

Club Med

Club Med

19 décembre 2018

Projet Valloire

Diagnostic faune - flore et définition des enjeux environnementaux

ALP'PAGES Environnement
71 rue de l'Eperon
38920 CROLLES
Tél : 06.80.62.92.90
Courriel : alppages@alp-pages.fr



ECOSCIM Environnement
Résidence IENA – RN85
38220 LAFFREY
Tél : 06.03.48.32.49
Courriel : melanie.simon@ecoscim.fr



SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	6
1.1	Localisation du projet et contexte	6
1.2	Présentation de la zone d'étude	7
2	MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	9
2.1	Bibliographie	9
2.2	Investigations de terrain	9
2.2.1	Dates de prospection et limites	9
2.3	Inventaires floristiques et habitats	11
2.3.1	Relevés de végétation	11
2.3.2	Détermination des habitats naturels	12
2.4	Inventaires faunistiques	12
2.4.1	L'inventaire des mammifères	12
2.4.1.1	Mammifères terrestres	12
2.4.1.2	Chiroptères	12
2.4.2	L'inventaire de l'avifaune	13
2.4.2.1	Avifaune diurne	13
2.4.2.2	Avifaune nocturne	15
2.4.3	Inventaires des Amphibiens	15
2.4.4	Inventaire des Reptiles	16
2.4.5	Inventaire des Insectes et Arthropodes	16
2.5	Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain	18
2.5.1	Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique	18
2.5.2	Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques	19
2.5.3	Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux	21
3	SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE	23
3.1	Présentation des habitats naturels et semi naturels	23
3.1.1	Les boisements d'Aulnes et Frênes	23
3.1.2	Les prairies pâturées	24
3.1.3	Les prairies hygrophiles	25
3.1.4	Les zones humides à Laïches	26
3.1.5	Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels	27
3.2	La flore	29

3.2.1	Espèce végétale protégée	29
3.2.2	Espèces végétales réglementées	29
3.2.3	Espèces végétales rares	30
3.2.4	Localisation des espèces à enjeux	30
3.2.5	Espèces potentielles	32
3.2.5.1	Bilan de sensibilité des espèces végétales	33
3.3	La faune	33
3.3.1	Mammifères	33
3.3.1.1	Les espèces présentes	33
3.3.1.2	Espèces potentielles	35
3.3.1.3	Bilan des sensibilités des Mammifères	36
3.3.2	Avifaune	36
3.3.2.1	Espèces présentes	36
3.3.2.2	Espèces sensibles	38
3.3.2.2.1	Le Rougegorge familier	38
3.3.2.2.2	Le Pinson des arbres	39
3.3.2.2.3	La Mésange charbonnière	40
3.3.2.2.4	La Mésange charbonnière	41
3.3.2.3	Localisation des Oiseaux à enjeux	42
3.3.2.4	Espèces potentielles	44
3.3.2.5	Bilan des sensibilités des Oiseaux	45
3.3.3	Reptiles et Amphibiens	45
3.3.3.1	Espèces présentes	45
3.3.3.2	Espèces potentielles	46
3.3.3.3	Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens	47
3.3.4	Invertébrés	47
3.3.4.1	Espèces présentes	47
3.3.4.2	Espèces potentielles	50
3.3.4.3	Bilan des sensibilités des Invertébrés	50
4	Synthèse des enjeux écologiques	51
4.1	Synthèse	51
4.2	Hierarchisation des enjeux écologiques	52

TABLEAUX

Tabl. 1 -	Dates de prospection et groupes concernés	10
Tabl. 2 -	Éléments de différenciation des principaux groupes d'espèces d'insectes xylophages (INRA, 2000)	17
Tabl. 3 -	Définition des sensibilités des espèces	22
Tabl. 4 -	Définition des enjeux de l'habitat des boisements d'Aulne et Frêne	24

Tabl. 5 -	Définition des enjeux de l'habitat des prairies pâturées	25
Tabl. 6 -	Définition des enjeux de l'habitat des prairies hygrophiles	26
Tabl. 7 -	Définition des enjeux de l'habitat de la zone humide à Laîches	27
Tabl. 8 -	Liste des espèces végétales potentielles	32
Tabl. 9 -	Liste des Mammifères relevés sur le site	34
Tabl. 10 -	Liste des Mammifères potentiels sur le site	35
Tabl. 11 -	Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité	37
Tabl. 12 -	Liste des Oiseaux potentiels sur le site et leur sensibilité	44
Tabl. 13 -	Liste des Reptiles et Amphibiens potentiels et enjeux	46
Tabl. 14 -	Liste des Invertébrés relevés sur le site et enjeux	49
Tabl. 15 -	Liste des Invertébrés potentiels sur le site et sensibilité	50
Tabl. 16 -	Analyse des enjeux des habitats d'espèces	52
Tabl. 17 -	Liste des espèces végétales relevées sur le site	62
Tabl. 18 -	Liste des espèces végétales relevées sur le site	65

FIGURES

Fig. 1.	Localisation du projet	6
Fig. 2.	Périmètre d'étude	8
Fig. 3.	Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert)	15
Fig. 4.	Cartographie des habitats naturels	28
Fig. 5.	Localisation des espèces végétales à enjeux	31
Fig. 6.	Localisation des Oiseaux à enjeux	43

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Valloire dans le département de la Savoie (73), au niveau du hameau des Verneys.

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

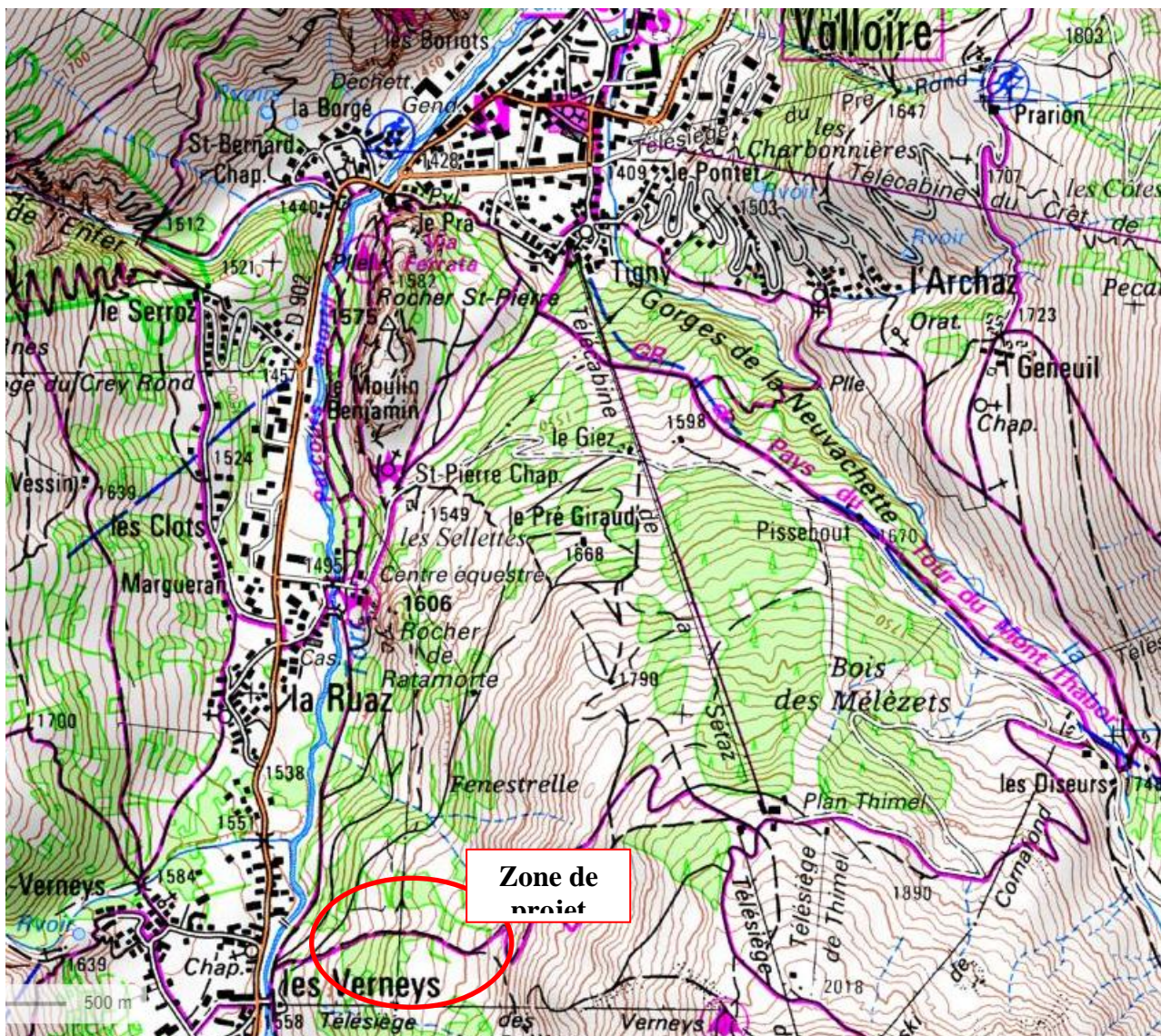


Fig. 1. Localisation du projet

1.2 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'altitude (1550–1680m) et la position bioclimatique (Alpes externes du Nord) situent le site d'étude dans l'étage de végétation du montagnard supérieur. La végétation est composée de boisements feuillus, de prairies et de zones humides.

Le diagnostic initial de l'environnement établi dans ce document consiste à caractériser les habitats 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 de diagnostic initial de l'environnement, les missions suivantes ont donc été réalisées de Juin à Août 2018:

