus, 1758 Chouette de Tengmalm	X	X	LC	LC	VU		TRES FORTE	forêts de conifères en montagne	Non	FAIBLE
Alectoris graeca Meisner, 1804 Perdrix bartavelle	X		NT	NT	NT		FORTE	régions montagneuses, rochers	Non	FAIBLE
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758 Canard colvert			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	zones humides	Non	FAIBLE
Anthus spinoletta Linnaeus, 1758 Pipit spioncelle		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	alpages, rochers	Non	FAIBLE
Apus apus Linnaeus, 1758 Martinet noir		X	LC	LC	LC		FORTE	tous milieux, habitations	Non	FAIBLE
Aquila chrysaetos Linnaeus, 1758 Aigle royal	X	X	LC	VU	VU	VU	TRES FORTE	versant montagneux dénudés	Non	FAIBLE
Ardea cinerea Linnaeus, 1758 Héron cendré		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	zones humides	Non	FAIBLE
Bonasa bonasia Linnaeus, 1758 Gélinotte des bois	X		LC	VU	NT		TRES FORTE	forêts, taillis	Non	FAIBLE
Carduelis cannabina Linnaeus, 1758 Linotte mélodieuse		X	LC	VU	LC	LC	FORTE	haies, vignes, landes	Non	FAIBLE
Carduelis chloris Linnaeus, 1758 Verdier d'Europe		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	jardins, parcs.	Non	FAIBLE
Carduelis citrinella Pallas, 1764 Venturon montagnard		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	pâturages boisés de conifères	Non	FAIBLE
Carduelis flammea cabaret Müller, 1776 Sizerin cabaret		X			LC	LC	FORTE	Forêt	Oui	MODEREE
Carduelis spinus Linnaeus, 1758 Tarin des aulnes		X	LC	NT	DD	LC	FORTE	forêts, bois	Oui	MODEREE
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820 Grimpereau des jardins		X	LC	LC	LC		FORTE	parcs, jardins, bosquets	Non	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Liste Rouge	Nidification potentielle sur le site	Sensibilité sur le site
			Monde / Europe	France	Rhône Alpes					
					Séd.	Hiv.				
<i>Cinclus cinclus</i> Linnaeus, 1758 Cincle plongeur		X	LC	LC	LC		FORTE	zones humides	Non	FAIBLE
<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788 Circaète Jean-le-Blanc	X	X	LC	LC	NT		TRES FORTE	versants montagneux, bois , clairières	Non	FAIBLE
<i>Circus aeruginosus</i> Linnaeus, 1758 Busard des roseaux	X	X	LC	VU	VU	NA	TRES FORTE	marais avec étendues de roseaux denses	Non	FAIBLE
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> Linn., 1758 Grosbec casse-noyaux		X			LC	LC	FORTE	forêts, boqueteaux, parcs	Non	FAIBLE
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 Coucou gris		X	LC	LC	LC		FORTE	régions boisées	Oui	MODEREE
<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758 Hirondelle de fenêtre		X	LC	LC	VU	NA	TRES FORTE	régions rurales, rochers,	Non	FAIBLE
<i>Dendrocopos minor</i> Linnaeus, 1758 Pic épeichette		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	régions boisées, parcs et vergers	Oui	MODEREE
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766 Bruant fou		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	versant rocheux, près secs	Non	FAIBLE
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 Bruant jaune		X	LC	NT	VU	DD	TRES FORTE	friches arbustives et lisières festièrès	Non	FAIBLE
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 Faucon pèlerin	X	X	LC	LC	VU	LC	TRES FORTE	falaises, montagne, landes.	Non	FAIBLE
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 Faucon crécerelle		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	habitats ouverts, rochers	Non	FAIBLE
<i>Ficedula hypoleuca</i> Pallas, 1764 Gobemouche noir		X	LC	LC	VU		TRES FORTE	vergers, jardins, bois clairs	Non	FAIBLE
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758 Pinson du nord		X	LC	DD		LC	FORTE	forêt, lisières de bois	Non	FAIBLE
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758 Foulque macroule			LC	LC	LC	DD	FAIBLE	zones humides	Non	FAIBLE
<i>Glaucidium passerinum</i> Linnaeus, 1758 Chevêchette d'Europe	X	X	LC	VU	VU		TRES FORTE	vieilles forêts, régions montagneuses	Non	FAIBLE
<i>Gypaetus barbatus</i> Linnaeus, 1758 Gypaète barbu	X	X	NT	EN	NA	CR	FORTE	massifs montagneux	Non	FAIBLE
<i>Gyps fulvus</i> Hablizl, 1783 Vautour fauve	X	X	LC	LC	VU		TRES FORTE	régions montagneuses et plaines	Non	FAIBLE
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758 Torcol fourmilier		X			VU		TRES FORTE	vergers, jardins.	Non	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Nidification potentielle sur le site	Sensibilité sur le site
			Monde / Europe	France	Rhône Alpes					
					Séd.	Hiv.				
Lagopus mutus helveticus Thienem., 1829 Lagopède des Alpes	X		LC	NT	NT		FORTE	Falaises et roches	Non	FAIBLE
Lanius collurio Linnaeus, 1758 Pie-grièche écorcheur	X	X	LC	LC	LC		TRES FORTE	buissons, haies, broussailles	Non	FAIBLE
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 Bec-croisé des sapins		X			LC	LC	FORTE	forêt de résineux	Non	FAIBLE
Lullula arborea Linnaeus, 1758 Alouette lulu	X	X	LC	LC	VU	DD	TRES FORTE	lieux secs ensoleillés avec arbres épars, landes, pâturages	Non	FAIBLE
Milvus migrans Boddaert, 1783 Milan noir	X	X	LC	LC	LC	NA	TRES FORTE	bois, lacs, cours d'eau	Non	FAIBLE
Milvus milvus Linnaeus, 1758 Milan royal	X	X	NT	VU	CR	CR	TRES FORTE	régions montueuses boisées	Non	FAIBLE
Monticola saxatilis Linnaeus, 1758 Monticole de roche		X	LC	LC	VU		TRES FORTE	rochers , ruines	Non	FAIBLE
