



Commune de La Plagne Tarentaise

Déviation de Mâcot *La Plagne Tarentaise (73)*

Etudes faune-flore 4 saisons

16 octobre 2025

Réf. : 2025139



TABLe DES MATIÈRES

Préambule	2
CHAPITRE 1. Résultats des inventaires de terrain.....	4
1.1. Habitats naturels.....	4
1.2. Flore	14
1.3. Faune	21
CHAPITRE 2. Etude de la fonctionnalité des milieux	48
2.1. Trame écologique.....	48
2.2. Zonages Nature.....	57
2.3. Cartographie de la dynamique écologique locale	59
CHAPITRE 3. Synthèse des enjeux et recommandations	62
CHAPITRE 4. Méthodes d'élaboration	70
CHAPITRE 5. Auteurs du document	85
Annexe – Flore inventoriée pour chaque habitat	86

PREAMBULE

D'après le cahier des charges de la consultation 2024

La commune de La Plagne Tarentaise a été créée le 1er janvier 2016 par fusion des quatre communes historiques suivantes : Bellentre, la Côte d'Aime, Mâcot La Plagne et Valezan.

Au sein du PLU de la commune déléguée de Mâcot la Plagne, un emplacement réservé d'environ 11 000 m² est délimité pour une opération de voirie (ERn°1) portant sur la déviation routière de Mâcot, allant de l'entrée du chef-lieu jusqu'à la route de La Plagne.

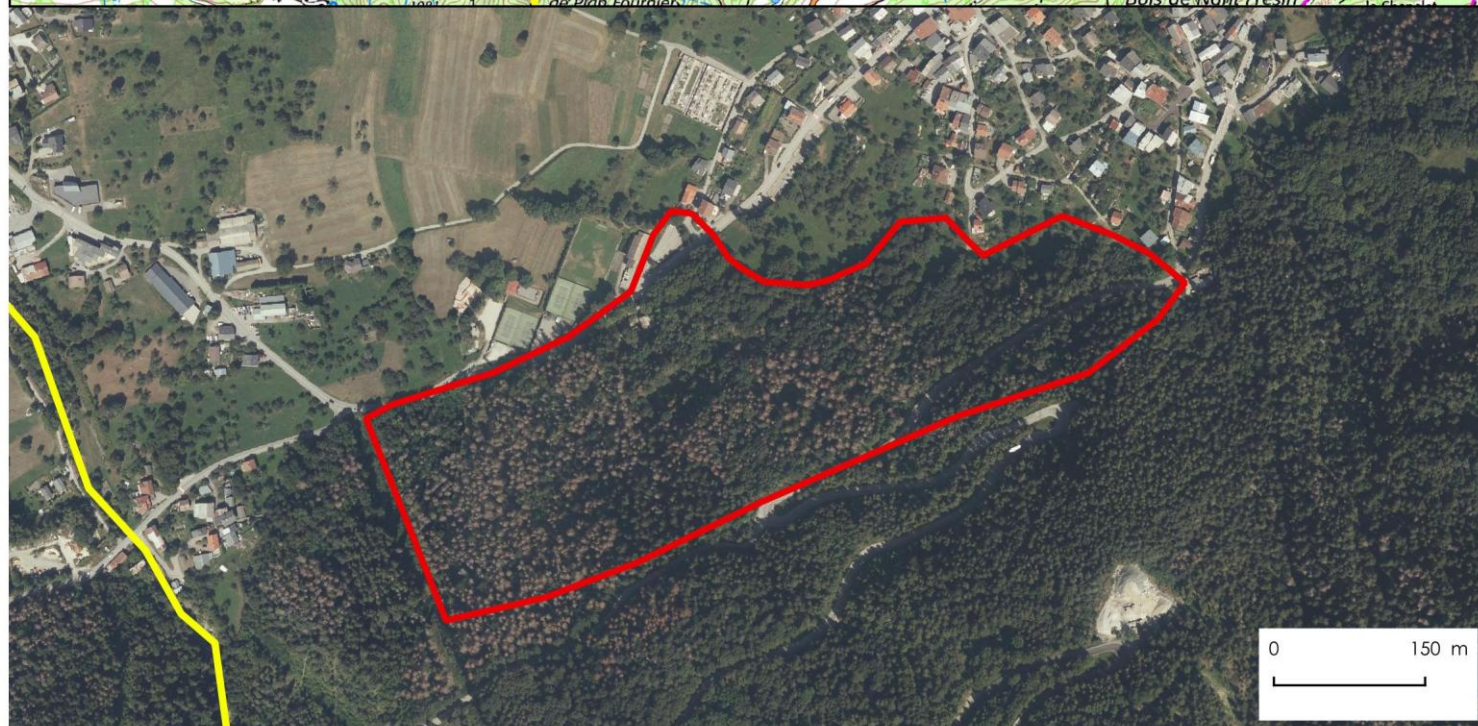
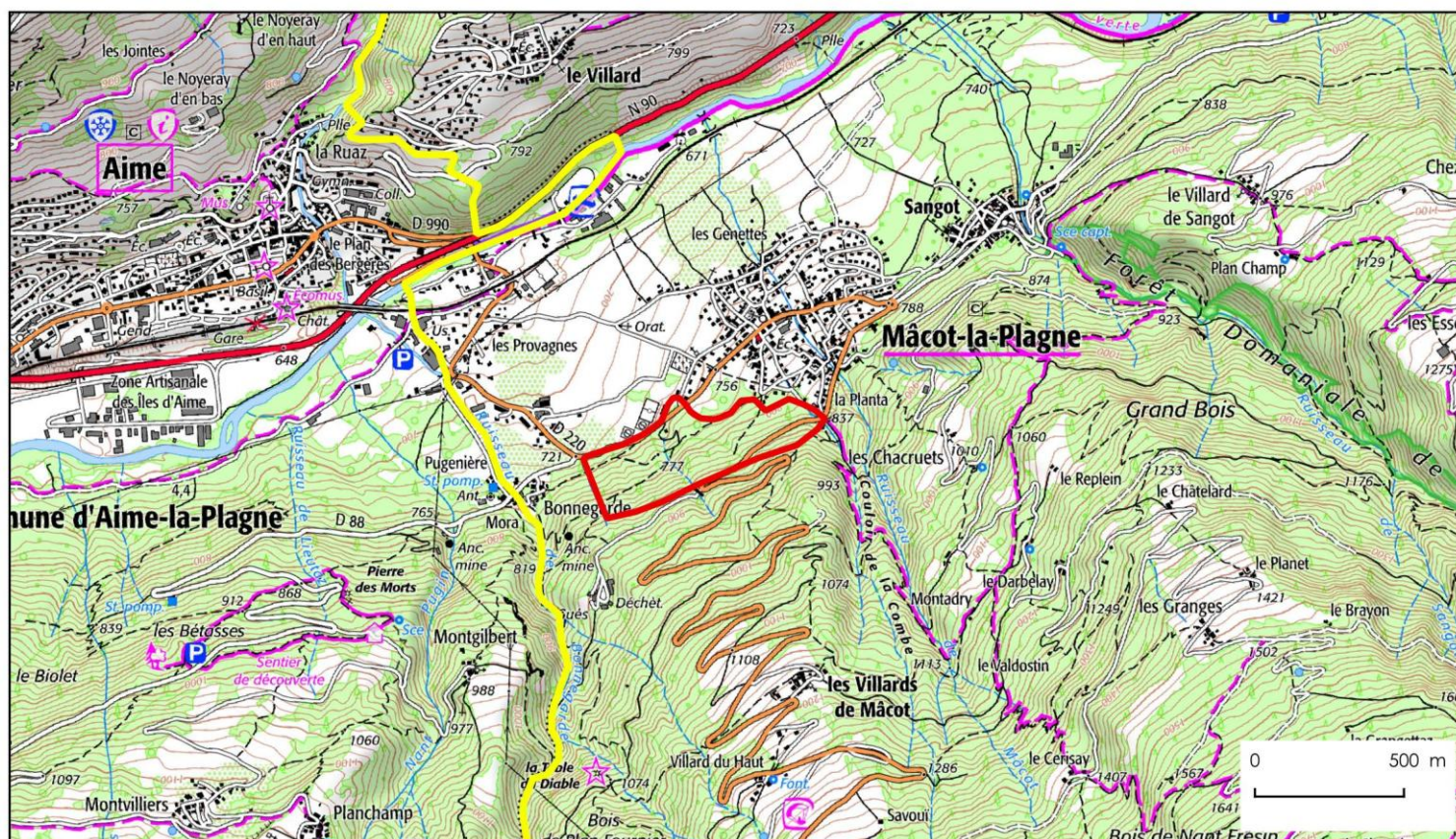


Plan d'Avant-Projet de déviation de Mâcot chef-lieu _CTP 2024 (d'après Ingérop)

Afin d'évaluer les enjeux « biodiversité » du site, d'adapter le projet dans sa phase de conception et d'anticiper la nécessité de produire une étude d'impact ou autre démarche réglementaire, le maître d'ouvrage a missionné le bureau d'études KARUM pour mener des inventaires « faune flore 4 saisons ».

Le présent rapport comporte les résultats des prospections biodiversité réalisées en 2024/2025. Pour les prospections de terrain, le périmètre d'étude proposé englobe, de manière un peu élargie, l'emprise de la déviation, occupée actuellement par un boisement (*cf. cartographie en page suivante*). Il s'agit de la **zone d'étude immédiate**.

Pour les analyses bibliographiques, la **zone d'étude élargie** considérée correspond à l'emprise du territoire communal de La Plagne Tarentaise.

**Légende**

- Zone d'étude immédiate "Déviation de Mâcot"
- Zone d'étude élargie (territoire communal La Plagne-Tarentaise)



Conception: KARUM n°2024156 / M.RUAZ
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® -
 IGN - (2022) et du SCAN25® - IGN - (2022)
 Source de données : KARUM (2024)
 Date : 01/10/2025

CHAPITRE 1. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN

1.1. HABITATS NATURELS

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 4 « Méthodes d'élaboration ».

A titre informatif, les données présentées au sein de la zone d'étude élargie proviennent :

- > Des données d'inventaires biodiversité réalisés dans le cadre du projet (données 2025) ;
- > Des données issues de la base de données BiodivAura (données 2025).

1.1.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La bibliographie consultée pour les habitats naturels a permis d'identifier la présence d'une ZNIEFF de type I « Vergers de Mâcot » sur l'emprise de la zone d'étude.

La description de cette ZNIEFF précise la présence d'arbres à hautes tiges tels que des pommiers principalement, mais également des poiriers et des noyers. Ces vergers sont pâturés et bénéficient encore localement de tailles d'entretien et replantations. Ils sont également entrecoupés de haies et de prairies.