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

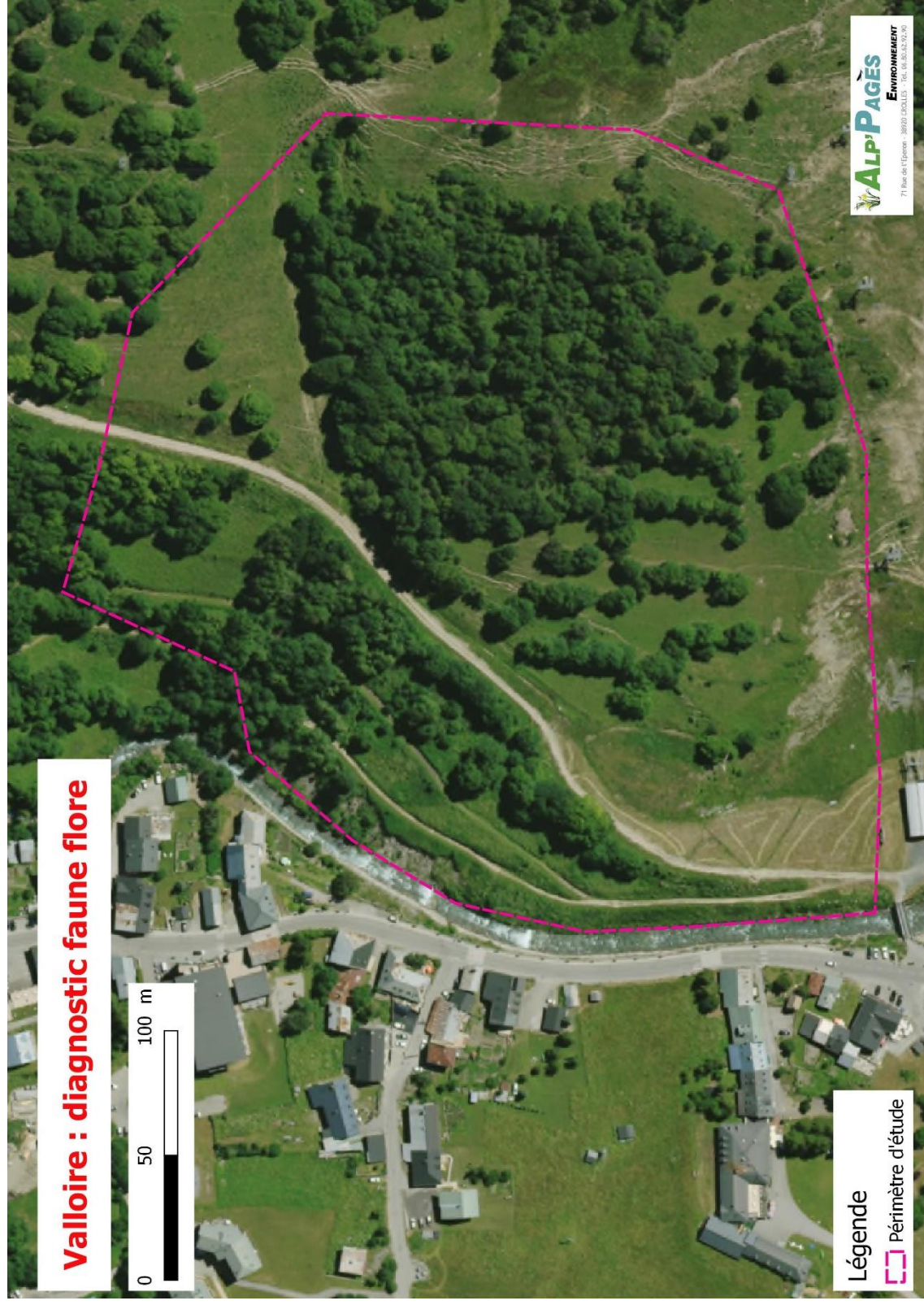


Fig. 2. Périmètre d'étude

2 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

2.1 BIBLIOGRAPHIE

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

- Direction de l'Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL),
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- L'Observatoire de la biodiversité Rhône-Alpes,
- Le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA),
- Le Pôle d'Information Flore et Habitats (PIFH),
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Réseau Natura 2000,
- SAGE,
- Le réseau associatif (FRAPNA, LPO, etc.),
- Etc.

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 et Mélanie BLANC, écologue et gérante d'ECOSCIM 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.

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Date	Conditions météo	Groupes concernées	Observateurs
01 Juin 2018 Journée	Soleil, 9°C, vent nul	Flore et Habitats Mammifères Avifaune diurne Reptiles Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
22 Juin 2018 Journée	Soleil et nuages, 15°C, vent nul	Flore et Habitats Mammifères Avifaune diurne Reptiles Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
23 Juillet 2018 Journée et nuit	Soleil et nuages, 12°C, vent nul	Flore et Habitats Chiroptères Avifaune diurne Reptiles Amphibiens Invertébrés	JP PAGES M BLANC
13 Août 2018 Journée	Soleil 18°C, vent modéré	Flore et Habitats Avifaune diurne Reptiles Amphibiens Invertébrés	JP PAGES

Tabl. 1 - Dates de prospection et groupes concernés

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

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des espèces) et 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 (Index synonymique de la Flore de France de Kerguelen, TAXREF 11 - décembre 2017). 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 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

2.4.1.1 Mammifères terrestres

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 chouette trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

2.4.1.2 Chiroptères

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

La phase nocturne se base sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements (méthode acoustique) avec des écoutes actives (à l'aide d'un détecteur « hétérodyne » et « expansion de temps » type Pettersson D 240 X) pendant les premières heures de la nuit le long de transects et de points d'écoute pertinents d'environ 30 minutes sur le site d'étude. Ces prospections sont complétées par des enregistrements avec un SM2BAT+ durant plusieurs nuits complètes dans des

zones privilégiées (zone de chasse, sortie de cavités ou grottes, corridors naturels, ...). Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier les espèces ou groupes d'espèces sur les 34 espèces Françaises, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les enregistrements sont donc soumis à une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound© afin de préciser les espèces grâce aux sonagrammes.

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

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

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

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

2.4.2 L'inventaire de l'avifaune

2.4.2.1 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 arboricole, avec des nids en coupe relativement imposants sur des arbres de grande taille.



Fig. 3. Exemple de loges de Pics (à gauche, Pic épeiche – à droite, Pic vert)

2.4.2.2 Avifaune nocturne

L'Avifaune nocturne n'a pas été recensée les délais de la mission ne permettant de réaliser un passage aux périodes propices de détection de ces animaux. Une écoute a été cependant réalisée en juillet 2018 lors de la prospection chiroptères sans résultat..

2.4.3 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 avec détection et reconnaissance des chants, 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.

2.4.4 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 attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

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

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).

2.4.5 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.
- Cas des **insectes xylophages et saproxylophages** : Les insectes xylophages au sens large sont des consommateurs de matière ligneuse au cours de tout ou d'une partie de leur cycle de développement. Ils se différencient en 4 grands groupes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, et Diptères, mais sont principalement représentés par des Coléoptères (Grand capricorne *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 ; Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 ; ...). La méthodologie d'inventaire se base sur la recherche d'individus ou de traces (trous dans le bois par exemple), comme décrite ci-après pour les coléoptères.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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, ...).

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.

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

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

Tabl. 3 - Définition des sensibilités des espèces

3 SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES ET ÉVALUATION PATRIMONIALE

3.1 PRESENTATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS

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

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

- L'altitude, la pente et 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 zones humides,

3.1.1 Les boisements d'Aulnes et Frênes

CORINE BIOTOPE	41.C2 Bois d' <i>Alnus glutinosa</i> 41.43 Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes
EUNIS	G1.B2 Aulnaies némorales G1.A43 Forêts de pente mixtes péréalpines à <i>Fraxinus</i> et <i>Acer pseudoplatanus</i>
EUR 27	-

Cet habitat regroupe les formations non riveraines et non marécageuses des domaines némoral ou boréo-némoral, dominées par *Alnus glutinosa* ou *Alnus incana* associées aux forêts mixtes d'*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* et *Ulmus glabra*, développées sur des sols colluviaux profonds au pied des pentes à pluviométrie élevée et sur des dépôts fluviaux rarement inondés, des étages submontagnard à montagnard supérieur des Préalpes septentrionales et de leur piémont. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 44.C2 x 41.43 des Bois d'*Alnus glutinosa* et forêts de pentes, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

La strate arborée est dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus* L.), accompagné de l'Aulne blanc (*Alnus incana* (L.) Moench), de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), du Bouleau blanc (*Betula pendula* Roth), du Saule cendré (*Salix cinerea* L.), et du Cerisier à grappe (*Prunus padus* L.). La strate arbustive et la strate herbacée sont composées d'espèces variées dépendant notamment de la proximité du ruisseau, avec la Violette à deux fleurs (*Viola biflora* L.), la Laïche glauque (*Carex flacca* Schreb.), la Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale* L.), la Renoncule à feuilles de platanes (*Ranunculus plataniifolius* L.), etc.

L'habitat des bois d'Aulne et Frêne est dominant sur le site, en mosaïque avec les prairies au sud du site. Il est peu fréquent, souvent dégradé, et mais non menacé au niveau local et régional.

Nom et codes de l'habitat	Boisements d'Aulne et Frêne			
	CB	41.C2 x 41.43	N2000	
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat non désigné	Non menacé	Peu fréquent	Rôle dans la formation des écosystèmes montagnards – intérêts paysagers	MODERES

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

Tabl. 4 - Définition des enjeux de l'habitat des boisements d'Aulne et Frêne

L'habitat des boisements d'Aulne et Frêne est un habitat peu fréquent et non menacé. Il joue un rôle important dans la mosaïque d'habitats. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de modéré.

3.1.2 Les prairies pâturées

CORINE BIOTOPE	38.3 Prairies à fourrage des montagnes
EUNIS	E2.31 Prairies de fauche montagnardes
EUR 27	6520-4 Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura

Cet habitat regroupe les prairies à fourrage, mésophiles, riches en espèces, des étages montagnard et subalpin (principalement au-dessus de 600 m), sous des climats froids et humides et des sols peu ou pas pentus. Cet habitat fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 38.3 des Prairies à fourrage des montagnes, et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 6520-4 des Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura.

Cet habitat est dominé par de nombreuses espèces plus ou moins mésophiles, avec la présence de l'Alchemille vert jaune (*Alchemilla xanthochlora* Rothm.), de la Grande astrance (*Astrantia major* L.), du Cumin des prés (*Carum carvi* L.), du Plantain moyen (*Plantago media* L.), du Trolle d'Europe (*Trollius europaeus* L.), de la Berce commune (*Heracleum sphondylium* L.), du Bouton d'or (*Ranunculus acris* L.), de la Véronique petit chêne (*Veronica chamaedrys* L.), du Pissenlit (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.), etc.

Les surfaces de cet habitat sont importantes sur le site, en mosaïque avec les boisement d'Aulne et Frêne. C'est un habitat peu connu et variable, dépendant du climat et des niveaux trophiques. Il est commun et dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional, mais semble tout de même menacé

par des pratiques agricoles changeante, entraînant un appauvrissement des espèces fouragères de cet habitat et la perte de sa valeur patrimoniale.

Nom et codes de l'habitat	Prairies pâturées			
	CB	38.3	N2000	6520-4
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat communautaire	Peu menacé	Fréquent	Paysager et économique	FORTS

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

Tabl. 5 - Définition des enjeux de l'habitat des prairies pâturées

L'habitat des prairies pâturées est un habitat commun et peu menacé en altitude, bien que cité comme habitat communautaire. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de fort.

3.1.3 Les prairies hygrophiles

CORINE BIOTOPE	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées 37.212 Prairies humides à Trolle et Chardon des ruisseaux
EUNIS	E3.412 Prairies à Trolle et Cirse des ruisseaux
EUR 27	/

Cet habitat regroupe les prairies hygrophiles de hautes herbes, installées sur les berges alluviales fertiles, souvent dominées par *Filipendula ulmaria*, et mégaphorbiaies (*F. ulmaria*, *Angelica sylvestris*) colonisant des prairies humides et des pâturages, après une plus ou moins longue interruption du fauchage ou du pâturage. Cet habitat fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 37.1 des Communautés à Reine des prés et communautés associées, en association avec l'habitat 37.212 des Prairies humides à Trolle et Chardon des ruisseaux, et n'est pas intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires.

Cet habitat est dominé par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), en association avec de nombreuses espèces plus ou moins hygrophiles, selon l'influence des prairies subalpines alentours : l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris* L.) le Cirse des marais (*Cirsium palustre* (L.) Scop.), la Berce commune (*Heracleum sphondylium* L.), l'Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium* L.), le Vêrâtre blanc (*Veratrum album* L.), le Trolle d'Europe (*Trollius europaeus* L.), la Renouée bistorte (*Bistorta officinalis* Delarbre), etc.

Les surfaces de ces habitats sont limitées sur le site, en limite supérieure, au-dessus du boisement. C'est un habitat variable, dépendant du climat et des niveaux trophiques, tout comme les prairies de fauche auquel il est souvent associé. Il est commun et dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional, et ne semble pas menacé.

Nom et codes de l'habitat	Prairies hygrophiles			
	CB	37.1 x 37.212	N2000	/
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Non désigné	Non menacé	Fréquent	-	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 des prairies hygrophiles

L'habitat des prairies hygrophiles un habitat commun et non menacé. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de faible.

3.1.4 Les zones humides à Laïches

CORINE BIOTOPE	54.232 Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i>
EUNIS	D4.131 Bas-marais périalpins à Laïche de Davall
EUR 27	7230-1 Végétations des bas-marais neutro-alcalins

Cet habitat regroupe les diverses communautés de bas-marais, souvent étendues, avec *Carex davalliana*, et une strate mucinale formée par *Drepanocladus intermedius*, *Campylium stellatum*, pour la plupart caractéristique des régions alpiennes ou péri-alpiennes. Cet habitat fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 54.232 des Bas-marais à *Carex davalliana* et *Trichophorum cespitosum*, et est intégré dans la typologie EUR27 des habitats communautaires sous le code 7230-1 « Végétations des bas-marais neutro-alcalins ».