Montifringilla nivalis Linnaeus, 1766 Niverolle alpine		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	rochers	Non	FAIBLE
Motacilla flava Linnaeus, 1758 Bergeronnette printanière		X	LC	LC	NT	NA	FORTE	près humides, marais	Non	FAIBLE
Muscicapa striata Pallas, 1764 Gobemouche gris		X	LC	VU	NT		TRES FORTE	jardins, parcs, lisières des bois	Non	FAIBLE
Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758 Cassenoix moucheté		X	LC	LC	LC		FORTE	forêt	Oui	MODEREE
Oenanthe oenanthe Linnaeus, 1758 Traquet motteux		X	NT	LC	LC	NA	FORTE	pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Non	FAIBLE
Parus ater Linnaeus, 1758 Mésange noire		X	NT	LC	LC	LC	FORTE	forêts, bois	Oui	MODEREE
Parus cristatus Linnaeus, 1758 Mésange huppée		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Conifères	Oui	MODEREE
Parus palustris Linnaeus, 1758 Mésange nonnette		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	bois, marais, haies	Oui	MODEREE
Passer domesticus Linnaeus, 1758 Moineau domestique		X	LC	LC	NT		TRES FORTE	habitations	Non	FAIBLE
Pernis apivorus Linnaeus, 1758 Bondrée apivore	X	X	LC	LC	NT		TRES FORTE	boisements avec clairières et prairies	Non	FAIBLE
Phoenicurus phoenicurus Linnaeus, 1758 Rougequeue à front blanc		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, parcs,vergers, jardins,	Non	FAIBLE
Phylloscopus bonelli Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli		X	LC	LC	LC		FORTE	broussailles, taillis	Oui	MODEREE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Nidification potentielle sur le site	Sensibilité sur le site
			Monde / Europe	France	Rhône Alpes					
					Séd.	Hiv.				
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> Bechstein, 1793 Pouillot siffleur		X	LC	VU	EN		TRES FORTE	Futaies de hêtre ou chênes à sous-bois maigres	Non	FAIBLE
<i>Phylloscopus trochilus</i> Linnaeus, 1758 Pouillot fitis		X	LC	NT	NT	NA	FORTE	Forêt	Oui	MODEREE
<i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758 Pie bavarde			LC	LC	NT		MODEREE	régions cultivées, haies	Oui	MODEREE
<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769 Accenteur alpin		X	LC	LC	LC	NT	FORTE	rochers	Non	FAIBLE
<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758 Accenteur mouchet		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	buissons, taillis	Non	FAIBLE
<i>Pyrrhocorax graculus</i> Linnaeus, 1766 Chocard à bec jaune		X	LC	LC	LC		FORTE	montagnes	Non	FAIBLE
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus, 1758 Bouvreuil pivoine		X	LC	VU	LC	VU	TRES FORTE	forêts des montagnes	Non	FAIBLE
<i>Regulus ignicapilla</i> Temminck, 1820 Roitelet triple bandeau		X	LC	LC		LC	FORTE	bois, forêt de conifères, buissons	Oui	MODEREE
<i>Regulus regulus</i> Linnaeus, 1758 Roitelet huppé		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, forêt de conifères, buissons	Oui	MODEREE
<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758 Tarier des prés		X	VU	LC	VU		TRES FORTE	zones humides, prairies, landes	Non	FAIBLE
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758 Bécasse des bois			LC	LC	NT	LC	MODEREE	régions boisées	Non	FAIBLE
<i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1766 Serin cini		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	parcs, jardins, boisements clairs	Non	FAIBLE
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, parcs,vergers, jardins	Oui	MODEREE
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758 Chouette hulotte		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	bois, parcs, jardins	Non	FAIBLE
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 Étourneau sansonnet			LC	LC	LC		FAIBLE	régions cultivées, bois, habitations	Non	FAIBLE
<i>Sylvia borin</i> Boddaert, 1783 Fauvette des jardins		X	LC	LC	LC		FORTE	sous-bois, taillis, haies, parc et jardins	Non	FAIBLE
<i>Sylvia curruca</i> Linnaeus, 1758 Fauvette babillarde		X			LC		FORTE	haies, jardins	Non	FAIBLE
<i>Tachymarptis melba</i> Linnaeus, 1758 Martinet à ventre blanc		X	LC	LC	LC		FORTE	rochers	Non	FAIBLE
<i>Tetrao tetrix</i> Linnaeus, 1758 Tétras lyre	X		LC	LC	VU		TRES FORTE	lisières des forêts, boisements clairsemés	Non	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Nidification potentielle sur le site	Sensibilité sur le site
			Monde / Europe	France	Rhône Alpes					
					Séd.	Hiv.				
<i>Tichodroma muraria</i> Linnaeus, 1758 Tichodrome échelette		X	LC	LC	LC		FORTE	rochers, falaises, gorges	Non	FAIBLE
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758 Chevalier culblanc		X	LC	LC	DD	NA	FORTE	marais, rivages des cours d'eau, étang	Non	FAIBLE
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 Merle noir			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	Bois, lisière, jardins	Oui	FAIBLE
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758 Grive litorne			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	champs, vergers, haies	Non	FAIBLE
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758 Merle à plastron		X	LC	LC			FORTE	forêts de conifères	Non	FAIBLE
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758 Grive draine			LC	LC	LC	LC	FAIBLE	bois clairs	Oui	FAIBLE
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758 Huppe fasciée		X	LC	LC	EN	NA	TRES FORTE	lisières de bois, vergers, parcs, sites ouverts et champs	Non	FAIBLE