Ce zonage permet donc d'identifier la présence de l'habitat G1.D - Verger d'arbres fruitiers et d'arbres à noix, sur l'emprise de la zone d'étude.

1.1.2. DONNEES D'INVENTAIRE

Les prospections KARUM réalisées au cours du printemps et de l'été 2025 sur la zone d'étude immédiate du projet ont permis d'inventorier **10 types d'habitats**, à savoir :

Eaux de surface continentales

- > C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide

Prairies, terrains dominés par des herbacées non graminéoïdes, des mousses ou des lichens

- > E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

Boisements, forêts et autres habitats boisés

- > G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus
- > G1.D - Verger d'arbres fruitiers et d'arbres à noix
- > G4.6 - Forêts mixtes à Abies-Picea-Fagus
- > G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés
- > G5.61 - Prébois caducifoliés
- > G5.8 - Coupes forestières récentes

Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée

- > H5.61 - Sentiers

Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

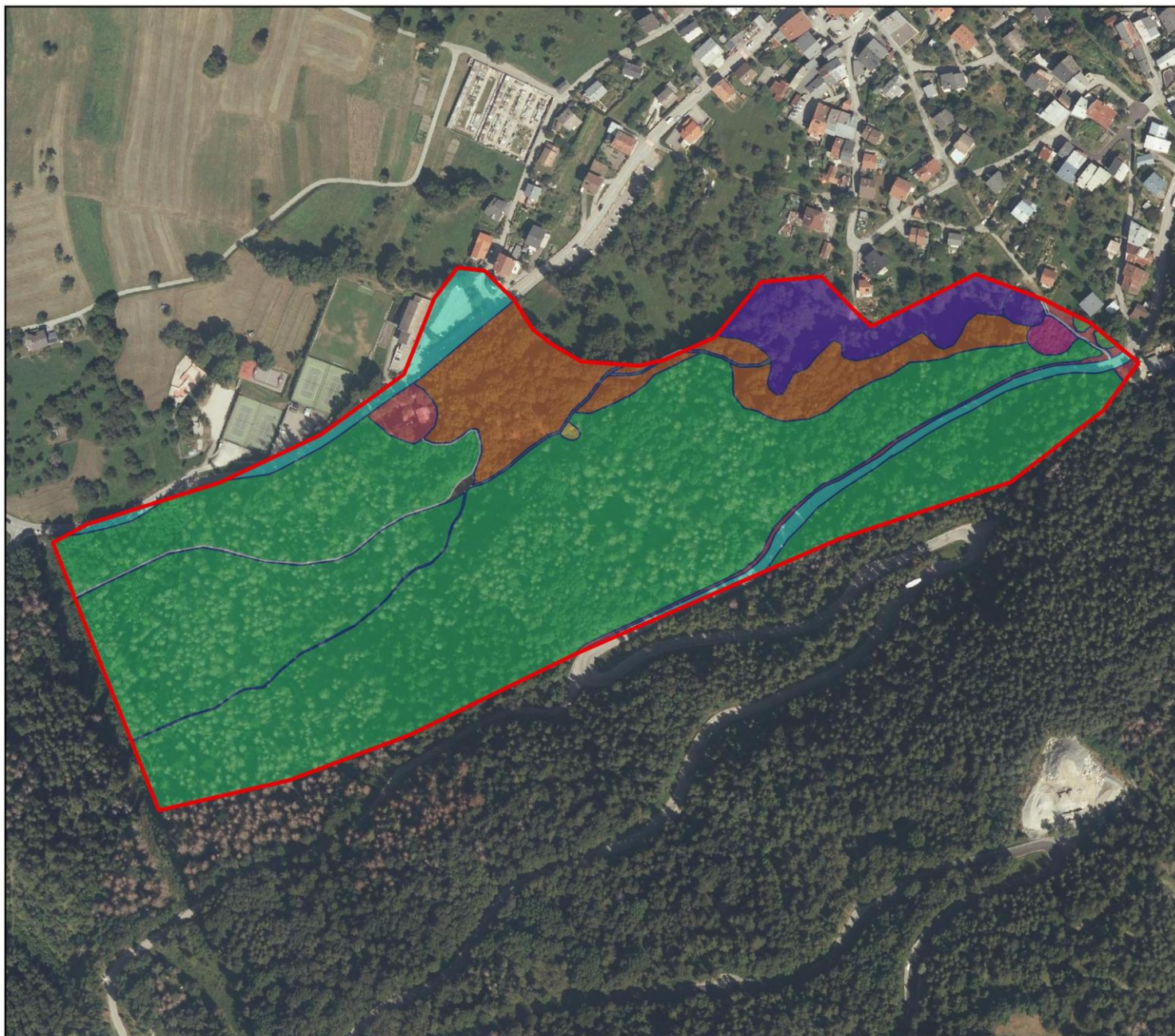
> J4.2 - Réseaux routiers

La carte figurant *page suivante* permet de localiser l'emplacement de chaque habitat ainsi que leurs emprises respectives à l'échelle de la zone d'étude considérée.

Les habitats inventoriés sur la zone d'étude du projet sont présentés dans le tableau figurant à la suite de la carte d'habitats. Pour chaque type d'habitat, un niveau d'enjeu écologique est attribué en fonction de leur caractère naturel ou non, de leur caractère humide ou non et de leur éventuel statut d'intérêt communautaire.

Pour chaque zone d'étude, les habitats inventoriés sont illustrés par des planches photographiques consultables à la suite du tableau d'habitats.

Les listes d'espèces végétales inventoriées par KARUM lors de ses prospections de terrain 2025 et qui ont conduit à la détermination de chaque habitat figurent *en annexe* du présent rapport.



Légende

 Zone d'étude

Liste des habitats selon la nomenclature EUNIS

-  Boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus (G1.A1)
-  Coupes forestières récentes (G5.8)
-  Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide (C2.2)
-  Forêts mixtes à Abies-Picea-Fagus (G4.6)
-  Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (G5.2)
-  Prébois caducifoliés (G5.61)
-  Réseaux routiers (J4.2)
-  Sentiers (H5.61)
-  Végétations herbacées anthropiques (E5.1)
-  Verger d'arbres fruitiers et d'arbres à noix (G1.D)



Échelle : 1:4 500

 0 90 m


Conception: KARUM n°2024156 / I.BOTTOLIER
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
 Source de données : KARUM (2025)
 Date : 15/10/2025

HABITAT (EUNIS)	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ZONE HUMIDE	SURFACE OCCUPEE SUR LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE		NIVEAU D'ENJEUX
			en m²	en %	
C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	IC (3260) Non retenu	Humide	65 m²	0,04 %	MOYEN
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	-	3 036 m²	1,9 %	FAIBLE
G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	IC (9160) Non retenu	-	16 905 m²	10,6 %	FAIBLE
G1.D - Verger d'arbres fruitiers et d'arbres à noix	-	-	9 025 m²	5,6 %	FAIBLE
G4.6 - Forêts mixtes à Abies-Picea-Fagus	-	-	120 543 m²	75,3 %	FAIBLE
G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	-	239 m²	0,1 %	FAIBLE
G5.61 - Prébois caducifoliés	-	-	739 m²	0,5 %	FAIBLE
G5.8 - Coupes forestières récentes	-	-	132 m²	0,1 %	FAIBLE
H5.61 - Sentiers	-	-	1 478 m²	0,9 %	NUL
J4.2 - Réseaux routiers	-	-	7 803 m²	4,9 %	NUL
Total			159 965 m² (16 ha)	100 %	NIVEAU D'ENJEU GLOBAL FAIBLE

Habitat d'Intérêt Communautaire et/ou Prioritaire : habitat désigné IC ou IP d'après les cahiers d'habitats Natura 2000

Habitat humide : habitat caractéristique de zones humides suivant le critère habitat, de végétation.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE



C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide



E5.1 - Végétations herbacées anthropiques



G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus



G1.D - Verger d'arbres fruitiers et d'arbres à noix



G4.6 - Forêts mixtes à Abies-Picea-Fagus



G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés



G5.61 - Prébois caducifoliés



G5.8 - Coupes forestières récentes



H5.61 - Sentiers



J4.2 - Réseaux routiers

Photos : KARUM (2025)

1.1.3. ANALYSE DES SENSIBILITES

HABITATS IC/IP

Aucun habitat répertorié ici n'est d'intérêt communautaire ni prioritaire, d'après les Cahiers d'Habitats Natura 2000. Certains des habitats se rapprochent des descriptions mais les intérêts communautaires n'ont pas été retenus au vu des caractéristiques de terrain, telles que l'altitude, la localisation ou le cortège floristique.

C'est le cas notamment de l'habitat de boisements sur sols eutrophes à mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus* (G1.A1). Il pourrait être associé dans les Cahiers d'Habitats Natura 2000 à l'intitulé « 9160 – Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* ». Toutefois, l'altitude, ainsi que la répartition géographique de cet habitat ne couvrent pas la zone d'étude, ce qui ne permet pas de le rattacher à cet habitat d'intérêt communautaire.

L'habitat C2.2 (Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide), d'après la typologie EUNIS, aurait également pu être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire « 3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* ». Cependant, le cortège floristique observé dans le cours d'eau et sur ses berges ne correspond pas à celui décrit dans les Cahiers d'Habitats Natura 2000, l'intérêt communautaire n'est donc ici pas retenu.

L'enjeu écologique est donc considéré ici comme **faible**.

HABITATS HUMIDES

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté précise qu'une zone est humide, dans le cas où elle présente soit un critère pédologique caractéristique d'une zone humide, soit un critère végétation caractéristique d'une zone humide, ou les deux.