Cet habitat est dominé par la Laïche de Davall (*Carex davalliana* Sm.), la Laïche faux panic (*Carex panicea* L.), l'orchis de traunsteiner (*Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó), la Primevère farineuse (*Primula farinosa* L.), la Potentille tourmentille (*Potentilla erecta* (L.) Rausch.), la Grassette des Alpes (*Pinguicula alpina* L.), etc.

Les surfaces de cet habitat sont limitées à la partie haute du site. C'est un habitat variable, souvent appauvri, qui fait partie des habitats les plus menacés du territoire métropolitain. Il est cependant globalement assez répandu.

Nom et codes de l'habitat	Zone humide à Laïches et mousses			
	CB	54.232	N2000	7230-1
Statut européen	Menaces	Fréquence	Intérêt	Enjeux
Habitat communautaire	Très menacé	Assez fréquent	Fonctionnel, écologique	TRES FORTS

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

Tabl. 7 - Définition des enjeux de l'habitat de la zone humide à Laïches

L'habitat des zones humides à Laïches est commun mais très menacé. Il présente également de nombreux intérêts, tant sur le plan fonctionnel, que sur le plan écologique. L'enjeu local de conservation de cet habitat est qualifié de très fort.

3.1.5 Évaluation des enjeux écologiques concernant les habitats naturels et semi-naturels

Les habitats ont été cartographiés sur l'ensemble de la zone d'étude et sont présentés ci-après.



Fig. 4. Cartographie des habitats naturels

3.2 LA FLORE

Sur l'ensemble du site, 170 espèces végétales ont été recensées dans les différents habitats.

3.2.1 Espèce végétale protégée

Deux espèces végétales protégées ont été repérées :

- **L'Orchis de Traunsteiner - *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó**, Orchidée violette à la tige creuse et aux feuilles tachetées de brun. Elle a été observée au niveau des zones humides du site avec plus d'une cinquantaine d'individus. C'est une espèce quasi-menacée (NT) en France et en Rhône-Alpes, qui est protégée au niveau régional. Elle est menacée par la dégradation et l'assèchement des zones humides et tourbières. **Son enjeu local de conservation est donc qualifié de fort.**
- **La Laïche pauciflore - *Carex pauciflora* Lightf.**, Cypéracée des zones humides montagnardes et subalpines. Il a été observé dans la zone humide supérieure où il est présent en limite de la partie d'eau libre de la zone humide. C'est une espèce gravement menacée (EN) en Rhône Alpes par les dégradations de son habitat (drainage et remblaiement des tourbières, création de retenues artificielles), qui est protégée au niveau régional. **Son enjeu local de conservation est donc qualifié de très fort.**

3.2.2 Espèces végétales réglementées

Quatre autres espèces d'Orchidées sont présentes sur le site et inscrite à l'annexe B de la Convention de Washington régissant le commerce international des espèces protégées autorisées mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce. Il s'agit de :

- La **Grande Listère - *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh.**, relevée dans les boisements du site avec moins de 10 individus ;
- l'**Orchis mâle - *Orchis mascula* (L.) L.**, relevé dans les prairies hygrophiles du site, avec moins de 10 individus ;
- L'**Orchis militaire - *Orchis militaris* L.**, relevé dans les prairies pâturées, sur des talus bien exposés, avec 3 individus ;
- La **Platanthère à deux feuilles - *Platanthera bifolia* (L.) Rich.**, relevée dans les boisements du site avec 4 individus.

Ce sont des espèces communes et répandues, non menacée en Rhône-Alpes. **Leurs enjeux sur le site sont donc qualifiés de faible.**

3.2.3 Espèces végétales rares

Aucune espèce végétale déterminante sur le domaine alpien de l'inventaire ZNIEFF de la région Rhône-Alpes n'a été relevée.

3.2.4 Localisation des espèces à enjeux

Cf. page suivante.

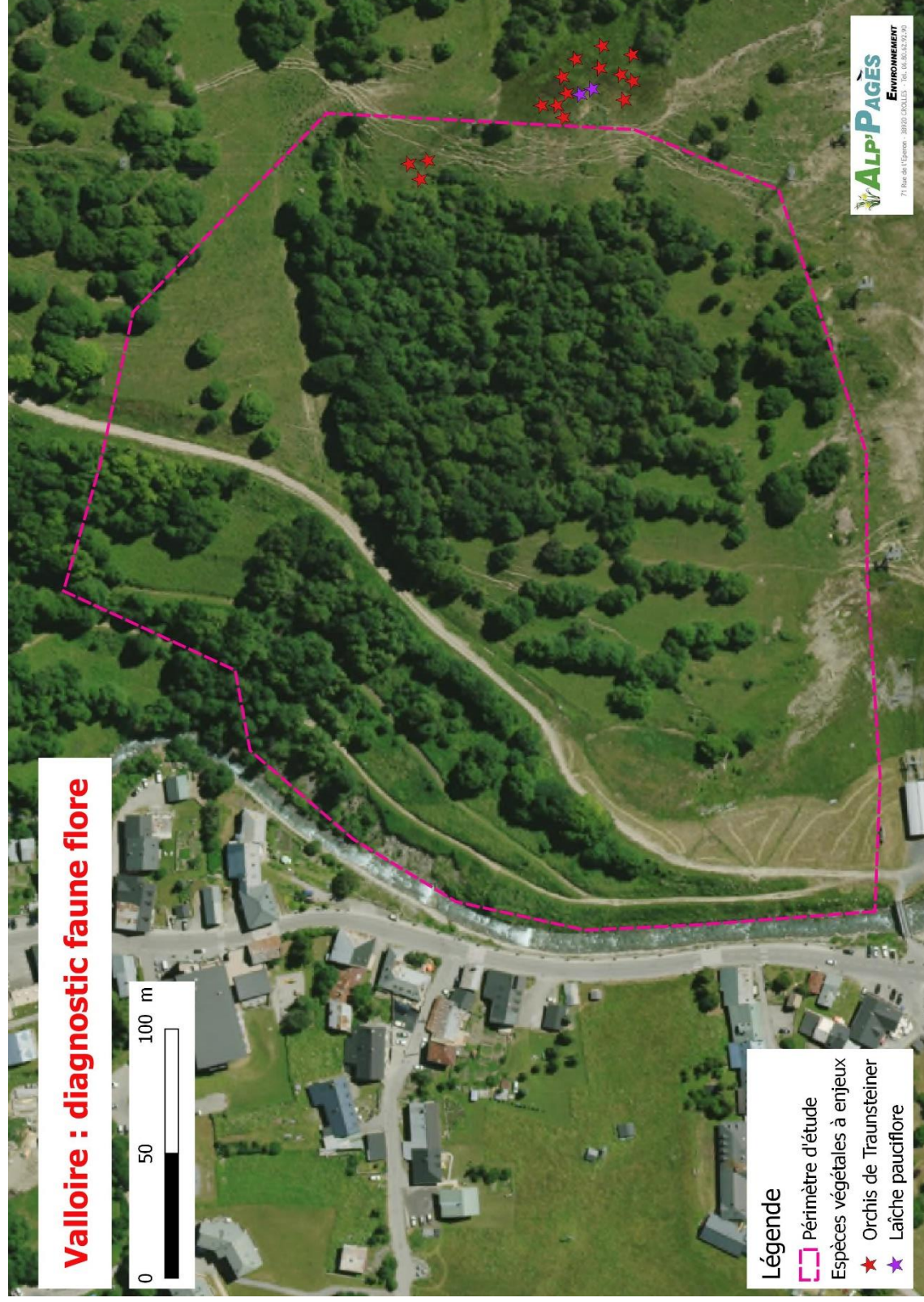


Fig. 5. Localisation des espèces végétales à enjeux

3.2.5 Espèces potentielles

Un certain nombre d'espèces protégées et/ou rares sont listées par le Pôle d'Information Flore et Habitats (PIFH) et la base de donnée de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Les données recueillies sont des données de l'ensemble du territoire de Valloire, incluant les zones de basses et hautes altitudes, de pierriers, etc., habitats absents de la zone d'étude. C'est pourquoi toutes ces espèces à enjeux n'ont pas été identifiées sur le site d'étude. Ces espèces ont été recherchées sur le site à l'optimum de leur développement théorique et n'ont pas été trouvées. Cependant l'analyse de la liste de ces espèces permet de définir un certain nombre de taxons qui potentiellement pourraient s'adapter aux conditions écologiques du site :

Non scientifique Nom français	Protection			Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site	Sensibilité sur le site
	Protec.	DH	Autres	France	Rhône Alpes				
<i>Swertia perennis</i> L., 1753 Swertie pérenne	PR-RA				EN	EXT. FORTE	200-2400 m - Bas-marais basiphiles oligotrophiles	Habitat présent favorable	TRES FORTE
<i>Trochiscanthes nodiflora</i> (All.) W.D.J.Koch, 1824 Trochiscanthe nodiflore	PR-RA				VU	TRES FORTE	700-1600 m - Sous bois et ourlets mésophiles, notamment de hêtraies	Habitat présent peu favorable	MODEREE

Légende : Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire - **Directive Habitat : Annexe II** - Espèces ayant permis la désignation des Zones de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté – **Protection régionale :** Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône Alpes complétant la liste nationale **Liste Rouge :** Listes Rouges : RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes **Enjeux :** valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce en fonction de la présence sur le site de l'habitat : faible / modéré / fort / très fort

Tabl. 8 - Liste des espèces végétales potentielles

Sur les 23 espèces végétales sensibles supplémentaires citées dans la bibliographie, seules deux espèces présentent des potentialités au regard du site. Il s'agit de :

- la Swertia pérenne, espèce des bas-marais basiphiles qui pourrait s'adapter aux conditions de la zone humide supérieure. Son enjeu sur le site est donc qualifié de très fort.
- le Trochiscanthe nodiflore, espèce des lisières. Cependant, si la physionomie de l'habitat semble correspondre à cette espèce, les conditions abiotiques ne semblent optimales pour le développement de l'espèce. Son enjeu sur le site est donc qualifié de modéré.

3.2.5.1 Bilan de sensibilité des espèces végétales

Sur le site, deux espèces protégées ont été contactées, l'Orchis de Traunsteiner, qui présente des enjeux locaux de conservation qualifiés de forts et, la Laîche pauciflore, qui présente des enjeux locaux de conservation qualifiés de très forts. Ces deux espèces sont inféodées aux zones humides.

Les espèces réglementées et rares contactées sont communes et dans un bon état de conservation. Leurs enjeux sont qualifiés de faibles.

Concernant les espèces potentielles, deux espèces présentent des enjeux de conservation respectivement très forts pour la Swertie pérenne (plante des zones humides) et, modérés pour le Trochiscanthe nodiflore (plante des lisières mésophiles).

La destruction des habitats dans le cadre du projet devra intégrer leur utilisation par les espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées et par la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées le cas échéant.

3.3 LA FAUNE

3.3.1 Mammifères

3.3.1.1 Les espèces présentes

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

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes		
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Été	Chasse
<i>Arvicola terrestris</i> Linnaeus, 1758 Campagnol terrestre			LC	LC	NT	LC	MODEREE		Forêts	
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758 Chevreuil			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Forêts, lisières, prairies	
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758 Cerf élaphe			LC	LC	LC	NT	MODEREE		Forêts	
<i>Marmota marmota</i> Linnaeus, 1758 Marmotte des Alpes			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Alpages	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 Sanglier			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Forêts	
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758 Taupe d'Europe			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Tous types de milieux	
<i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758 Renard roux			LC	LC	LC	LC	FAIBLE		Forêts, lisières, prairies	

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

Tabl. 9 - Liste des Mammifères relevés sur le site

Aucune espèce de Mammifère ne présente d'enjeu de conservation sur le site.