Légende : Annexe I de la Directive Oiseaux : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté **Protection nationale** : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2014) ; Liste Rouge France (UICN France, 2008) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) : **Séd.** Espèces sédentaire ou nicheuses, **Hiv.** Espèces hivernantes - RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Faiblement menacé, NE : Non évalué

Tabl. 14 - Liste des espèces potentielles d'Oiseaux et leur sensibilité

Dix-sept espèces d'Oiseaux sont potentiellement présentes sur le site, dont quinze présentant des sensibilités potentielles. Ce sont des espèces du cortège des boisements pour la plupart, liées à la présence d'arbres pour leur reproduction, habitats présents sur le site. Cependant aucun trace et au contact avec ces espèces n'a été observés. Elles sont communes et dans un bon état général de conservation. Leurs enjeux de conservation sur le site sont donc qualifiés de modérés sur le site.

4.3.2.4 Bilan des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les analyses des enjeux sur le site de chaque espèce sensible.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du site de projet						Etat de conservation		Menaces principales	Sensibilité au regard du site
		Boisements de conifères	Boisements mixtes	Boisements de feuillus	Clairières	Digues	Torrent	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
Espèces présentes											
Dendrocopos major Linnaeus, 1758 Pic épeiche	FORTE	h-R-E-C ●	h-R-E-C ●	r-e-c ●	-	c ●	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Dryocopus martius Linnaeus, 1758 Pic noir	FORTE	h-r-E-C ●	h-r-E-C ●	r-e-c ●	-	c ●	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	FORTE	h-r-E-C ●	h-R-E-C ●	e-c ●	-	c ●	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	FORTE	h-r-e-c ●	h-R-E-C ●	h-r-e-c ●	c ●	c ●	-	++ ●	+	NON MENACEE	MODEREE
Parus montanus Conrad von Balenstein, 1827 Mésange alpestre	FORTE	h-R-E-C ●	h-R-E-C ●	h-r-E-C ●	c ●	c ●	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE
Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire	FORTE	h-r-e-c ●	h-R-E-C ●	h-r-E-C ●	c ●	c ●	-	++ ●	+	NON MENACEE	MODEREE
Troglodytes troglodytes Linnaeus, 1758 Troglodyte mignon	FORTE	e-c ●	h-R-E-C ●	e-c ●	c ●	c ●	-	++ ●	+	NON MENACEE	MODEREE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r :: Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle -

M : migration ; Enjeux très forts ● forts ● modérés ● faibles ● ; Etat de conservation : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, -- : Mauvais

Tabl. 15 - Bilan des sensibilités des Oiseaux

4.3.3 Reptiles et Amphibiens

4.3.3.1 Espèces présentes



Une espèce de Reptile a été contacté. En revanche aucun Amphibien n'a été inventorié sur le site de projet.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce	
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hivernage	Reproduction
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 Lézard des murailles	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Zones rocailleuses	

Légende : Annexe II de la Directive Habitat : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge Europe (2012) Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) - RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué

Tabl. 16 - Liste des Reptiles présents sur le site et enjeux

4.3.3.2 Espèces sensibles

CHORDATA - REPTILIA	SQUAMATA - PODARCIDAE	
	<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 – Lézard des murailles	
		Distribution Présent partout en France.
		Morphologie Le lézard des murailles mesure une quinzaine de centimètre. Il possède une grande variété de motif. Le mâle présente des couleurs allant de marron à vert alors que la femelle est généralement unie dans les tons marron-vert. Sa face ventrale est claire.
		Phénologie et comportement Il se nourrit de petits invertébrés, insectes ou araignées. Il est peu agressif, et lorsqu'il se sent menacé, il peut détacher sa queue pour faire diversion et s'enfuir (autotomie). Elle repousse ensuite, dépourvue d'écaille. La saison de reproduction commence à la sortie de l'hibernation, entre mars et juin selon les régions. La femelle pond entre 2 et 10 œufs dans une fissure de pierre ou de mur, ou encore dans un trou creusé. Après 6 à 11 semaines les œufs éclosent. La maturité sexuelle arrive à un an.
	Répartition France 	Habitat Il vit dans les milieux ensoleillés et pierreux. On le retrouve sur les murs des habitations jusqu'en milieu urbain, dans des pierriers etc. ...
		Vulnérabilité : Préoccupation mineure Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône-Alpes : LC
		Statut : Espèce réglementée Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV International : Convention de Berne : Annexe II Nationale : Amphibiens et reptiles Protégés : Article 2
	Menaces locales Cette espèce ne semble pas menacée localement.	
	Répartition sur le site et enjeu Le Lézard des murailles a été contacté au niveau des digues rocailleuses et ponts. C'est une espèce protégée commune, qui ne semble pas menacée. Cependant elle utilise le site pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique. L'enjeu local de conservation du Lézard des murailles est qualifiés de fort au regard des habitats présents sur le site.	

4.3.3.3 Espèces potentielles

Les espèces potentielles sont celles citées dans la bibliographie sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce		Sensibilité sur le site	
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hivernage	Reproduction		
Amphibiens											
Rana temporaria Linnaeus, 1758 Grenouille rousse		Art. 5	LC	LC	LC	NT	MODEREE	Présents Boisements et ruisseaux	Présents Habitats humides avec eau libre	MODEREE	
Reptiles											
Hierophis viridiflavus Lacepède, 1789 Couleuvre verte et jaune	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Présents Tous types de milieux		MODEREE	

Légende : Annexe II de la Directive Habitat : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge Europe (2012) Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) - RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué

Tabl. 17 - Liste des Reptiles et Amphibiens potentiels sur le site et enjeux

Au niveau des Reptiles :

La Couleuvre verte et jaune est une espèce commune en plaine et en basse montagne qui fréquente de nombreux milieux naturels : parcs, bois clairs, jardins, etc. Ses habitats sont présents sur le site. Cependant aucun contact avec cette espèce n'a été relevé sur le site. Son enjeu est donc qualifié de modéré.

Au niveau des Amphibiens :

La Grenouille rousse fréquente les milieux aquatiques, habitats présents sur le site, mais uniquement favorable en partie basse, où les rives sont basses et végétalisées. Elle est commune et dans un bon état de conservation, mais souffre de l'assèchement des zones humides de type ruisselets et mares, notamment en montagne. Les enjeux locaux de conservation de cette espèce sur le site est qualifié de modéré.

4.3.3.4 Bilan des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les analyses des enjeux sur le site de chaque espèce sensible.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du site de projet						Etat de conservation		Menaces principales	Sensibilité au regard du site
		Boisements de conifères	Boisements mixtes	Boisements de feuillus	Clairières	Digues	Torrent	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
Espèces présentes											
Podarcis muralis Laurenti, 1768 Lézard des murailles	FORTE	-	-	h-E-C ●	h-R-E-C ●	h-R-E-C ●	-	++ ●	++ ●	NON MENACEE	MODEREE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r :: Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle -

M : migration ; Enjeux très forts ● forts ● modérés ● faibles ● ; Etat de conservation : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

