

EDF Petite Hydro



5 octobre 2022

# *Diagnostic écologique sur la zone d'implantation d'une centrale hydroélectrique sur le Rieu Gilbert à Albiez-Montrond*

## **Étude environnementale faune-flore**

ALP'PAGES Environnement  
9 Résidence Belledonne  
211, chemin du Raffour  
38660 LUMBIN  
Tél : 06.80.62.92.90  
Courriel : [jppages@alp-pages.fr](mailto:jppages@alp-pages.fr)



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE</b>	<b>7</b>
1.1	Localisation du projet et contexte	7
1.2	Présentation de la zone d'étude	7
<b>2</b>	<b>MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE</b>	<b>10</b>
2.1	Données Faune et Flore connues localement	10
2.2	Investigations de terrain	10
2.2.1	Dates de prospection et limites	10
2.3	Inventaires floristiques et habitats	12
2.3.1	Relevés de végétation	12
2.3.2	Détermination des habitats naturels	13
2.4	Inventaires faunistiques	13
2.4.1	L'inventaire des Mammifères	13
2.4.2	L'inventaire des Chiroptères	13
2.4.2.1	La phase nocturne	13
2.4.2.2	La phase diurne	16
2.4.3	L'inventaire de l'avifaune	17
2.4.3.1	Avifaune diurne	17
2.4.3.2	Avifaune nocturne	18
2.4.4	Inventaires des Amphibiens	19
2.4.5	Inventaire des Reptiles	19
2.4.6	Inventaire des Insectes et Arthropodes	20
2.5	Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain	20
2.5.1	Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique	20
2.5.2	Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques	22
2.5.3	Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux	23
<b>3</b>	<b>SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE</b>	<b>25</b>
3.1	Présentation des habitats naturels et semi naturels et lexique	25
3.1.1	Les boisements et fourrés	26
3.1.1.1	Les boisements mésophiles à Frêne élevé et Erable sycomore	26
3.1.1.2	Les fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières	28
3.1.2	Les Prairies et pelouses	29
3.1.2.1	Les prairies mésophiles de fauche	29

3.1.3	Les milieux humides	31
3.1.3.1	Le lit du torrent	31
3.1.4	Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels	32
3.1.5	Bilan des sensibilités des habitats naturels	34
<b>3.2</b>	<b>La flore et les bryophytes</b>	<b>34</b>
3.2.1	Espèces protégées	34
3.2.2	Espèces réglementées	34
3.2.3	Espèces végétales rares	35
3.2.4	Espèces végétales exotiques envahissantes	35
3.2.5	Bilan des sensibilités de la flore	35
<b>3.3</b>	<b>Mammifères</b>	<b>35</b>
3.3.1	Les espèces présentes	35
3.3.2	Espèces sensibles	38
3.3.2.1	L'Ecureuil roux	38
3.3.3	Localisation des mammifères à enjeux	38
3.3.4	Bilan des sensibilités des Mammifères	40
<b>3.4</b>	<b>Avifaune</b>	<b>43</b>
3.4.1	Espèces présentes	43
3.4.2	Espèces sensibles	46
3.4.2.1	La Mésange bleue	46
3.4.2.2	Le Pinson des arbres	47
3.4.2.3	La Bergeronnette des ruisseaux	48
3.4.2.4	La Mésange charbonnière	49
3.4.2.5	Le Pouillot véloce	50
3.4.2.6	L'Accenteur mouchet	51
3.4.2.7	Le Bouvreuil pivoine	52
3.4.2.8	La Fauvette à tête noire	53
3.4.2.9	Le Troglodyte mignon	54
3.4.3	Localisation des Oiseaux à enjeux	54
3.4.4	Bilan des sensibilités des Oiseaux	56
<b>3.5</b>	<b>Reptiles et Amphibiens</b>	<b>61</b>
3.5.1	Espèces présentes	61
<b>3.6</b>	<b>Invertébrés</b>	<b>62</b>
3.6.1	Espèces présentes	62
3.6.2	Espèces sensibles	66

3.6.3	Bilan des sensibilités des Invertébrés	66
3.7	<b>Synthèse des enjeux écologiques</b>	<b>66</b>
3.7.1	Synthèse	66
3.7.2	Hierarchisation des enjeux écologiques	67
4	<b>CONCLUSION</b>	<b>70</b>



## TABLEAUX

Tabl. 1 -	Dates de prospection et groupes concernés .....	11
Tabl. 2 -	Définition des sensibilités des espèces .....	24
Tabl. 3 -	Définition des enjeux de l'habitat des boisements à Frêne élevé et Erable sycomore.....	27
Tabl. 4 -	Définition des enjeux de l'habitat des fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières .....	29
Tabl. 5 -	Définition des enjeux de l'habitat des prairies de fauche améliorées .....	30
Tabl. 6 -	Définition des enjeux de l'habitat du torrent.....	31
Tabl. 7 -	Enjeux des habitats naturels du site .....	34
Tabl. 8 -	Liste des Mammifères relevés sur le site .....	37
Tabl. 9 -	Bilan des sensibilités des Mammifères .....	40
Tabl. 10 -	Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité .....	45
Tabl. 11 -	Bilan des sensibilités des Oiseaux.....	56
Tabl. 12 -	Liste des Reptiles relevés sur le site.....	61
Tabl. 13 -	Liste des Invertébrés relevés sur le site et enjeux.....	65
Tabl. 14 -	Analyse des enjeux des habitats d'espèces .....	69
Tabl. 15 -	Liste des espèces végétales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités .....	73
Tabl. 16 -	Liste des espèces animales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités .....	78
Tabl. 17 -	Liste des espèces végétales relevées sur le site.....	85

## FIGURES

Fig. 1 -	Localisation du projet .....	7
Fig. 2 -	Périmètre d'étude .....	9
Fig. 3 -	Cycle biologique des Chiroptères .....	14
Fig. 4 -	Exemple de signaux types de Barbastelle d'Europe (alternance de deux types, dont un convexe, sur des fréquences décalées d'environ 10kHz) .....	15
Fig. 5 -	Coefficients correcteurs à appliquer aux espèces contactées .....	16
Fig. 6 -	Cartographie des habitats naturels et semi-naturels .....	33
Fig. 7 -	Localisation des Mammifères à enjeux .....	39
Fig. 8 -	Bilan des sensibilités des Mammifères .....	42
Fig. 9 -	Localisation des Oiseaux à enjeux .....	55
Fig. 10 -	Bilan des sensibilités des Oiseaux – Espèces forestières .....	58
Fig. 11 -	Bilan des sensibilités des Oiseaux – espèces des mosaïques ouvertes .....	59
Fig. 12 -	Bilan des sensibilités des Oiseaux – espèces des berges et torrents .....	60

# 1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

## 1.1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE

Le site d'étude est localisé au niveau de l'emprise de projet d'implantation de la conduite forcée, de la prise d'eau et de la centrale de production électrique sur le torrent de Rieu Gilbert, commune d'Albiez-Montrond, dans le département de la Savoie (73).

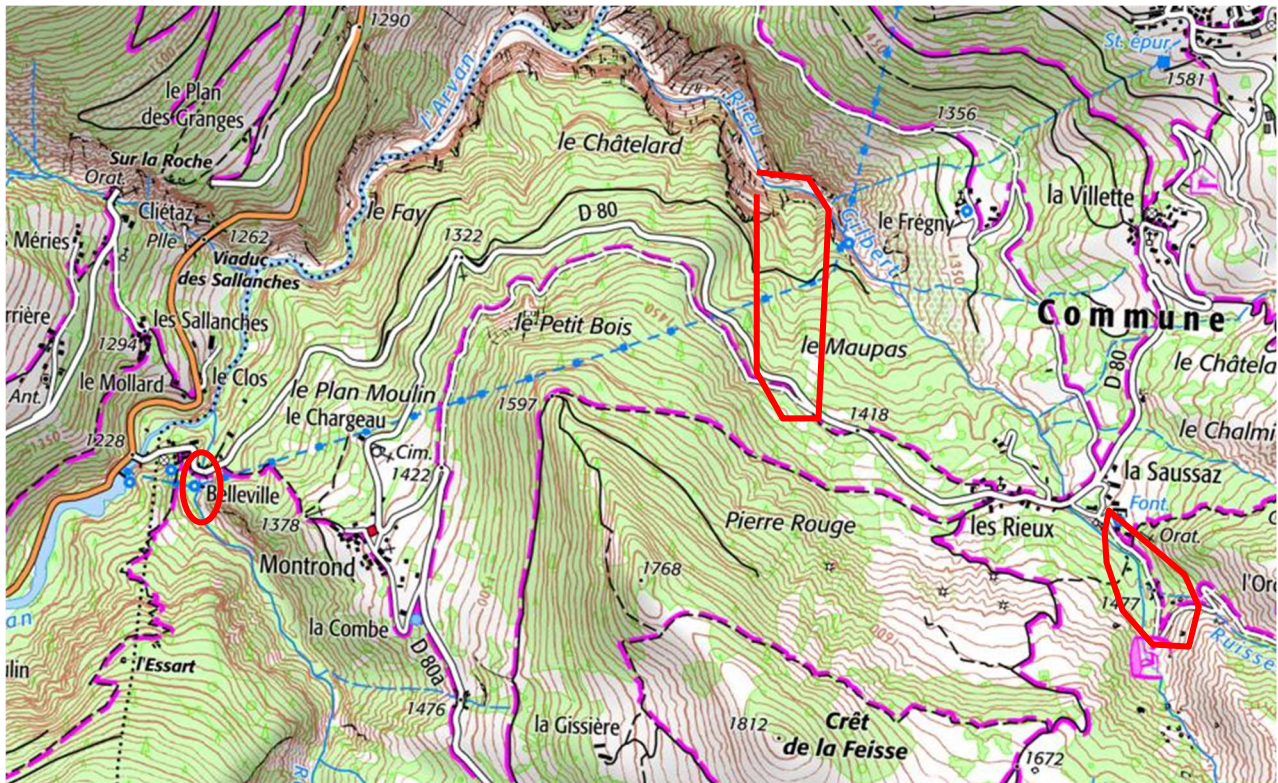


Fig. 1 - Localisation du projet

Le périmètre d'étude est directement lié à la localisation du projet envisagé, comprenant les habitats naturels élargis à l'espace fonctionnel écologique de ces habitats.

## 1.2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'altitude (1500 à 1100 m) et la position bioclimatique (Alpes du Nord) situent le site d'étude dans l'étage de végétation du montagnard. Les habitats du site sont composés de zones urbanisées entrecoupées de boisements et des berges plus ou moins hautes et rocheuses.

Le diagnostic initial de l'environnement établi dans ce document consiste à caractériser les habitats naturels et les habitats d'espèces de la zone d'étude par la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques, et à l'évaluation écologique des enjeux environnementaux existant sur le site de projet. Dans ce cadre, les missions suivantes ont été menée de mars à septembre 2022 :

- Bibliographie ;
- Inventaires floristiques ;
- Inventaires faunistiques, notamment pour les groupes des Oiseaux, des Mammifères terrestres des des Chiroptères, des Amphibiens, des Reptiles, et des Invertébrés ;
- Caractérisation et hiérarchisation des différents habitats selon leur diversité, leur richesse écologique et les espèces à enjeux qui leur sont inféodées ;
- Cartographies et géolocalisation des espèces d'intérêt patrimonial ;
- Bioévaluation des enjeux d'ordre écologique et sensibilités des espaces naturels.



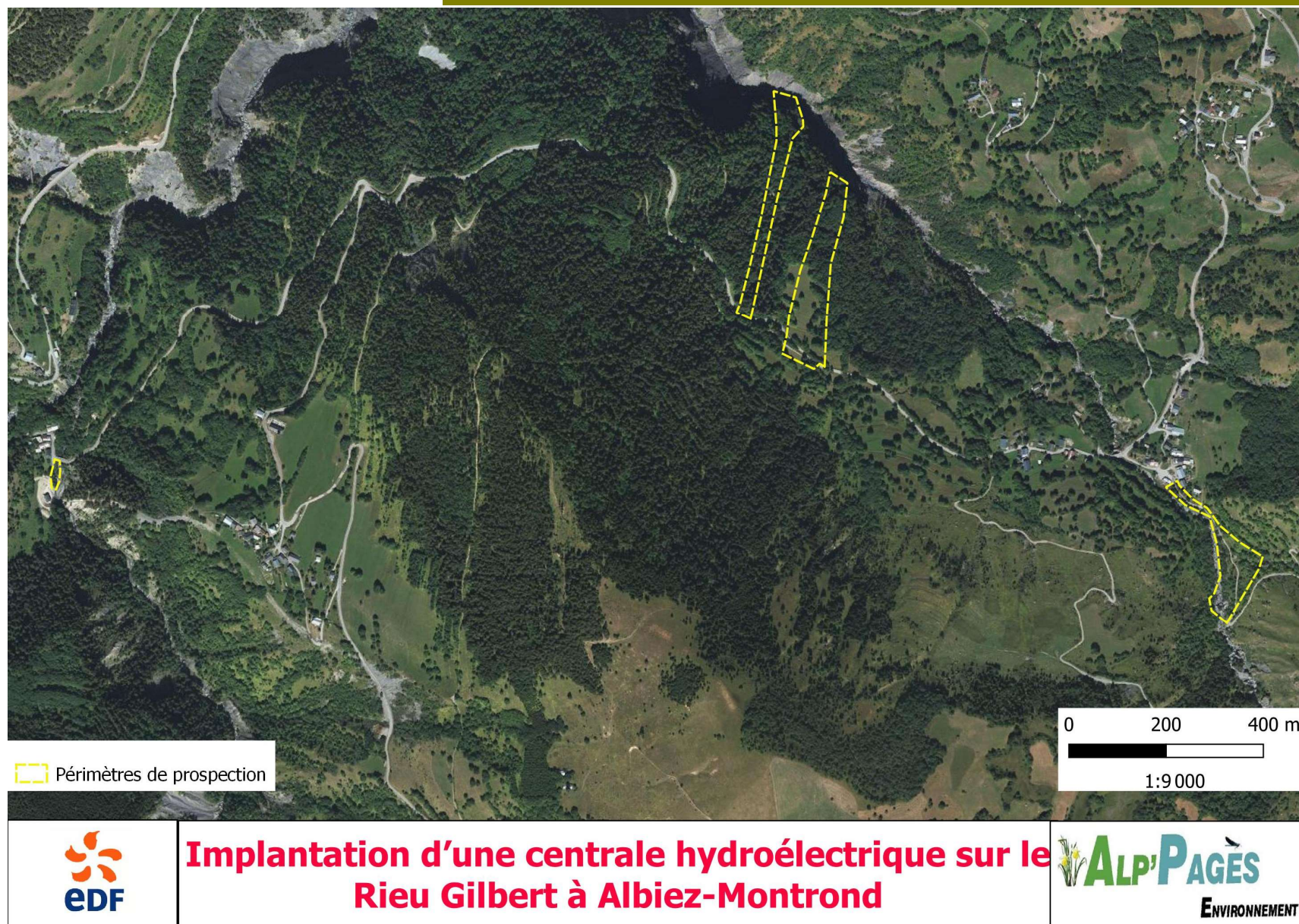


Fig. 2 - Périmètre d'étude

## 2 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

### 2.1 DONNEES FAUNE ET FLORE CONNUES LOCALEMENT

L'ensemble des zonages et inventaires, couplées aux données issues de l'INPN et de la base de données GéoNature (<https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/#/>) notamment, ont permis de dresser des tableaux des enjeux faune et flore locaux, et plus précisément sur la zone d'étude. Ils sont présentés en Annexe A et B du présent document.

Au niveau de la Flore, plusieurs espèces menacées et/ou protégées sont listées dans la bibliographie communale (INPN). Certaines peuvent être présentes sur le site, leurs habitats étant présents. Une recherche ciblée a donc été menée dans le cadre des inventaires pour permettre de confirmer ou d'infirmer leur présence sur le site.

En ce qui concerne la Faune, la bibliographie nous renseigne de la présence potentielle d'un certain nombre d'espèces patrimoniales, protégées et/ou menacées. Cependant au vu des grands types d'habitats et des conditions du site (altitude, habitats naturels, etc.), seules certaines d'entre elles peuvent être présentes, notamment le cortège des oiseaux forestiers et des lisières. Toutes ces espèces ont donc fait l'objet de recherches ciblées, aux périodes optimales d'observation, afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

### 2.2 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.

#### 2.2.1 Dates de prospection et limites

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

Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateurs
20 Mars 2022 Diurne et nocturne	Soleil, vent faible, 14°C		Toute faune hivernante	JP PAGES
12 Avril 2022 Diurne	Soleil, vent faible, 22°C		Flore et Habitats Mammifères Avifaune Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES A DIDON



Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateurs
09 mai 2022 Diurne	Soleil, vent nul, 21°C		Flore et Habitats Mammifères Avifaune Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES A DIDON
10 mai 2022 Diurne	Soleil, vent nul, 28°C		Mammifères Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES
10 mai 2022 Nocturne	Nocturne, temps clair, vent nul, 16°C		Toute faune nocturne dont Chiroptères	JP PAGES
05 juin 2022 Diurne	Nuages et soleil, vent faible 24°C		Flore et habitats Mammifères Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES
30 juin 2022	Nuages et soleil, vent faible 24°C		Flore et habitats Mammifères Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES
27 juillet 2022	Soleil, vent nul, 27°C		Mammifères Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES
03 septembre 2022	Soleil et nuages, vent faible, 19°C		Flore et habitats Mammifères Herpétofaune Invertébrés	JP PAGES

**Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés**

Les conditions climatiques de 2022 ont été défavorables, avec des températures froides jusqu'en mai (limitant le développement des populations), puis des températures très élevées en juin et juillet accompagnées d'une sécheresse marquée.