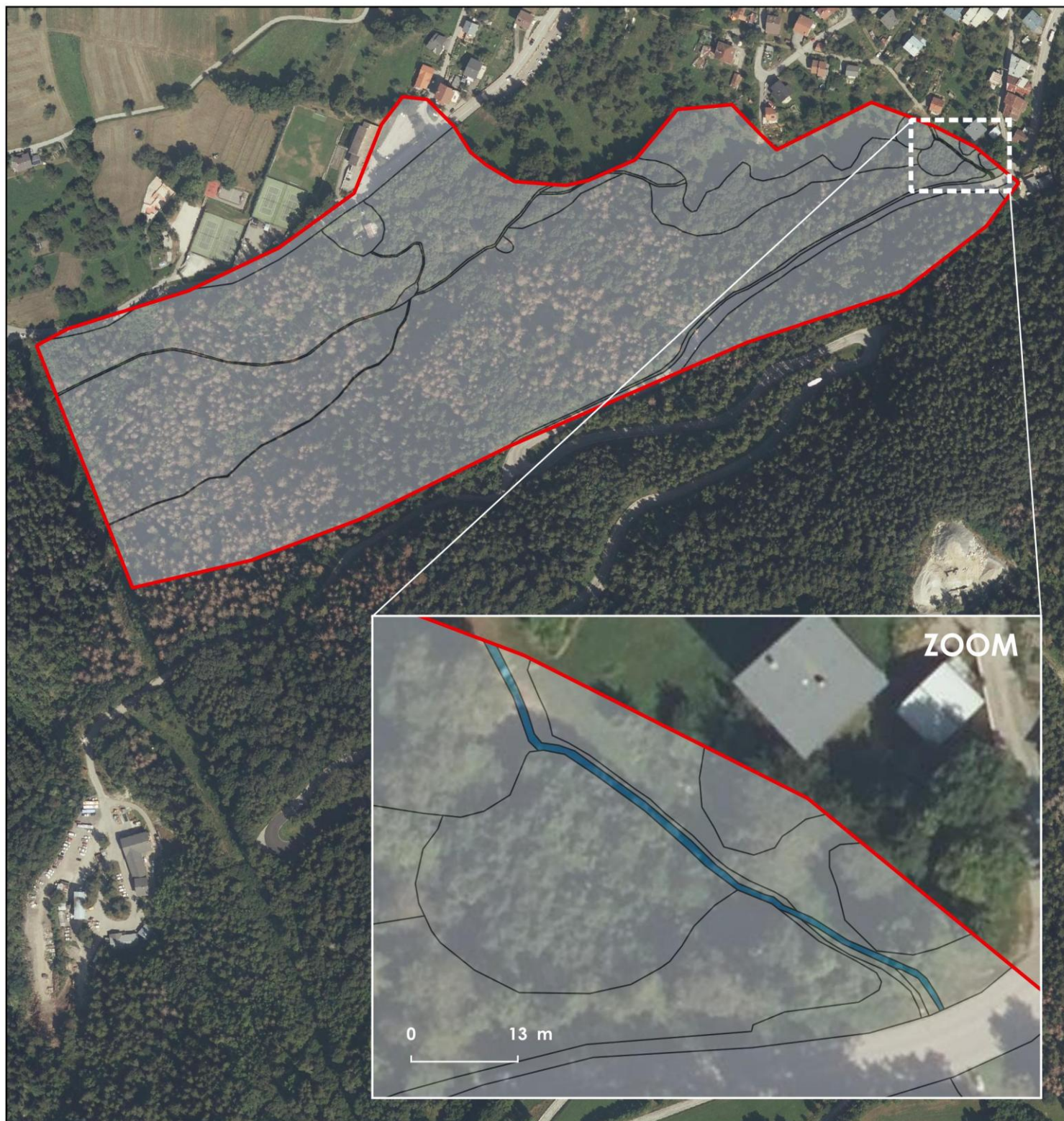
Lors des prospections menées en 2025, **une zone humide a été identifiée d'après le critère de végétation**. Une zone humide peut être identifiée selon le critère habitat (classification en trois catégories : « humide », « pro parte » et « non humide ») ou selon le critère de végétation défini par l'arrêté du 24/06/2008 modifié. Ce dernier permet une analyse plus précise des habitats « pro parte » en vérifiant si les espèces hygrophiles couvrent plus de 50 % de la surface. Dans ce cas, la zone est considérée comme humide selon le critère floristique.

La zone humide ici présente correspond à l'habitat C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide. Les berges de ce cours d'eau présentent une végétation typique de zones humides, avec un cortège floristique de 6 espèces humides parmi 7 espèces identifiées.

D'après les relevés floristiques, il paraît évident que la zone humide ne se limite qu'aux abords immédiats du cours d'eau. Le choix a donc été fait de ne pas réaliser de sondages pédologiques car ceux-ci n'apporteraient pas d'information supplémentaire, et n'ont donc pas été jugés nécessaires.

Aucun habitat humide « pro parte » n'a été identifié sur la zone d'étude, des sondages pédologiques sur les autres habitats n'ont donc pas été nécessaires.

La localisation de la zone humide est visible sur la cartographie en [page suivante](#).



Légende

Zone d'étude

Habitats caractéristiques de zones humides d'après le critère de végétation

Habitats humides

Habitats non humides



Échelle : 1:4 500

0 90 m

Conception: KARUM n°2024156 / I.BOTTOLIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2025)
Date : 15/10/2025

1.1.4. BILAN DES HABITATS

Sur les 10 habitats inventoriés :

- > 2 habitats présentent un enjeu nul au vu de leur caractère très anthropisé (Sentiers et Réseaux routiers),
- > 7 habitats ont un niveau d'enjeux faible, ce sont des habitats naturels ou semi-naturels dus à l'intervention de l'homme, et ne présentent pas d'intérêt communautaire ni prioritaire d'après les Cahiers d'Habitats Natura 2000,
- > Enfin, 1 habitat présente un enjeu moyen, car il est caractéristique de zones humides d'après le critère de végétation : C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide.

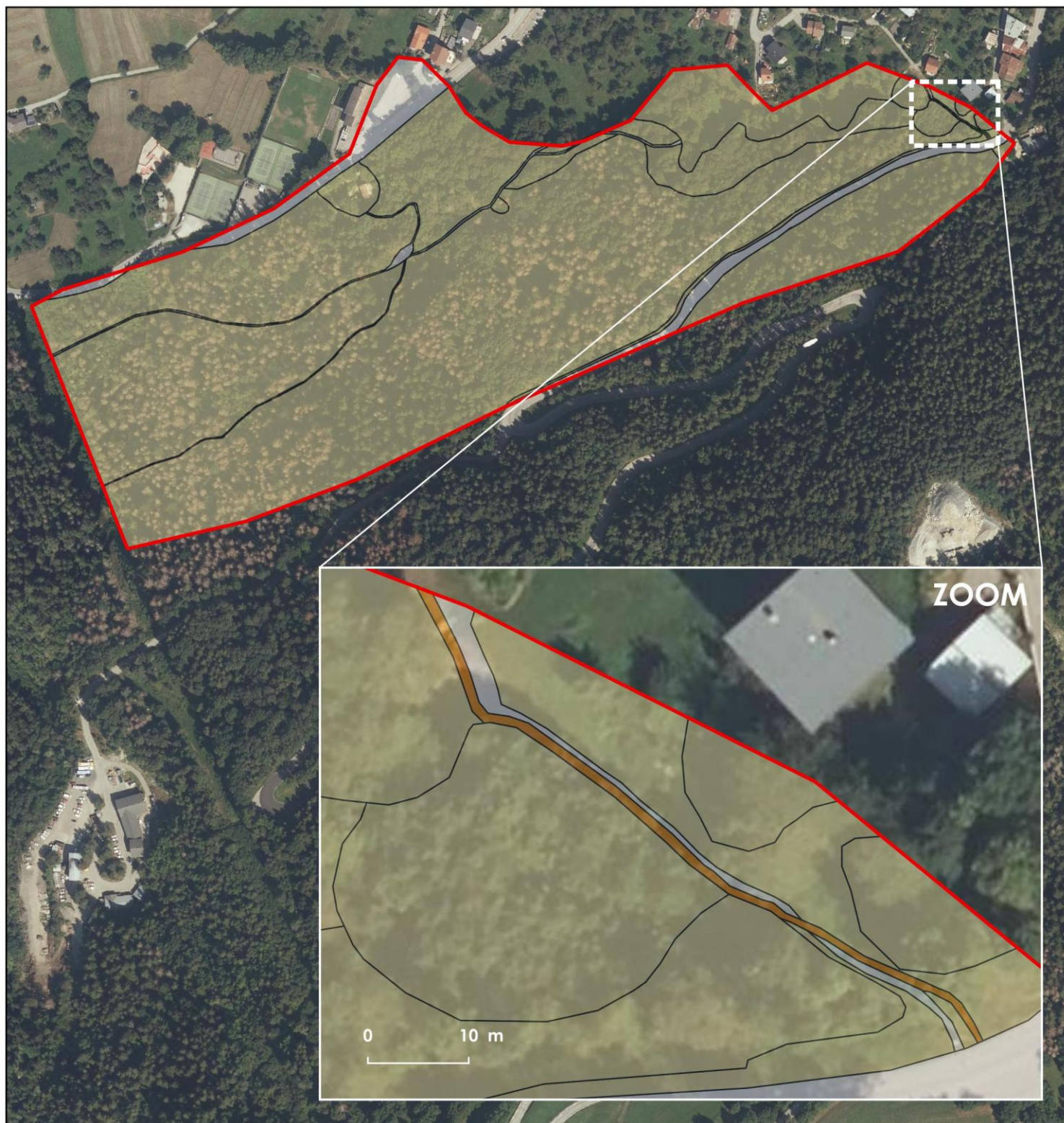
Sur le plan écologique, ce milieu C2.2 abrite une végétation hygrophile caractéristique (comme la Reine des prés, la Véronique des ruisseaux, ou encore la Renoncule rampante) et peut servir de refuge pour la faune. D'après les Cahiers d'habitats Natura 2000, cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire au sens de la directive « Habitats », mais il contribue néanmoins au bon état écologique des masses d'eau conformément aux objectifs de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). Cet habitat joue un rôle essentiel dans le maintien de la dynamique hydrologique et dans la continuité écologique, où ce milieu est une **composante de la trame bleue locale**.

Ce cours d'eau de taille modérée est busé trois fois en amont sur son parcours.

La zone humide associée à ce cours d'eau couvre une superficie de 65 m², limitant ainsi la portée écologique de l'habitat à l'échelle du site. Cette surface restreinte confère à l'habitat un enjeu écologique modéré.

Les autres habitats identifiés sur la zone d'étude ne présentent pas d'enjeu moyen ou fort en termes d'habitats naturels, bien que ceux-ci peuvent présenter une importance du point de vue patrimonial pour les vergers.

Les différents niveaux d'enjeux des habitats sont représentés sur la cartographie en [page suivante](#).



Légende

 Zone d'étude

Niveaux d'enjeux des habitats recensés

 Moyen (1 habitat)

 Faible (7 habitats)

 Nul (2 habitats)



Échelle : 1:4 500

0 90 m

Conception: KARUM n°2024156 / I.BOTTOLIER
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2025)
Date : 15/10/2025

1.2. FLORE

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au *chapitre 4 « Méthodes d'élaboration »*.

1.2.1. ESPECE PROTEGEE ET/OU MENACEE D'EXTINCTION

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau figurant en *page suivante* dresse la liste des espèces protégées et/ou menacées d'extinction signalées par la bibliographie comme présentes sur la commune de La Plagne Tarentaise où est localisée la zone d'étude immédiate du projet.