Tabl. 18 - Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens

4.3.4 Insectes et Arachnides

4.3.4.1 Espèces présentes

Les espèces suivantes ont été relevées sur le site. Aucune ne présente d'enjeux notables.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats
			Monde	France	RA		
Arachnides							
Aculepeira ceropegia Walckenaer, 1802 Araignée des Chênes						FAIBLE	Lisières arbustives
Coléoptères							
Carabus auronitens Fabricius, 1792 Carabe à reflets d'or						FAIBLE	Boisements et lisières
Cetonia aurata Linnaeus, 1761 Cétoine dorée						FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 Coccinelle à sept points						FAIBLE	Tous milieux
Ips typographus Linnaeus, 1758 Scolyte de l'épicéa						FAIBLE	Boisements de conifères
Diptères							
Bombylius medius Linnaeus, 1758 Bombyl moyen						FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris
Tabanus bovinus Linnaeus, 1758 Taon des bœufs						FAIBLE	Prairies
Tipula hortorum Linnaeus, 1758 Grande Tipule						FAIBLE	Zones humides et prairies inondables
Hémiptères							
Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758 Punaise des baies						FAIBLE	Tous les milieux
Graphosoma semipunctatum Fabricius, 1775 Graphosome ponctué						FAIBLE	Lieux herbus à Apiacées
Pyrrhocoris apterus Linnaeus, 1758 Gendarme						FAIBLE	Tous milieux
Hyménoptères							
Apis mellifera Linnaeus, 1758 Abeille						FAIBLE	Tous les milieux
Bombus ruderarius Müller, 1776 Bourdon cul rouge						FAIBLE	Tous les milieux
Bombus terrestris Linnaeus, 1758 Bourdon terrestre						FAIBLE	Tous les milieux
Formica lugubris Zetterstedt, 1838 Fourmi des bois						FAIBLE	Boisements de conifères ou mixtes
Formica rufibarbis Fabricius, 1793 Fourmis rousse						FAIBLE	Lisières de boisements
Polistes gallicus Linnaeus, 1767 Polyste gaulois						FAIBLE	Tous les milieux
Vespula vulgaris Linnaeus, 1758 Guêpe commune						FAIBLE	Tous les milieux
Lépidoptères							
Aglais io Linnaeus, 1758 Paon-du-jour			LC	LC		FAIBLE	Bois clairs et prairies humides à Orties
Aglais urticae Linnaeus, 1758 Petite Tortue			LC	LC		FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties
Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 Aurore			LC	LC		FAIBLE	Prairies humides à Cardamines
Aphantopus hyperantus Linnaeus, 1758 Tristan			LC	LC		FAIBLE	Lisières, bocages
Aporia crataegi Linnaeus, 1758 Gazé			LC	LC		FAIBLE	Prairies et prunus et/ou crataegus
Argynnis adippe Denis & Schiffermüller, 1775 Moven Nacré			LC	LC		FAIBLE	Lieux herbus buissonneux, clairières

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats
			Monde	France	RA		
<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus, 1758 Procris				LC		FAIBLE	Lieux herbus à <i>Festuca sp.</i>
<i>Colias crocea</i> Geoffroy in Fourcroy, 1785 Souci			LC	LC		FAIBLE	Friches fleuries à <i>Trifolium sp.</i>
<i>Cupido minimus</i> Fuessly, 1775 Argus frêle			LC	LC		FAIBLE	Rocailles fleuries à <i>Anthyllis vulneraria</i>
<i>Cupido osiris</i> Meigen, 1829 Petit Argus			LC	LC		FAIBLE	Lieux herbus et fleuris à <i>Onobrychis sp.</i>
<i>Lasiommata megera</i> Linnaeus, 1767 Mégère				LC		FAIBLE	Friches, landes
<i>Leptidea sinapis</i> Linnaeus, 1758 Piérade de la Moutarde			LC	LC		FAIBLE	Lisières et clairières de bois clairs à Fabacées
<i>Lysandra coridon</i> Poda, 1761 Argus bleu-nacré			LC	LC		FAIBLE	Friches et pelouses à <i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Maniola jurtina</i> Linnaeus, 1758 Myrtil			LC	LC		FAIBLE	Prairies à hautes herbes
<i>Melitaea didyma</i> Esper, 1778 Mélitée orangée			LC	LC		FAIBLE	Lieux herbus fleuris à <i>Linaria sp.</i> et/ou <i>Plantago sp.</i>
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 Machaon			LC	LC		FAIBLE	Prairies fleuries et zones humides à Apiacées
<i>Thymelicus sylvestris</i> Poda, 1761 Bande noire			LC	LC		FAIBLE	Friches et prairies fleuries à Graminées
<i>Lasiommata maera</i> Linnaeus, 1758 Némusien				LC		FAIBLE	Lieux pierreux herbus à <i>Avenella flexuosa</i>
<i>Macroglossum stellatarum</i> Linnaeus, 1758 Moro sphinx				LC		FAIBLE	Prés, buissons et jardins à <i>Galium sp.</i>

Légende : Annexe II de la Directive Habitat : Espèces ayant permis la désignation des Zones de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2012) ; RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué

Tabl. 19 - Liste des Insectes et Arachnides relevés sur le site et enjeux

4.3.4.2 Espèces potentielles à enjeux

Les espèces potentielles à enjeux sont celles citées dans la bibliographie sur le territoire communal de Sixt-Fer-à-Cheval. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats	Sensibilité sur le site
			Monde/ Europe	France	RA			
Lépidoptères								
<i>Argynnis niobe</i> Linnaeus, 1758 Chiffre			LC	NT		MODEREE	Présents Lieux herbus à <i>Viola sp.</i>	MODEREE
<i>Lopinga achine</i> Scopoli, 1763 Bacchante	IV	X	VU	NT		TRES FORTE	Présents Bois de conifères à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>B. sylvaticum</i>	FORT

Légende : Annexe II de la Directive Habitat : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - **Liste Rouge** : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2012) ; RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué

Tabl. 20 - Liste des Insectes potentiels sur le site et enjeux

La Bacchante est un papillon vivant dans les boisements de conifères présentant sa plante hôte, les Brachypodes. Il est protégé au niveau national, et est sensible sur le territoire français et européen. Bien qu'il n'ait pas été contacté durant toute la période d'inventaires, ses habitats sont présents sur le site. Son enjeu est donc qualifié de fort sur le site.

4.3.4.3 Bilan des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les analyses des enjeux sur le site de chaque espèce sensible.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du site de projet						Etat de conservation		Menaces principales	Sensibilité au regard du site
		Boisements de conifères	Boisements mixtes	Boisements de feuillus	Clairières	Digues	Torrent	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
Espèces potentielles											
Lopinga achine Scopoli, 1763 Bacchante	FORTE	h-r-e-c ●	h-r-e-c ●	-	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée ●	FORTE

Légende : **H ou h** : Hivernage certain ou hivernage potentiel - **R ou r** :: Reproduction - **E ou e** : Estivage certain ou estivage potentiel - **C ou c** : territoire de chasse ou chasse occasionnelle -

M : migration ; **Enjeux** très forts ● forts ● modérés ● faibles ● ; **Etat de conservation** : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

Tabl. 21 - Bilan des sensibilités des Insectes et Arachnides

4.4 Synthèse des enjeux écologiques et évaluation des enjeux des habitats d'espèces

4.4.1 Synthèse

Les inventaires ont révélés 5 grands types d'habitats naturels différents :

- Les hêtraies sapinières, habitat communautaire qui occupe de grandes surfaces sur le site (enjeux modérés),
- Les aulnaies blanches, habitat communautaire prioritaire, qui occupent les berges des torrents (enjeux très forts),
- Les saulaies arbustives, habitat communautaire, qui sont un des premiers stades de la dynamique, qui occupent des cordons rivulaires perturbés régulièrement par les crues des torrents (enjeux modérés),
- Les espaces rudéraux, où des espèces herbacées colonisatrices s'installent (enjeux faibles),
- Le lit des torrents, constitué de bancs de galets et graviers remaniés par les eaux des torrents à chaque épisode pluvieux (enjeux faibles).