**Les moyens nécessaires à la réalisation d'inventaires complets ont cependant été mis en place (anticipation des conditions météorologiques, répétabilité des passages, équipements spécifiques, etc.), pour garantir la bonne marche des prospections et un rendu le plus exhaustif possible prenant compte de l'ensemble des caractéristiques du site.**

## 2.3 INVENTAIRES FLORISTIQUES ET HABITATS

### 2.3.1 Relevés de 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 sont ainsi 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 m<sup>2</sup> dans les communautés amphibies et rocheuses ;
- 10 à 20 m<sup>2</sup> dans les pelouses ;
- 20 à 50 m<sup>2</sup> pour les prairies
- 50 à 100 m<sup>2</sup> pour les landes
- 300 à 1 000 m<sup>2</sup> 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 les recouvrements de chaque strate (sol nu/rocher, muscinale, herbacée, arbustive et arborée) sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance (Braun-Blanquet 1926) :

- 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) 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 (TAXREF 12 - octobre 2018). 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 est 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.



### 2.3.2 Détermination des habitats naturels

De manière concomitante, les différents habitats naturels sont identifiés et leurs limites cartographiées. À partir des relevés floristiques, les habitats sont 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 EUNIS 28 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.

## 2.4 INVENTAIRES FAUNISTIQUES

### 2.4.1 L'inventaire des Mammifères

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) 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 passages 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, etc. Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouettes trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

### 2.4.2 L'inventaire des Chiroptères

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

#### 2.4.2.1 La phase nocturne

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 et Echo Meter Touch 2 Pro) 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+ ou SM4 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 35 présentes en France, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité.

Cette phase nocturne se fait au niveau des sites potentiels de chasse des espèces (présence/absence de l'espèce) et si possible au niveau des gîtes 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 et le transit. Selon les objectifs visés, certaines périodes peuvent donc être ciblées, en fonction du cycle biologique des Chiroptères décrits ci-après.



**Fig. 3 - Cycle biologique des Chiroptères**

Par la suite, les données récoltées sont analysées via un logiciel spécialisé (Batsound) permettant la visualisation des signaux émis. Une préanalyse est effectuée par un logiciel de traitement semi-automatique (SonoChiro) afin d'optimiser les déterminations et le comptage des contacts.

Plusieurs critères acoustiques sont recherchés et notés : courbure des signaux, répartition de l'énergie, sonorités, fréquences initiales et terminales, maximum d'énergie, durée des signaux, etc.).



**Fig. 4 -** Exemple de signaux types de *Barbastelle d'Europe* (alternance de deux types, dont un convexe, sur des fréquences décalées d'environ 10kHz)

Ces différents critères permettent donc de déterminer la quasi-totalité des espèces contactées, de façon plus ou moins fiables. En effet, certaines espèces ou groupes (sérotales et *Myotis* notamment) présentent des difficultés de détermination, seuls quelques critères auditifs et/ou comportementaux permettant de conclure à leur différenciation. Dans ce cas, il sera précisé que la détermination reste « probable » ou « possible », ou conclura à l'absence de détermination fiable.

Chaque détermination mène donc à la comptabilisation d'un contact sur un pas de temps donné (1 contact toutes les 5 secondes d'enregistrement). L'application d'un coefficient correcteur, déterminé par la détectabilité des espèces, est appliqué afin d'harmoniser le volume de la station d'écoute (certaines espèces émettent des signaux puissants, perceptibles sur près de 400m - cas des *Noctules* notamment -, tandis que d'autres émettent des signaux faibles – *Rhinolophes* - voir peu de signaux – *Oreillards*).

<b>Coefficients de détectabilité acoustique</b>							
milieu ouvert				sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	distance détection	coefficient détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	distance détection	coefficient détectabilité
faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus spp</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,10
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,10
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,70		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,70		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,70		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,70		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,20	moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,70
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,20		<i>Myotis oxygnathus</i>	15	1,70
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Myotis myotis</i>	15	1,70
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20	1,20
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83		<i>Miniopterus schreibersii</i>	20	1,20
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	forte	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71		<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,71		<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
très forte	<i>Plecotus spp</i>	40	0,71	très forte	<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50		<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

**Fig. 5 - Coefficients correcteurs à appliquer aux espèces contactées**

Cette analyse, à la fois quantitative et qualitative, permettra donc d'une part de déterminer les habitats exploités par les espèces contactées, dans quelles circonstances (chasse, transit, territorialisme, reproduction, contacts sociaux, etc.), mais aussi leur abondance. Une visualisation de l'environnement local au plus près de la réalité sera donc possible, d'après les connaissances dont nous disposons actuellement et des biais inévitables que laissent le monde nocturne et les enregistrements passifs.

#### **2.4.2.2 La phase diurne**

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, etc.).

Les investigations se font donc au niveau des boisements principalement. 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, etc.). 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.

Une détection des rentrées de Chiroptères en fin de nuit sur les gîtes potentiels identifiés est également réalisée, permettant d'infirmer ou de confirmer l'utilisation de ces gîtes potentiels par les chauves-souris. Cette détection se déroule en automne pour définir s'il s'agit de gîte potentiel d'hivernage ou de rassemblement automnal (swarming).

### 2.4.3 L'inventaire de l'avifaune

#### 2.4.3.1 Avifaune diurne

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. À chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
  - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
  - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
  - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
  - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
  - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
  - Parades nuptiales ou accouplement
  - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
  - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité



- Nidification certaine
  - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
  - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
  - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
  - Fréquentation d'un nid
  - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
  - Nid garni (œufs ou poussins)

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.

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 arboricoles, avec des nids imposants sur des arbres de grande taille.

#### **2.4.3.2 Avifaune nocturne**

La méthodologie d'inventaire des rapaces nocturnes est basée 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 doivent être 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 sont 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.

#### 2.4.4 Inventaires des Amphibiens

L'inventaire des Amphibiens se déroule en 3 phases dès la fonte de la neige sur le site :

- Une phase de reconnaissance diurne des sites aquatiques, permettant de définir les accès à ces sites, les paramètres environnementaux (présence de végétation, profondeur, connexions hydrauliques et avec les habitats d'été et/ou d'hiver, ...), et les potentialités d'accueil de l'espèce.
- Une phase d'inventaire diurne permettant d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents feront l'objet d'une capture numérique.
- Une phase d'inventaire diurne basée sur une recherche visuelle des amphibiens adultes dans l'eau, couplée à une recherche visuelle à la tombée de la nuit. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs, sur une durée de 15 minutes par station.

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.

#### 2.4.5 Inventaire des Reptiles

Les inventaires des Reptiles se basent 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 attractifs 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 (septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

La technique des plaques n'a pas été appliquée dans le cadre de ce projet, les habitats forestiers (pessières) dominants sur le site n'étant pas favorables à ces espèces et les habitats favorables facilement accessibles et « visualisables », permettant une recherche le long des lisières (solarium de ces espèces).

## 2.4.6 Inventaire des Insectes et Arthropodes

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

## 2.5 ANALYSE, SYNTHÈSE ET ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DES DONNÉES COLLECTÉES SUR LE TERRAIN

### 2.5.1 Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les textes réglementaires et les listes rouges suivants :

#### ➤ À 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**

- 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
- Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

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

- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

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.

### 2.5.2 Évaluation 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 5 classes d'enjeux de conservation local :

#### ➤ ENJEUX EXTRÊMEMENT FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ou secteurs du site très fragiles et menacés, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- ET espèces micro-endémiques (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 (listées CR ou EN sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

#### ➤ ENJEUX TRÈS FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) commun et/ou non menacé ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et/ou espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Et/ou espèces menacées sur une grande partie de leur aire de répartition (listées VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

#### ➤ ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et menacé ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ou espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Ou 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 (listée VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

➤ **ENJEUX MODERES**

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et non menacé ;
- 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)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée ;
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non protégées) ou endémiques non menacées.

➤ **ENJEUX FAIBLES**

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques ;
- Espèces communes et ordinaires, non protégées et non menacées.

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, etc.).

### **2.5.3 Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux**

À 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.

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.

Sensibilité espèce au niveau régional	Espèce non protégée	Espèce protégée PN <b>ou</b> DH II / DO I	Espèce protégée PN <b>et</b> DH II / DO I
<b>REPRODUCTION/HIVERNAGE CERTAIN</b> Domaine vital sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce quasi menacée (NT)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce menacée (VU)	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce en danger (EN)	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu EXTREMEMENT FORT</b>
Espèce en danger critique (CR)	<b>Enjeu EXTREMEMENT FORT</b>	<b>Enjeu EXTREMEMENT FORT</b>	<b>Enjeu EXTREMEMENT FORT</b>
<b>REPRODUCTION/HIVERNAGE PROBABLE</b> Fréquentation régulière sur le site de projet, indice de reproduction/hivernage alentours, chasse			
Espèce non menacée (LC)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce quasi menacée (NT)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce menacée (VU)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce en danger (EN)	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce en danger critique (CR)	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu EXTREMEMENT FORT</b>
<b>REPRODUCTION/HIVERNAGE POSSIBLE</b> Fréquentation occasionnelle sur le site de projet, chasse			
Espèce non menacée (LC)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce quasi menacée (NT)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce menacée (VU)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce en danger (EN)	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
Espèce en danger critique (CR)	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
<b>NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT</b> Chasse sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>
Espèce quasi menacée (NT)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>
Espèce menacée (VU)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>
Espèce en danger (EN)	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu FORT</b>
Espèce en danger critique (CR)	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu FORT</b>	<b>Enjeu TRES FORT</b>
<b>NON REPRODUCTEUR/HIVERNANT</b> Transit sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>
Espèce quasi menacée (NT)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>
Espèce menacée (VU)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>
Espèce en danger (EN)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>
Espèce en danger critique (CR)	<b>Enjeu FAIBLE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>	<b>Enjeu MODERE</b>

**Tabl. 2 - Définition des sensibilités des espèces**

## 3 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

### 3.1 PRESENTATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS ET LEXIQUE

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. Les habitats anthropisés (routes, bâtiments, chemins) ne présentent pas d'intérêt ni floristiques, ni faunistiques et ne sont donc pas décrits. Les enjeux sont faibles sur ces zones.

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

- L'altitude et la position bioclimatique,
- La roche mère,
- Les activités anthropiques.

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

- Les formations arborescentes,
- Les formations herbacées,
- Les formations humides,
- Les formations anthropisées.

Un certain nombre de termes sont utilisés pour décrire les habitats ayant trait à :

- La physionomie ou structure de l'habitat :
  - Gazon ou pelouse : habitat herbacé de faible hauteur, environ 10 cm,
  - Prairie : habitat herbacé de hauteur supérieure à 10 cm,
  - Landes : habitat dominé par des petits arbustes, d'une hauteur de 50 cm environ,
  - Fourrés et fruticées : habitat dominé par des arbustes d'une hauteur supérieure à 50 cm,
  - Forêts ou boisements : habitats dominés par des arbres (> 5 m de hauteur).

Cette physionomie peut être précisée par un adjectif concernant le type d'espèce dominante tels que feuillue (= décidue) ou résineuse (conifère) ou sempervirente, mixte (si les deux types d'espèces sont présents), le recouvrement de la strate dominante (ouverte, écorchée, érodée, fermée), etc.

- Le gradient d'humidité du sol :
  - Hygrophile : qualifie des conditions d'humidité du sol proche de la saturation (= humide),
  - Mésophile : qualifie des conditions d'humidité du sol ni trop sèches, ni trop humides,
  - Xérophile : qualifie des conditions d'humidité du sol très sèches.

Ces termes sont précisés avec les préfixes « méso- » pour diminuer ou « hyper- » pour augmenter la qualification des conditions d'humidité du sol.

- Le gradient trophique ou de disponibilité en nutriments du sol, évalué par l'autécologie des plantes dominantes ou caractéristiques :
  - Oligotrophile : qualifie des conditions trophiques du sol pauvres en nutriments,
  - Neutrophile : qualifie des conditions trophiques du sol moyennes en nutriments,
  - Eutrophile : qualifie des conditions trophiques du sol riches en nutriments.
- Le gradient d'acidité du sol, qui influe sur la disponibilité en nutriment et en eau du sol et sur la capacité des plantes à s'adapter aux conditions du milieu, en lien avec le type de roche mère :
  - Acidiphile : qualifie des conditions d'acidité du sol acides, généralement sur des substrats siliceux,
  - Neutrophile : qualifie des conditions d'acidité du sol proche d'un pH 7,
  - Basiphile : qualifie des conditions d'acidité du sol basiques, généralement sur des substrats carbonatés.

Ces termes sont précisés avec les préfixes « méso- » pour diminuer ou « hyper- » pour augmenter la qualification des conditions d'acidité du sol.

Suivant l'exposition, les étages de végétations sont déterminés selon l'altitude :

- En dessous de 500 ou 600 m : étage collinéen,
- Entre 500 m et 800 ou 900 m : étage montagnard inférieur,
- Entre 800 m et 1 200 m : étage montagnard supérieur
- Au-dessus de 1 300 m : étage subalpin

### 3.1.1 Les boisements et fourrés

#### 3.1.1.1 Les boisements mésophiles à Frêne élevé et Erable sycomore

##### Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
<b>CORINE BIOTOPE</b>	41.39 Bois de frênes post-cultureux
<b>EUNIS</b>	G1.A29 Frênaies post-culturelles
<b>EUR 27</b>	/

Cet habitat regroupe formations pionnières de *Fraxinus excelsior* occupant des terres agricoles abandonnées. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 41.39 « Bois de Frênes post-cultureux », et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

##### Description

Le boisement est co-dominé par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior* L., 1753) et l'Erable Sycomore (*Acer pseudoplatanus* L., 1753), accompagné ponctuellement par du Hêtre commun (*Fagus sylvatica* L. 1753), du Sapin (*Abies alba* Mill., 1768) et de l'Épicéa (*Picea abies* (L.) H.Karst., 1881). Le recouvrement arboré est fort

(> 70 %) mais hétérogène. La strate arbustive est importante (30 %) et composée de Noisetier (*Corylus avellana* L., 1753), de Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum* L., 1753) de Saule marsault (*Salix caprea* L., 1753). La strate herbacée est conséquente (recouvrement proche de 60 %) avec des espèces telles que la Grande Pâquerette des montagnes (*Bellidiastrum michelii* Cass., 1817), l'Épervière du Jura (*Hieracium juranum* Rapin, 1842), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare* Lam., 1779), le Framboisier (*Rubus idaeus* L., 1753), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica* L., 1753), la Véronique à feuilles d'ortie (*Veronica urticifolia* Jacq., 1773), ...

### **Fonctionnement et dynamique**

Le boisement de Frêne et d'Erable occupe d'anciennes cultures sur des pentes éloignées des villages. Il représente une des premières phases de la dynamique forestière, notamment dans les zones où les sols ont été fertilisés et où l'alimentation en eau est bonne. Des espèces de succession secondaire comme le Hêtre et le Sapin sont présents ponctuellement, mais ne dominent pas le boisement. Dans la dynamique, ce boisement devrait être remplacé par une hêtraie sapinière à terme.

### **Etat de conservation et menaces**

Les boisements de Frêne et d'Erable sont plutôt en phase d'expansion lors des dernières décennies suite à la déprise agricole et à la colonisation des anciens champs et cultures par ces espèces. Forme transitoire, ils sont voués à évoluer vers des peuplements matures à Hêtre ou Sapin. Il est dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional, avec une tendance générale à la stabilité voire à l'extension sur les zones de déprises.