3.3.1.2 Espèces potentielles

D'après la bibliographie, un certain nombre d'espèces sensibles sont citées sur le territoire communal de Valloire, espèces recherchées et non contactées lors des prospections 2018. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes			Sensibilité de l'espèce
			monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hiver	Été	Chasse	
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758 Loup	An II An IV	X	LC	LC	VU		TRES FORTE	Habitats non favorables sur le site Tous les milieux naturels, territoire > 100 km²			FAIBLE
<i>Capra ibex</i> Linnaeus, 1758 Bouquetin des Alpes		X	LC	LC	NT	NT	FORTE	Habitats non présents Falaises entrecoupées de vires			FAIBLE
<i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758 Lynx boréal	An II	X	LC	LC	EN	VU	EXT. FORT	Habitats non favorables sur le site Zones forestières avec sous-bois denses et couverts			MODEREE
<i>Neomys fodiens</i> Penn., 1771 Crossope aquatique		X	LC	LC	LC	NT	FORTE	Habitats non présents Fossés humides dans les prés, cours d'eau, lacs et étangs, zones humides de montagne			FAIBLE
<i>Sciurus vulgaris</i> L., 1758 Écureuil roux		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Habitats présents Forêts			MODEREE

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

Tabl. 10 - Liste des Mammifères potentiels sur le site

5 espèces sensibles supplémentaires sont citées dans la bibliographie communale. Cependant après analyse des sensibilités au regard des habitats présents sur le site et des exigences propres à chacune des espèces, aucune ne présente d'enjeu de conservation sur le site.

3.3.1.3 Bilan des sensibilités des Mammifères

Parmi les espèces de mammifères contactées, aucune ne présente des enjeux intrinsèques de conservation.

D'autres espèces sensibles sont citées dans la bibliographie. Cependant, après analyse de leurs potentialités en fonction des habitats présents et des inventaires effectués, aucune ne présente des sensibilités notables. Ces espèces n'ayant pas été contactées sur le site, leurs enjeux sont qualifiés de modérés (Lynx et Ecuoreuil) à faibles.

3.3.2 Avifaune

3.3.2.1 Espèces présentes

11 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		Liste rouge Rhône Alpes		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			Monde	France	Séd.	Hiv.			Nidification	Habitats utilisés	
<i>Carduelis chloris</i> Linnaeus, 1758 Verdier d'Europe		X	LC	VU	LC	LC	TRES FORTE	jardins, parcs.	probable	Boisements	MODEREE
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 Coucou gris		X	LC	LC	LC		FORTE	régions boisées	possible	Boisements	MODEREE
<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758 Rougegorge familier		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	massif boisés avec sous-bois: parcs, taillis, jardins	certaine	Boisements	FORTE
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 Pinson des arbres		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	tous milieux avec des arbres	certaine	Boisements	FORTE
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	bois, jardins, parcs	certaine	Boisements	FORTE
<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758 Mésange noire		X	NT	LC	LC	LC	FORTE	forêts, bois	certaine	Boisements	FORTE
<i>Pernis apivorus</i> Linnaeus, 1758 Bondrée apivore	X	X	LC	LC	NT		TRES FORTE	boisements avec clairières et prairies	non		FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge			Liste rouge Rhône Alpes		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site
			Monde	France		Séd.	Hiv.			Nidification	Habitats utilisés	
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 Pic vert, Pivert		X	LC	LC		LC		FORTE	bois de feuillus clairs, lisières, parcs, vergers.	non		FAIBLE
<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire		X	LC	LC		LC	LC	FORTE	Forêt, haies	possible	Boisements	MODEREE
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 Merle noir		chassable	LC	LC		LC	LC	FAIBLE	Bois, lisière, jardins	certaine	Boisements	FAIBLE
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831 Grive musicienne		chassable	LC	LC		LC	LC	FAIBLE	Bois, lisières	possible	Boisements	FAIBLE

Légende : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; **Annexe I de la Directive Oiseaux :** Espèces ayant permis la désignation des Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté ; **Liste Rouge :** Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2008) ; Liste Rouge Rhône Alpes (2008) - RE : Disparu de la région, CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué

Tabl. 11 - Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité



3.3.2.2 Espèces sensibles

3.3.2.2.1 Le Rougegorge familier



CHORDATA- AVES

PASSERIFORMES – SAXICOLIDAE	
Erithacus rubecula Linnaeus 1758 - Rougegorge familier	
	<div>Distribution</div> <p>Présent partout en France</p> <div>Morphologie</div> <p>Petit passereau de 14cm pour une envergure de 20 à 22 cm et un poids de 16 à 22 g. Il est facilement reconnaissable par sa large tâche rousse qui s’étend de sa tête à sa poitrine. Elle est en contraste avec le reste du corps d’aspect grisâtre. Le ventre est plus clair, tirant sur le blanc, et le dos, les ailes et la queue sont plus brun-vert-olive. Le bec et les yeux foncés, paraissant presque noir.</p>
<div>Phénologie et comportement</div> <p>De son vol agile, il inspecte le sol à basse altitude à la recherche de proies. Il se nourrit en effet d’insectes et de petits invertébrés, ainsi que de graines et de baies.</p> <p>C’est une espèce très territoriale, qui entame souvent des combats avec d’autres individus, entraînant souvent la mort de l’un d’eux. Mâles et femelles restent d’ailleurs chacun sur leur territoire respectif durant l’automne et l’hiver pour assurer leur défense, leur territoire étant nécessaire à leur survie.</p> <p>La femelle construit seule son nid, caché dans la végétation dense, à partir de de feuilles, de mousses et de plumes. Elle y dépose 5 à 7 œufs blancs tachés de rouge jusqu’à 3 fois par an. L’incubation dure 14 jours, et les oisillons seront totalement indépendants à 3 semaines.</p>	
<div>Répartition France</div> 	<div>Habitat</div> <p>Espèce partiellement migratrice qui vit principalement dans les forêts et bocages. Elle peut se rapproche des villes et villages en hiver où elle vivra dans les parcs et jardins.</p> <div>Vulnérabilité : non menacée</div> <p>Liste Rouge Monde (2014) : LC Liste Rouge France (2016) : LC Liste Rouge Rhône-Alpes (2008) : LC</p> <div>Statut : Espèce protégée et réglementée</div> <p>National : Oiseaux protégés : Article 3 International : Convention de Berne : Annexe II</p> <div>Menaces locales</div> <p>Augmentations des activités anthropiques qui modifient les champs électromagnétiques, impactant donc les déplacements de cette espèce au « compas interne ».</p>
<div>Répartition sur le site et enjeux</div> <p>Un couple de Rouge groge a été repéré en lisière de boisement sur le site</p>	
FORTS	

3.3.2.2.2 Le Pinson des arbres

CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - FRINGILLIDAE	
	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus 1758 - Pinson des arbres	
		Distribution Présent partout en France
		Morphologie Petit passereau de 15 à 16 cm, pour une envergure de 26 cm et un poids de 19 à 24 g. Le mâle est brun-noisette sur le dessus, avec deux bandes blanches sur les ailes. La tête est habillée d'une calotte et d'une nuque bleue, des joues rouges et un front noir. Il a un bec conique gris-bleu qui brunit en hiver. Le dessous est rouge à blanchâtre en allant vers le bas ventre, avec un croupion pâle. La queue est grise bordée de noir aux liserés blancs. Les pattes sont marron clair. La femelle est moins colorée, avec le dessous gris-brun et le dessus brun aux reflets vert olive, avec une bande alaire moins développée.
	Phénologie et comportement Le Pinson des arbres se nourrit de graines d'arbres (Hêtres, Érables, Bouleaux, Aulnes et Résineux) et d'invertébrés principalement, et de fruits. Il capture les insectes sur les branches, ou en vols acrobatiques. Partiellement sédentaires, les individus se regroupent par sexe en hiver, les femelles rejoignant le Sud. A la mi-mars, elles construisent leur nid en forme de corbeille à base de mousse, de fils d'araignées et de brindilles, sur le territoire établi par leur mâle très territoriaux. Il est placé entre 2 et 10 m de haut, sur un arbre, dans une enfourchure. L'intérieur est garni de poils et de plumes, afin d'accueillir 5 œufs deux fois par an. Les femelles couvent seules pendant deux semaines, mais l'élevage des juvéniles est fait conjointement. Ils seront nourris d'insectes et d'araignées pendant 14 à 20 jours.	
		Répartition France
		Habitat Espèce arboricole : massifs forestiers, les jardins, les vergers, etc. Du niveau de la mer jusqu'à 2000 m d'altitude.
		Vulnérabilité : non menacée Liste Rouge Monde (2014) : LC Liste rouge Europe (2015) : LC Liste Rouge France (2016) : LC Liste Rouge Rhône-Alpes (2008) : LC (LCm - LCw)
	Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe III National : Oiseaux protégés : Article 3	
	Menaces locales L'usage de pesticides et d'herbicides peut nuire à l'espèce, du fait de son alimentation variée et insectivore. La déforestation est aussi une menace pesante, du fait des zones de reproduction nettement arboricoles.	
	Sur la zone d'étude Deux couples de Pinson des arbres ont été contactés au niveau des boisements du site, en lisière de bois. Commun, il est tout de même menacé par une gestion sylvicole inadaptée entraînant la perte et/ou la fragmentation de son habitat.	
	Enjeu local de conservation	FORT

3.3.2.2.3 La Mésange charbonnière


CHORDATA - AVES	PASSERIFORMES - PARIDAE	
	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	
	Mésange charbonnière	
		Distribution Présent partout en France. Espèce sédentaire.
		Morphologie Passereau de 13 à 15 cm, pour une envergure de 23 à 26 cm et un poids de 14 à 22 g. Le mâle a la tête plutôt noire avec les joues et les couvertures auriculaires blanches. La nuque est d'un noir bleuâtre luisant et présente une tache centrale blanchâtre à sa base. Le manteau est jaune verdâtre devenant plus vert en bas, tout comme le haut du dos. Le bas du dos est d'un bleu-gris pâle, teinté de vert sur le croupion. La queue est bleu-gris avec les vexilles internes noirâtres et les rectrices externes largement terminées de blanc. Le dessus des ailes est bleu-grisâtre et présente une nette barre alaire blanche. Le ventre est jaune. Le menton et la gorge sont noirs, et une ligne noire sépare en deux la poitrine et l'abdomen. La femelle est semblable au mâle, à peine un peu plus terne. Le bec est pointu et noir. Les yeux sont brun foncé. Les pattes et les doigts sont gris-bleuâtre clair. Le juvénile ressemble aux adultes mais son plumage est plus terne avec des zones brunâtres sur la tête et la ligne ventrale très étroite.
	Phénologie et comportement La mésange charbonnière niche dans des trous dans les arbres, des creux, des crevasses dans des murs, des tunnels, des trous dans les rochers, mais aussi dans des nichoirs, des boîtes à lettres et des conduites ou tuyaux. La femelle construit le nid en ajoutant beaucoup de matériaux tels que la mousse, la laine, les poils et les plumes. Le nid est situé depuis le plus bas niveau jusqu'à 6 mètres au-dessus du sol. Elle pond 6 à 8 œufs blancs, tachetés de façon éparse de points rougeâtres. L'incubation dure environ 13 à 16 jours, assurée par la femelle. Le mâle la nourrit au nid. Les poussins naissent nidicoles, couverts partiellement de long duvet gris sur la tête et le dos. Ils sont nourris par les deux parents, surtout avec des chenilles. Ils grandissent assez lentement, ouvrant les yeux à seulement neuf jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 18 à 24 jours. Les deux parents les nourrissent encore pendant 15 à 25 jours après leur envol. Cette espèce produit deux couvées par saison. La mésange charbonnière se nourrit d'invertébrés au printemps et à l'été, mais aussi de graines et de fruits en automne et à l'hiver. Elle fréquente les mangeoires quand la nourriture se fait plus rare.	
	Répartition France 	Habitat La Mésange charbonnière fréquente les forêts et les lisières, ainsi que les clairières dans les forêts plus épaisses, mais également les vergers, les haies, les parcs et les jardins, les lisières des champs cultivés et elle vit près des humains en ville comme à la campagne. Vulnérabilité : non menacée Liste rouge Monde (2014) : LC Liste rouge Europe (2014) : LC Liste rouge France (2012) : LC Liste rouge Rhône Alpes (2008) : LC-LCm-LCW