Sont considérées par la suite comme menacées d'extinction, les espèces indiquées par la Liste Rouge de la Flore vasculaire Rhône-Alpes mentionnées sous les catégories « CR – En danger critique », « EN – En danger » et « VU – Vulnérable ».

Pour ce faire, la bibliographie issue de l'observatoire Biodiv'AURA de la biodiversité en région Auvergne – Rhône-Alpes a été consultée.

Pour chaque espèce listée, le tableau précise pour chacune d'entre elles, sur la base de leur écologie et de leur aire de distribution altitudinale, si leur présence sur la zone d'étude du projet peut être considérée comme « Probable » ou « Improbable ».

Les espèces potentiellement présentes, issues de la bibliographie sont les suivantes :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE (NATIONALE)**	PROTECTION*	PROBABILITE DE PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>moschata</i> (Wulfen) Vacc., 1909	Achillée musquée	NT	-	Non probable
<i>Achillea nobilis</i> L., 1753	Achillée noble	EN	-	Probable
<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762	Adonis d'été	EN	-	Non probable
<i>Aegilops cylindrica</i> Host, 1802	Égilope cylindrique	NT	-	Non probable
<i>Allium scorodoprasum</i> L., 1753	Ail rocambole	-	Régionale	Non probable
<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam., 1779	Androsace des Alpes	NT	Nationale	Non probable
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All., 1785	Androsace de Suisse	-	Nationale	Non probable
<i>Androsace pubescens</i> DC., 1805	Androsace pubescente	-	Nationale	Non probable
<i>Asperugo procumbens</i> L., 1753	Râpette couchée	NT	-	Non probable
<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>oreophila</i> (Briq.) Hayek, 1924	Aspérule des montagnes	-	Régionale	Non probable
<i>Bromus japonicus</i> Thunb., 1784	Brome du Japon	NT	-	Non probable
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.		-	Nationale	Non probable
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC., 1821	Caméline à petits fruits	EN	-	Probable
<i>Carex bicolor</i> All., 1785	Laïche bicolore	EN	Nationale	Non probable

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE (NATIONALE)**	PROTECTION*	PROBABILITE DE PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Carex lachenalii Schkuhr, 1801 [nom. cons.]	Laïche de Lachenal	NT	Régionale	Non probable
Carex ornithopoda subsp. ornithopodioides (Hausm.) Nyman, 1882	Laïche faux pied-d'oiseau	-	Nationale	Non probable
Chamorchis alpina (L.) Rich., 1817	Chamorchis des Alpes	-	Régionale	Non probable
Cypripedium calceolus L., 1753	Cypripède sabot-de-Vénus	-	Nationale	Non probable
Dactylorhiza traunsteineri (Saut. ex Rchb.) Soó, 1962	Dactylorhize de Traunsteiner	NT	Régionale	Non probable
Diphasiastrum alpinum (L.) Holub, 1975	Lycopode des Alpes	-	Nationale	Non probable
Dracocephalum ruyschiana L., 1753	Dracocéphale de Ruysch	-	Nationale	Non probable
Festuca valesiaca Schleich. ex Gaudin, 1811	Fétuque du Valais	NT	Régionale	Probable
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826	Gagée velue	-	Nationale	Non probable
Galium glaucum L., 1753	Gaillet glauque	NT	-	Non probable
Galium pusillum L., 1753	Gaillet fluët	VU	-	Non probable
Gentiana cruciata L., 1753	Gentiane croisettes	NT	-	Non probable
Herminium monorchis (L.) R.Br., 1813	Herminium à un seul tubercule	EN (VU)	Régionale	Non probable
Knautia timeroyi Jord., 1848	Knautie de Timéroy	VU	-	Non probable
Linnaea borealis L., 1753	Linnée boréale	VU (VU)	Nationale	Non probable
Luzula sudetica (Willd.) Schult., 1814	Luzule des Sudètes	NT	-	Non probable
Lycopodium clavatum L., 1753	Lycopode en massue	NT	-	Non probable
Myricaria germanica (L.) Desv., 1824	Myricaire d'Allemagne	VU	-	Non probable
Neslia paniculata (L.) Desv., 1815	Neslie paniculée	EN	-	Non probable
Orthotrichum rogeri Brid., 1812	Orthotric de Roger	-	Nationale	Non probable
Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják, 1972	Phélipanche pourpre	NT	-	Non probable
Polycnemum majus A.Braun ex Bogenh., 1841	Polycnème élevé	NT	-	Non probable
Primula pedemontana E.Thomas ex Gaudin, 1828	Primevère du Piémont	NT	Nationale	Non probable
Pyramidula tetragona (Brid.) Brid., 1819		-	Nationale	Probable
Pyrola media Sw., 1804	Pyrole moyenne	-	Régionale	Non probable
Salix caesia Vill., 1789	Saule glauque	NT	-	Non probable
Salix glaucosericea Flod., 1943	Saule glauque soyeux	-	Régionale	Non probable

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE (NATIONALE)**	PROTECTION*	PROBABILITE DE PRESENCE SUR LA ZONE D'ETUDE
Saxifraga diapensioides Bellardi, 1792	Saxifrage fausse diapensie	-	Régionale	Non probable
Saxifraga muscoides All., 1773	Saxifrage fausse mousse	-	Nationale	Non probable
Seseli annuum subsp. carvifolium (Vill.) P.Fourn., 1937	Séséli à feuilles de carvi	NT	-	Non probable
Stipa capillata L., 1762	Stipe chevelue	NT	-	Non probable
Thesium linophyllon subsp. linophyllon L., 1753	Thésion à feuilles de lin	-	Régionale	Non probable
Tulipa billietiana Jord., 1858	Tulipe de Billiet	CR	-	Non probable
Vicia melanops Sibth. & Sm., 1813	Vesce noirâtre	NT	-	Probable
Viscaria alpina (L.) G.Don, 1831	Viscaire des Alpes	NT	Régionale	Non probable

*Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR) –

**Liste rouge régionale : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF alpine : « D » : espèces « déterminantes » ; « Dc » : Espèces « déterminantes sous conditions » ; « - » : espèces « complémentaires » ou « non déterminantes ».

Il sera noté qu'aucune de ces espèces n'est signalée sur l'emprise de la zone d'étude du projet.

DONNEES D'INVENTAIRE ET ANALYSE DES SENSIBILITES

La liste des espèces observées est fournie en annexe.

Les prospections réalisées par KARUM en 2025 n'ont donné lieu à **aucune observation d'espèce végétale protégée et/ou menacée d'extinction** sur la zone d'étude du projet.

L'enjeu écologique est donc considéré ici comme **faible**.

1.2.2. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau suivant dresse la liste des espèces végétales exotiques envahissantes signalées par la bibliographie comme présentes sur la commune de La Plagne Tarentaise dont le territoire constitue la zone d'étude du projet pour la flore.

Pour ce faire, la bibliographie issue de l'observatoire Biodiv'AURA de la biodiversité en région Auvergne – Rhône-Alpes a été consultée.

Pour chaque espèce listée, le tableau précise pour chacune d'entre elles, sur la base de leur écologie et de leur aire de distribution altitudinale, si leur présence sur la zone d'étude du projet peut être considérée comme « Probable » ou « Improbable ».

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté en Rhône-Alpes	Cotation de Lavergne	Echelle de Weber	Cotation EPPO	Probabilité de présence sur la zone d'étude	Niveau d'enjeu
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Assez commun	3	23	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FAIBLE
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Assez commun	3	23	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	Peu commun	3	25	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FAIBLE
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Bunias d'Orient	Peu commun	4	11	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	MOYEN
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	Commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie	Rare	2+	17	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub, 1971	Fallopie de Boukhara	Rare	2 et 2+	20	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f., 1903	Impatiente de Balfour	Peu commun	4	25	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	MOYEN
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Impatiente glanduleuse	Assez commun	4	29	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Passerage de Virginie	Peu commun	2	21	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	Assez commun	2+	14	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Panic capillaire	Assez commun	4	30	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté en Rhône-Alpes	Cotation de Lavergne	Echelle de Weber	Cotation EPPO	Probabilité de présence sur la zone d'étude	Niveau d'enjeu
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Commun	5	31	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Rumex patientia</i> L., 1753	Patience des jardins	Rare	2 et 2+	23	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Peu commun	4	29	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	Peu commun	4	37	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or	Commun	5	36	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	Probable	FORT
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torr. ex A.Gray) Alf.Wood, 1861	Sporobole à fleurs vaginées	Assez rare	2+	12	Préoccupation mineure (Espèces exotiques envahissantes émergentes)	Probable	FAIBLE

Cotation de Lavergne : **[2+]** **taxon reconnu envahissant** dans les territoires géographiquement proches mais n'ayant pas un caractère ; **[4]** **Taxon modérément envahissant** : Taxon présentant des peuplements moyennement denses mais rarement dominant ou codominant dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ; **[5]** **Taxon fortement envahissant** : Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes envahissant constaté dans le territoire étudié.

Cotation EPPO : Cette cotation, publiée par l'EPPO (BRUNEL et al. 2010), permet de prioriser les espèces exotiques pouvant avoir un risque invasif grâce à un arbre de décision.

Echelle de Weber : 3 à 20 points : **risque invasif faible**, il est peu probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles 21 à 27 points : **risque invasif intermédiaire**, l'espèce requiert d'autres observations ; 28 à 39 : **risque invasif élevé**, il est très probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles si elle est naturalisée.

Il sera cependant noté que seulement 2 de ces espèces sont indiquées par la bibliographie comme présente sur la zone d'étude immédiate du projet ou à sa proximité, il s'agit du Bunias d'Orient (*Bunias orientalis* L., 1753), et de l'Erigeron annuel (*Erigeron annuus* (L.) Desf., 1804).

Ces espèces sont représentées dans la cartographie des espèces exotiques envahissantes recensées en [pages suivantes](#).

DONNEES D'INVENTAIRE

4 espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées par KARUM au cours du printemps et de l'été 2025 sur la zone d'étude immédiate du projet.

Ces espèces inventoriées sont représentées dans le tableau [ci-après](#) et leur localisation est également représentée sur la cartographie [en pages suivantes](#).