168 espèces végétales ont été relevées. Aucune espèce végétale protégée n'a été relevée et parmi les espèces inventoriées aucune ne présente d'enjeux de conservation (rareté, menace) fort. L'analyse de la bibliographie fait ressortir la présence potentielle de 4 espèces, dont deux présentent des enjeux de conservation importants au regard des habitats naturels présents sur le site :

- Le Calamagrostide faux-phragmite (*Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler), espèce herbacée des bancs et berges alluviales des cours d'eau alpins (habitats potentiels présents sur le site), gravement menacée d'extinction (catégorie EN dans la Liste Rouge des Plantes Vasculaires en Rhône-Alpes) dont les enjeux de conservation sur le site sont qualifiés de très forts ;
- L'Épipogon sans feuilles (*Epipogium aphyllum* Sw.), espèce protégée au niveau national et menacée (catégorie VU dans la Liste Rouge des Plantes Vasculaires en Rhône-Alpes), parasite du Hêtre et des Conifères, espèces largement présentes sur le site et dont les enjeux de conservation sur le site sont qualifiés de forts.

11 mammifères ont été observés de façon directe ou indirecte, dont 2 espèces qui présentent des enjeux de conservation forts sur le site (présence des habitats d'espèces hivernage et/ou d'estivage à proximité ou sur le site). Il s'agit de deux chauves-souris forestières, la Barbastelle d'Europe et du Murin de Bechstein. L'analyse de la bibliographie ne fait pas ressortir d'espèce sensible au regard des habitats d'espèces du site.

26 oiseaux ont été observés et contactés, dont 4 présentent des sensibilités qualifiées de fortes après analyses des enjeux sur le site. Il s'agit d'espèces du cortège forestier, le Pic épeiche, le Pic noir, la Mésange charbonnière et la Mésange alpestre. L'analyse de la bibliographie ne fait pas ressortir d'espèce sensible au regard des habitats d'espèces du site, bien qu'un certain nombre soient tout de même potentiellement sur le site. Il s'agit en effet d'espèces plus ou moins communes liées à la présence d'arbres, elles sont tout de même à prendre en compte.

Un Reptile a été observé, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui après analyses des sensibilités, présente des enjeux de conservation modérés au regard des habitats du site. Parmi les espèces citées dans la bibliographie, aucune espèce ne présente des sensibilités au regard des habitats d'espèce du site.

Aucun Amphibien n'a été observé. Parmi les espèces citées dans la bibliographie, aucune espèce ne présente d'enjeux de conservation au regard des habitats présents sur le site.

Aucune espèce d'insecte relevée sur le site ne présente d'enjeux de conservation. Parmi les espèces citées dans la bibliographie, une espèce présente des enjeux de conservation forts au regard des habitats présents sur le site. Il s'agit de la Bacchante, papillon diurne rare et menacé. Il est à prendre en compte au vu des habitats présents.

4.4.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts et très forts) aux habitats dans lesquels ils évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leurs enjeux. Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux :

Espèces patrimoniales et leurs enjeux intrinsèques	Habitats naturels et leurs enjeux intrinsèques				
	Hêtraie sapinière	Aulnaies blanches	Saulaies arbustives	Espaces herbacés rudéraux	Lit des torrents
Calamagrostide faux phragmite	-	fo	FR	fo	DV
Barbastelle d'Europe	FR	fo	-	-	-
Murin de Bechstein	FR	fo	-	-	-
Pic épeiche	DV	-	-	-	-
Pic noir	DV	-	-	-	-
Mésange charbonnière	FR	fo	-	-	-
Mésange alpestre	DV	fo	-	-	-
Bacchante	DV	fo	fo	-	-
Enjeux des habitats / exigences des espèces patrimoniales	FORTS	TRES FORTS	MODERES	FAIBLES	FORTS

Légende : Utilisation des habitats : - fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle ; **fo** fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce ; **FR** fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat, **DV** : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée. **Enjeux :** FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).

Tabl. 22 - Analyse des enjeux des habitats d'espèces

Les espèces patrimoniales forestières (oiseaux, chiroptères, insectes) sont inféodées aux boisements du site pour la réalisation d'une partie de leur cycle biologique respectif (reproduction, estivage, nourrissage, abri). Les enjeux de conservation de la Hêtraie sapinière sont donc qualifiés de forts sur le site.

Les aulnaies blanches sont un habitat communautaire prioritaire, menacé par les endiguements des cours d'eau. Les enjeux de conservation de l'Aulnaie blanche sont donc qualifiés de très forts sur le site.

Les saulaies arbustives et les espaces herbacés rudéraux sont des habitats communs, non menacés, et aucune des espèces inventoriées n'est strictement inféodée à ces milieux. Les enjeux de conservations sont donc qualifiés de modérés pour la Saulaie (Habitat communautaire) et faibles pour les espaces herbacés rudéraux.

Le lit des torrent peuvent accueillir une espèce menacée d'extinction, le Calamagrostide faux phragmite, espèce strictement inféodée aux bancs de graviers et prairies alluviales des cours d'eau alpin. Les enjeux de conservation de cet habitat sont donc qualifiés de très forts sur le site.

Les espèces et habitats d'espèces présentant des enjeux de conservation forts et très forts doivent donc être pris en compte dans le projet de déport de la digue du Nant des Pères, mais les espèces à enjeux modérés doivent aussi être prise en considération.