	Statut : Espèce protégée et réglementée International : Convention de Berne : Annexe II Communautaire : - National : Oiseaux protégés : Article 3	
	Menaces locales Les populations de mésanges charbonnières ont augmenté depuis 1960. L'espèce est localement commune ou abondante selon les régions où elle vit. Ses populations sont en augmentation en France. Elle ne semble pas menacée	
	Répartition sur le site et enjeu Deux couples de Mésange charbonnière ont été repérés en nidification dans les boisements du site	FORTS

3.3.2.2.4 La Mésange noire

CHORDATA- AVES

PASSERIFORMES - PARIDAE	
<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758 – Mésange Noire	
	Distribution Présent partout en France
	Morphologie La Mésange Noire est un passereau dépourvu de couleur vive, de petite taille, à tête assez grosse et à queue étroite. Elle mesure de 11 à 12 cm. Elle a une calotte noire avec une grande tache blanche à la nuque et des joues blanches. Le dessous blanc-gris contraste faiblement avec le dos gris bleuté. Les deux bandes blanches sur les ailes sont plus prononcées que chez les autres mésanges et facilitent l'identification de cette espèce même à distance. Les sexes sont identiques bien que les femelles soient plus brune et terne avec un bleu/gris moins prononcé que les mâles.
Phénologie et comportement La Mésange Noire se nourrit exclusivement d'insectes l'été et se tourne en hiver vers les végétaux, surtout les graines de divers arbres à aiguilles. Elle recherche habituellement sa nourriture au sommet des conifères mais également à terre et stocke de la nourriture dans la partie supérieure des arbres, dans des bourgeons vides, sous un amas d'aiguilles, sous des touffes de lichens, dans des fissures d'écorce et sur le sol afin de surmonter les périodes où la nourriture se fait rare. C'est un oiseau actif qui vit seul ou en couple pendant la période de nidification, elle peut également se regrouper en bandes pouvant compter jusqu'à 50 individus. Elle se repose en solitaire sous des branches pendantes, dans de vieux nids, dans des massifs de lierre, dans des trous et dans des crevasses mais également dans des souches pourrissantes. La Mésange Noire fait deux portées par an pendant la saison de nidification qui a lieu d'avril à fin juillet. Le nid est très bien garni de mousses et de poils de bêtes et la portée est composée de 8 à 10 œufs qui éclosent après 14/15 jours d'incubation. Les jeunes sont ensuite nourries pendant 16/17 jours et quittent le nid, les parents continuent de les alimenter encore un moment après leur départ En hiver, les populations septentrionales migrent vers le sud.	

<p>Répartition France</p> 	<p>Habitat</p> <p>Elle vit dans les forêts de résineux, les sapinières, les pinèdes et les bois d'épicéas. Lorsqu'elle habite dans une forêt mixte, elle s'installe là où prédominent les conifères. On la retrouve haut dans les montagnes, jusqu'à la limite des forêts. Elle niche dans les troue d'arbres, les murs, sur le sol...</p> <p>Vulnérabilité : non menacée</p> <p>Liste Rouge Monde : LC</p> <p>Liste Rouge Europe : LC</p> <p>Liste Rouge France: LC</p> <p>Liste Rouge Rhône-Alpes : LC</p> <p>Statut : Espèce réglementée</p> <p>International : Convention de Berne : Annexe II</p> <p>National : Oiseaux protégés : Article 3</p>
<p>Menaces locales</p> <p>Destruction de leurs nids.</p>	
<p>Mesures de gestion</p> <p>Sauvegarde des milieux et sylviculture naturel avec peu de pesticides.</p> <p>La pose de nids artificiels peut avoir un effet positif sur la mortalité des Mésanges Noire.</p>	
<p>Répartition sur site</p> <p>Deux couples de Mésange noire ont été repérés en nidification dans les boisements du site</p>	<p>FORT</p>

3.3.2.3 Localisation des Oiseaux à enjeux

Cf. Page suivante

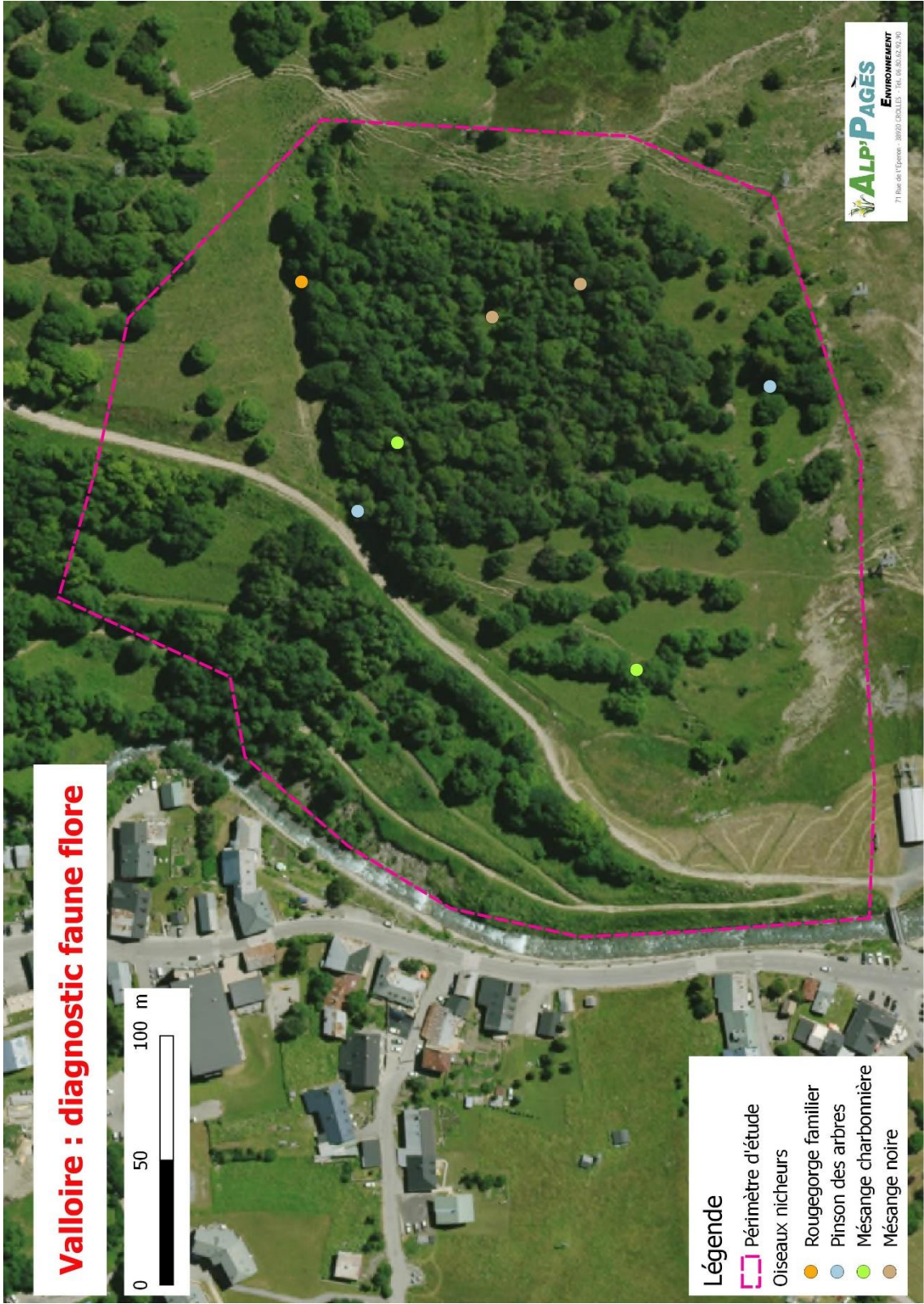


Fig. 6. Localisation des Oiseaux à enjeux

3.3.2.4 Espèces potentielles

D'après la bibliographie, un certain nombre d'espèces sont citées sur le territoire communal de Valloire, espèces recherchées et non contactées lors des prospections 2018. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Liste Rouge		Liste rouge Rhône Alpes		Sensibilité de l'espèce	Cortège	Sensibilité de l'espèce
			Monde	France	Séd.	Hiv.			
<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758 Pipit des arbres		X	LC	LC	LC		FORTE	lisières, clairières	MODEREE
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758 Mésange bleue		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, jardins, parcs, roseaux	MODEREE
<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758 Pic épeiche		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	tous milieux boisés	MODEREE
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 Bruant jaune		X	LC	VU	VU	DD	TRES FORTE	friches arbustives et lisières festièrès	FORTE
<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1887 Pouilliot véloce		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	boisement de tout types	MODEREE
<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758 Accenteur mouchet		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	buissons, taillis	MODEREE
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot		X	LC	LC	LC		FORTE	bois, parcs, vergers, jardins	MODEREE
<i>Sylvia borin</i> Boordaert, 1783 Fauvette des jardins		X	LC	NT	LC		FORTE	sous-bois, taillis, haies, parc et jardins	MODEREE
<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758 Troglodyte mignon		X	LC	LC	LC		FORTE	bord des cours d'eau dans les bois, jardins, rochers	MODEREE

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

Tabl. 12 - Liste des Oiseaux potentiels sur le site et leur sensibilité

Sur les 9 espèces sensibles potentiellement supplémentaires au regard des habitats du site, seul le Bruant jaune présente des enjeux forts. Il s'agit d'une espèce des milieux ouverts avec arbustes ou petits arbres. Les autres espèces sont des espèces relativement communes, et peu ou pas menacées localement, qui fréquentent principalement les milieux forestiers. Leurs sensibilités sont donc qualifiées de modérées sur le site.

3.3.2.5 Bilan des sensibilités des Oiseaux

Parmi les espèces d'Oiseaux contactées, 4 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants au regard de l'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur : le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière et la Mésange noire. 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.

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 une espèce à enjeux notables, le Bruant jaune, à enjeux de conservation qualifié de forts. Les autres espèces n'ayant pas été contactées, leurs enjeux sont abaissés d'un niveau et qualifiés de modérés.

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.

3.3.3 Reptiles et Amphibiens

3.3.3.1 Espèces présentes

Aucune espèce de reptile ou d'amphibien n'a été relevée sur le site..

3.3.3.2 Espèces potentielles

D'après la bibliographie, aucune espèce supplémentaire n'est citée sur le territoire communal de Valloire.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce		Sensibilité sur le site
			Monde	Europe	France	Rhône Alpes		Hivernage	Reproduction	
REPTILES										
Coronella austriaca Laurenti, 1768 Coronelle lisse	An IV	X		LC	LC	NT	FORTE	Habitats non présents Milieux rocheux et rocailleux		FAIBLE
Lacerta bilineata Daudin, 1802 Lézard vert	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Habitats présents Lisières de bois et prairies denses		MODEREE
Podarcis muralis Laurenti, 1768 Lézard des murailles	An IV	X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Habitats non présents Zones rocailleuses		FAIBLE
Vipera aspis Linnaeus, 1758 Vipère aspic		Art. 4	LC	LC	LC	LC	MODEREE	Habitats non présents Coteux rocheux, lisières, zone humide en montagne		FAIBLE
AMPHIBIENS										
Salamandra salamandra L., 1758 Salamandre tachetée		X	LC	LC	LC	LC	FORTE	Habitat présent Zones forestières humides	Habitat présent Bords des ruisseaux et flaques d'eau	MODEREE

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

Tabl. 13 - Liste des Reptiles et Amphibiens potentiels et enjeux

Parmi les espèces de Reptiles et d'Amphibiens sensibles supplémentaires, seuls le Lézard vert et la Salamandre tachetée peuvent potentiellement se trouver sur le site, en fonction des habitats relevés et des exigences propres à chaque espèce.