### **Enjeux**

Nom et codes de l'habitat	Boisements à Frêne élevé et Erable sycomore			
	CB	41.39	N2000	/
Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Non désigné	Non menacé	Fréquent	Premier stade de la dynamique forestière	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. 3 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements à Frêne élevé et Erable sycomore**

**L'habitat des boisements à Frêne élevé et Erable sycomore est commun et non menacé. Son enjeu local de conservation est qualifié de faible.**

### 3.1.1.2 Les fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières

#### Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
CORINE BIOTOPE	34.42 Lisières mésophiles
EUNIS	E5.22 Ourlets mésophiles
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les végétations des lisières forestières (ourlets) des zones némorale, boréonémorale et subméditerranéenne, composées d'herbacées et d'arbustes pérennes thermophiles, résistant à la sécheresse, constituant une ceinture entre les pelouses sèches ou mésophiles et le manteau forestier arbustif, du côté exposé au soleil, où l'apport en nutriments est limité, ou, parfois, représentant le stade pionnier de la colonisation forestière des pelouses. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 34.42 des lisières mésophiles, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

#### Description

Sur le site, cet habitat est présent le long des boisements de la zone d'étude, où les espèces arbustives et aux jeunes sujets forestiers se développent, accompagné par une flore herbacée qui profite des conditions plus lumineuses. La strate arbustive est composée par l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L., 1753), le Cerisier à grappes (*Prunus padus* L., 1753), le Sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia* L., 1753), accompagné d'une strate herbacée mésophile composée de l'Adénostyle à feuilles d'alliaire (*Adenostyles alliariae* (Gouan) A.Kern., 1871), la Barbe-de-bouc (*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald, 1939), le Gêranium des bois (*Geranium sylvaticum* L., 1753), ...

#### Fonctionnement et dynamique

Cet habitat est parfois fauché ou débroussaillé au dépend des essences ligneuses. L'arrêt de cette gestion conduirait cet habitat à évoluer vers un boisement de Frêne élevé et d'Érable sycomore. Cet habitat présente un intérêt important pour de nombreuses espèces (transit, abri) notamment parce que cet habitat est à l'interface du milieu forestier (dit fermé) et du milieu des champs et cultures (dits milieux ouverts).

#### Etat de conservation et menaces

Cet habitat est commun et fréquent. Il n'est pas menacé.



## Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières			
	CB	34.42	N2000	/
Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique sur le site	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun, stable	Intérêt pour la faune (transit, abri, repos, nourrissage) Fonctionnel bien que réduit	FAIBLE

**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 des fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières**

L'habitat des fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières est un habitat commun, non menacé, et non désigné au titre de Natura 2000. Il présente un intérêt important pour la faune ainsi que dans la dynamique végétale. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

## 3.1.2 Les Prairies et pelouses

### 3.1.2.1 Les prairies mésophiles de fauche

#### Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
<b>CORINE BIOTOPE</b>	38.23 Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage
<b>EUNIS</b>	E2.235 Prairies de fauche submontagnardes alpines
<b>EUR 27</b>	/

Cet habitat regroupe les prairies mésophiles des collines hercyniennes médio-européennes, des altitudes moyennes des grands massifs hercyniens, du Jura, des Préalpes, des Dinarides, des Pélagonides, des Carpates, des Pyrénées, des montagnes de la péninsule Ibérique nord-occidentale, intermédiaires entre les prairies planitiaires et les prairies montagnardes. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 38.23 des Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

#### Description

Sur le site, cet habitat est présent sous des formes de prairies améliorées fauchées, dans des clairières du boisement. La strate herbacée a un recouvrement fort de l'ordre de 80 %, avec le Fromental élevé

(*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819), le Dactyle commun (*Dactylis glomerata* L., 1753), la Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis* (Huds.) P. Beauv., 1812), la Knautie des champs (*Knautia arvensis* (L.) Coult., 1828), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare* Lam., 1779), le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis* L., 1753), ...

### **Fonctionnement et dynamique**

Cet habitat est lié à la gestion et à la pratique de la fauche et du pâturage (automne ?). Certaines de ces prairies ont été fertilisées, ce qui favorise des espèces compétitives et à fort pouvoir de recouvrement au détriment d'une flore plus diversifiée. Cependant la flore est relativement riche sur ces espaces, notamment sur les prairies les plus naturelles. Un abandon de la fauche et du pâturage induira une colonisation par des ligneux bas puis des arbres, transformant le milieu en boisement à Hêtre à plus ou moins longs termes.

### **Etat de conservation et menaces**

L'urbanisation des vallées des basses altitude dans les Alpes et la conversion en culture intensive de céréales conduit à une diminution des surfaces de cet habitat.

### **Enjeux**

Nom et codes de l'habitat	Prairies de fauche améliorées			
	CB	38.23	N2000	/
Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun, en régression	Biodiversité réduite par les amendements Fonctionnel sur le site	FAIBLE

**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 des prairies de fauche améliorées**

L'habitat des prairies de fauche améliorées est un habitat commun, en régression au niveau de l'Arc alpin du fait de l'urbanisation et de la transformation en culture intensive, et non désigné au titre de Natura 2000. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

### 3.1.3 Les milieux humides

#### 3.1.3.1 Le lit du torrent

##### Statut phytosociologique et réglementaire

	CODE ET CARACTERISATION
<b>CORINE BIOTOPE</b>	24.11 Ruisselets
<b>EUNIS</b>	C2.16 Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source)
<b>EUR 27</b>	/

Cet habitat regroupe les sources jaillissantes (rhéocrènes), submergées (limnocrènes), suintantes (hélocrènes) et ruisseaux crénaux, formés à l'intérieur ou à proximité de la zone de source, caractérisés par une grande stabilité thermique, proche de la moyenne annuelle des eaux souterraines, se développant mieux en milieu montagnard. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 24.11 des « ruisselets », et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

##### Description

Cet habitat est constitué par le torrent de Rieu Gilbert sur le site.

##### Fonctionnement et dynamique

Cet habitat est alimenté par les eaux de fontes des glaciers et des sources. Le débit est turbulent avec des eaux froides où aucune végétation ne se développe. Les pentes fortes en aval du site d'étude créent des chutes d'eau plus ou moins hautes empêchant toute remontée de faune piscicole.

##### Etat de conservation et menaces

Habitat fréquent peu touché par les activités humaines, cet habitat n'est pas menacé.

##### Enjeux

Nom et codes de l'habitat	Torrent			
	CB	24.11	N2000	/
Statut européen	Menaces	Fréquence et évolution	Intérêt et fonctionnalité écologique	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Commun, stable	-	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. 6 - Définition des enjeux de l'habitat du torrent**

**L'habitat du torrent du Rieu Gilbert n'est pas un habitat communautaire, il est fréquent et**

non menacé. L'enjeu local de conservation est qualifié de faible.

### **3.1.4 Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels**

Les habitats ont été cartographiés sur l'ensemble de la zone de projet et sont présentés pages suivantes.



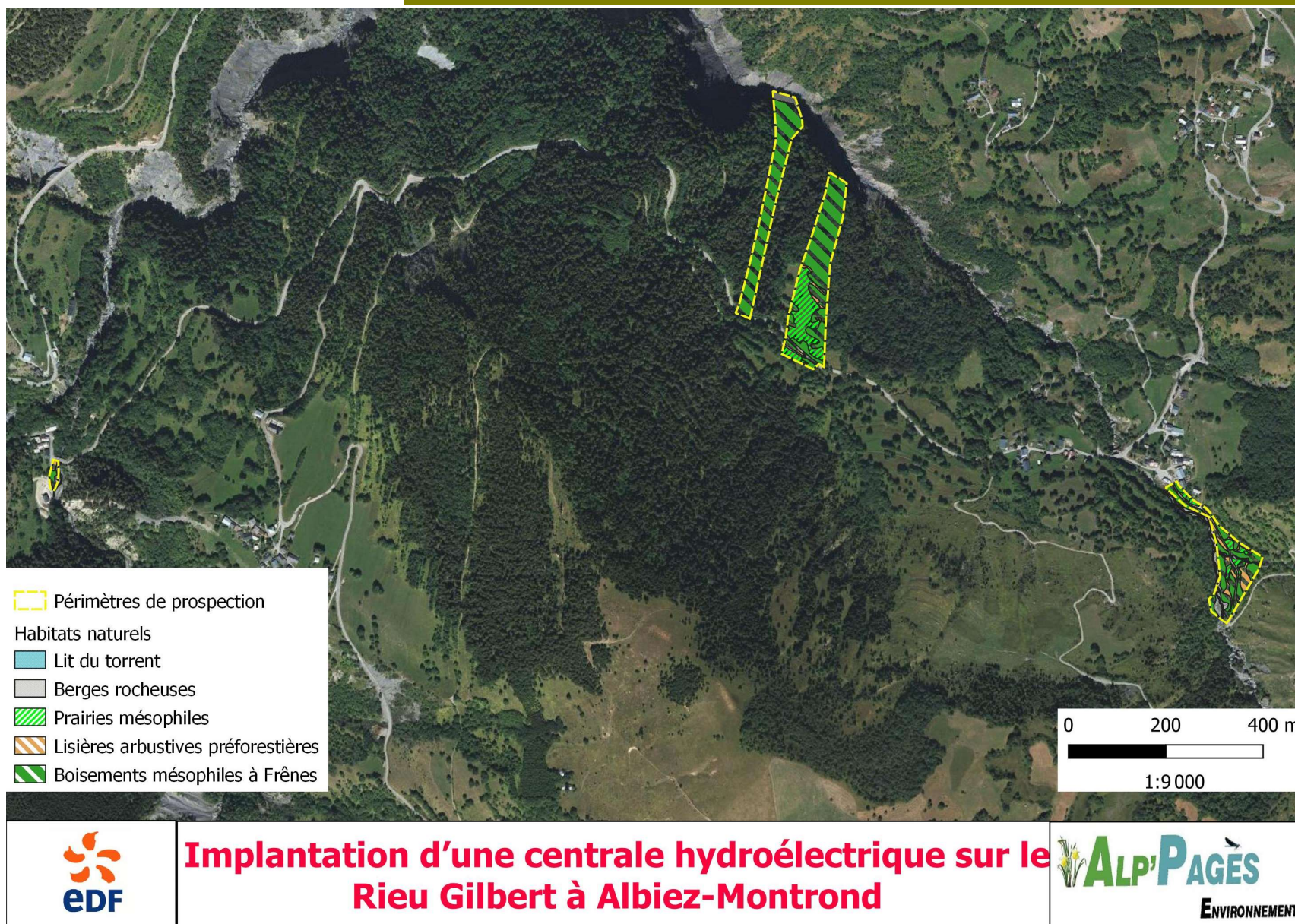


Fig. 6 - Cartographie des habitats naturels et semi-naturels

### 3.1.5 Bilan des sensibilités des habitats naturels

Le tableau suivant reprend l'ensemble des éléments d'analyses des habitats du site.

Habitat	Corine Biotope	Natura 2000	Fonctionnalités et menaces	Enjeu local de conservation
Boisements mésophiles à Frêne élevé et Erable sycomore	41.39	/	Fonctionnel et représentatif sur le site, non menacé	FAIBLE
Fourrés héliophiles pré-forestiers et lisières	34.42	/	Fonctionnel, commun, non menacé	FAIBLE
Prairies mésophiles de fauche	38.23	/	Peu fonctionnel, commun, non menacé	FAIBLE
Lit du torrent	24.11		Non fonctionnel, commun, non menacé	FAIBLE

**Tabl. 7 - Enjeux des habitats naturels du site**

Les habitats naturels du site sont typiques des zones montagnardes où l'activité agricole a diminué. Les boisements forestiers colonisent les espaces où la gestion a été abandonnée. Le torrent est très encaissé dans des talwegs profonds limitant l'expression de sa dynamique torrentielle latérale et limitant de ce fait la présence d'habitats alluviaux typiques.

## 3.2 LA FLORE ET LES BRYOPHYTES

Sur l'ensemble des zones d'études, 92 espèces végétales ont été recensées dans les différents habitats. Certaines d'entre elles présentent des enjeux intrinsèques notables, notamment parce qu'elles sont protégées au niveau national, régional, ou départemental, inscrites sur les listes rouges nationale ou régionale, ou bien encore parce que ce sont des espèces menacées inscrites sur les listes rouges nationales ou régionales. La liste des espèces recensées est présentée en annexe C de ce document.

### 3.2.1 Espèces protégées

Aucune espèce végétale protégée n'a été relevée sur le site d'étude.

### 3.2.2 Espèces réglementées

Deux espèces végétales réglementées ont été relevées sur le site d'étude. Il s'agit de deux Orchidées :

- La Céphalanthère à grandes fleurs - *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, 1906 - orchidée typique des lisières et boisements clairs, non menacée ;
- L'Orchis tacheté - *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, 1962 – orchidée des landes et sous bois clairs, non menacée

Les enjeux sont qualifiés de faibles pour ces deux espèces.

### **3.2.3 Espèces végétales rares**

Aucune espèce végétale rare n'a été relevée sur le site d'étude.

### **3.2.4 Espèces végétales exotiques envahissantes**

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site d'étude.

### **3.2.5 Bilan des sensibilités de la flore**

92 espèces végétales ont été inventoriées. Aucune ne présente de sensibilité au regard de la législation ou de leur inscription sur les listes rouges régionales ou nationales. La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas à prévoir pour les espèces végétales.

Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées aux périodes optimales de développement de chacune dans leurs habitats, sans qu'aucune espèce ne soit relevée.

## **3.3 MAMMIFERES**

### **3.3.1 Les espèces présentes**

27 espèces de Mammifères ont été inventoriées et sont présentées dans le tableau suivant.



**Diagnostic écologique sur la zone d'implantation d'une centrale hydroélectrique sur le Rieu  
Gilbert à Albiez-Montrond**  
**ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE FAUNE-FLORE**

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Gîtes			Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	Rhône Alpes		Hiver	Eté	Chasse	Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758) <b>Mulot sylvestre</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts			Totalité du cycle biologique	Boisements	FAIBLE
<i>Barbastella barbastellus</i> Schreber, 1774 <b>Barbastelle d'Europe</b>	An II An IV	X	LC	LC	FORTE	Caves et et souterrains	Bâtiments et boisements de feuillus en plaine	Milieux ouverts à végétation structurée	Cycle partiel, estivage possible à proximité du site	Boisements	MODEREE
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758 <b>Chevreuil</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts, lisières, prairies			Totalité du cycle biologique	Boisements et prairies	FAIBLE
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758 <b>Cerf élaphe</b>			LC	NT	MODEREE	Forêts			Totalité du cycle biologique	Boisements et prairies	FAIBLE
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 <b>Lièvre d'Europe</b>			LC	LC	FAIBLE	Milieux ouverts et agricoles			Totalité du cycle biologique	Boisements et prairies	FAIBLE
<i>Martes martes</i> Linnaeus, 1758 <b>Martre des pins</b>			LC	LC	FAIBLE	Boisements denses de conifères ou mixtes			Totalité du cycle biologique	Boisements	FAIBLE
<i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758 <b>Blaireau européen</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts et lisières			Totalité du cycle biologique	Boisements	FAIBLE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 <b>Pipistrelle commune</b>	An IV	X	NT	LC	FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	Cycle partiel, estivage possible à proximité du site	Habitations	MODEREE
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 <b>Écureuil roux</b>		X	LC	LC	FORTE	Forêts			Totalité du cycle biologique	Boisements	FORTE
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 <b>Sanglier</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts			Totalité du cycle biologique	Boisements	FAIBLE
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758 <b>Taupe d'Europe</b>			LC	LC	FAIBLE	Tous types de milieux			Totalité du cycle biologique	Prairies	FAIBLE
<i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758 <b>Renard roux</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts, lisières, prairies			Totalité du cycle biologique	Boisements et prairies	FAIBLE

#### Légende

##### Protections

**Protection nationale (PN)** - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

**Protection communautaire (DH)** - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)



#### Listes rouges

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008 -Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. - CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes

**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


**Enjeux** : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

#### Tabl. 8 - Liste des Mammifères relevés sur le site

La Barbastelle d'Europe a été contactée dans la partie intermédiaire du site, en lisière, après 23h, en chasse. Le fait de ne la contacter que tardivement après le coucher du soleil indique que ses gîtes d'estivages ne sont pas mlocalisés à proximité immédiate du site, d'où une qualification de ses enjeux de conservation locaux en enjeux modérés. Concernant la Pispistrelle commune, Elle a été contactée dès le début de nuit sur la partie haute du site, avec une sortie de gîte localisée dans les habitations du hameau de La Saussaz. Les enjeux de conservation de cette espèce sont donc qualifiés de modérés.