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	COTATION DE LAVERGNE	ECHELLE DE WEBER	COTATION EPPO	ABONDANCE	NIVEAU D'ENJEU
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David	5	36	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	3 individus dans 3 stations	FORT
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Bunias d'Orient	4	11	Observation (Espèces exotiques envahissantes avérées)	30 individus dans 6 stations	MOYEN
<i>Solidago gigantea</i> Aiton., 1789	Solidage géant	5	36	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	200 individus dans 2 stations	FORT
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch., 1922	Vigne-vierge	4	34	Envahissant (Espèces exotiques envahissantes avérées)	1 individu dans 1 station	FORT

Cotation de Lavergne : **[4] Taxon modérément envahissant** : Taxon présentant des peuplements moyennement denses mais rarement dominant ou codominant dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ; **[5] Taxon fortement envahissant** : Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes envahissant constaté dans le territoire étudié.

Cotation EPPO : Cette cotation, publiée par l'EPPO (BRUNEL et al. 2010), permet de prioriser les espèces exotiques pouvant avoir un risque invasif grâce à un arbre de décision.

Echelle de Weber : 3 à 20 points : **risque invasif faible**, il est peu probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles 21 à 27 points : **risque invasif intermédiaire**, l'espèce requiert d'autres observations ; 28 à 39 : **risque invasif élevé**, il est très probable que l'espèce devienne une menace pour les communautés naturelles si elle est naturalisée.

ANALYSE DES SENSIBILITES

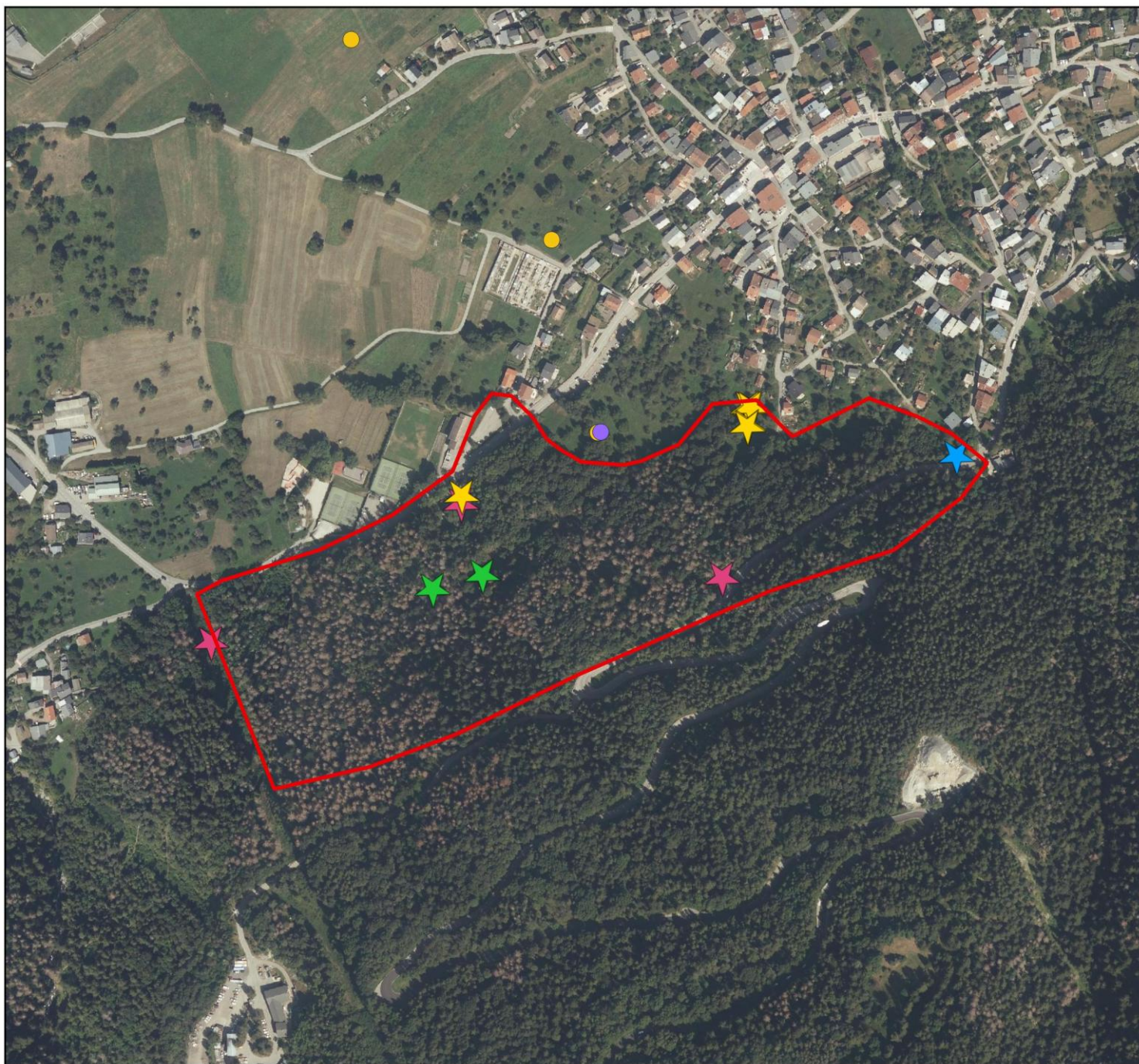
4 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. Sur ces espèces, 3 sont considérées comme très envahissantes car elles possèdent un fort pouvoir d'expansion, impliquant un enjeu majeur pour ces espèces.

Le buddléia et le Bunias d'Orient sont les espèces qui sont les plus dispersées à l'échelle de la zone d'étude, et avec respectivement 3 et 6 stations. Le risque de colonisation et l'enjeu est donc d'autant plus fort pour ces deux espèces.

Par ailleurs, une autre espèce exotique envahissante est mentionnée dans la bibliographie à proximité de la zone d'étude, qui présente un risque élevé d'envahissement, l'Erigéron annuel.

Au regard de ces éléments, un niveau d'enjeu **moyen** sera ici retenu.

La carte présentée en *pages suivantes* illustre les espèces exotiques envahissantes recensées dans et à proximité de la zone d'étude.



Légende

 Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes recensées par KARUM (2025)

 Buddleja davidii Franch.

 Bunias orientalis L.

 Solidago gigantea Aiton

 Parthenocissus inserta (A. Kerner) Fritsch.

Espèces exotiques envahissantes issues de la bibliographie (Biodiv'Aura 2025)

 Bunias orientalis L.

 Erigeron annuus (L.) Desf.


Échelle : 1:6 000

 0 120 m


Conception: KARUM n°2024156 / I.BOTTOLIER
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
 Source de données : KARUM (2025) - Biodiv'Aura (2025)
 Date : 15/10/2025

1.3. FAUNE

Au vu du contexte écologique de la zone d'étude (habitats, géographie, altitude...) et des enjeux potentiellement présents, certains groupes faunistiques n'ont pas été étudiés (cf. *justification au chapitre « Méthodes d'élaboration »*).

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au *chapitre « Méthodes d'élaboration »*.

Ainsi les principaux groupes faunistiques recherchés durant les inventaires 2024/2025 sont les suivants :

- > Insectes : lépidoptères / rhopalocères (papillons de jour)
- > Insectes : coléoptères
- > Insectes : orthoptères (criquets et sauterelles)
- > Amphibiens
- > Reptiles
- > Avifaune (oiseaux)
- > Mammifères : chiroptères (chauves-souris)
- > Mammifères hors chiroptères

Pour chaque groupe faunistique, une recherche bibliographique a été réalisée le 23 septembre 2025. Elle s'appuie sur les données communales depuis 2015 (cf. Faune-France, Biodiv'AURA ; NB : *INPN non consultable car en maintenance suite à une cyber-attaque*). A noter que toutes les espèces mentionnées dans les tableaux bibliographiques comme possiblement présentes sur la zone d'étude immédiate, mais non identifiées dans le cadre des inventaires de terrain, seront prises en compte dans l'analyse des sensibilités.

1.3.1. INSECTES : RHOPALOCERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **105 espèces de rhopalocères, dont 9 sont protégées et/ou menacées** sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces patrimoniales sont présentées dans le tableau ci-dessous :

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES RHOPALOCERES DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Art.2	Ann.IV	NT	LC	Aucune
Azuré de la Phaëque	<i>Agriades orbitulus</i>	-	-	VU	LC	Aucune
Azuré de l'orobe	<i>Polyommatus daphnis</i>	-	-	VU	LC	Aucune
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Art.3	Ann.II	NT	LC	Aucune
Misis	<i>Hyponephele lycaon</i>	-	-	VU	LC	Aucune
Moiré des pierriers	<i>Erebia scipio</i>	-	-	CR	NT	Aucune
Moiré des sudètes	<i>Erebia sudetica</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Aucune
Petit apollon	<i>Parnassius corybas</i>	Art.3	-	NT	LC	Aucune
Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Art.3	-	LC	LC	Aucune

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.

Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable ; CR : espèce en grave danger ; Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

26 espèces de papillons diurnes ont été observées sur la zone d'étude immédiate :

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES RHOPALOCERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	NIVEAU D'ENJEU
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>	-	-	NT	LC	FAIBLE
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Piérade de l'ibérie	<i>Pieris mannii</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Piérade d'Irlande	<i>Leptidea juvernica</i>	-	-	DD	LC	FAIBLE
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Souffré	<i>Colias hyale</i>	-	-	DD	LC	FAIBLE
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Vanessa des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE

Protection réglementaire (PN)

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; DD : espèce insuffisamment documentée.

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, aucune espèce ne représente une sensibilité sur la zone d'étude immédiate.

L'enjeu représenté par les rhopalocères est considéré comme **FAIBLE** dans la mesure où aucune espèce protégée et/ou menacée d'extinction en Rhône-Alpes ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate.

1.3.2. INSECTES : COLEOPTERES SAPROXYLIQUES A ENJEUX

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **92 espèces de coléoptères** à l'échelle de la zone d'étude élargie, **aucune n'est protégée et/ou menacée**.

DONNEES D'INVENTAIRE

1 espèce de coléoptère saproxylique a été observée sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES A ENJEUX

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	-	Ann II	-	LC	R possible	FAIBLE

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ;

Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition.

Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, aucune espèce ne représente une sensibilité sur la zone d'étude immédiate.

L'enjeu représenté par les coléoptères saproxyliques est considéré comme **FAIBLE** dans la mesure où aucune espèce protégée et/ou menacée d'extinction en Rhône-Alpes ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate.

.

1.3.3. INSECTES : ORTHOPTERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **45 espèces d'orthoptères** à l'échelle de la zone d'étude élargie, **aucune n'est protégée et/ou menacée**.