Relativement discrets, ils peuvent être présents sur le site, même si aucune trace et aucun indice n'a été relevé. Leurs enjeux sont donc qualifiés de modérés.

3.3.3.3 Bilan des sensibilités des Reptiles et Amphibiens

Aucun reptile ou amphibien n'a été observé sur le site.

Parmi les espèces supplémentaires sensibles citées dans la bibliographie sur le territoire communal de Valloire, et après analyse des sensibilités en fonction des habitats présents, de leurs sensibilités intrinsèques et de leurs exigences propres, seul le Lézard vert et la Salamandre tachetée peuvent être présents. Les enjeux pour ces espèces sont qualifiés de modérés sur le site.

3.3.4 Invertébrés

3.3.4.1 Espèces présentes

14 invertébrés ont été contactés sur le site, aucun de présentant de sensibilités intrinsèques notables. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats	Sensibilité sur le site
			Monde	France	RA			
Coléoptères								
Ancistronycha abdominalis Fabricius, 1798 Téléphore violacé						FAIBLE		FAIBLE
Cetonia aurata Linnaeus, 1761 Cétoine dorée						FAIBLE	Lieux ensoleillés et fleuris	FAIBLE
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 Coccinelle à sept points						FAIBLE	Tous milieux	FAIBLE
Oreina gloriosa Fabricius, 1781 Chrysomèle des adénostyles						FAIBLE	Tous les milieux à Adenostyles	FAIBLE
Diptères								
Sphaerophoria scripta Linnaeus, 1758 Syrphe prote-plume						FAIBLE	Prairies	FAIBLE
Tabanus bovinus Linnaeus, 1758 Taon des bœufs						FAIBLE	Prairies	FAIBLE
Tipula luna Westhoff, 1879 Tipule à ailes non maculées						FAIBLE	Zones humides et prairies inondables	FAIBLE

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats	Sensibilité sur le site
			Monde	France	RA			
Hémiptères								
Cercopis vulnerata Rossi, 1807 Cercope sanguin						FAIBLE	Boisements et lisières	FAIBLE
Hyménoptères								
Apis mellifera Linnaeus, 1758 Abeille						FAIBLE	Tous les milieux	FAIBLE
Bombus terrestris Linnaeus, 1758 Bourdon terrestre						FAIBLE	Tous les milieux	FAIBLE
Formica rufibarbis Fabricius, 1793 Fourmis rousse						FAIBLE	Lisières de boisements	FAIBLE
Lasius niger Linnaeus, 1758 Petite fourmi noire						FAIBLE	Tous les milieux	FAIBLE
Polistes gallicus Linnaeus, 1767 Polyste gaulois						FAIBLE	Tous les milieux	FAIBLE
Lépidoptères								
Adscita alpina Alberti, 1937 Procris des Alpes						FAIBLE	Prairies à Rumex sp.	FAIBLE
Aglais io Linnaeus, 1758 Paon-du-jour			LC	LC		FAIBLE	Bois clairs et prairies humides à Orties	FAIBLE
Aglais urticae Linnaeus, 1758 Petite Tortue			LC	LC		FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties	FAIBLE
Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 Aurore			LC	LC		FAIBLE	Prairies humides à Cardamines	FAIBLE
Boloria euphrosyne Linnaeus, 1758 Grand collier argenté				LC		FAIBLE	Prairies et lisières à Bistorta officinalis	FAIBLE
Erebia manto Denis & Schiffermüller, 1775 Moiré variable			LC	LC		FAIBLE	Prairies fleuries humides à Festuca sp.	FAIBLE
Lasiommata megera Linnaeus, 1767 Mégère				LC		FAIBLE	Friches, landes	FAIBLE
Lycaena phlaeas Linnaeus, 1761 Cuivré commun			LC	LC		FAIBLE	Friches à Rumex sp.	FAIBLE
Melitaea diamina Lang, 1789 Mélitée noirâtre			LC	LC		FAIBLE	Prairies humides ombragées à Valeriana sp.	FAIBLE
Pieris rapae Linnaeus, 1758 Piéride de la Rave				LC		FAIBLE	Tous milieux à Brassicacées	FAIBLE
Polyommatus icarus Rottemburg, 1775 Argus bleu				LC		FAIBLE	Tous milieux à Fabacées	FAIBLE
Zygaena transalpina Esper, 1780 Zygène transalpine						FAIBLE	Prairies sèches	FAIBLE

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats	Sensibilité sur le site
			Monde	France	RA			
Orthoptères								
Anonconotus alpinus Yersin, 1858 Decticelle montagnarde						FAIBLE	Rhodoraies	FAIBLE
Arcyptera microptera Fischer von Waldheim, 1833 Arcyptère savoyarde						FAIBLE	Pelouses de montagne	FAIBLE
Chorthippus parallelus Zetterstedt, 1821 Criquets des pâtures						FAIBLE	Prairies, landes	FAIBLE
Decticus verrucivorus Linnaeus, 1758 Dectique verrucivore						FAIBLE	Prairies	FAIBLE
Gomphocerus sibiricus Linnaeus, 1767 Gomphocère des alpages						FAIBLE	Alpages secs à végétation maigre	FAIBLE
Mollusques								
Arianta arbustorum Linnaeus, 1758 Hélice des bois			LC	LC	LC	FAIBLE	forêts, bois et bosquets	FAIBLE
Arion rufus Linnaeus, 1758 Grande loche						FAIBLE	Prairies, landes, haies, bois, cultures, jardins	FAIBLE
Cepaea nemoralis Linnaeus, 1758 Escargot des haies			LC	LC	LC	FAIBLE	bois, haies, friches, dunes et prairies	FAIBLE
Helix lucorum Linnaeus, 1758 Escargot turc				LC	LC	FAIBLE	Parcs, jardins et bois clairs	FAIBLE
Pomatias elegans O.F. Müller, 1774 Élégante striée						FAIBLE	Forêts et friches sur sols calcaires mous	FAIBLE

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

Tabl. 14 - Liste des Invertébrés relevés sur le site et enjeux

3.3.4.2 Espèces potentielles

D'après la bibliographie, une espèce est citée sur le territoire communal de Valloire, espèce non contactée lors des prospections 2018. Après analyse des sensibilités en fonction des habitats et de ses exigences propres, elle ne présente pas d'enjeux sur le site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste Rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats	Sensibilité sur le site
			Monde	France	RA			
<i>Colias palaeno</i> Linnaeus, 1761 Solitaire		X	LC	LC		FORTE	Habitats non présents Marécage acides, tourbières	FAIBLE
<i>Parnassius apollo</i> Linnaeus, 1758 Apollo	IV	X	VU	LC		TRES FORTE	Habitats non présents Pierriers à <i>Sedum</i> sp.	FAIBLE
<i>Parnassius mnemosyne</i> Linnaeus, 1758 Semi-Apollo	IV	X		NT		FORTE	Habitats présents Bois clairs et clairières à <i>Corydalis</i> sp.	MODEREE
<i>Parnassius phoebus</i> Fabricius, 1793 Petit Apollo		X	NT	LC		FORTE	Habitats non présents Lieux humides au-dessus de 2000m à <i>Saxifraga</i> sp. ou <i>Sedum</i> sp.	FAIBLE

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

Tabl. 15 - Liste des Invertébrés potentiels sur le site et sensibilité

3.3.4.3 Bilan des sensibilités des Invertébrés

Parmi les espèces contactées, aucune ne présente de sensibilités intrinsèques importantes.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, après analyse des potentialités en fonction des habitats du site et des exigences propres à chacune, aucune espèce sensible ne peut être présente.

4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

4.1 SYNTHÈSE

Les inventaires ont été réalisés de mai à Juillet 2018.

Les habitats naturels du site sont typiques des milieux montagneux alpins. Deux des habitats sont des habitats communautaires (les prairies de fauche et les zones humides). Ils sont inscrits à l'annexe I de la directive 92/43/CEE (Directive Habitat Faune Flore). Il s'agit d'habitats naturels remarquables qui :

- Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
- Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats. Sur le site, les enjeux de conservation des habitats communautaires sont qualifiés de forts à très forts, du fait de menaces marquées, d'un statut prioritaire, ou encore présentant des intérêts importants, notamment sur le plan écologique et fonctionnel.

170 espèces végétales ont été relevées, dont deux sont protégées au niveau régional et menacée. Il s'agit de l'Orchis de Traunsteiner, qui présente des enjeux locaux qualifiés de forts, et de la Laîche pauciflore, qui présente des enjeux locaux qualifiés de très forts. Les espèces réglementées et rares contactées sont communes et dans un bon état de conservation. Leurs enjeux sont qualifiés de faibles. Concernant les espèces potentielles, aucune ne présente de sensibilité notable.

6 espèces de mammifères ont été observées de façon directe ou indirecte. Parmi elles, aucune ne présente d'enjeux intrinsèques de conservation. D'autres espèces sensibles sont citées dans la bibliographie. Cependant, après analyse de leurs potentialités en fonction des habitats présents et des inventaires effectués, aucune ne présente des sensibilités notables. Ces espèces n'ayant pas été contactées sur le site, leurs enjeux sont abaissés d'un niveau.

Parmi les espèces d'Oiseaux contactées, certaines présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces du cortège forestier et des milieux ouverts. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur, permet de faire ressortir 4 espèces sensibles nicheuses : le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière et la Mésange noire. 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. 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 une espèce à enjeux forts, le Bruant jaune.

Aucun reptile ou un amphibien n'a été observé sur le site. Parmi les espèces supplémentaires sensibles est citées dans la bibliographie sur le territoire communal de Valloire, aucune ne présente d'enjeu notable au regard des habitats du site.

Parmi les espèces d'invertébrés contactées, aucune ne présente de sensibilités intrinsèques importantes. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, après analyse des potentialités en fonction des habitats du site et des exigences propres à chacune, aucune espèce sensible ne peut être présente.