### 3.3.2 Espèces sensibles

#### 3.3.2.1 L'Écureuil roux

CHORDATA - MAMMALIA	<b>RODENTIA - SCIURIDAE</b>	
	<b><i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 - Écureuil Roux</b>	
		<b>Distribution</b> - Présent partout en France
		<b>Morphologie</b> - Son corps mesure de 20 à 25 cm avec une queue en panache de 15 à 20 cm qui lui sert de balancier lors de ses déplacements dans les arbres. Généralement roux, son pelage peut varier du gris au noir selon les régions, mais il a toujours le ventre blanc.
		<b>Phénologie et comportement</b> - L'écureuil roux est un rongeur arboricole qui se nourrit de graines, de champignons, de bourgeons et rarement d'insectes ou d'œufs. Il vit dans un nid sphérique (30 à 50 cm de diamètre), placé au creux d'un arbre, constitué de branche, d'herbe et de mousses dont l'entrée est située vers le bas ou sur le côté. L'accouplement a lieu de janvier à août, la femelle donne naissance à 2 à 8 petits par portée après une gestation de 38 jours. Elle les allaite durant 40 à 50 jours et peut faire 2 à 3 portées par an. Il n'hiberne pas l'hiver, c'est pour cela qu'il fait des réserves de graines dans les creux des arbres où des trous dans le sol.
	<b>Répartition France</b> 	<b>Habitat</b> Il vit dans tous les types de forêt, les vergers, et dans les parcs en zone urbaine.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe III <b>Communautaire</b> : - <b>National</b> : Mammifères protégés : Article 2
		<b>Menaces</b> - Fragmentation et artificialisation de son habitat ; Concurrence avec l'écureuil gris qui devient invasif, et qui lui apporte maladies et parasites ; Empoisonnement par la pollution qui s'accumule dans les champignons dont il se nourrit.
	<b>Sur la zone d'étude</b> Des traces ont été observées au niveau des boisements du site, et un individu a été observé au niveau des boisements intermédiaires du site. Il vit très probablement toute l'année sur le site, bien qu'aucun nid n'ait été retrouvé. Espèce commune et répandue localement, elle reste tout de même protégée et menacée.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.3.3 Localisation des mammifères à enjeux

Cf. : page suivante.

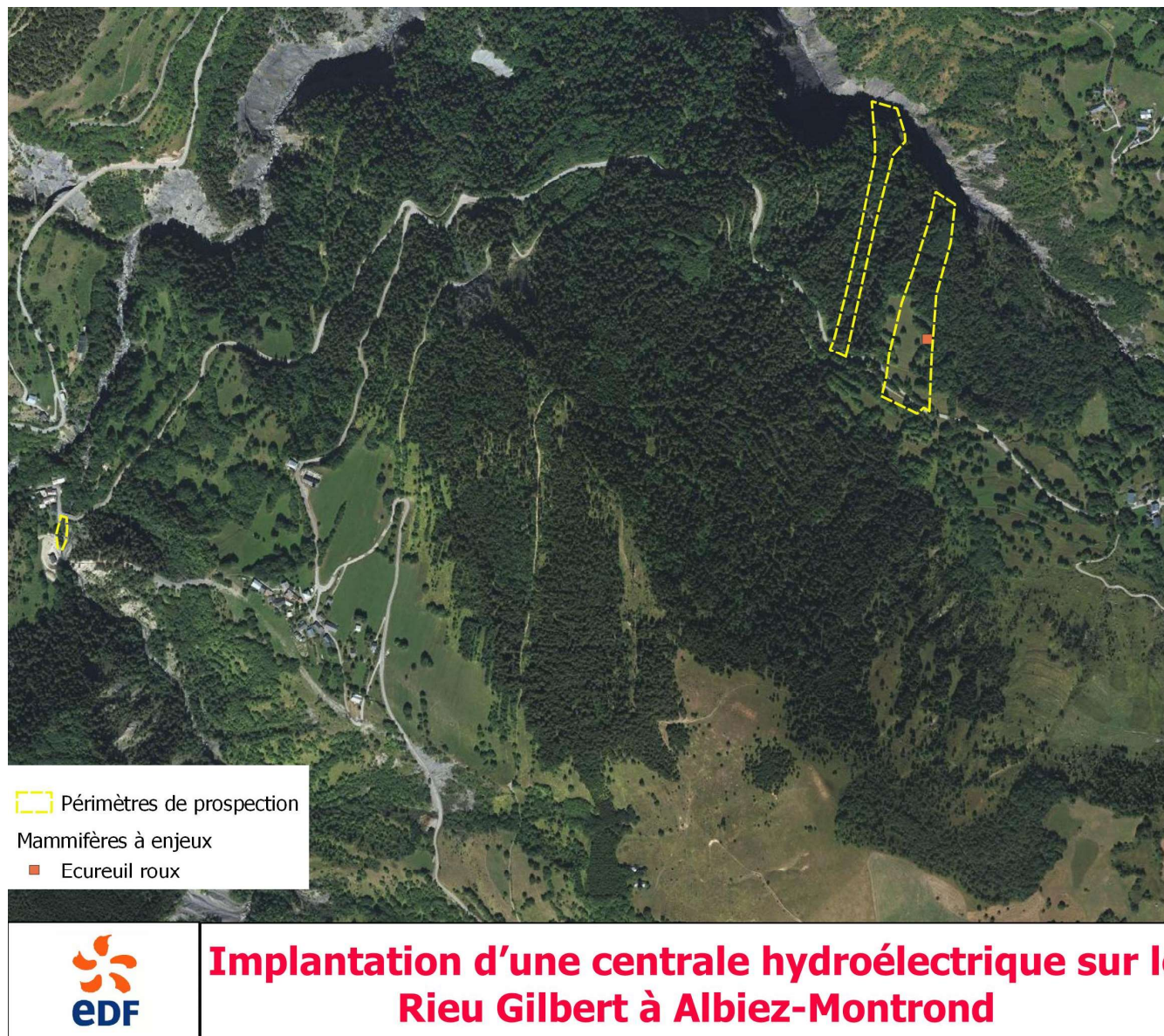


Fig. 7 - Localisation des Mammifères à enjeux

### 3.3.4 Bilan des sensibilités des Mammifères

Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Mammifères du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats				Conservation		Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site
		Boisements	Lisières et fourrés	Prairies	Zones anthropisées	Espèce	Habitat		
<i>Sciurus vulgaris</i> Écureuil roux	FORTE	R-E-C	c	-	-	++	++	Non menacée	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 – **T** : transit ; **Enjeux** : extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles ;

**Etat de conservation** : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, -- : Mauvais

**Tabl. 9 - Bilan des sensibilités des Mammifères**

12 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 2 espèces de Chiroptères et l'Ecureuil roux, protégées et/ou sensibles.

L'Ecureuil roux est une espèce qui utilise les boisements du site pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique. Ses enjeux sont donc qualifiés de forts.

La Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe sont des espèces qui chassent activement sur le site. Leurs gîtes se trouvent à proximité immédiate mais hors site au regard des horaires de détection de ces espèces (milieu de nuit). Leurs enjeux sont donc qualifiés de modérés.

Pour les autres espèces, elles présentent des activités de chasse/nourrissage uniquement opportunistes, des intérêts limités pour la zone d'étude, et/ou des habitats et gîtes absents localement. Leurs enjeux sont donc qualifiés de faibles.

L'analyse de la bibliographie fait ressortir des espèces sensibles supplémentaires. Après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chaque espèce, aucune ne peut être présente lors d'une phase importante du cycle biologique.



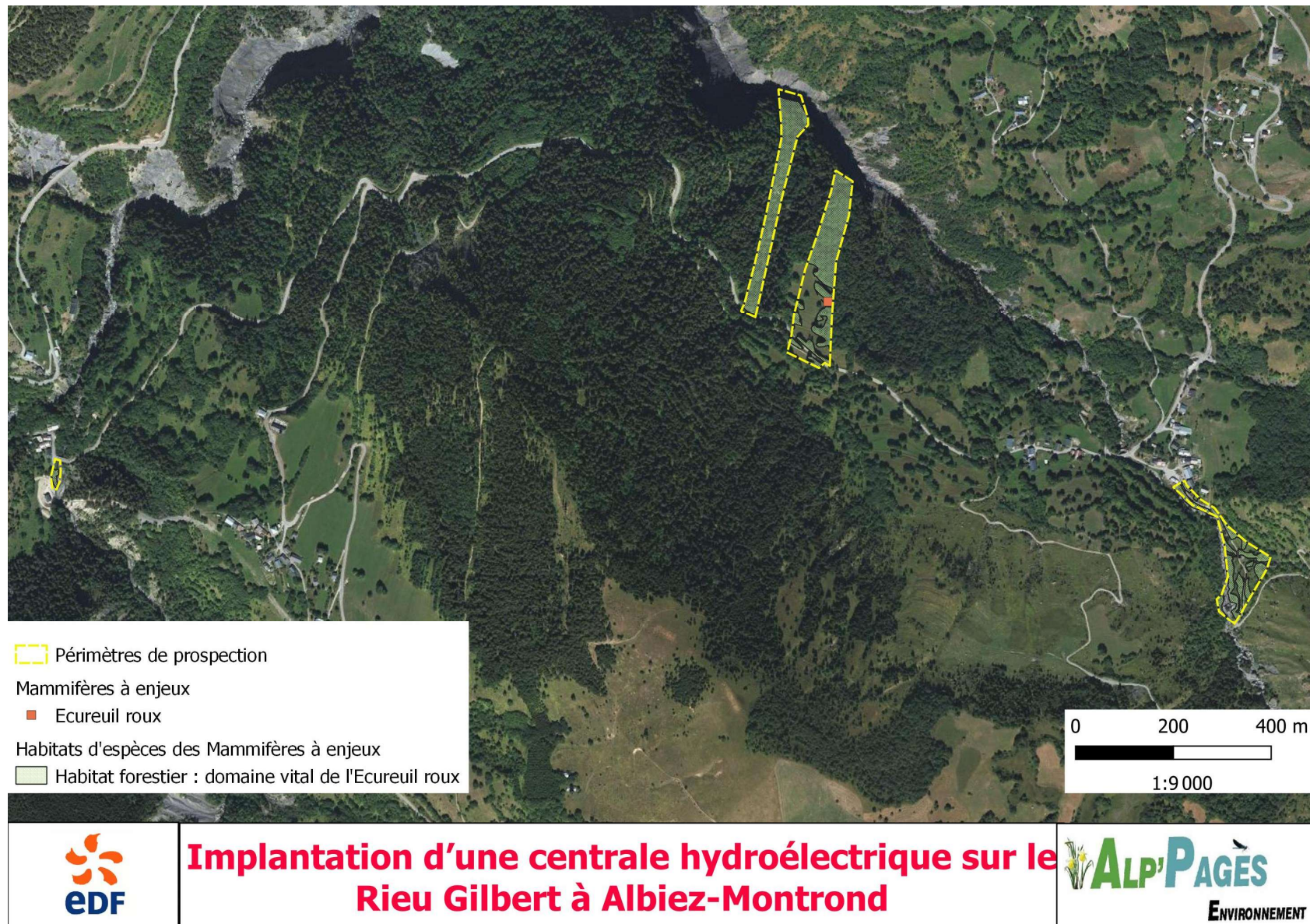


Fig. 8 - Bilan des sensibilités des Mammifères



### 3.4 AVIFAUNE

#### 3.4.1 Espèces présentes

48 espèces d'oiseaux ont été relevées sur le site par observation directe ou par écoute des chants. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	Rhône Alpes			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758 <b>Pipit des arbres</b>		X	LC	LC	FORTE	Lisières, clairières, landes	Reproduction possible	Boisements et lisières	MODEREE
<i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758 <b>Martinet noir</b>		X	NT	LC	FORTE	Tous milieux, habitations	Chasse	Totalité du site	FAIBLE
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 <b>Buse variable</b>		X	LC	NT	FORTE	Régions boisées, cultivées	Chasse	Totalité du site	FAIBLE
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 <b>Pigeon ramier</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts	Reproduction probable	Boisements	FAIBLE
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 <b>Grand corbeau</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	Chasse	Totalité du site	FAIBLE
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758 <b>Corneille noire</b>			LC	LC	FAIBLE	Régions cultivées, habitées	Chasse	Totalité du site	FAIBLE
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 <b>Coucou gris</b>		X	LC	LC	FORTE	Régions boisées	Reproduction probable	Boisements	MODEREE
<i>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange bleue</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FORTE
<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758 <b>Hirondelle de fenêtre</b>		X	NT	VU	TRES FORTE	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m	Chasse	Totalité du site	FAIBLE
<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758 <b>Pic épeiche</b>		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux boisés	Reproduction probable	Boisements	MODEREE
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 <b>Pinson des arbres</b>		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres	Reproduction certaine	Boisements	FORTE

Diagnostic écologique sur la zone d'implantation d'une centrale hydroélectrique sur le Rieu  
Gilbert à Albiez-Montrond  
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE FAUNE-FLORE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	Rhône Alpes			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758 <b>Torcol fourmilier</b>		X	LC	VU	TRES FORTE	Bois clairs, vergers, jardins	Reproduction possible	Boisements et lisières	MODEREE
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 <b>Bergeronnette grise</b>		X	LC	LC	FORTE	Régions habitées et maisons	Reproduction probable	Habitations et ouvrages	MODEREE
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 <b>Bergeronnette des ruisseaux</b>		X	LC	LC	FORTE	Rives des eaux courantes	Reproduction certaine	Rivière	FORTE
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange charbonnière</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FORTE
<i>Passer domesticus</i> Linnaeus, 1758 <b>Moineau domestique</b>		X	LC	NT	FORTE	Habitations	Reproduction certaine	Habitations (hors site)	MODEREE
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 <b>Rougequeue noir</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Reproduction certaine	Habitations (hors site)	MODEREE
<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1887 <b>Pouillot véloce</b>		X	LC	LC	FORTE	Boisements de tous types	Reproduction certaine	Boisements	FORTE
<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758 <b>Accenteur mouchet</b>		X	LC	LC	FORTE	Buissons, taillis	Reproduction certaine	Fourrés et lisières	FORTE
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus, 1758 <b>Bouvreuil pivoine</b>		X	VU	LC	TRES FORTE	Forêts des montagnes	Reproduction certaine	Boisements	TRES FORTE
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758 <b>Chouette hulotte</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, parcs, jardins	Reproduction possible	Boisements	MODEREE
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 <b>Étourneau sansonnet</b>			LC	LC	FAIBLE	Régions cultivées, bois, habitations	Reproduction possible	Boisements et lisières	FAIBLE
<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758 <b>Fauvette à tête noire</b>		X	LC	LC	FORTE	Forêts, haies, jardins et parcs	Reproduction certaine	Boisements	FORTE
<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 <b>Troglodyte mignon</b>		X	LC	LC	FORTE	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m	Reproduction certaine	Boisements	FORTE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	Rhône Alpes			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 <b>Merle noir</b>		C	LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Bois, lisière, jardins	Reproduction certaine	Boisements	<b>FAIBLE</b>
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831 <b>Grive musicienne</b>		C	LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Bois, lisières	Reproduction certaine	Boisements	<b>FAIBLE</b>
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758 <b>Grive draine</b>		C	LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Bois clairs	Reproduction certaine	Boisements	<b>FAIBLE</b>

#### Légende

##### Protections

**Protection nationale (PN)** - Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

**Protection communautaire (DO)** - Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

##### Listes rouges

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008 -Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. - CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes


**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

**Enjeux** : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort


**Tabl. 10 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité**

### 3.4.2 Espèces sensibles



#### 3.4.2.1 La Mésange bleue

CHORDATA – AVES	<b>PASSERIFORMES - PARIDAE</b>	
	<b><i>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758 - Mésange bleue</b>	
		<b>Distribution</b> - Présent essentiellement dans un grand quart Sud Est de la France. Espèce migratrice (Afrique tropicale)
		<b>Morphologie</b> - Petit passereau, la Mésange bleue mesure de 11 à 12 cm, pour un poids de 7,5 à 14 g. Le mâle a le dos et le croupion vert-jaune. Les ailes et la queue sont bleues. Le dessus des ailes porte une barre alaire blanche, et les rémiges sont bordées de blanc. Le ventre est jaune pâle, avec une ligne noire étroite au milieu de la poitrine. Les flancs sont d'un jaune plus vif alors que le milieu de l'abdomen est plutôt blanchâtre. Sur la tête, la calotte est bleue, entourée d'une bande blanche qui part du front, passe au-dessus des yeux et finit sur le haut de la nuque. Une ligne noire sur les yeux devient bleu foncé en rejoignant la nuque. Les joues et la zone auriculaire sont blanches. Le menton est bleu-noir, et la couleur s'étend autour du cou comme un fin collier. Le petit bec conique est noir. Les yeux sont noirs. Les pattes et les doigts sont gris-bleu. Les deux sexes sont semblables, mais la femelle est légèrement plus terne.
	<b>Phénologie et comportement</b> Après les parades nuptiales, la femelle construit le nid. C'est une coupe faite de mousse, d'herbes sèches, feuilles, fibres végétales, morceaux d'écorce, poils et plumes. Cette coupe est habituellement située dans un trou d'arbre, ou autres cavités artificielles telles que des nichoirs. La femelle dépose d'avril à juin, 7 à 13 œufs selon la région. L'incubation dure environ 12 à 16 jours, assurée par la femelle qui est nourrie au nid par le mâle. Les poussins sont nourris par les deux parents, et la période au nid dure entre 16 et 23 jours. Les jeunes sont nourris avec des chenilles et des lépidoptères. Cette espèce produit en général deux couvées par saison. La Mésange bleue se nourrit surtout d'invertébrés et de larves, chenilles, insectes et araignées. Elle consomme aussi quelques fruits et des graines, mais surtout en dehors de la saison de reproduction. Cette espèce fréquente aussi les mangeoires où elle accepte du pain, du fromage, de la graisse et des graines variées. Elle peut aussi consommer de la sève prise sous l'écorce des arbres et parfois aussi du nectar de fleur.	
		<b>Répartition France</b>
		<b>Habitat</b> La Mésange bleue fréquente les forêts mixtes, les bosquets, les haies, les zones arbustives avec quelques arbres, les lisières des cultures, les vergers, les parcs et les jardins. Elle est souvent vue dans les villes.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge Monde : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II <b>Communautaire</b> : - <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3
	<b>Menaces locales</b> La Mésange bleue est commune ou localement abondante. Elle n'est pas menacée actuellement et ses populations sont en augmentation en France.	
	<b>Sur la zone d'étude</b> 1 couple et 1 groupe familial sont présents sur le site, dans les bois clairs et lisières. Espèce commune, la Mésange bleue ne semble actuellement pas menacée mais reste protégée.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.4.2.2 Le Pinson des arbres