DONNEES D'INVENTAIRE

12 espèces d'orthoptères ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES ORTHOPTERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	NIVEAU D'ENJEU
Decticelle bicolore	<i>Bicolorana bicolor</i>	-	-	LC	FAIBLE
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	LC	FAIBLE
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>	-	-	LC	FAIBLE
Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	LC	FAIBLE
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	LC	FAIBLE
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	LC	FAIBLE
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	LC	FAIBLE
Cédipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	LC	FAIBLE
Pholidoptère cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	LC	FAIBLE
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	LC	FAIBLE
Criquet jacasseur	<i>Sturoderus scalaris</i>	-	-	LC	FAIBLE
Sauterelle cymbalière	<i>Tettigonia cantans</i>	-	-	LC	FAIBLE

Protection réglementaire (PN)

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, aucune espèce ne représente une sensibilité sur la zone d'étude immédiate.

L'enjeu représenté par les orthoptères est considéré comme **FAIBLE** dans la mesure où aucune espèce protégée et/ou menacée d'extinction en Rhône-Alpes ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate.

1.3.4. AMPHIBIENS

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **5 espèces d'amphibiens**, dont **3 sont protégées** sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces patrimoniales sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES AMPHIBIENS DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art.3	-	LC	LC	Possible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art.3	-	LC	LC	Possible
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Art.3	-	LC	LC	Aucune

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection des individus

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition

Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

1 espèce d'amphibien a été observée sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES AMPHIBIENS

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art.3	-	LC	LC	H possible	MOYEN

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection totale de l'espèce.

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition

Utilisation de la zone d'étude : H : hibernation.

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-après :

ESPECES D'AMPHIBIENS A ENJEU

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Crapaud commun	De nombreux têtards observés dans un point d'eau à proximité directe de la zone d'étude immédiate	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2017)	Le Crapaud commun est une espèce protégée. L'espèce a été observée dans un point d'eau à proximité directe de la zone d'étude immédiate. Elle se reproduit dans ce point d'eau de manière certaine au vu des têtards observés. L'espèce hiverne probablement dans les boisements et les caches de la zone d'étude immédiate.	MOYEN
Salamandre tachetée	Aucune observation lors des inventaires KARUM	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2014)	La Salamandre tachetée , espèce protégée et discrète, restant dans les boisements humides et cours d'eau associés, est potentiellement présente sur la zone d'étude. Le point d'eau présent dans le boisement semble très favorable à sa reproduction même si l'espèce n'a pas été observée. L'espèce passe la plupart de son temps sous abris (grosses pierres, troncs d'arbres, souches...) afin de se protéger de la chaleur. Les gîtes de la Salamandre tachetée se trouvent à moins de 100 m de leur site de reproduction et l'adulte retourne dans ce gîte après chaque sortie. En l'absence d'observation mais face à la forte probabilité de présence de l'espèce protégée sur la zone, il importe de confirmer ou non sa présence au moyen d'analyses ADN environnemental.	MOYEN

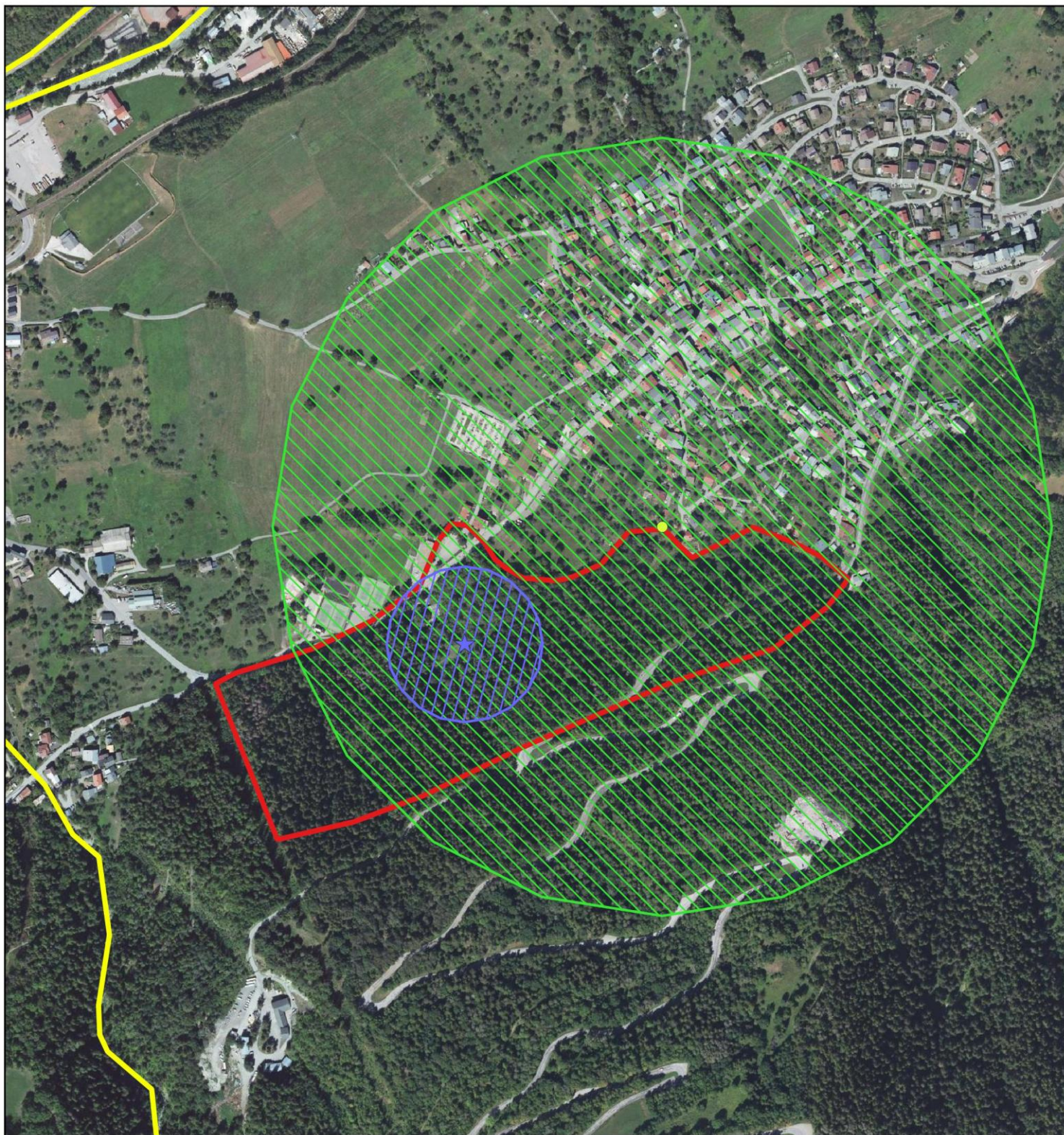


Pièce d'eau favorable à la reproduction du Crapaud commun, KARUM 2025



Pièce d'eau favorable à la reproduction de la Salamandre tachetée, KARUM 2025

L'enjeu représenté par les amphibiens est considéré comme **MOYEN** dans la mesure où 2 espèces protégées hibernent et 1 espèce protégée se reproduit potentiellement sur la zone d'étude immédiate.

**Légende**
 Zone d'étude élargie

 Zone d'étude immédiate

 Crapaud commun
Crapaud commun
 Habitats d'hivernage
Salamandre tachetée
 habitats de gîtes potentiels

 Habitats de reproduction potentiel


Échelle : 1:7 000

 0 140 m
 

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
 Source de données : KARUM (2024-25)
 Date : 29/09/2025

1.3.5. REPTILES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **6 espèces de reptiles** sur la zone d'étude élargie et **toutes sont protégées**.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES REPTILES DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Aucune
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Art.2	-	LC	LC	Possible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Possible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art.3	-	LC	LC	Possible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art.2	-	NT	LC	Aucune

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos ; Art.3 : Protection des individus.

Intérêt communautaire (IC) : Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent.

Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

1 espèce de reptile a été observé sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES REPTILES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection totale de l'espèce.

Intérêt communautaire (IC) : Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition

Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction, H : hibernation.

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES DE REPTILES A ENJEUX

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Couleuvre helvétique	Aucune observation lors des inventaires KARUM	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	La Couleuvre helvétique , protégée, est très discrète et fréquente des habitats très différents. Les milieux sur la zone d'étude (point d'eau, lisières, zones semi-ouvertes, fourrés) lui sont favorables. Elle est donc potentiellement présente.	MOYEN

Lézard des murailles	Aucune observation sur la zone d'étude lors des inventaires KARUM. En revanche, l'espèce a été observée à proximité immédiate de la zone d'étude.	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2024)	Le Lézard des murailles , protégé, occupe de nombreux habitats tant qu'ils sont bien exposés au soleil. L'espèce est plutôt facile à observer et est commune, ce qui fait que les habitats favorables sont rapidement colonisés si l'espèce est proche. Néanmoins, aucune observation n'a eu lieu sur la zone d'étude, ce qui laisse penser que l'espèce semble peu présente.	FAIBLE
Lézard à deux raies	1 individu observé	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2024)	Le Lézard à deux raies , protégé, est inféodé aux zones à forte végétation : haies, lisière de forêt... Les femelles vont pondre dans un trou qu'elles vont creuser. L'espèce se reproduit et hiberne au niveau des lisières de la zone d'étude.	MOYEN
Orvet fragile	Aucune observation lors des inventaires KARUM	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2017)	L' Orvet fragile , espèce protégée très discrète et associée aux boisements. Il n'a pas été observé dans les boisements de la zone d'étude, même si ceux-ci lui sont favorables. L'espèce est donc potentiellement présente sur la zone d'étude.	MOYEN

L'enjeu représenté par les reptiles est considéré comme **MOYEN** dans la mesure où 4 espèces protégées se reproduisent et hibernent potentiellement sur la zone d'étude immédiate.



Légende

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate

- Lézard des murailles
- Lézard à deux raies
- ★ Point d'eau (habitat de chasse de la Couleuvre helvétique)

Habitats de reproduction et d'hivernage

- Orvet fragile
- Lézard à deux raies, Couleuvre helvétique et Lézard des murailles
- ◆ Amas de bois mort (tous les reptiles)



Échelle : 1:7 000

0 140 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024-25)
Date : 07/10/2025

1.3.6. AVIFAUNE

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **118 espèces d'oiseaux, dont 103 protégées, 22 menacées et 23 d'intérêt communautaire sur la zone d'étude élargie. 4 galliformes de montagne** sont également présents.