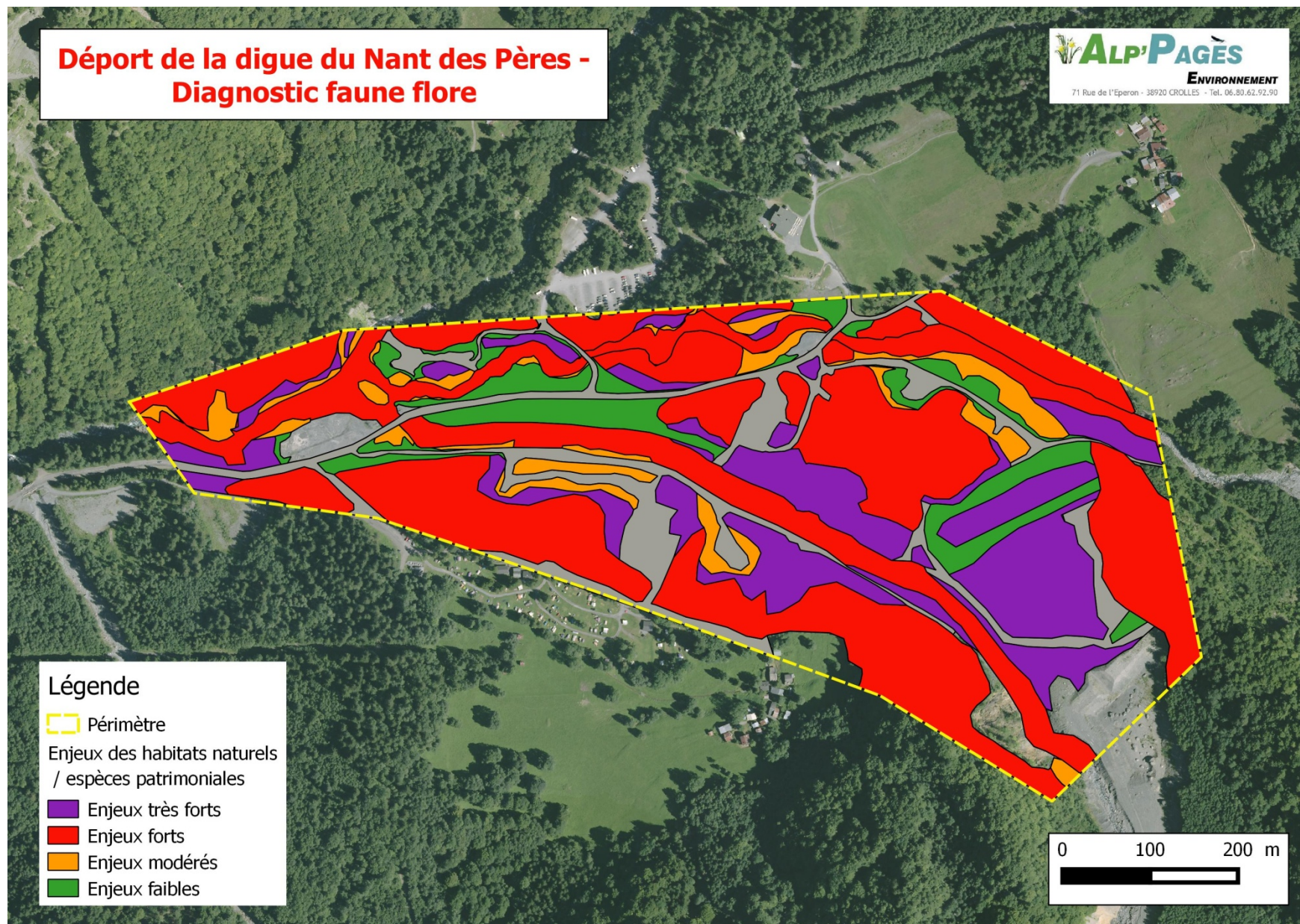


Fig. 11. Cartographie des enjeux des habitats d'espèces

5 CONCLUSION

Les inventaires ont montré la présence d'un certain nombre d'espèces présentant des enjeux de conservation importants. Certaines espèces potentielles de ces habitats et présentant des enjeux de conservation ont été intégrées à l'analyse.

Au regard des exigences de milieux nécessaires au développement de ces espèces à enjeux, une analyse des différents habitats du site a été réalisée. Si la réalisation des aménagements se situe dans un habitat présentant des enjeux au minimum modérés (potentialités faibles à modérées de présence d'espèces patrimoniales), des mesures doivent être appliquées afin de réduire voire d'annuler ces enjeux.

Les mesures applicables dans ce projet peuvent être :

- Enjeux de conservation forts de la Hêtraie sapinière, liés à la présence d'oiseaux et d'insectes protégés vivant dans cet habitat : planning de travaux excluant la période de sensibilités de ces espèces, de avril à juillet (nidification et ponte) ;
- Enjeux de conservation très forts de l'Aulnaie blanche : conserver les boisements d'Aulne blanc existants par déplacement de la digue au niveau de la route menant au camping actuel ;
- Enjeux de conservation très forts du lit des torrents (habitat du Calamagrostide faux phragmite) : laisser au torrent un espace de divagation conséquent dans le cadre du projet, qui permettra aux crues de façonner les milieux et de créer des conditions favorables à l'établissement du Calamagrostide faux phragmite et à termes, d'aulnaies blanches ;

Annexe A. LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES

Famille	Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Niveau de protection	Liste Rouge Rhône-Alpes	ZNIEFF
Pinaceae	Abies alba Mill.	Sapin pectiné		LC	
Sapindaceae	Acer platanoides L.	Érable plane		LC	
Sapindaceae	Acer pseudoplatanus L.	Érable sycomore		LC	
Asteraceae	Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille		LC	
Rosaceae	Agrimonia eupatoria L.	Aigremoine		LC	
Lamiaceae	Ajuga genevensis L.	Bugle de Genève		LC	
Lamiaceae	Ajuga pyramidalis L.	Bugle pyramidale		LC	
Lamiaceae	Ajuga reptans L.	Bugle rampante		LC	
Rosaceae	Alchemilla xanthochlora Rothm.	Alchémille vert jaune		LC	
Betulaceae	Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch	Aulne vert		LC	
Betulaceae	Alnus incana (L.) Moench	Aulne blanchâtre		LC	
Betulaceae	Alnus incana subsp. incana (L.) Moench	Aulne de montagne		LC	
Ranunculaceae	Anemone nemorosa L.	Anémone des bois		LC	
Poaceae	Anisantha sterilis (L.) Nevski	Brome stérile		LC	
Ranunculaceae	Aquilegia vulgaris L.	Ancolie vulgaire		LC	
Brassicaceae	Arabis verna (L.) R.Br.	Arabette du printemps		LC	
Poaceae	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé		LC	
Aristolochiaceae	Asarum europaeum L.	Asaret		LC	DC-Alpien
Dryopteridaceae	Athyrium filix-femina (L.) Roth	Fougère femelle		LC	
Asteraceae	Bellis perennis L.	Pâquerette		LC	
Betulaceae	Betula pendula Roth	Bouleau blanc		LC	
Poaceae	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois		LC	
Brassicaceae	Bunias orientalis L.	Bunias d'Orient		LC	
Poaceae	Calamagrostis epigejos (L.) Roth	Calamagrostide commun		LC	
Poaceae	Calamagrostis varia (Schrud.) Host	Calamagrostide bigarrée		LC	
Campanulaceae	Campanula rotundifolia L.	Campanule à feuilles rondes		LC	
Brassicaceae	Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E.Schulz	Cardamine à 7 folioles		LC	
Asteraceae	Carduus defloratus L.	Chardon à pédoncules nus		LC	
Asteraceae	Carduus nutans subsp. nutans L.	Chardon penché		LC	
Cyperaceae	Carex flacca Schreb.	Laîche glauque		LC	
Cyperaceae	Carex ornithopoda Willd. subsp. ornithopoda	Laîche Pied-d'oiseau		LC	
Cyperaceae	Carex sylvatica Huds.	Laiche des forêts		LC	
Apiaceae	Chaerophyllum temulum L.	Chérophylle penché		LC	