CHORDATA- AVES	<b>PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE</b>	
	<b><i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus 1758 - Pinson des arbres</b>	
		<b>Distribution</b> Présent partout en Francej
		<b>Morphologie</b> 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.
	<b>Phénologie et comportement</b> 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.	
		<b>Répartition France</b>
		<b>Habitat</b> Espèce arboricole : massifs forestiers, les jardins, les vergers, etc. Du niveau de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste Rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste Rouge France : LC Liste Rouge Rhône-Alpes : LC
	<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe III <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3	
	<b>Menaces locales</b> 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.	
	<b>Sur la zone d'étude</b> Au moins 3 couples (mâles chanteurs) sont présents sur les boisements du site. Espèce commune et répandue, elle reste protégée et sensible.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.4.2.3 La Bergeronnette des ruisseaux


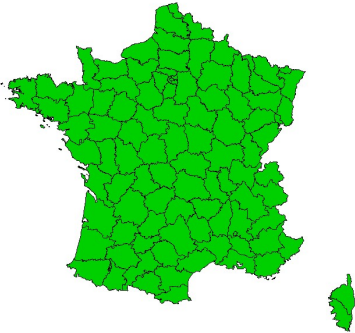
CHORDATA- AVES	<b>PASSERIFORMES - MOTACILLIDAE</b>	
	<b><i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 - Bergeronnette des ruisseaux</b>	
		<b>Distribution</b> - Présent partout en France. Espèce migratrice en Méditerranée et en Afrique du Nord.
		<b>Morphologie</b> Passereau de 20 cm, pour une envergure de 29 cm et un poids de 14 à 22 g. Le mâle possède le dessous jaune vif, de la poitrine jusqu'aux couvertures sous-caudales, mais il a une bavette noire peu apparente qui disparaît après la période de reproduction, un dos gris, et une longue queue, avec des rectrices externes blanches. Gorge blanchâtre été comme hiver. C'est la seule bergeronnette aux pattes rosées. La femelle et les jeunes n'ont pas de tache noire à la gorge.
	<b>Phénologie et comportement</b> La migration d'automne s'effectue de septembre à octobre. Certains oiseaux de l'Europe Méridionale sont sédentaires. La bergeronnette des ruisseaux revient normalement en ses lieux de reproduction aux mois de mars à avril. Le nid est localisé dans un creux à proximité d'un ruisseau, entre des pierres ou des racines du rivage, dans un trou d'une construction. Elle construit son nid avec des brins d'herbe, de petites racines, de la mousse, des débris de feuilles et en garnit l'intérieur d'un fin tissage de fibres végétales, de poils, de crin. La femelle pond 4 à 6 œufs que les parents couvent durant douze à quatorze jours. Ils se partagent également le soin de nourrir les petits au nid, pendant douze à treize jours encore. La plupart des couples élèvent une seconde nichée de juin à juillet. Elle se nourrit principalement d'insectes aquatiques et de leurs larves ainsi que de nombreux petits animaux aquatiques. Elle parcourt des rochers ou des rives graveleuses, ou déambule près des bassins, capturant ses proies au sol et au bord de l'eau.	
		<b>Répartition France</b>
		<b>Habitat</b> La bergeronnette des ruisseaux est très dépendante de l'eau, surtout une eau courante, souvent à proximité des habitations et des ponts. Elle niche le long des torrents et des rivières de collines et de montagnes, tant en milieu boisé qu'en milieu ouvert. En dehors de la saison de nidification, elle gagne les bords de tous types de milieux aquatiques des régions basses, y compris les côtes et les estuaires.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe III <b>Communautaire</b> : - <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3
	<b>Menaces locales</b> Espèce peu menacée, sinon par la destruction des petits ruisseaux et la pollution	
	<b>Sur la zone d'étude</b> – Un couple de Bergeronnette des ruisseaux a été contacté sur le site, au bord du torrent en partie haute du site. Espèce commune, elle est sensible à la destruction de son habitat. C'est également une espèce protégée, et bien que le nid n'ait pas été retrouvé, certainement nicheuse sur le site.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>





#### 3.4.2.4 La Mésange charbonnière

CHORDATA - AVES	<b>PASSERIFORMES - PARIDAE</b>	
	<b><i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 - Mésange charbonnière</b>	
		<b>Distribution</b> - Présent partout en France. Espèce sédentaire.
		<b>Morphologie</b> - 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.
	<p><b>Phénologie et comportement</b> - 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.</p> <p>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.</p>	
		<b>Répartition France</b>
		<p><b>Habitat</b> - 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.</p> <p><b>Vulnérabilité : non menacée</b>  Liste rouge Monde : LC  Liste rouge Europe : LC  Liste rouge France : LC  Liste rouge Rhône Alpes : LC</p>
	<p><b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b>  <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II  <b>Communautaire</b> : -  <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3</p>	
	<p><b>Menaces locales</b>  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</p>	
	<p><b>Sur la zone d'étude</b>  Au moins un couple nicheur est présent dans les boisements du site. Espèce commune, elle reste tout de même protégée et sensible.</p>	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>



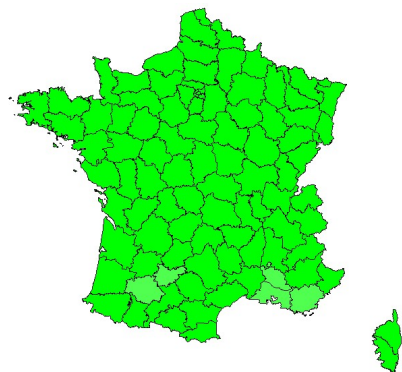
### 3.4.2.5 Le Pouillot véloce

CHORDATA - AVES	<b>PASSERIFORMES – SYLVIIDAE</b>	
	<b><i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1887 - Pouillot véloce</b>	
		<b>Distribution</b> Présent partout en France.
		<b>Morphologie</b> C'est le plus petit des Pouillots européens, avec une taille 12 cm, un poids de 9 g au maximum, et une envergure ne dépassant pas 17 cm. Il est brun-vert sur le dessus, les ailes et la queue étant légèrement plus sombre. Les flancs et le ventre sont blanc cassé, tirant plus sur le jaune. Son sourcil jaune peu visible est caractéristique de l'espèce. Ses pattes sont fines et sombres, tout comme son bec. La queue est étroite est courte, tronquée droit.
		<b>Phénologie et comportement</b> Toujours en mouvement, il volette de branche en branche durant la journée. Il chasse les insectes et les araignées se trouvant sur son passage, souvent au sol, en maintenant un vol stationnaire. Il peut également se nourrir de fruits. Dès le mois de Mars, la femelle construit le nid rond et fermé au sol ou sur un arbuste bas. Elle le garnira de mousse et de feuilles, et déposera 6 à 7 œufs, une à deux fois par an. Elle les couvera seule durant 2 semaines, et les jeunes seront volants à 14 jours. Espèce sédentaire, elle quitte simplement les hautes altitudes en hiver pour rejoindre les stations plus tempérées.
		<b>Répartition France</b>
		<b>Habitat</b> Espèce forestière, de plaine comme de montagne, jusqu'à près de 2200 m d'altitude. Elle préfère les boisements ouverts sur des espaces herbacés, avec la présence d'arbustes.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge monde : LC Liste rouge France : LC Liste Rouge Rhône Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3 <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II
	<b>Menaces locales</b> Destruction de son habitat de reproduction.	
	<b>Sur la zone d'étude</b> Au moins un couple nicheur est présent sur le site, au niveau des boisements intermédiaires. Espèce commune et répandue, elle reste protégée et sensible.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.4.2.6 L'Accenteur mouchet

CHORDATA - AVES	<b>PASSERIFORMES - PRUNELLIDAE</b>	
	<b><i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758 - Accenteur mouchet</b>	
		<b>Distribution</b> Présent partout en France et Europe.
		<b>Morphologie</b> Passereau de 14 à 15 cm, pour une envergure de 19 à 21 cm et un poids de 16 à 25 g, à bec fin sombre, la tête et le cou sont gris bleuté avec les joues et la calotte brun. Le plumage du dessus est brun rayé de noir, et le dessous est gris rayé de brun roux.
	<b>Phénologie et comportement</b> <p>L'accenteur mouchet se tient souvent bien en vue et en hauteur lorsqu'il chante, sinon il vit caché. Il construit un nid à moins d'1,5 m du sol dans un buisson ou un arbuste, avec de la mousse, des herbes sèches, et quelques brindilles. L'intérieur est garni de crin, de sporanges, de mousses, d'herbes fines et rarement de plumes. La femelle couve 3 à 6 œufs turquoise vif pendant 13 à 14 jours. Le séjour. Les jeunes sont surtout nourris au nid pendant 10 à 14 jours avec des insectes. Son régime alimentaire estival est constitué d'insectes attrapés au sol ou dans la végétation basse, en hiver, il se nourrit de petites baies et de graines.</p> <p>L'Accenteur mouchet est principalement résident dans l'Ouest et le Sud de l'Europe. Les populations des parties Nord et Est de l'habitat migrent vers la Méditerranée et le Moyen-Orient. L'espèce a été introduite en Nouvelle Zélande et se reproduit à présent à travers tout le pays.</p>	
	<b>Répartition France</b> 	<b>Habitat</b> Buissons, taillis, haies, jardins autours des maisons. En montagne, il niche en bas des jeunes conifères et des buissons alpins jusqu'à 2000m
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge Monde : LC Liste rouge Europe : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC (LCm LCw)
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3
	<b>Menaces locales</b> Les populations d'Accenteurs mouchet ne sont pas menacées actuellement, mais quelques déclin ont été observés à la fin du 20 <sup>ème</sup> siècle à cause des changements dans l'habitat avec la déforestation. Cependant, les populations ont récupéré des chiffres satisfaisants pour l'instant.	
	<b>Sur la zone d'étude</b> 1 couple a été contacté au niveau des friches en haut du site. Espèce protégée, non menacée, elle est nicheuse certaine sur le site.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.4.2.7 Le Bouvreuil pivoine


CHORDATA- AVES	<b>PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE</b>	
	<b><i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus 1758 – Bouvreuil pivoine</b>	
		<b>Distribution</b> Présent partout en France
		<b>Morphologie</b> Le Bouvreuil pivoine est un passereau trapu de 16 cm pour un poids de 26 à 38 g et une envergure de 28 cm. Mâle et femelle sont bien différenciables. Le mâle est gris sur le dos, rose poudré à rose-rouge sur le ventre, alors que la femelle est gris-brun uni. Les deux ont le croupion blanc contrastant avec la queue noirâtre, les ailes noires avec une unique barra alaire claire, et la tête noire jusqu'à sous le bec. Les yeux sont noirs, le bec noirâtre est court et conique, situé assez bas sur la face. Les pattes et les doigts sont brun rosâtre. Le juvénile ressemble à la femelle adulte, mais il n'a pas la calotte noire ni le tour du bec. Il a une barre alaire brun-chamoisé.
		<b>Phénologie et comportement</b> Le Bouvreuil pivoine se nourrit principalement de graines et de bourgeons d'arbres fruitiers. Il consomme aussi des insectes et des baies. C'est un oiseau calme et discret, généralement visible en couple ou en petit groupe familial, la plupart du temps sous le couvert des arbres, rarement sur le sol. Au printemps, il peut former des groupes d'une cinquantaine d'oiseaux. Pendant la parade nuptiale au printemps, le mâle met en valeur les belles couleurs de sa poitrine, et abaisse les ailes afin de montrer son croupion blanc, tandis qu'il se dandine autour de la femelle. Ensuite, le mâle régurgite des graines dans le bec de la femelle, qui gonfle ses plumes, se penche et tourne d'un côté à l'autre.
		Le nid est construit sur la branche d'un arbre, dans un buisson ou un taillis. Le nid est lâche, constitué de mousses, brindilles et lichens tapissé de poils et de mousses, construit par la femelle. Elle y dépose 4 à 6 œufs bleu pâle, tachetés de brun-roux. L'incubation dure 12 à 14 jours. La femelle couve seule, aidée et nourrie par le mâle. Les poussins sont nourris avec une mixture de graines et d'insectes, apportée au nid par le mâle dans ses poches spéciales situées à la base de son bec, de part et d'autre de la langue. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 16 à 18 jours.
	<b>Répartition France</b> 	<b>Habitat</b> Espèce arboricole : massifs forestiers principalement, mais aussi jardins et vergers. Du niveau de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude.
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste Rouge Monde : LC Liste Rouge Europe : LC Liste Rouge France : VU Liste Rouge Rhône-Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe III <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3
	<b>Menaces locales</b> - Le Bouvreuil pivoine décline depuis des temps récents. Cela est dû à la destruction de son habitat avec la réduction des lisières de forêts et des haies. Les zones de nidifications et de nourrissage disparaissent. L'usage des herbicides a également un impact important sur l'espèce.	
	<b>Sur la zone d'étude</b> Un mâle chanteur à été localisé dans les boisements du site. Il est nicheur certain.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>TRES FORT</b>

### 3.4.2.8 La Fauvette à tête noire

CHORDATA - AVES	<b>PASSERIFORMES - SYLVIIDAE</b>	
	<b><i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus 1758 - Fauvette à tête noire</b>	
		<b>Distribution</b> Présente partout en France et en Corse
		<b>Morphologie</b> 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.
		<b>Phénologie et comportement</b> 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.
		<b>Répartition France</b>
		<b>Habitat</b> Milieux assez variés : bois de feuillus, bosquets, haies, jardins et parcs, y compris en ville
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> Liste rouge Monde : LC Liste rouge France : LC Liste rouge Rhône Alpes : LC
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II <b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3
	<b>Menaces locales</b> Non menacée	
	<b>Sur la zone d'étude</b> Au moins deux couples, avec jeunes pour certains, sont présents sur la zone d'étude, au niveau des boisements du site. Commune, elle ne semble actuellement pas menacée mais reste protégée.	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>



### 3.4.2.9 Le Troglodyte mignon

CHORDATA – AVES	<b>PASSERIFORMES - SYLVIIDAE</b>	
	<b><i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 - Troglodyte mignon</b>	
		<b>Distribution</b> Présent partout en France.
		<b>Morphologie</b> 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.
	<b>Phénologie et comportement</b> <p>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.</p> <p>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 couveront pendant 2 semaines. Les petits nidicoles quitteront le nid à l'âge de 14 jours, ils seront ensuite pris en charge par le mâle.</p> <p>Espèce sédentaire et plutôt solitaire, il retrouvera ses confrères pour former des petites troupes hivernales, qui logeront dans les cavités arboricoles.</p>	
	<b>Répartition France</b> 	<b>Habitat</b> <p>Espèce typique des milieux broussailleux, de plaine comme des régions alpines, jusqu'à 2000 m d'altitude.</p>
		<b>Vulnérabilité : non menacée</b> <p>Liste rouge Monde : LC  Liste rouge France : LC  Liste Rouge Rhône-Alpes : LC</p>
		<b>Statut : Espèce protégée et réglementée</b> <p><b>National</b> : Oiseaux protégés : Article 3  <b>International</b> : Convention de Berne : Annexe II</p>
		<b>Menaces locales</b> <p>Pas de menaces importantes notables.</p>
	<b>Sur la zone d'étude</b> <p>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, au moins un couple est présent.</p>	
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>FORT</b>

### 3.4.3 Localisation des Oiseaux à enjeux

Cf. : page suivante.