Seules les espèces menacées et/ou d'intérêt communautaire sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DE L'AVIFAUNE DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art.3	-	VU	LC	R
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Art.3	Ann.I	VU	VU	P
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	Ann.I	NT	LC	Aucune
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art.3	-	VU	VU	R
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Art.3	Ann.I	EN	EN	M
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Art.3	Ann.I	LC	NT	Aucune
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Art.3	Ann.I	VU	LC	Aucune
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art.3	-	VU	LC	R
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	P
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	-	Ann.I	NT	NT	R
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Art.3	-	EN	VU	R
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3	-	VU	LC	Aucune
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	P
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Art.3	Ann.I	CR	EN	P
Lagopède alpin	<i>Lagopus muta helveticus</i>	-	Ann.I	VU	NT	Aucune
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	Ann.I	VU	VU	Aucune
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art.3	Ann.I	NT	VU	R
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Art.3	-	EN	EN	R
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	Art.3	-	EN	NT	Aucune
Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	Aucune
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	-	Ann.I	NT	NT	Aucune
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Art.3	-	VU	VU	R
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art.3	Ann.I	NT	NT	Aucune
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Art.3	-	VU	VU	P
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art.3	-	VU	NT	R
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Art.3	-	VU	VU	R
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Art.3	-	VU	LC	R

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	-	Ann.I	NT	NT	Aucune
Traquet tarius	<i>Saxicola rubetra</i>	Art.3	-	VU	VU	M
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Art.3	Ann.I	VU	LC	P
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	Art.3	Ann.I	CR	EN	P
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art.3	-	VU	VU	R

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos.

Intérêt communautaire (IC) : Ann. I : Annexe I de la Directive « Oiseaux », Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non applicable.

Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate : R : en période de reproduction ; P : en transit ou en alimentation (non reproducteur) ; H : en période hivernale ; M : en période migratoire

DONNEES D'INVENTAIRE ET ANALYSE DES SENSIBILITES

RESULTATS DES PROSPECTIONS MENEES EN PERIODE DE REPRODUCTION

46 espèces d'oiseaux ont été observées en période de reproduction sur la zone d'étude immédiate :

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR L'AVIFAUNE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Cortège des milieux semi-ouverts							
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	NT	LC	R possible	FAIBLE
Cortège des milieux forestiers							
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	LC	VU	R possible	MOYEN
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art.3	-	VU	LC	R possible	FORT
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art.3	-	NT	NT	R possible	MOYEN
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Art.3	-	EN	VU	R possible	FORT
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Art.3	-	DD	VU	R possible	MOYEN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R possible	FORT
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Art.3	-	EN	EN	R possible	FORT
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	R possible	FORT
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Art.3	-	VU	VU	R possible	FORT
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art.3	-	VU	NT	R possible	FORT
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3	-	NT	VU	R possible	MOYEN
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3	-	NT	LC	R possible	MOYEN
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Art.3	-	VU	VU	R possible	FORT
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art.3	-	VU	VU	R possible	FORT
Cortège des milieux anthropiques							
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3	-	LC	LC	R possible	MOYEN
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	Art.3	-	NT	LC	R possible	MOYEN
Non nicheurs							
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art.3	-	LC	LC	P	FAIBLE
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Art.3	-	LC	LC	P	FAIBLE
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Art.3	-	LC	LC	P	FAIBLE
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Art.3	-	LC	LC	P	FAIBLE
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3	-	NT	NT	P	FAIBLE
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3	-	NT	NT	P	FAIBLE

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos

Intérêt communautaire (IC) : Ann. I : Annexe I de la Directive « Oiseaux », Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; DD : espèce insuffisamment documentée.

Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction, P : Passage et/ou alimentation

L'inventaire a permis de relever la présence de **3 cortèges avifaunistiques** dont les sensibilités sont détaillées *ci-après* :

CORTEGE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS



Milieus semi-ouverts de la zone d'étude immédiate, KARUM 2025

1 espèce, la Caille des blés, est présente dans ce cortège des milieux semi-ouverts et celle-ci représente un enjeu faible. En effet, elle ne bénéficie d'aucune protection réglementaire, ni d'un statut de menace ou d'intérêt communautaire.

CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS



Milieus forestiers de la zone d'étude, KARUM 2025

La bibliographie consultée indique que **l'Accenteur mouchet**, **la Bondrée apivore**, **le Circaète Jean-le-Blanc**, **le Milan royal**, **le Tarin des aulnes** sont des espèces présentes dans la zone d'étude élargie. En revanche, ces espèces, plutôt facilement détectables, n'ont pas été inventoriées dans la zone d'étude immédiate, elles y sont donc considérées comme non nicheuses.

Au total, 45 espèces sont observées dans ce cortège des milieux forestiers dont **12 représentent un enjeu fort**. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

ESPECES D'OISEAUX DU CORTEGE DES MILIEUX FORESTIERS A ENJEU FORT

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE
Bouvreuil pivoine	4 individus observés en hiver. Aucun individu observé en période de reproduction	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2024)	Espèce très discrète en période de reproduction, niche potentiellement dans les milieux boisés de la zone d'étude immédiate
Epervier d'Europe	1 individu entendu lors de l'analyse de son du mois de juin	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce très discrète, niche possiblement dans le boisement de la zone d'étude immédiate
Gélinotte des bois	Aucune observation lors des inventaires KARUM	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce très discrète, le milieu est extrêmement favorable à la reproduction de l'espèce (végétation arbustive abondante, essences variées, à certains endroits : sol riche en litière) : niche potentiellement au sol dans le boisement de la zone d'étude immédiate
Gobemouche noir	1 individu entendu lors de l'analyse de son du mois de juin	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce discrète, niche potentiellement dans les cavités arboricoles de la zone d'étude immédiate
Milan noir	2 individus observés en vol	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2024)	Espèce qui niche possiblement dans les arbres de gros diamètres de la zone d'étude immédiate
Moineau friquet	3 individus observés	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce qui niche possiblement dans les cavités arboricoles de la zone d'étude immédiate
Petit-duc scops	7 nuits avec au moins 1 individu entendu lors de l'analyse de son du mois de juin	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2018)	Espèce qui niche possiblement dans les cavités arboricoles de la zone d'étude immédiate
Pic épeichette	1 individu observé	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce qui niche possiblement dans les cavités arboricoles de la zone d'étude immédiate. L'espèce participe au bon état écologique du boisement en créant des cavités arboricoles.
Pic noir	1 individu entendu en hiver. Aucun individu observé en période de reproduction	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2025)	Cette espèce ne migre pas et reste tout au long de l'année dans le boisement qu'elle occupe. Espèce qui niche possiblement dans les cavités arboricoles de la zone d'étude immédiate. L'espèce participe au bon état écologique du boisement en créant des cavités arboricoles.
Roitelet huppé	3 individus observés (2 max / passage)	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2025)	Espèce qui niche possiblement dans le boisement de la zone d'étude immédiate
Sizerin cabaret	1 individu observé	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce qui niche possiblement dans le boisement de la zone d'étude immédiate
Verdier d'Europe	1 individu observé	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2023)	Espèce qui niche possiblement dans le boisement de la zone d'étude immédiate

Il est également important de souligner la **diversité spécifique de rapaces nocturnes** présente sur cette zone de petite surface : Chouette hulotte, Hibou moyen-duc et Petit-Duc scops. Cette richesse spécifique témoigne de la qualité des habitats offerts :

- > disponibilité de sites de gîte et de reproduction (vieux arbres à cavités),
- > diversité structurale du peuplement forestier,
- > nombreux micro-habitats offerts par les arbres morts et couchés,
- > présence de zones ouvertes et lisière favorables à la chasse...

De plus, un milieu aussi riche propose une forte densité de proies potentielles (petits mammifères, insectes), ce qui témoigne d'un **écosystème équilibré et productif** présentant les caractéristiques des boisements catégorisées en ilot de sénescence.

CORTEGE DES MILIEUX ANTHROPIQUES



Milieux anthropiques

Les **2 espèces**, la Bergeronnette grise et la Chouette effraie, observées de ce cortège des milieux anthropiques présentent un **enjeu faible**. Aucune de ces espèces ne bénéficie d'une protection réglementaire, d'un statut de menace ou d'intérêt communautaire.

ESPECES NON NICHEUSES

6 espèces non reproductrices sur la zone d'étude peuvent toutefois s'y alimenter ou la survoler lors de leurs déplacements journaliers, elles représentent donc un enjeu faible.

RESULTATS DES PROSPECTIONS MENEES EN PERIODE D'HIVERNAGE

21 espèces ont été observées en période d'hivernage sur la zone d'étude immédiate :

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR L'AVIFAUNE HIVERNALE

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	NIVEAU D'ENJEU
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art.3	-	VU	NA	FORT
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	NA	FAIBLE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	NA	FAIBLE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3	-	-	NA	MOYEN
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	NA	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	NIVEAU D'ENJEU
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3	-	-	NA	MOYEN
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art.3	Ann.I	-	NA	FORT
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art.3	-	LC	NA	MOYEN
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3	-	-	NA	MOYEN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3	-	-	NA	MOYEN

Protection réglementaire (PN) : Art.3 : Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos
Intérêt communautaire (IC) : Ann. I : Annexe I de la Directive « Oiseaux », Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NA : Non applicable.