Famille	Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Niveau de protection	Liste Rouge Rhône-Alpes	ZNIEFF
Saxifragaceae	Chrysosplenium alternifolium L.	Dorine à feuilles alternes		LC	
Asteraceae	Cirsium palustre (L.) Scop.	Cirse des marais		LC	
Asteraceae	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse commun		LC	
Asteraceae	Cirsium vulgare subsp. silvaticum (Tausch) Arènes	Cirse des bois		LC	
Betulaceae	Corylus avellana L.	Noisetier		LC	
Rosaceae	Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style		LC	
Cystopteridaceae	Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	Cystoptéris fragile		LC	
Poaceae	Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré		LC	
Orchidaceae	Dactylorhiza maculata (L.) Soó	Orchis tacheté	CITES Annexe B	LC	
Thymelaeaceae	Daphne mezereum L.	Bois gentil		LC	
Rosaceae	Dryas octopetala L.	Dryade à huit pétales		LC	
Dryopteridaceae	Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk.	Dryoptéris écailleux		LC	
Dryopteridaceae	Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs	Dryoptéris des chartreux		LC	
Dryopteridaceae	Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray	Dryoptéris dilaté		LC	
Dryopteridaceae	Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Fougère mâle		LC	
Onagraceae	Epilobium angustifolium L.	Épilobe en épi		LC	
Onagraceae	Epilobium angustifolium subsp. angustifolium L.	Épilobe à feuilles étroites		LC	
Onagraceae	Epilobium dodonaei subsp. dodonaei Vill.	Épilobe Romarin		LC	
Onagraceae	Epilobium montanum L.	Épilobe des montagnes		LC	
Onagraceae	Epilobium parviflorum Schreb.	Épilobe à petites fleurs		LC	
Equisetaceae	Equisetum arvense L.	Prêle des champs		LC	
Asteraceae	Erigeron canadensis L.	Conyze du Canada		LC	
Asteraceae	Erigeron sumatrensis Retz.	Vergerette de Barcelone		LC	
Plantaginaceae	Erinus alpinus L.	Érine des Alpes		LC	
Brassicaceae	Erucastum nasturtiifolium (Poir.) O.E.Schulz	Fausse roquette à feuilles de cresson		LC	
Asteraceae	Eupatorium cannabinum L.	Eupatoire à feuilles de chanvre		LC	
Euphorbiaceae	Euphorbia cyparissias L.	Euphorbe petit-cyprès		LC	
Orobanchaceae	Euphrasia officinalis subsp. rostkoviana (Hayne) F.Towns.	Euphrase des champs		LC	
Fagaceae	Fagus sylvatica L.	Hêtre		LC	
Rosaceae	Fragaria vesca L.	Fraisier sauvage		LC	
Oleaceae	Fraxinus excelsior L.	Frêne élevé		LC	
Lamiaceae	Galeopsis tetrahit L.	Galéopsis tétrahit		LC	
Rubiaceae	Galium odoratum (L.) Scop.	Aspérule odorante		LC	
Rubiaceae	Galium pumilum Murray	Gaillet rude		LC	

Famille	Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Niveau de protection	Liste Rouge Rhône-Alpes	ZNIEFF
Geraniaceae	Geranium robertianum L.	Herbe à Robert		LC	
Rosaceae	Geum urbanum L.	Benoîte commune		LC	
Plantaginaceae	Globularia cordifolia L.	Globulaire à feuilles cordées		LC	
Cystopteridaceae	Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman	Polypode du chêne		LC	
Cystopteridaceae	Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman	Polypode du calcaire		LC	
Caryophyllaceae	Gypsophila repens L.	Gypsophile rampante		LC	
Asteraceae	Hieracium glaucum All.	Épervière glauque		LC	
Asteraceae	Hieracium hirsutum Bernh. ex Froël.	Épervière hirsute		LC	
Asteraceae	Hieracium murorum L.	Épervière des murs		LC	
Hylocomiaceae	Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.	Hylocomie brillante		LC	
Hypericaceae	Hypericum montanum L.	Millepertuis des montagnes		LC	
Hypericaceae	Hypericum perforatum var. perforatum L.	Herbe de la Saint-Jean		LC	
Asteraceae	Inula montana L.	Inule des montagnes		LC	
Asteraceae	Lactuca muralis (L.) Gaertn.	Pendrille		LC	
Lamiaceae	Lamium galeobdolon (L.) L.	Lamier jaune		LC	
Lamiaceae	Lamium purpureum L.	Lamier pourpre		LC	
Apiaceae	Laserpitium gallicum L.	Laser de Gaule		LC	
Fabaceae	Lathyrus pratensis L.	Gesse des prés		LC	
Asteraceae	Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite commune		LC	
Caprifoliaceae	Lonicera alpigena L.	Chèvrefeuille alpin		LC	
Caprifoliaceae	Lonicera periclymenum L.	Chèvrefeuille des bois		LC	
Caprifoliaceae	Lonicera xylosteum L.	Chèvrefeuille des haies		LC	
Fabaceae	Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé		LC	
Brassicaceae	Lunaria annua L.	Monnaie-du-Pape		LC	
Primulaceae	Lysimachia nummularia L.	Lysimaque nummulaire		LC	
Asparagaceae	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt	Maïanthème à deux feuilles		LC	
Fabaceae	Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline		LC	
Poaceae	Melica nutans L.	Mélique penchée		LC	
Lamiaceae	Mentha longifolia (L.) Huds.	Menthe à longues feuilles		LC	
Lamiaceae	Mentha suaveolens Ehrh.	Menthe à feuilles rondes		LC	
Lamiaceae	Mentha x piperita L.	Menthe poivrée		LC	
Euphorbiaceae	Mercurialis perennis L.	Mercuriale vivace		LC	
Poaceae	Milium effusum L.	Millet diffus		LC	
Caryophyllaceae	Minuartia hybrida subsp. laxa (Jord.) Jauzein	Minuartie		LC	