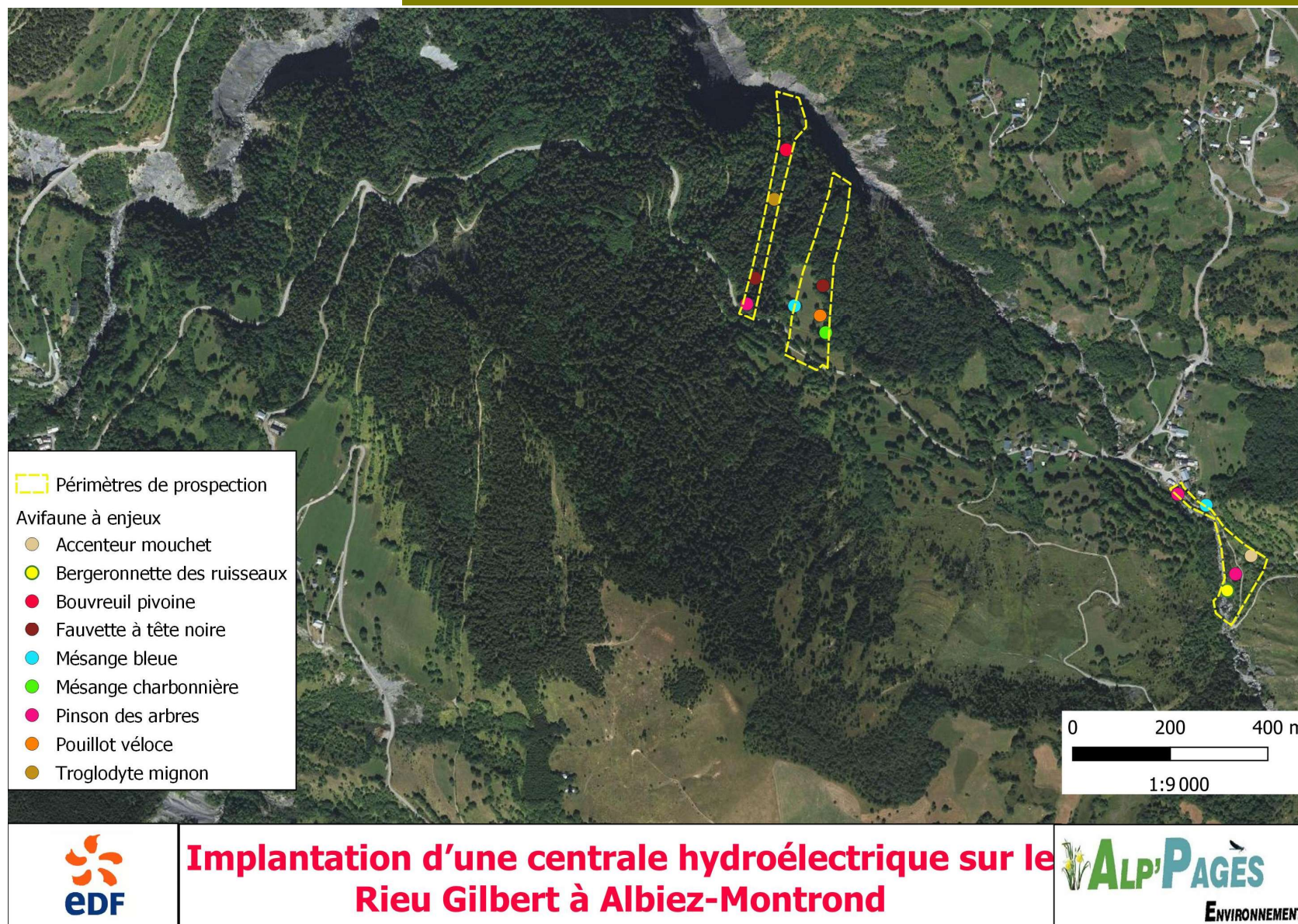


Fig. 9 - Localisation des Oiseaux à enjeux

### 3.4.4 Bilan des sensibilités des Oiseaux

Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Oiseaux du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats					Conservation		Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site
		Boisements	Lisières et fourrés	Prairies	Zones anthropisées	Espèce	Habitat			
<i>Cyanistes caeruleus</i> <b>Mésange bleue</b>	FORTE	R-E-C	e-c	c	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> <b>Pinson des arbres</b>	FORTE	R-E-C	e-c	c	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Motacilla cinerea</i> <b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	FORTE	e-c	R-E-C	-	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Parus major</i> <b>Mésange charbonnière</b>	FORTE	R-E-C	e-c	c	c	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Phylloscopus collybita</i> <b>Pouillot véloce</b>	FORTE	R-E-C	e-c	c	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Prunella modularis</i> <b>Accenteur mouchet</b>	FORTE	e-c	R-E-C	e-c	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> <b>Bouvreuil pivoine</b>	TRES FORTE	R-E-C	-	-	-	--	++		Menacée	TRES FORTE
<i>Sylvia atricapilla</i> <b>Fauvette à tête noire</b>	FORTE	R-E-C	e-c	c	-	++	++		Non menacée	FORTE
<i>Troglodytes troglodytes</i> <b>Troglodyte mignon</b>	FORTE	R-E-C	e-c	-	-	++	++		Non menacée	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 ou T** : migration ou transit

**Enjeux** : extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles ;

**Etat de conservation** : ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, --: Mauvais

**Tabl. 11 - Bilan des sensibilités des Oiseaux**

Parmi les 27 espèces d'Oiseaux contactées, 21 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 9 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : la Mésange bleue, le Pinson des arbres, la Bergeronnette des ruisseaux, l'Accenteur mouchet, la Mésange charbonnière, le Bouvreuil pivoine, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, et le Troglodyte mignon. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts sauf pour le Bouvreuil pivoine, espèce menacée, pour lequel les enjeux sont qualifiés de très forts.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques unes peuvent être présentes sur le site, notamment lorsque les conditions climatiques printanières sont moins rudes (printemps et été 2022 chauds et secs, très impactant pour l'avifaune et leurs nichées en cours, ou leur installation). Elles seront donc prises en compte dans l'analyse finale des enjeux.



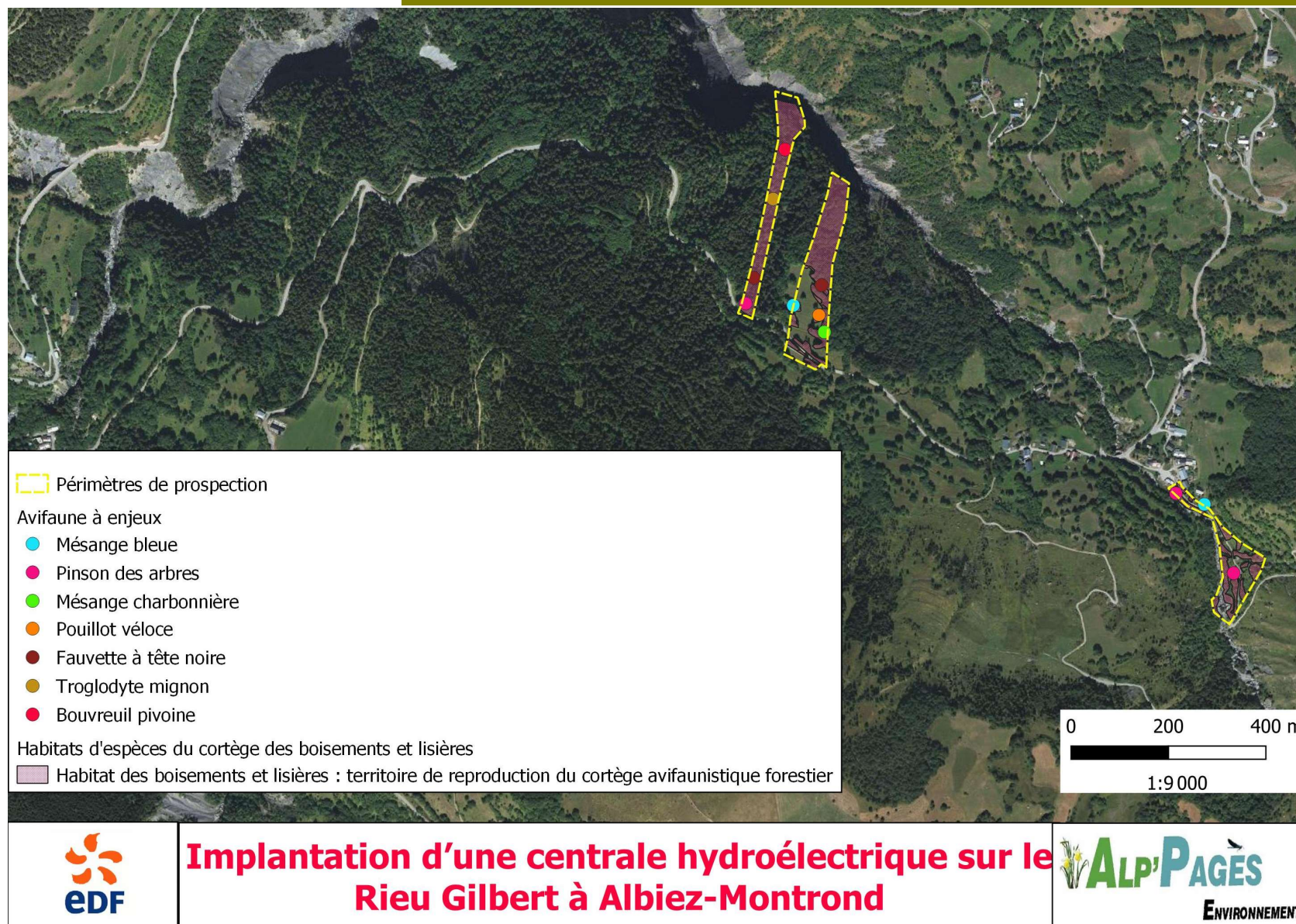
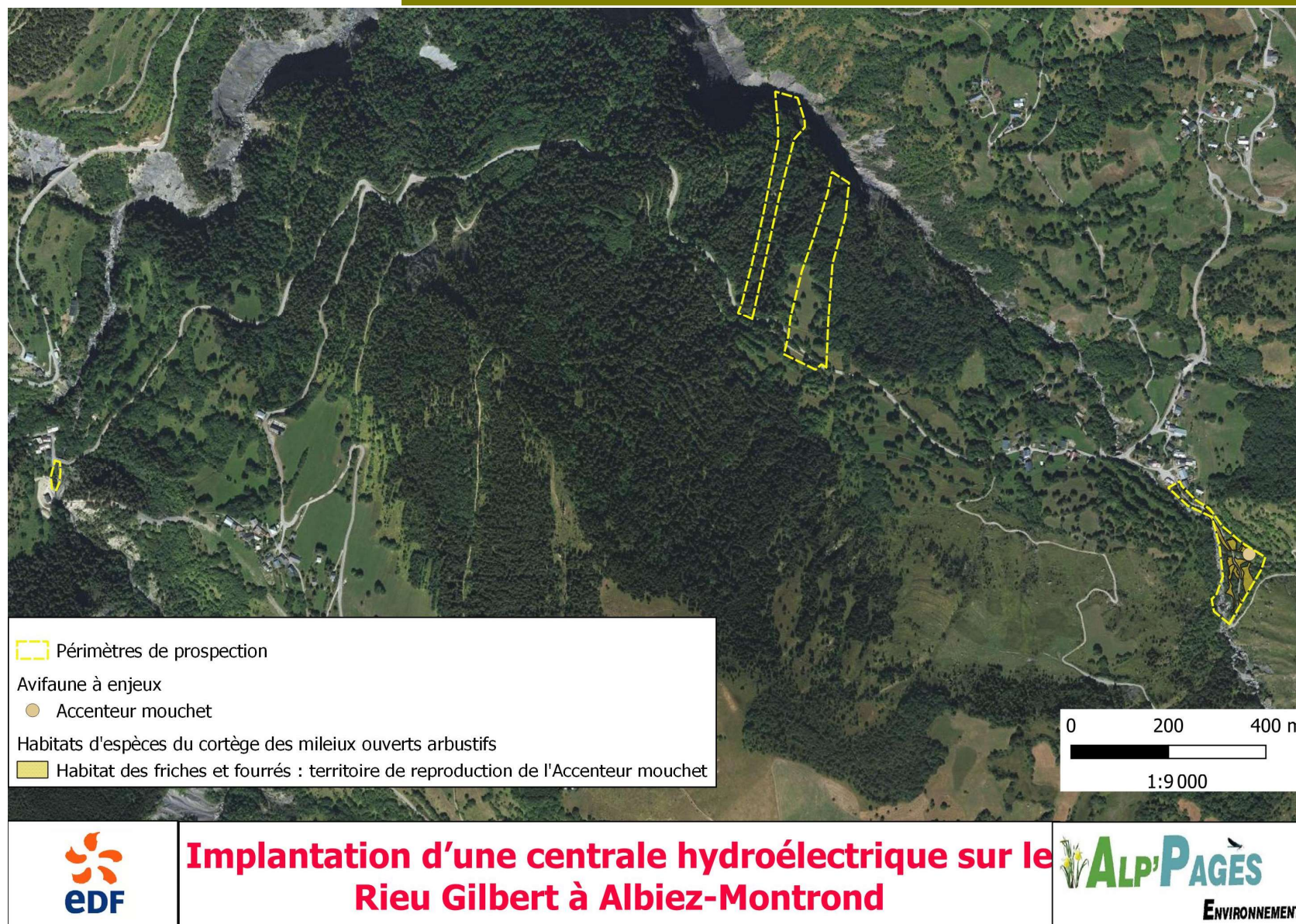


Fig. 10 - Bilan des sensibilités des Oiseaux – Espèces forestières







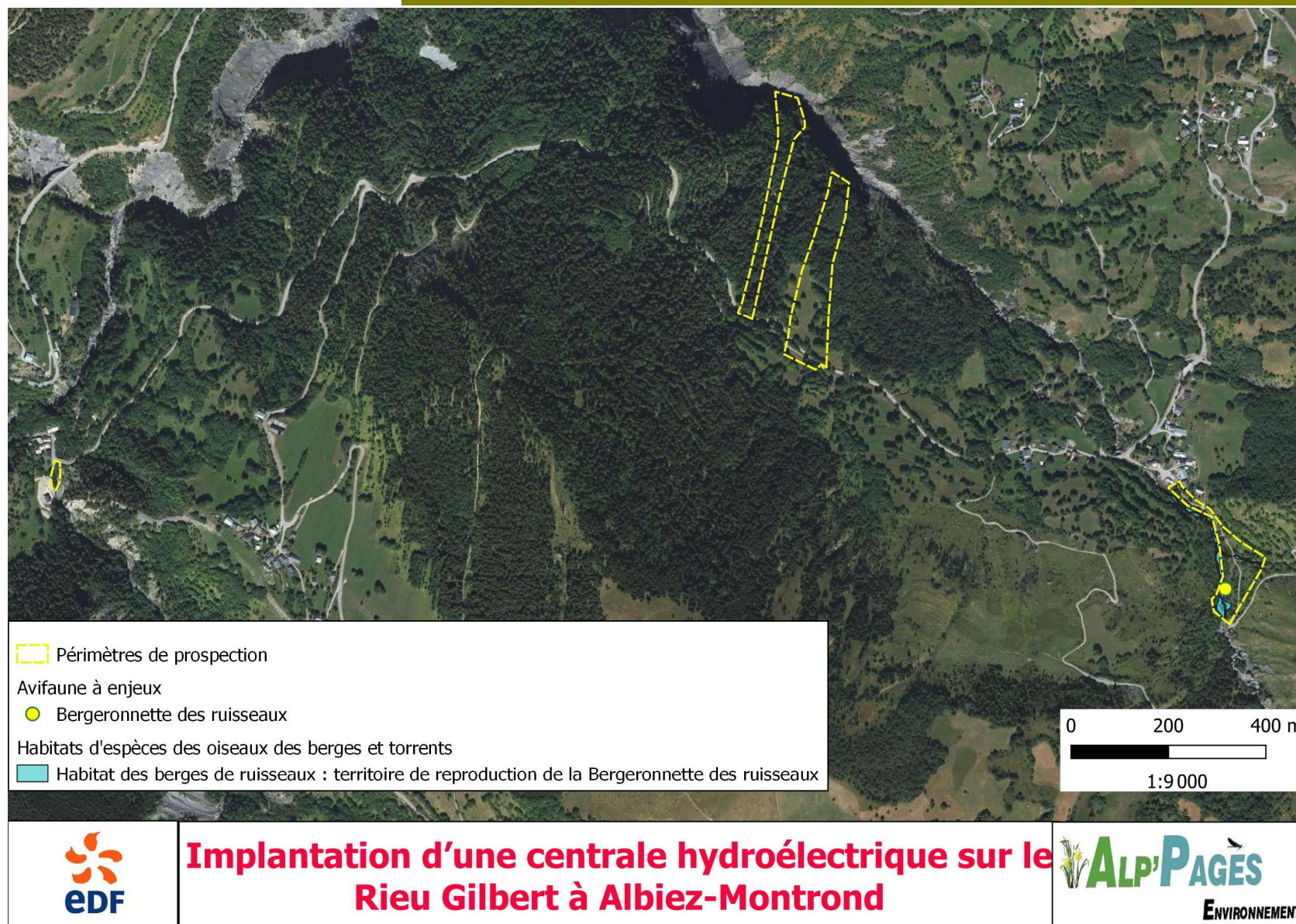


Fig. 12 - Bilan des sensibilités des Oiseaux – espèces des berges et torrents



## 3.5 REPTILES ET AMPHIBIENS

### 3.5.1 Espèces présentes

Un reptile (et aucun amphibien) a été relevé sur le site. Il est présenté dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce		Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			France	Rhône Alpes		Hivernage	Reproduction	Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Podarcis muralis</i> Laurenti, 1768 <b>Lézard des murailles</b>	An IV	X	LC	LC	<b>FORTE</b>	Zones rocailleuses		Reproduction certaine	Zones anthropisées (hors site)	<b>MODEREE</b>

#### Légende

##### Protections

**Protection nationale (PN)** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

**Protection communautaire (DH)** - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

##### Listes rouges

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008 -Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. - CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes

**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

**Enjeux** : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

**Tabl. 12 - Liste des Reptiles relevés sur le site**

Le lézard des murailles a été relevé à proximité immédiate du site au niveau du hameau de La Saussaz. Le Lézard des murailles est une espèce commune et repandue, fréquentant les zones urbanisées. Il ne semble pas utiliser les habitats du site (peu favorables) lors de phases sensibles de son cycle. L'enjeu est qualifié de modéré sur la zone d'étude.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune fait ressortir des espèces supplémentaires, qui peuvent être présentes mais non relevées malgré des recherches ciblées.