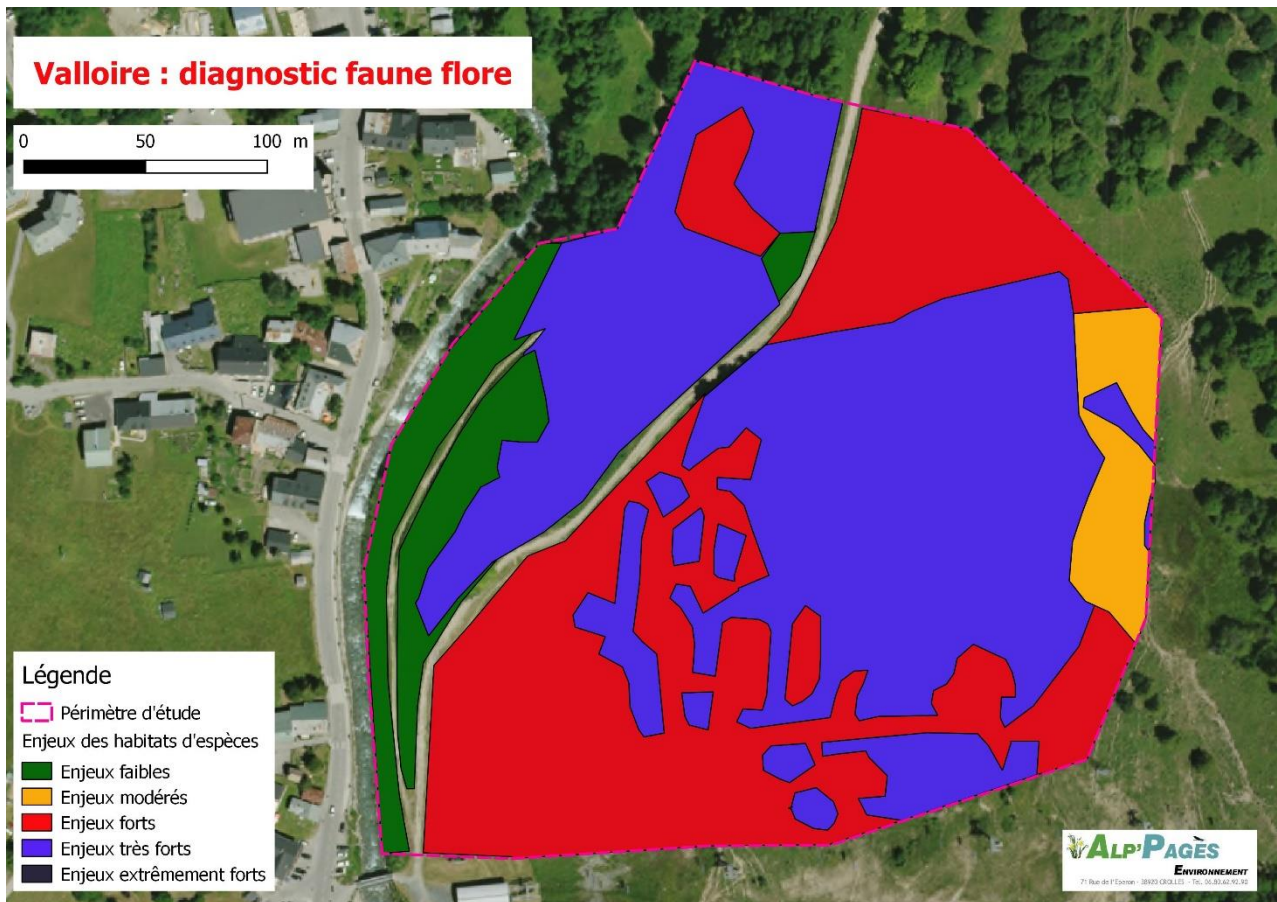
4.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

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

Espèces		Habitats présents			
		Boisements d'Aulne et de Frêne	Prairies pâturées	Prairies hygrophiles	Zones humides à Laîche
Flore	Orchis de Traunsteiner	-	-	FR	DV
	Laîche pauciflore	-	-	-	DV
Oiseaux	Rougegorge familier	DV	fo	-	-
	Pinson des arbres	DV	fo	-	-
	Mésange charbonnière	DV	fo	-	-
	Mésange noire	DV	fo	-	-
	Bruant jaune	fo	FR	-	-
Enjeux des habitats d'espèces		TRES FORTS	FORTS	MODERES	TRES FORTS

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

Tabl. 16 - Analyse des enjeux des habitats d'espèces



Tabl. 17 - Carte des enjeux des habitats d'espèces

Les boisements et zones humides accueillent un certain nombre d'espèces protégées qui réalisent tout ou partie de leur cycle biologique dans ces types d'habitats, d'où une qualification d'enjeux très forts. Tout impact sur ces habitats aura des répercussions sur les populations d'espèces protégées.

La prairie pâturée est un habitat communautaire, d'où un enjeu fort.

Les autres habitats peuvent accueillir des espèces protégées pour la réalisation d'une partie de leur cycle biologique, mais ne constituent pas le domaine vital de ces espèces, d'où des enjeux qualifiés de modérés à faibles.

Annexe A. LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SITE

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
Acer pseudoplatanus L.	Érable sycomore		LC
Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille		LC
Actaea spicata L.	Actée en épi		LC
Aegopodium podagraria L.	Pogagraire		LC
Agrostis capillaris L.	Agrostide capillaire		LC
Ajuga genevensis L.	Bugle de Genève		LC
Ajuga reptans L.	Bugle rampante		LC
Alchemilla glabra Neygenf.	Alchémille glabre		LC
Alchemilla mollis (Buser) Rothm.	Alchémille molle		
Alchemilla xanthochlora Rothm.	Alchémille vert jaune		LC
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire		LC
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch	Aulne vert		LC
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Aulne glutineux		LC
Alnus incana (L.) Moench	Aulne blanchâtre		LC
Anemone alpina L.	Anémone blanche		LC
Anthoxanthum odoratum L.	Flouve odorante		LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois		LC
Anthyllis vulneraria L.	Anthyllide vulnéraire		LC
Arabis hirsuta (L.) Scop.	Arabette poilue		LC
Arctium lappa L.	Grande bardane		LC
Artemisia absinthium L.	Armoise absinthe		LC
Astrantia major L.	Grande Radiaire		LC
Astrantia minor L.	Petite Astrance		LC
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Fougère femelle		LC
Bellidiastrum michelii Cass.	Grande Pâquerette des montagnes		LC
Betula pendula Roth	Bouleau blanc		LC
Bistorta officinalis Delarbre	Langue de Bœuf		LC
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois		LC
Briza media L.	Brise pain d'oiseau		LC

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais		LC
<i>Campanula latifolia</i> L.	Campanule à larges feuilles		LC
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	Campanule rhomboidale		LC
<i>Campanula trachelium</i> L.	Campanule gantelée		LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur		LC
<i>Carex davalliana</i> Sm.	Laîche de Davall		LC
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laîche glauque		LC
<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée		LC
<i>Carex paniculata</i> L.	Laîche paniculée		LC
<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	Laîche pauciflore	PR-RA	EN
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laîche des forêts		LC
<i>Centaurea uniflora</i> Turra	Centauree à une fleur		LC
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	Cerfeuil hérissé		LC
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	Cirse laineux		LC
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais		LC
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchique d'automne		LC
<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik.	Cotonéaster vulgaire		LC
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill	Bleuet des montagnes		LC
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré		LC
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó	Orchis de Traunsteiner	PR-RA, CW-B	NT
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> subsp. <i>lapponica</i> (Laest. ex Hartm.) Soó	Dactylorhize de Laponie		DD
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Digitale à grandes fleurs		LC
<i>Draba verna</i> L.	Drave de printemps		LC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle		LC
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi		LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs		LC
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Prêle des bois		LC
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande prêle		LC

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
Eriophorum angustifolium Honck.	Linaigrette à feuilles étroites		LC
Euphorbia amygdaloides L.	Euphorbe des bois		LC
Euphorbia cyparissias L.	Euphorbe petit-cyprès		LC
Euphorbia dulcis L.	Euphorbe douce		LC
Festuca heterophylla Lam.	Fétuque hétérophylle		LC
Festuca marginata (Hack.) K.Richt.	Fétuque de Timbal-Lagrange		LC
Festuca nigrescens Lam.	Fétuque noirâtre		LC
Festuca rubra L.	Fétuque rouge		LC
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Reine des prés		LC
Fragaria vesca L.	Fraisier sauvage		LC
Gagea serotina (L.) Ker Gawl.	Lloydie tardive		LC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron		LC
Galium mollugo L.	Gaillet commun		LC
Galium pumilum Murray	Gaillet rude		LC
Gentiana acaulis L.	Gentiane acaule		LC
Gentiana lutea L.	Gentiane jaune		LC
Gentiana purpurea L.	Gentiane pourpre		LC
Gentianella germanica (Willd.) Börner	Gentianelle d'Allemagne		LC
Geranium robertianum L.	Herbe à Robert		LC
Geranium sylvaticum L.	Géranium des bois		LC
Geum rivale L.	Benoîte des ruisseaux		LC
Geum urbanum L.	Benoîte commune		LC
Heracleum sphondylium L.	Patte d'ours		LC
Heracleum sphondylium subsp. elegans (Crantz) Schübler & G.Martens	Berce élégante		
Hieracium juranum Rapin	Épervière du Jura		LC
Hieracium murorum L.	Épervière des murs		LC
Imperatoria ostruthium L.	Impératoire		LC
Juncus conglomeratus L.	Jonc aggloméré		LC

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
Juncus effusus L.	Jonc épars		LC
Knautia arvensis (L.) Coult.	Knautie des champs		LC
Lactuca muralis (L.) Gaertn.	Pendrille		LC
Larix decidua Mill.	Mélèze d'Europe		LC
Laserpitium latifolium L.	Laser à feuilles larges		LC
Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite commune		LC
Lilium martagon L.	Lis martagon		LC
Lonicera alpigena L.	Chèvrefeuille alpin		LC
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé		LC
Lotus corniculatus subsp. corniculatus L.	Sabot-de-la-mariée		
Luzula nivea (Nathh.) DC.	Luzule blanche		
Luzula pediformis (Chaix) DC.	Luzule penchée		LC
Luzula sylvatica subsp. sylvatica (Huds.) Gaudin	Luzule des bois		
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline		LC
Meum athamanticum Jacq.	Fenouil des Alpes		LC
Mutellina adonidifolia var. mutellina (L.) Reduron	Ligustique à feuilles d'Adonis		
Myosotis decumbens Host	Myosotis retombant		LC
Narcissus poeticus L.	Narcisse des poètes		LC
Nardus stricta L.	Nard raide		LC
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh.	Grande Listère	CW-B	LC
Orchis mascula (L.) L.	Orchis mâle	CW-B	LC
Orchis militaris L.	Orchis militaire	CW-B	LC
Paris quadrifolia L.	Parisettes à quatre feuilles		LC
Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos	Fétuque paniculée		LC
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt	Polypode du hêtre		LC
Phleum pratense L.	Fléole des prés		LC
Phyteuma betonicifolium Vill.	Raiponce à feuilles de Bétoine		LC
Pimpinella major (L.) Huds.	Grand boucage		LC
Plantago media L.	Plantain moyen		LC

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
Plantago ovata Forssk.	Plantain à feuilles ovales		
Platanthera bifolia (L.) Rich.	Platanthère à deux feuilles	CW-B	LC
Poa nemoralis L.	Pâturin des bois		LC
Poa pratensis L.	Pâturin des prés		LC
Poa trivialis L.	Pâturin commun		LC
Polygala vulgaris L.	Polygala commun		LC
Polygonatum verticillatum (L.) All.	Sceau de Salomon verticillé		LC
Potentilla recta L.	Potentille dressée		LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante		LC
Primula elatior (L.) Hill	Primevère élevée		LC
Prunella laciniata (L.) L.	Brunelle laciniée		LC
Prunella vulgaris L.	Herbe Catois		LC
Prunus padus L.	Cerisier à grappes		LC
Pulmonaria montana Lej.	Pulmonaire des montagnes		LC
Ranunculus aconitifolius L.	Renoncule à feuilles d'aconit		LC
Ranunculus acris L.	Bouton d'or		LC
Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse		LC
Ranunculus platanifolius L.	Renoncule à feuilles de platane		LC
Ribes uva-crispa L.	Groseillier à maquereaux		LC
Rubus idaeus L.	Ronce framboisier		LC
Rumex acetosa L.	Oseille des prés		LC
Rumex acetosella L.	Petite oseille		LC
Rumex crispus L.	Rumex crépu		LC
Salix caprea L.	Saule marsault		LC
Salix triandra L.	Saule à trois étamines		LC
Salvia pratensis L.	Sauge des prés		LC
Sambucus nigra L.	Sureau noir		LC
Sanguisorba officinalis L.	Grande pimprenelle		LC
Sedum album L.	Orpin blanc		LC