Famille	Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Niveau de protection	Liste Rouge Rhône-Alpes	ZNIEFF
Caryophyllaceae	Moehringia muscosa L.	Moehringie mousse		LC	
Boraginaceae	Myosotis arvensis Hill	Myosotis des champs		LC	
Boraginaceae	Myosotis sylvatica Hoffm.	Myosotis des forêts		LC	
Brassicaceae	Nasturtium officinale R.Br.	Cresson des fontaines		LC	
Fabaceae	Ononis spinosa subsp. spinosa L.	Arrête-boeuf		LC	
Lamiaceae	Origanum vulgare L.	Origan commun		LC	
Oxalidaceae	Oxalis acetosella L.	Pain de coucou		LC	
Melanthiaceae	Paris quadrifolia L.	Parisettes à quatre feuilles		LC	
Campanulaceae	Phyteuma spicatum L.	Raiponce en épi		LC	
Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst.	Épicéa commun		LC	
Mniaceae	Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.	Plagiomnium ondulée		LC	
Plantaginaceae	Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé		LC	
Plantaginaceae	Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcang.	Plantain serpent		LC	
Plantaginaceae	Plantago ovata Forssk.	Plantain à feuilles ovales		LC	
Poaceae	Poa nemoralis L.	Pâturin des bois		LC	
Polygalaceae	Polygala vulgaris L.	Polygala commun		LC	
Asparagaceae	Polygonatum odoratum (Mill.) Druce	Sceau de salomon odorant		LC	
Asparagaceae	Polygonatum verticillatum (L.) All.	Sceau de Salomon verticillé		LC	
Dryopteridaceae	Polystichum aculeatum (L.) Roth	Polystic à aiguillons		LC	DC-Alpien
Salicaceae	Populus alba L.	Peuplier blanc		LC	
Rosaceae	Potentilla erecta (L.) Räusch.	Potentille tormentille		LC	
Asteraceae	Prenanthes purpurea L.	Prénanthe pourpre		LC	
Lamiaceae	Prunella vulgaris L.	Herbe Catois		LC	
Rosaceae	Prunus padus L.	Cerisier à grappes		LC	
Ranunculaceae	Ranunculus acris L.	Bouton d'or		LC	
Hylocomiaceae	Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.	Hypne triquètre		LC	
Grossulariaceae	Ribes rubrum L.	Groseillier rouge		LC	
Rosaceae	Rosa canina L.	Rosier des chiens		LC	
Rosaceae	Rubus caesius L.	Rosier bleue		LC	
Rosaceae	Rubus fruticosus L.	Ronce de Bertram		LC	
Rosaceae	Rubus idaeus L.	Ronce framboisier		LC	
Salicaceae	Salix appendiculata Vill.	Saule appendiculé		LC	
Salicaceae	Salix caprea L.	Saule marsault		LC	
Salicaceae	Salix cinerea L.	Saule cendré		LC	

Famille	Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Niveau de protection	Liste Rouge Rhône-Alpes	ZNIEFF
Salicaceae	Salix daphnoides Vill.	Saule pruineux		LC	DC-Alpien
Salicaceae	Salix eleagnos Scop.	Saule drapé		LC	
Salicaceae	Salix purpurea L.	Osier rouge		LC	
Salicaceae	Salix triandra L.	Saule à trois étamines		LC	
Adoxaceae	Sambucus ebulus L.	Sureau yèble		LC	
Adoxaceae	Sambucus nigra L.	Sureau noir		LC	
Saxifragaceae	Saxifraga aizoides L.	Saxifrage cilié		LC	
Asteraceae	Scorzonoides pyrenaica var. helvetica (Mérat) B.Bock	Léontodon de Suisse		LC	
Caryophyllaceae	Silene dioica (L.) Clairv.	Compagnon rouge		LC	
Caryophyllaceae	Silene nutans L.	Silène nutans		LC	
Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke	Silène enflé		LC	
Solanaceae	Solanum dulcamara L.	Douce amère		LC	
Asteraceae	Sonchus asper (L.) Hill	Laiteron épineux		LC	
Rosaceae	Sorbus aucuparia L.	Sorbier des oiseleurs		LC	
Asteraceae	Taraxacum officinale F.H.Wigg.	Pissenlit		LC	
Ranunculaceae	Thalictrum aquilegifolium L.	Pigamon à feuilles d'ancolie		LC	
Lamiaceae	Thymus serpyllum L.	Serpolet à feuilles étroites		LC	
Fabaceae	Trifolium pratense L.	Trèfle des prés		LC	
Ranunculaceae	Trollius europaeus L.	Trolle d'Europe		LC	
Asteraceae	Tussilago farfara L.	Tussilage		LC	
Urticaceae	Urtica dioica L.	Ortie dioïque		LC	
Caprifoliaceae	Valeriana officinalis L.	Valériane officinale		LC	
Caprifoliaceae	Valeriana officinalis L. subsp. officinalis	Valériane de grande taille		LC	
Scrophulariaceae	Verbascum lychnitis L.	Molène lychnide		LC	
Scrophulariaceae	Verbascum thapsus L.	Molène bouillon-blanc		LC	
Scrophulariaceae	Verbascum thapsus subsp. thapsus L.	Molène bouillon-blanc		LC	
Verbenaceae	Verbena officinalis L.	Verveine officinale		LC	
Plantaginaceae	Veronica montana L.	Véronique des montagnes		LC	
Plantaginaceae	Veronica serpyllifolia L.	Véronique à feuilles de serpolet		LC	
Plantaginaceae	Veronica urticifolia Jacq.	Véronique à feuilles d'ortie		LC	
Adoxaceae	Viburnum lantana L.	Viorne mancienne		LC	
Violaceae	Viola biflora L.	Pensée à deux fleurs		LC	
Violaceae	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau	Violette des bois		LC	
Violaceae	Viola riviniana Rchb.	Violette de Rivinus		LC	