## 3.6 INVERTEBRES

### 3.6.1 Espèces présentes

48 espèces d'invertébrés ont été relevées sur le site. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation du site		Sensibilité de l'espèce
			France	RA			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
Arachnides									
Aculepeira ceropegia Walckenaer, 1802 Araignée des Chênes					FAIBLE	Lisières arbustives	Reproduction certaine	Lisières	FAIBLE
Micrommata virescens (Clerck, 1758) Micrommate émeraude					FAIBLE	Végétation basse en sous-bois	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
Coléoptères									
Ancistronycha abdominalis Fabricius, 1798 Téléphore violacé					FAIBLE	Prairie, landes	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
Anisoplia villosa Goeze, 1777 Hanneton velu					FAIBLE	Champs, jardins, lisières et haies	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
Carabus auronitens Fabricius, 1792 Carabe à reflets d'or					FAIBLE	Boisements et lisières	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
Oreina gloriosa Fabricius, 1781 Chrysomèle des adénostyles					FAIBLE	Tous les milieux à Adenostyles	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
Pachytodes cerambyciformis Schrank, 1781 Lepture trapue				LC	FAIBLE	Régions montagneuses fleuries et boisées	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
Silpha tristis Illiger, 1798 Silphe triste					FAIBLE	Tous milieux à proximité de Carcasses	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
Dictyoptères									
Mantis religiosa Linnaeus, 1758 Mante religieuse					FAIBLE	Prairies et friches	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
Diptères									
Bombylius medius Linnaeus, 1758 Bombyle moyen					FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
Sarcophaga carnaria Linnaeus, 1758 Mouche à damier					FAIBLE	Cadavres et excréments	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation du site		Sensibilité de l'espèce
			France	RA			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Tabanus bovinus</i> Linnaeus, 1758 <b>Taon des bœufs</b>					FAIBLE	Prairies	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Tipula hortorum</i> Linnaeus, 1758 <b>Grande Tipule</b>					FAIBLE	Zones humides et prairies inondables	Reproduction certaine	Berges et prairies	FAIBLE
<i>Tipula luna</i> Westhoff, 1879 <b>Tipule à ailes non maculées</b>					FAIBLE	Zones humides et prairies inondables	Reproduction certaine	Berges et prairies	FAIBLE
<i>Graphosoma semipunctatum</i> Fabricius, 1775 <b>Graphosome ponctué</b>					FAIBLE	Lieux herbus à Apiacées	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<b>Hyménoptères</b>									
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758 <b>Abeille</b>					FAIBLE	Tous les milieux	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Bombus lapidarius</i> Linnaeus, 1758 <b>Bourdon à queue rousse</b>					FAIBLE	Prairies et champs fleuris	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Bombus terrestris</i> Linnaeus, 1758 <b>Bourdon terrestre</b>					FAIBLE	Tous les milieux	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1838 <b>Fourmi des bois</b>					FAIBLE	Boisements de conifères ou mixtes	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
<i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793 <b>Fourmis rousse</b>					FAIBLE	Lisières de boisements	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
<i>Lasius niger</i> Linnaeus, 1758 <b>Petite fourmi noire</b>					FAIBLE	Tous les milieux	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Polistes gallicus</i> Linnaeus, 1767 <b>Polyste gaulois</b>					FAIBLE	Tous les milieux	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Vespula vulgaris</i> Linnaeus, 1758 <b>Guêpe commune</b>					FAIBLE	Tous les milieux	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<b>Isopodes</b>									
<i>Oniscus asellus</i> Linnaeus, 1758 <b>Cloporte commun</b>					FAIBLE	Tous milieux avec bois morts	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE
<b>Lépidoptères</b>									
<i>Aglais urticae</i> Linnaeus, 1758 <b>Petite Tortue</b>			LC	LC	FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties	Reproduction certaine	Lisières et prairies	FAIBLE
<i>Apatura iris</i> Linnaeus, 1758 <b>Grand mars changeant</b>			LC	LC	FAIBLE	Forêts de feuillus mûres avec clairières	Reproduction certaine	Boisements et lisières	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation du site		Sensibilité de l'espèce
			France	RA			Reproduction (+Hivernage)	Habitats utilisés	
<i>Aporia crataegi</i> Linnaeus, 1758 <b>Gazé</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Prairies et <i>prunus</i> et/ou <i>crataegus</i>	Reproduction certaine	Lisières et prairies	<b>FAIBLE</b>
<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus, 1758 <b>Procris</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Lieux herbus à <i>Festuca sp.</i>	Reproduction certaine	Lisières et prairies	<b>FAIBLE</b>
<i>Colias crocea</i> Geoffroy in Fourcroy, 1785 <b>Souci</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Friches fleuries à <i>Trifolium sp.</i>	Reproduction certaine	Lisières et prairies	<b>FAIBLE</b>
<i>Cupido minimus</i> Fuessly, 1775 <b>Argus frêle</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Rocailles fleuries à <i>Anthyllis vulneraria</i>	Reproduction certaine	Lisières et prairies	<b>FAIBLE</b>
<i>Erebia euryale</i> Esper, 1805 <b>Moiré frange-pie</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Bois clairs et lisières à <i>Festuca sp.</i>	Reproduction certaine	Boisements et lisières	<b>FAIBLE</b>
<b>Odonates</b>									
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815 <b>Anax empereur</b>			LC	LC*	<b>FAIBLE</b>	Eaux stagnantes à végétation importante	Chasse	Berges et prairies	<b>FAIBLE</b>
<b>Mollusques</b>									
<i>Arianta arbustorum</i> Linnaeus, 1758 <b>Hélice des bois</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	forêts, bois et bosquets	Reproduction certaine	Boisements et lisières	<b>FAIBLE</b>
<i>Arion rufus</i> Linnaeus, 1758 <b>Grande loche</b>					<b>FAIBLE</b>	Prairies, landes, haies, bois, cultures, jardins	Reproduction certaine	Boisements et lisières	<b>FAIBLE</b>
<i>Cepaea nemoralis</i> Linnaeus, 1758 <b>Escargot des haies</b>			LC	LC	<b>FAIBLE</b>	bois, haies, friches, dunes et prairies	Reproduction certaine	Boisements et lisières	<b>FAIBLE</b>
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758 <b>Escargot de Bourgogne</b>	<b>An V</b>		LC	LC	<b>FAIBLE</b>	Forêts et habitats ouverts, jardins, vignobles.	Reproduction certaine	Boisements et lisières	<b>FAIBLE</b>

**Légende****Protections**

**Protection nationale (PN)** - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

**Protection communautaire (DH)** : Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » (DH-II) : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

**Listes rouges**

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Dodelin B, Calmont B (2021) Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 79 pp + Tableur

SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 3 Annexes

**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 Invertébrés relevés sur le site et enjeux**



### 3.6.2 Espèces sensibles

Aucune espèce sensible notable n'a été relevée sur le site d'étude.

### 3.6.3 Bilan des sensibilités des Invertébrés

**Sur les 36 espèces d'invertébrés relevées sur le site, aucune ne présente de sensibilité notable.**

**La bibliographie fait ressortir de nombreuses espèces sensibles potentiellement présentes sur le site, après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune. Au vu des conditions climatiques particulières, elles seront donc prises en compte dans l'analyse globale des enjeux.**

## 3.7 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

### 3.7.1 Synthèse

Les inventaires ont été menés afin de prendre en compte un cycle biologique complet, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation. Ils ont eu lieu de mars 2022 à septembre 2022.

Les habitats naturels du site sont typiques des zones montagnardes où l'activité agricole a diminué. Les boisements forestiers colonisent les espaces où la gestion a été abandonnée. Le torrent est très encaissé dans des talwegs profonds limitant l'expression de sa dynamique torrentielle latérale et limitant de ce fait la présence d'habitats alluviaux typiques.

92 espèces végétales ont été inventoriées. Aucune ne présente de sensibilité au regard de la législation ou de leur inscription sur les listes rouges régionales ou nationales. Les espèces patrimoniales listées dans la bibliographie communale ont été recherchées aux périodes optimales de développement de chacune dans leurs habitats, sans qu'aucune espèce ne soit relevée.

12 espèces de Mammifères ont été contactées sur le site d'étude. Parmi elles, 2 espèces de Chiroptères et l'Ecureuil roux, protégées et/ou sensibles. L'Ecureuil roux est une espèce qui utilise les boisements du site pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique. Ses enjeux sont donc qualifiés de forts. La Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe sont des espèces qui chassent activement sur le site. Leurs gîtes se trouvent à proximité immédiate mais hors site au regard des horaires de détection de ces espèces (milieu de nuit). Leurs enjeux sont donc qualifiés de modérés. Pour les autres espèces, elles présentent des activités de chasse/nourrissage uniquement opportunistes, des intérêts limités pour la zone d'étude, et/ou des habitats et gîtes absents localement. Leurs enjeux sont donc qualifiés de faibles. L'analyse de la bibliographie fait ressortir des espèces sensibles supplémentaires. Après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chaque espèce, aucune ne peut être présente lors d'une phase importante du cycle biologique.

Parmi les 27 espèces d'Oiseaux contactées, 21 présentent des enjeux de conservation intrinsèques

importants. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 9 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : la Mésange bleue, le Pinson des arbres, la Bergeronnette des ruisseaux, l'Accenteur mouchet, la Mésange charbonnière, le Bouvreuil pivoine, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, et le Troglydte mignon. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts sauf pour le Bouvreuil pivoine, espèce menacée, pour lequel les enjeux sont qualifiés de très forts. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques unes peuvent être présentes sur le site, notamment lorsque les conditions climatiques printanières sont moins rudes (printemps et été 2022 chauds et secs, très impactant pour l'avifaune et leurs nichées en cours, ou leur installation). Elles seront donc prises en compte dans l'analyse finale des enjeux.

Le lézard des murailles a été relevé à proximité immédiate du site au niveau du hameau de La Saussaz. Le Lézard des murailles est une espèce commune et repandue, fréquentant les zones urbanisées. Il ne semble pas utiliser les habitats du site (peu favorables) lors de phases sensibles de son cycle. L'enjeu est qualifié de modéré sur la zone d'étude. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune fait ressortir des espèces supplémentaires, qui peuvent être présentes mais non relevées malgré des recherches ciblées.

Sur les 36 espèces d'invertébrés relevées sur le site, aucune ne présente de sensibilité notable. La bibliographie fait ressortir de nombreuses espèces sensibles potentiellement présentes sur le site, après analyse des potentialités en fonction des habitats présents et des exigences propres à chacune. Au vu des conditions climatiques particulières, elles seront donc prises en compte dans l'analyse globale des enjeux.

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des espèces. La destruction des habitats dans le cadre du projet devra intégrer leur utilisation par ces espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées (Éviter et Réduire) qui devront « annuler » les effets négatifs du projet.

### 3.7.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leur enjeu.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

- L'utilisation de l'habitat par l'espèce :
  - L'habitat présent forme le domaine vital (DV) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation d'une phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase

de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables).  
L'enjeu est très fort durant cette phase sensible.

- L'habitat est fréquenté régulièrement (**FR**) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou, fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.
  - L'habitat est fréquenté occasionnellement (**fo**) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.
  - L'habitat est fréquenté de manière opportuniste (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.
- La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments sont présentés sur le principe suivant :

Enjeu de l'espèce patrimoniale	Utilisation de l'habitat		
	DV	FR	fo
Fort	2	1	0,5
Très fort	4	2	1
Extrêmement fort	8	4	2

- La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts. Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :
- Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
  - Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
  - Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,
  - Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
  - Enjeux extrêmement forts = pourcentage supérieur à 75 %

Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

		GRANDS TYPES D'HABITATS			
ESPECES		Boisements	Lisières et fourrés	Prairies	Zones anthropisées
<b>Mammifères</b>	<i>Sciurus vulgaris</i> Écureuil roux	DV	fo	-	-
	<i>Cyanistes caeruleus</i> Mésange bleue	DV	FR	-	-
<b>Oiseaux</b>	<i>Fringilla coelebs</i> Pinson des arbres	DV	FR	fo	-
	<i>Motacilla cinerea</i> Bergeronnette des ruisseaux	fo	DV	fo	-
	<i>Parus major</i> Mésange charbonnière	DV	FR	-	-
	<i>Phylloscopus collybita</i> Pouillot véloce	DV	FR	-	-
	<i>Prunella modularis</i> Accenteur mouchet	FR	DV	FR	-
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Bouvreuil pivoine	DV	FR	-	-
	<i>Sylvia atricapilla</i> Fauvette à tête noire	DV	FR	-	-
	<i>Troglodytes troglodytes</i> Troglodyte mignon	DV	FR	-	-
ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES		TRES FORTS	FORTS	MODERES	FAIBLES

**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. 14 - Analyse des enjeux des habitats d'espèces**

## 4 CONCLUSION

Les habitats naturels et semi-naturels situés sur la zone d'étude accueillent des espèces protégées, essentiellement des espèces du cortège des bois et lisières.

Le projet peut impacter les espèces fréquentant ces habitats, de façon plus ou moins importante, notamment lors des périodes de sensibilités de leur cycle biologique respectif (reproduction essentiellement sur le site). Les habitats du site sont pour la majorité fonctionnels, ce qui induit fortement la biodiversité globale. Le projet doit s'attacher à conserver cette fonctionnalité, en limitant les effets négatifs du projet (phase travaux) et en permettant à la dynamique végétale de s'exprimer.

La mise en place d'un planning intégrant les sensibilités du cycle biologique de ces espèces permettra de limiter le dérangement et les impacts sur ces populations avifaunistiques, et l'application d'autres mesures conservatrices et d'amélioration de la diversité des milieux permettra de limiter, d'annuler les impacts.