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Nom complet (latin+auteur)	Nom vernaculaire français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes
<i>Sedum montanum</i> Perrier & Songeon	Orpin des montagnes		LC
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Compagnon rouge		LC
<i>Silene nutans</i> L.	Silène nutans		LC
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé		LC
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alouchier		LC
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs		LC
<i>Symphytum officinale</i> L.	Grande consoude		LC
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit		
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Thym commun		LC
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Serpolet à feuilles étroites		
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. minor (Mill.) Hartm.	Petit Salsifis		
<i>Trigonella altissima</i> (Thuill.) Coulot & Rabaute	Mélilot élevé		LC
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.	Matricaire inodore		
<i>Trollius europaeus</i> L.	Trolle d'Europe		LC
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage		LC
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque		LC
<i>Valeriana dioica</i> L.	Valériane dioïque		LC
<i>Valeriana montana</i> L.	Valériane des montagnes		LC
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L.	Valériane de grande taille		
<i>Veratrum album</i> L.	Vérâtre blanc		LC
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Cresson de cheval		LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne		LC
<i>Veronica repens</i> Clarion ex DC.	Véronique rampante		
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce cracca		LC
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies		LC
<i>Viola biflora</i> L.	Pensée à deux fleurs		LC
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette des bois		LC

Légende :Convention de Washington : 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 - **Annexe II de la Directive Habitat** : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de

mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **Protection nationale** : Arrêté du 13 mai 1982 : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1 - **ZNIEFF domaine alpin** : espèce déterminante des ZNIEFF de Rhône Alpes, dans le domaine alpin

Tabl. 18 - Liste des espèces végétales relevées sur le site

Annexe B. ESPECES VEGETALES CITEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE ET ANALYSE

DIAGNOSTIC FAUNE - FLORE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Non scientifique Nom français	Protection			Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site	Sensibilité sur le site
	Protec.	DH	Autres	France	Rhône Alpes				
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	PN				NT	FORTE	2200-3000 m - Eboulis fins et stabilisés, rochers siliceux	Habitat non présent	FAIBLE
Androsace des Alpes									
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	PN				LC	FORTE	2200-3000 m - Alluvions des torrents	Habitat non présent	FAIBLE
Androsace de Suisse									
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	PN				LC	FORTE	2200-3000 m - Rochers calcaires stables ou défilés	Habitat non présent	FAIBLE
Androsace pubescente									
<i>Anemone halleri</i> subsp. <i>halleri</i> All., 1773	PN				NT	FORTE	1200-2600 m - Pelouses xérophiles basiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
Pulsatille de Haller									
<i>Aquilegia alpina</i> L., 1753	PN	An IV		LC	LC	FORTE	1700-3200 m - Rocaillies et pelouses orphiles, mélézins	Habitat non présent	FAIBLE
Ancolie des Alpes									
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	PN				EN	EXT. FORTE	2000-2800 m - Bas-marais neutrobasiphiles, alluvions des torrents	Habitat non présent	FAIBLE
Laîche bicolore									
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	PN	An II	CW-A-B	VU	LC	TRES FORTE	300-1800 m - Ourlets thermophiles et sous bois basiphiles	Habitat présent non favorable	FAIBLE
Sabot de Vénus									
<i>Daphne striata</i> Tratt., 1814	PN			EN	VU	EXT. FORTE	1800-2200m - Landines subalpines basiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
Camélee striée									
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1975	PN	An V			LC	FORTE	1600-2300 m - Landes ouvertes psychrophiles acidiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
Lycopode des Alpes									
<i>Pinus mugo</i> Turra, 1764	PN			VU	LC	TRES FORTE	1600-2400 m - Fourrés et landes subalpins	Habitat non présent	FAIBLE
Pin mugho									
<i>Salix breviserrata</i> Flod., 1940	PN				NT	FORTE	1800-2800 m - Pelouses rocaillieuses, éboulis	Habitat non présent	FAIBLE
Saule à feuilles de myrte									
<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr, 1806	PR-RA			NT	VU	TRES FORTE	2000-2800m - Rochers, pelouses rocaillieuses alpines	Habitat non présent	FAIBLE
Laîche frangée									
<i>Juncus arcticus</i> Willd., 1799	PR-RA			NT	EN	EXT. FORTE	1800-2800m - Bas-marais acidiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
Jonc arctique									
<i>Oxytropis fetida</i> (Vill.) DC., 1802	PR-RA				VU	FORTE	2200-3000 m - Rocaillies et éboulis basiques, surtout gypseux ou schisteux	Habitat non présent	FAIBLE
Oxytropis fétide									

Non scientifique Nom français	Protection			Liste rouge		Sensibilité de l'espèce	Etage et habitat d'espèce	Potentialités sur le site	Sensibilité sur le site
	Protec.	DH	Autres	France	Rhône Alpes				
<i>Poa glauca</i> Vahl, 1790	PR-RA			LC	EN	EXT. FORTE	1000-2800m - Pelouses xérophiles ouvertes sur rocaillies calcaires et crêtes	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Pâturin vert glauque</i>									
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb., 1804	PR-RA				VU	TRES FORTE	2-2200 m - Herbiers dulçaquicoles acidiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Potamot des Alpes</i>	PR-RA								
<i>Salix glaucosericea</i> Flod., 1943	PR-RA				LC	FORTE	1600-2600 m - Pelouses rocaillies et éboulis acidiphiles ouverts	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Saule glauque</i>									
<i>Stuckenia filiformis</i> (Pers.) Börner, 1912	PR-RA			NT	VU	TRES FORTE	400-2700 m - Herbiers dulçaquicoles orophiles oligotrophiles	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Potamot filiforme</i>									
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	PR-RA				EN	EXT. FORTE	200-2400 m - Bas-marais basiphiles oligotrophiles	Habitat présent favorable	TRES FORTE
<i>Swertie pérenne</i>									
<i>Trochiscanthes nodiflora</i> (All.) W.D.J.Koch, 1824	PR-RA				VU	TRES FORTE	700-1600 m - Sous bois et ourlets mésophiles, notamment de hêtraies	Habitat présent peu favorable	MODEREE
<i>Trochiscanthe nodiflore</i>									
<i>Urticularia minor</i> L., 1753	PR-RA				EN	EXT. FORTE	0-2400 m - Herbiers des eaux froides et dystrophes, gouilles tourbeuses	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Petite urticulaire</i>									
<i>Valeriana salunca</i> All., 1785	PR-RA				NT	FORTE	1800-2300 m - Eboulis calcaires et pelouses basiphiles	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Valériane des débris</i>									
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	PR-RA				NT	FORTE	2200-2800 m - Pelouses orophiles acidiphiles à enneigement tardif	Habitat non présent	FAIBLE
<i>Silène de Suède</i>									

Légende : 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 du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône Alpes complétant la liste nationale - **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 - **Annexe II de la Directive Habitat** : Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - **ZNIEFF domaine alpin** : espèce déterminante des ZNIEFF de Rhône Alpes, dans le domaine alpin

Tabl. 19 - Liste des espèces végétales relevées sur le site

Annexe C. BIBLIOGRAPHIES ET ORGANISMES CONSULTES DANS LE CADRE DE L'ETUDE

Sites consultés

Site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et du Muséum National d'Histoire Naturelle
<http://inpn.mnhn.fr/>

Portail des données communales de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région PACA : <http://www.rdbrmc-travaux.com>

Portail des données cartographiques de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) : <http://www.geoportail.gouv.fr>

Conservatoire National Botanique Alpin <http://www.cbn-alpin.fr/> et service géomatique et cartographie (convention de mise à disposition des données floristiques et des habitats CBNA - ALP'PAGES 2013), ainsi que le Pôle d'information flore-habitats du Conservatoire Botanique National Alpin : <http://www.pifh.fr/>

La base de données naturalistes en ligne de SILENE www.silene.eu/

Site francophone de la botanique Tela-Botanica <http://www.tela-botanica.org/>

Consultation du site Internet www.oiseaux.net

Consultation du site Internet <http://www.oiseaux-birds.com/>

Consultation du site Internet <http://www.lepinet.fr/>

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles - Éditions Faune de France : <http://www.faunedefrance.org>

Bibliographie

Abbé H. COSTE, 1937 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes - Ouvrage édité par la Librairie des Sciences et des Arts, Paris, 1937.

Aeschimann et Burdet, 2001 - Flore de la Suisse et des régions limitrophes - Editions du Griffon, Neuchâtel - ISBN 2880065061

Amphlett A. et Sandy Payne S., 2010. Field key to Sphagnum - Dans Atherton, S. et M. Bosanquet Lawley - Mousses et hépatiques de la Grande-Bretagne et d'Irlande - Société bryologiques britannique p.281 - ISBN 9780956131010

Arnold et Ovenden, 2010 - Le guide Herpéto - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603016732

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.

Beaman et Al., 1998 - The handbook of bird identification for Europe and the western palearctic - 872 pages - Christopher Helm Publishers Ltd - ISBN: 0713639601

Bellmann et Luquet., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603015643

Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.

Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Bioret F. & Royer J.-M., 2009. Présentation du projet de déclinaison du Prodrôme des végétations de France. J. Bot. Soc. Bot. France, 48: 47-48.

Bissardon M. & Guibal L., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

Blatrix et Al., 2013 - Fourmis de France, de Belgique et du Luxembourg - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603018996

Bonnier, G. et De Layens G., 1986 - Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique - Editions Belin - ISBN 2-7011-1000-9

Carnino N., 2009. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site - Guide d'application de la méthode d'évaluation des habitats forestiers. Museum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts, 23p. + annexes

Caula et Al. 2011 - Oiseaux des Alpes - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603017609

CEN Rhône Alpes (Groupe Chiroptères Rhône Alpes, CORA Faune Sauvage, LPO Drôme). 2011 - Gestion forestière et préservation des chauves souris - ISBN : 290801081

Commission européenne, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. EUR 15/2. Commission européenne, DG Environnement, 132 p.

Conseil des Communautés européennes. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. : 7). Version consolidée du 01/01/2007.

Convention MNHN/MEDDTL 2011 - Définitions de Trame verte et bleue ; Critères nationaux de cohérence ; Contribution à la définition du critère sur les espèces ; Fiche 3i ; Rapport SPN 2011 ; 21 décembre 2011

Deliry C. et SYMPETRUM, 2006. Liste rouge des Libellules de la région Rhône Alpes

Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. & coll., 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

Fournier P., 2001 (2e édition) - Les 4 Flores de la France - Editions Dunod - ISBN : 2-10-005463-5

Haahtela & al, 2011 - Guide photo des papillons d'Europe - - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603017555

Lafranchis Tristan, 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles - Collection Parthénopée, Editions Biotope (Mèze-France) - ISBN : 2951037929

Leraut P., 2003 - Le guide entomologique - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603013052

Pettersson et Al. 2009 - Guide Pettersson des oiseaux de France et d'Europe - - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 978603013946

Rameau JC. et al., 1989 - Flore forestière française, tome 1, Plaines et collines - Editions Institut pour le développement forestier - ISBN : 978-2904740169

Rameau JC. et al., 1993 - Flore forestière française, tome 2, Montagnes - Editions Institut pour le développement forestier - - ISBN : 978-2904740411

Robert M.J., 2009 - Guide des araignées de France et d'Europe - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603015667

Rolland Ch. 2008 - Cle d'identification des micro-mammifères de Rhone-Alpes, Identification à partir des restes osseux contenus dans les pelotes de rejection des rapaces. 54 p. - CORA Faune Sauvage

Sordello R., Gaudillat V., Siblet J.P., Touroult J. 2011 - Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les habitats; Rapport MNHN-SPN. 29, décembre 2011 ; 29 pages

Tanguy, A. & Gourdain, P. 2011. Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) – Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.

Tolman & Lewington. 2009 - Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN : 9782603016497