## **Annexe A. LISTE DES ESPECES VEGETALES A ENJEUX LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE**

Diagnostic écologique sur la zone d'implantation d'une centrale hydroélectrique sur le Rieu  
Gilbert à Albiez-Montrond  
ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE FAUNE-FLORE

Non scientifique Nom français	Protection				Liste rouge		Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site	Période optimale de dvlpt
	France	Rhône Alpes	DH	Autres	France	Rhône Alpes			
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753 <b>Sabot de Vénus</b>	PN		An II	CB I CW-A-B	VU	LC	300-1800 m - Ourlets thermophiles et sous bois basiphiles	Habitats présents peu favorables	mai-juillet
<i>Linnaea borealis</i> L., 1753 <b>Linnée boréale</b>	PN				VU	VU	1500-1800 m - Sous-bois et rochers moussus des forêts de conifères boréo-alpines, sur humus brut	Habitats absents	juillet-août
<i>Salix breviserrata</i> Flod., 1940 <b>Saule à feuilles de myrte</b>	PN				LC	NT	1800-2800 m - Pelouses rocailleuses, éboulis	Habitats absents	juin-juillet
<i>Saxifraga muscoides</i> All., 1773 <b>Saxifrage fausse-mousse</b>	PN				LC	LC	2300-3000 m - Rochers et pelouses rocailleuses basiphiles à enneigement tardif	Habitats absents	juillet-août
<i>Allium scorodoprasum</i> L., 1753 <b>Ail rocambole</b>		PR-RA			LC	LC	0-1700 m - Friches et ourlets eutrophiles mésophiles	Habitats présents peu favorables	juin-août
<i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq., 1767 <b>Cynoglosse d'Allemagne</b>		PR-RA			LC	EN	100-1200 m - Sous bois, ourlets et balmes +/- eutrophes sur calcaire	Habitats absents	mai-juillet
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962 <b>Orchis de Traunsteiner</b>		PR-RA		CW-B	NT	NT	200-2400 m - Tourbières et bas-marais, surtout basiphiles	Habitats absents	juin-juillet
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813 <b>Orchis musc</b>		PR-RA		CW-B	VU	EN	0-2000 m - Pelouses méso- à hygrophiles oligotrophiles neutroclines à basiphiles	Habitats présents peu favorables	mai-août
<i>Hackelia deflexa</i> (Wahlenb.) Opiz, 1838 <b>Bardanette réfléchie</b>		PR-RA			NT	VU	1300-2100 m - Lieux rocaillieux ombragés eutrophes	Habitats présents peu favorables	juin-août
<i>Honorius nutans</i> (Sm.) Gray, 1821 <b>Ornithogale penché</b>		PR-RA			NT	NT	0 - 400 m - Friches vivaces thermophiles, vignes	Habitats absents	mars-avril
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam., 1789 <b>Grassette à grandes fleurs</b>		PR-RA			NT	EN	700-2200 m - Bas marais basiphiles oligotrophiles, parfois suintements sur rochers	Habitats absents	avril-août
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810 <b>Pyrole verdâtre</b>		PR-RA			LC	LC	100-2200 m - Sous bois herbacés basiphiles des forêts de résineux	Habitats absents	juin-août
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943 <b>Saule glauque</b>		PR-RA			LC	LC	1600-2600 m - Pelouses rocailles et éboulis acidiphiles ouverts	Habitats absents	mai-juillet
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers., 1805 <b>Scirpe de Hudson</b>		PR-RA			LC	EN	800-2500 m - Bas-marais et tourbières de transition	Habitats absents	mai-juillet
<i>Silene nutans</i> L., 1753 subsp. <i>nutans</i> <b>Silène à pied court</b>		PR-RA			LC		0-2200 m - Ourlets thermophiles, pelouses, bois, rocailles	Habitats présents peu favorables	mai-octobre

Non scientifique Nom français	Protection				Liste rouge		Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site	Période optimale de dvlpt
	France	Rhône Alpes	DH	Autres	France	Rhône Alpes			
<i>Trochiscanthes nodiflora</i> (All.) W.D.J.Koch, 1824 <b>Trochiscanthe nodiflore</b>		PR-RA				VU	700-1600 m - Sous bois et ourlets mésophiles, notamment de hêtraies	Habitats présents peu favorables	juin-août

## Légende

### Protection

**Protection nationale (PN)** : Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1

**Nom d'espèce** : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

**Protection Régionale Rhône Alpes (PR-RA)** : Arrêté interministériel du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale

**Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore 92/43/CEE (DH2)** : 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

### Réglementation

**Convention de Berne (CB-1)** : Convention relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels de l'Europe, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération.

**Convention de Washington (CW-B)** : Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) au sein de l'Union européenne : Annexe B

### Listes rouges

**Liste Rouge France** : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

**Liste Rouge régionale** : 2015, Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 52 pages.

**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

### Enjeux

**Valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce** : faible / modéré / fort / très fort / extrêmement fort

**Potentialité sur le site** : définie les potentialités en fonction des milieux présents : habitats présents, favorables ou non, habitats absents, espèces potentielles

**Périodes d'observations optimales** : définie la période à laquelle l'espèce peut être observée. Cette période permet, en fonction des potentialités sur le site, de caler un planning d'inventaire précis et de moduler les méthodes de prospections

**Tabl. 15 - Liste des espèces végétales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités**

## **Annexe B. LISTE DES ESPECES ANIMALES A ENJEUX LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE**

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèces	Potentialité d'habitat sur le site
			France	Rhône Alpes			
MAMMIFERES							
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758 <b>Loup</b>	An II An IV	X	VU		TRES FORTE	Tous les milieux naturels (espèce opportuniste)	Habitats présents favorables
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 <b>Pipistrelle commune</b>	An IV	X	NT	LC	FORTE	Tous types de milieux	Habitats présents favorables
OISEAUX							
<i>Acrocephalus palustris</i> Bechstein, 1798 <b>Rousserolle verderolle</b>		X	LC	VU	TRES FORTE	Zones humides, champs	Habitats présents peu favorables
<i>Aegithalos caudatus</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange à longue queue</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 2000 m	Habitats présents favorables
<i>Anthus spinoletta</i> Linnaeus, 1758 <b>Pipit spioncelle</b>		X	LC	LC	FORTE	Alpages, rochers	Habitats présents peu favorables
<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758 <b>Pipit des arbres</b>		X	LC	LC	FORTE	Lisières, clairières, landes	Habitats présents favorables
<i>Aquila chrysaetos</i> Linnaeus, 1758 <b>Aigle royal</b>	X	X	VU	VU	TRES FORTE	Escarpements rocheux de montagne	Habitats absents
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 <b>Buse variable</b>		X	LC	NT	FORTE	Régions boisées, cultivées	Habitats présents peu favorables
<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758 <b>Chardonneret élégant</b>		X	VU	LC	TRES FORTE	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Habitats présents peu favorables
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 <b>Grand corbeau</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	Habitats présents peu favorables
<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758 <b>Hirondelle de fenêtre</b>		X	NT	VU	TRES FORTE	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m	Habitats présents peu favorables
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 <b>Bruant jaune</b>		X	VU	VU	TRES FORTE	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	Habitats présents peu favorables
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 <b>Faucon crécerelle</b>		X	NT	LC	FORTE	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	Habitats absents
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 <b>Pinson des arbres</b>		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres	Habitats présents favorables
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758 <b>Pinson du nord</b>		X	DD		FORTE	<i>Non nicheur en France</i> forêt, lisières de bois	
<i>Glaucidium passerinum</i> Linnaeus, 1758 <b>Chevêchette d'Europe</b>	X	X	NT	VU	TRES FORTE	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides	Habitats présents peu favorables



Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèces	Potentialité d'habitat sur le site
			France	Rhône Alpes			
<i>Gyps fulvus</i> Hablizl, 1783 <b>Vautour fauve</b>	X	X	LC	VU	TRES FORTE	Régions montagneuses et plaines sur les hautes falaises	Habitats absents
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758 <b>Pie-grièche écorcheur</b>	X	X	NT	LC	TRES FORTE	Buissons, haies, broussailles, jusqu'à 1800 m	Habitats présents peu favorables
<i>Linaria cannabina</i> Linnaeus, 1758 <b>Linotte mélodieuse</b>		X	VU	LC	TRES FORTE	Haies, vignes, landes, à proximité de zones ouvertes	Habitats absents
<i>Lophophanes cristatus</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange huppée</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois de conifères principalement	Habitats absents
<i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783 <b>Milan noir</b>	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Bois, lacs, cours d'eau	Habitats absents
<i>Montifringilla nivalis</i> Linnaeus, 1766 <b>Niverolle alpine</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers des pelouses alpines	Habitats absents
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 <b>Bergeronnette des ruisseaux</b>		X	LC	LC	FORTE	Rives des eaux courantes	Habitats présents peu favorables
<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758 <b>Traquet motteux</b>		X	NT	LC	FORTE	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	Habitats absents
<i>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange bleue</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m	Habitats présents peu favorables
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange charbonnière</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Habitats présents peu favorables
<i>Passer domesticus</i> Linnaeus, 1758 <b>Moineau domestique</b>		X	LC	NT	FORTE	Habitations	Habitats absents
<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange noire</b>		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne	Habitats absents
<i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin, 1774 <b>Rougequeue noir</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Habitats présents peu favorables
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 <b>Pic vert</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois clairs, lisières, parcs, vergers	Habitats présents peu favorables
<i>Poecile palustris</i> Linnaeus, 1758 <b>Mésange nonnette</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois, marais, haies, jusqu'à 1200 m	Habitats présents peu favorables
<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769 <b>Accenteur alpin</b>		X	LC	LC	FORTE	Rochers	Habitats absents
<i>Pyrrhocorax graculus</i> Linnaeus, 1766 <b>Chocard à bec jaune</b>		X	LC	LC	FORTE	Parois rocheuses de montagne	Habitats absents

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèces	Potentialité d'habitat sur le site
			France	Rhône Alpes			
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> Linnaeus, 1758 <b>Crave à bec rouge</b>	X	X	LC	EN	EXT. FORTE	Parois rocheuses de montagne	Habitats absents
<i>Saxicola rubetra</i> Linnaeus, 1758 <b>Tarier des prés</b>		X	VU	VU	TRES FORTE	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m	Habitats absents
<i>Serinus serinus</i> Linnaeus, 1766 <b>Serin cini</b>		X	VU	LC	FORTE	Parcs, jardins, boisements clairs jusqu'à 1800 m	Habitats présents peu favorables
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 <b>Sittelle torchepot</b>		X	LC	LC	FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités	Habitats présents peu favorables
<i>Sylvia borin</i> Boddaert, 1783 <b>Fauvette des jardins</b>		X	NT	LC	FORTE	Sous-bois, taillis, haies, parc et jardins	Habitats présents peu favorables
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758 <b>Chevalier culblanc</b>		X	LC	DD	FORTE	<i>Non nicheur en France</i> Marais, rivages des cours d'eau, étang	Habitats absents
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758 <b>Merle à plastron</b>		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères	Habitats absents
REPTILES ET AMPHIBIENS							
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758 <b>Grenouille rousse</b>		Art. 4	LC	NT	MODEREE	Etangs forestiers, mares et lacs d'altitude	Habitats absents
INSECTES							
<i>Parnassius apollo</i> Linnaeus, 1758 <b>Apollon</b>	IV	X	LC	NT	TRES FORTE	Pierriers à <i>Sedum sp.</i>	Habitats absents
<i>Parnassius corybas</i> Fischer de Waldheim, 1823 <b>Petit apollon</b>		X	LC	NT	FORTE	Lieux humides au-dessus de 2000m à <i>Saxifraga sp.</i> ou <i>Sedum sp.</i>	Habitats absents

#### Légende

##### Protections nationales (PN)

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 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

**Nom d'espèce** : Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

##### Protections communautaires

Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de

Protection Spéciales (ZPS)

**Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » (DH-II) :** Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

**Listes rouges**

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

**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. 16 - Liste des espèces animales patrimoniales et sensibles citées dans la bibliographie communale et analyses des potentialités**

## **Annexe C. LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVÉES SUR LE SITE**

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	STATUT DE PROTECTION	STATUT DE MENACES (liste rouge)	
				France	Rhône Alpes
Pinaceae	<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné		LC	LC
Sapindaceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore		LC	LC
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille		LC	LC
Asteraceae	<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern., 1871	Adenostyle à feuilles d'alliaire		LC	LC
Apiaceae	<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Pogagraire		LC	LC
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante		LC	LC
Rosaceae	<i>Alchemilla alpina</i> L., 1753	Alchémille des Alpes		LC	LC
Rosaceae	<i>Alchemilla fissa</i> Günther & Schummel, 1819	Alchémille fendue		LC	LC
Rosaceae	<i>Aria edulis</i> (Willd.) M.Roem., 1847	Alisier blanc		LC	LC
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé		LC	LC
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune		LC	LC
Rosaceae	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald, 1939	Barbe-de-bouc		LC	LC
Asteraceae	<i>Bellidiastrum michelii</i> Cass., 1817	Grande Pâquerette des montagnes		LC	LC
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux		LC	LC
Amaranthaceae	<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) Rchb., 1832	Chénopode du bon Henri		LC	LC
Poaceae	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé		LC	LC
Campanulaceae	<i>Campanula rhomboidalis</i> L., 1753	Campanule rhomboidale		LC	LC
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur		LC	LC
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque		LC	LC
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs	CW-B	LC	LC

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	STATUT DE PROTECTION	STATUT DE MENACES (liste rouge)	
				France	Rhône Alpes
Apiaceae	Chaerophyllum hirsutum L., 1753	Cerfeuil hérissé		LC	LC
Betulaceae	Corylus avellana L., 1753	Noisetier		LC	LC
Poaceae	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré		LC	LC
Orchidaceae	Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté	CW-B	LC	LC
Onagraceae	Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi		LC	LC
Euphorbiaceae	Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin		LC	LC
Fagaceae	Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre		LC	LC
Rosaceae	Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage		LC	LC
Oleaceae	Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé		LC	LC
Lamiaceae	Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit		LC	LC
Rubiaceae	Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun		LC	LC
Gentianaceae	Gentiana lutea L., 1753	Gentiane jaune		LC	LC
Geraniaceae	Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert		LC	LC
Geraniaceae	Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes		LC	LC
Geraniaceae	Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois		LC	LC
Apiaceae	Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours		LC	LC
Asteraceae	Hieracium juranum Rapin, 1842	Épervière du Jura		LC	
Asteraceae	Hieracium murorum L., 1753	Épervière des murs		LC	LC
Elaeagnaceae	Hippophae rhamnoides L., 1753	Argousier		LC	LC
Apiaceae	Imperatoria ostruthium L., 1753	Impératoire		LC	LC



Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	STATUT DE PROTECTION	STATUT DE MENACES (liste rouge)	
				France	Rhône Alpes
Caprifoliaceae	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs		LC	LC
Fabaceae	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés		LC	LC
Asteraceae	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune			LC
Poaceae	Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace		LC	LC
Caprifoliaceae	Lonicera alpigena L., 1753	Chèvrefeuille alpin		LC	LC
Caprifoliaceae	Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois		LC	LC
Fabaceae	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé		LC	LC
Brassicaceae	Lunaria annua L., 1753	Monnaie-du-Pape		LC	
Juncaceae	Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche		LC	LC
Fabaceae	Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée		LC	LC
Orobanchaceae	Melampyrum nemorosum L., 1753				
Boraginaceae	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs		LC	LC
Fabaceae	Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin		LC	LC
Asteraceae	Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc		LC	LC
Thelypteridaceae	Phegopteris connectilis (Michx.) Watt, 1867	Polypode du hêtre		LC	LC
Poaceae	Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés		LC	LC
Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun		LC	LC
Pinaceae	Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre		LC	LC
Plantaginaceae	Plantago media L., 1753	Plantain moyen		LC	LC
Poaceae	Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois		LC	LC

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	STATUT DE PROTECTION	STATUT DE MENACES (liste rouge)	
				France	Rhône Alpes
Salicaceae	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble		LC	LC
Primulaceae	Primula vulgaris Huds., 1762	Primevère acaule		LC	LC
Rosaceae	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai		LC	LC
Rosaceae	Prunus padus L., 1753	Cerisier à grappes		LC	LC
Ranunculaceae	Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or		LC	LC
Orobanchaceae	Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu		LC	LC
Rosaceae	Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs		LC	LC
Rosaceae	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens		LC	LC
Rosaceae	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce de Bertram			
Rosaceae	Rubus idaeus L., 1753	Framboisier		LC	LC
Polygonaceae	Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés		LC	LC
Salicaceae	Salix caprea L., 1753	Saule marsault		LC	LC
Salicaceae	Salix eleagnos Scop., 1772	Saule drapé		LC	LC
Salicaceae	Salix purpurea L., 1753	Osier rouge		LC	LC
Salicaceae	Salix triandra L., 1753	Saule à trois étamines		LC	LC
Poaceae	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés		LC	LC
Crassulaceae	Sempervivum arachnoideum var. arachnoideum L., 1753	Joubarbe-araignée			
Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé		LC	LC
Asteraceae	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude		LC	LC
Rosaceae	Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs		LC	LC

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	STATUT DE PROTECTION	STATUT DE MENACES (liste rouge)	
				France	Rhône Alpes
Asteraceae	Taraxacum campylodes G.E.Haglund, 1948	Dent de lion			
Tofieldiaceae	Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., 1812	Tofieldie à calicule		LC	LC
Asteraceae	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés		LC	LC
Fabaceae	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés		LC	LC
Asteraceae	Tussilago farfara L., 1753	Tussilage		LC	LC
Urticaceae	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque		LC	LC
Caprifoliaceae	Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque		LC	LC
Caprifoliaceae	Valeriana montana L., 1753	Valériane des montagnes		LC	LC
Plantaginaceae	Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale		LC	LC
Plantaginaceae	Veronica urticifolia Jacq., 1773	Véronique à feuilles d'ortie		LC	LC
Fabaceae	Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca		LC	LC
Violaceae	Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus		LC	LC

### Légende

#### Protection

**Protection nationale (PN) :** Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1

**Protection Régionale Rhône Alpes (PR-RA) :** Arrêté interministériel du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale

**Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore 92/43/CEE (DH2) :** 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

#### Réglementation

**Convention de Berne (CB-1) :** Convention relative à la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels de l'Europe, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération.

2Une attention particulière est accordée aux espèces, y compris les espèces migratrices, menacées d'extinction et vulnérables.

**Convention de Washington (CW-B)** : Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) au sein de l'Union européenne : Annexe B

**Listes rouges**

**Liste Rouge France** : UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

**Liste Rouge régionale** : Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 52 pages (2015)

**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. 17 - Liste des espèces végétales relevées sur le site**