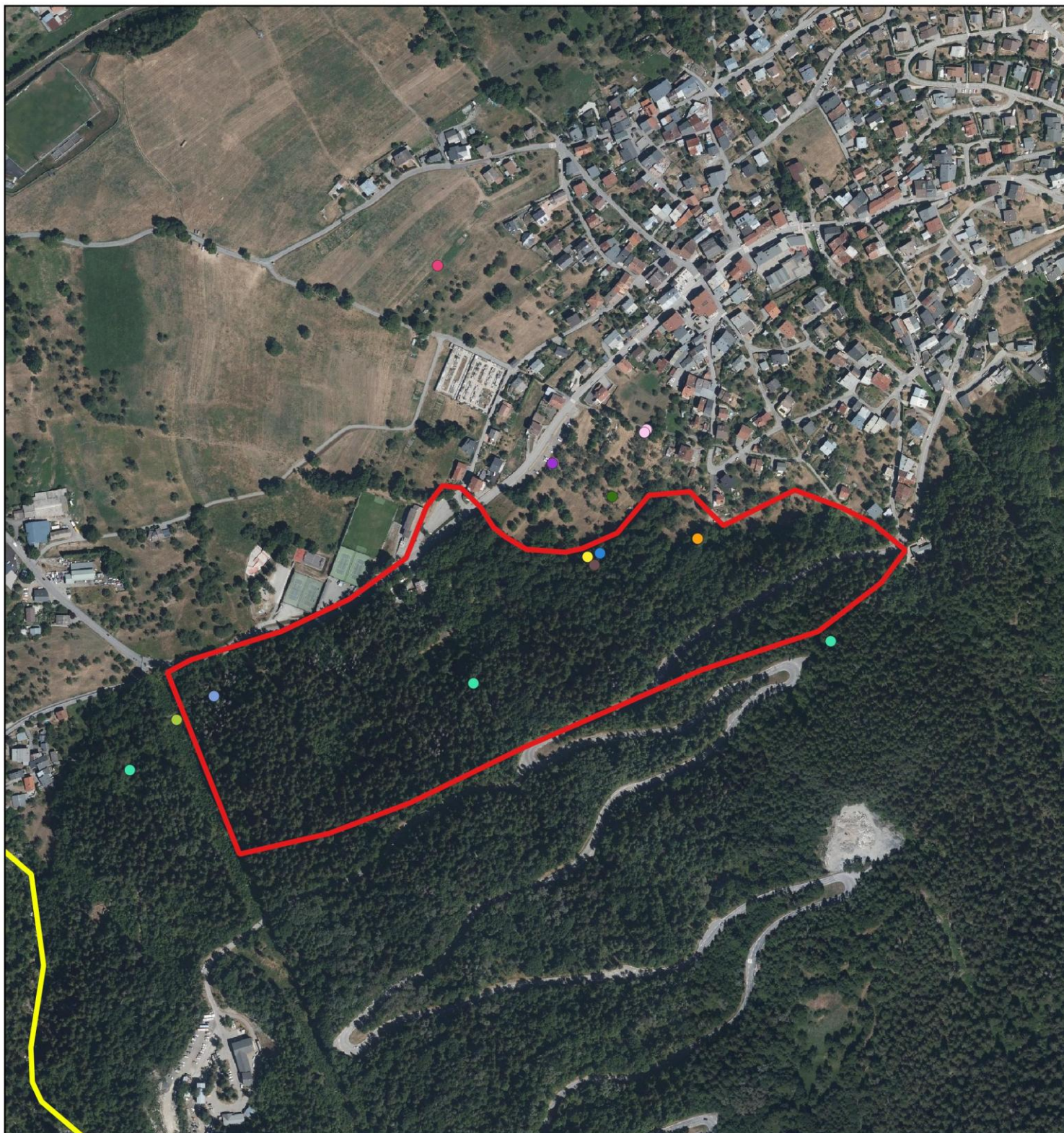
L'inventaire a permis de mettre en évidence la présence de **2 espèces présentant une sensibilité** en période d'hivernage. Elles sont détaillées ci-après :

ESPECES D'OISEAUX HIVERNANTS A ENJEU

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE
Bouvreuil pivoine	4 individus observés en nourrissage	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2024)	Cette espèce est présente dans les milieux semi-ouverts et milieux boisés de la zone d'étude, car ils présentent des feuillus riches en baies et en bourgeons, essentiels à son alimentation.
Pic noir	1 individu entendu	Espèce connue sur la commune selon Biodiv'AuRA (2025)	L'espèce est présente à l'année dans le boisement et participe au bon état écologique de celui-ci en créant des cavités arboricoles.

CONCLUSIONS

L'enjeu général représenté par l'avifaune est considéré comme **FORT**, dans la mesure où 11 espèces à enjeu utilisent la zone d'étude immédiate en période de reproduction, et 2 en période d'hivernage.



Légende

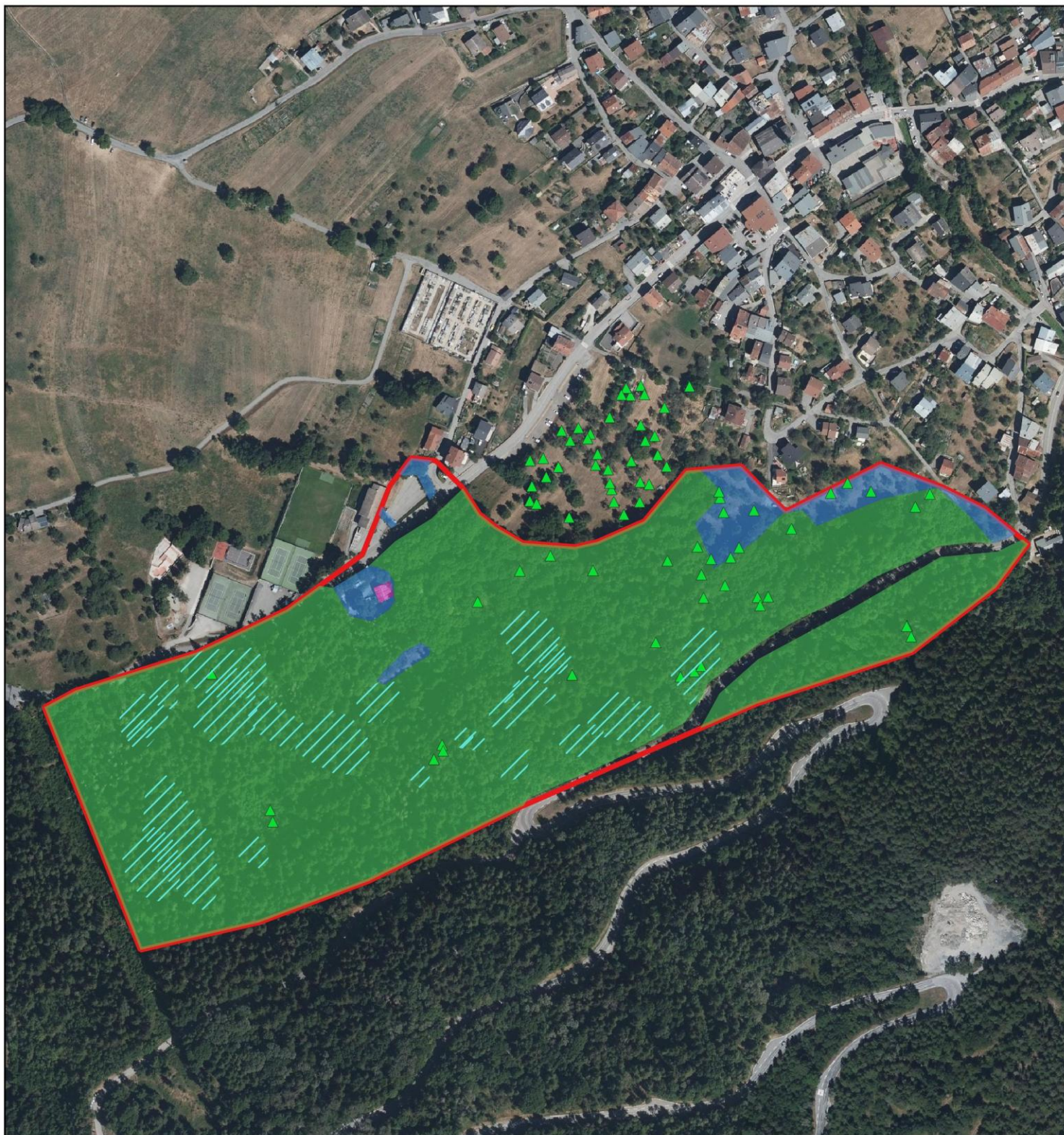
- | | | |
|---|---|---|
| Zone d'étude élargie | ● Epervier commun | ● Roitelet huppé |
| Zone d'étude immédiate | ● Gobemouche noir | ● Sizerin cabaret |
| ● Bouvreuil pivoine | ● Petit-duc scops | ● Verdier d'Europe |
| ● Moineau friquet | ● Milan noir | |
| ● Pic noir | ● Pic épéichette | |



Échelle : 1:6 000

0 120 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024 - 2025)
Date : 29/09/2025



Légende

- | | |
|---|--|
|  Zone d'étude élargie |  Semi-ouverts |
|  Zone d'étude immédiate |  Cavités arboricoles favorables à la nidification |
| Habitats avifaunistiques | |
|  Anthropiques |  Forte densité de cavités arboricoles |
|  Forestiers | |



Échelle : 1:4 500

0 90 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024 - 2025)
Date : 29/09/2025

1.3.7. MAMMIFERES : CHIROPTERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **7 espèces de chiroptères, dont 1 est menacée** sur la zone d'étude élargie. Seule cette dernière est présentée dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES CHIROPTERES DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Petit murin	Myotis blythii	Art.2	Ann.II et IV	VU	NT	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable.
Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

15 espèces de chauve-souris ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES CHIROPTERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	R probable H possible	MOYEN
Murin à oreilles échancrées*	Myotis emarginatus	Art.2	Ann.II et IV	NT	LC	R possible	MOYEN
Murin de Brandt	Myotis brandtii	Art.2	Ann.IV	DD	LC	R et H possible	FORT
Murin de Daubenton*	Myotis daubentonii	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN
Murin de Natterer*	Myotis nattereri	Art.2	Ann.IV	DD	LC	R et H possible	FORT
Noctule commune	Nyctalus noctula	Art.2	Ann.IV	VU	VU	R et H possible	FORT
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Art.2	Ann.IV	LC	NT	R et H possible	MOYEN
Oreillard montagnard	Plecotus macrotis	Art.2	Ann.IV	DD	VU	R et H possible	FORT
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	R possible	MOYEN
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Art.2	Ann.IV	NT	NT	R probable H possible	MOYEN
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN
Pipistrelle de Nathusius*	Pipistrellus nathusii	Art.2	Ann.IV	DD	NT	R et H possible	FORT
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Art.2	Ann.IV	NT	NT	R et H possible	MOYEN
Vespère de Savi	Hypsugo savii	Art.2	Ann.IV	LC	LC	R et H possible	MOYEN

* : Espèces issues d'un groupe acoustique non identifiable jusqu'à l'espèce au vu des limites de connaissances.

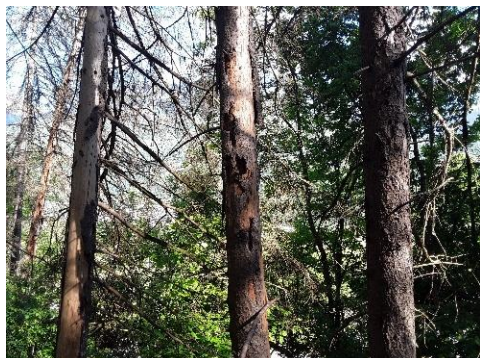
Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.

Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non applicable.

Utilisation de la zone d'étude : R : Reproduction (parturition), H : Hivernage (hibernation)

La zone d'étude immédiate offre plusieurs gîtes potentiels, notamment de nombreux arbres à cavités, un bâtiment favorable et des fissures en falaise. Il est important de préciser que, sur de nombreux secteurs, les arbres à cavités n'ont pas été inventoriés individuellement en raison de leur forte densité, des polygones ont donc été utilisés afin de représenter les zones à forte concentration d'arbres à cavités.



Arbres à cavités, KARUM 2025



Bâtiments favorables au gîte, KARUM 2025

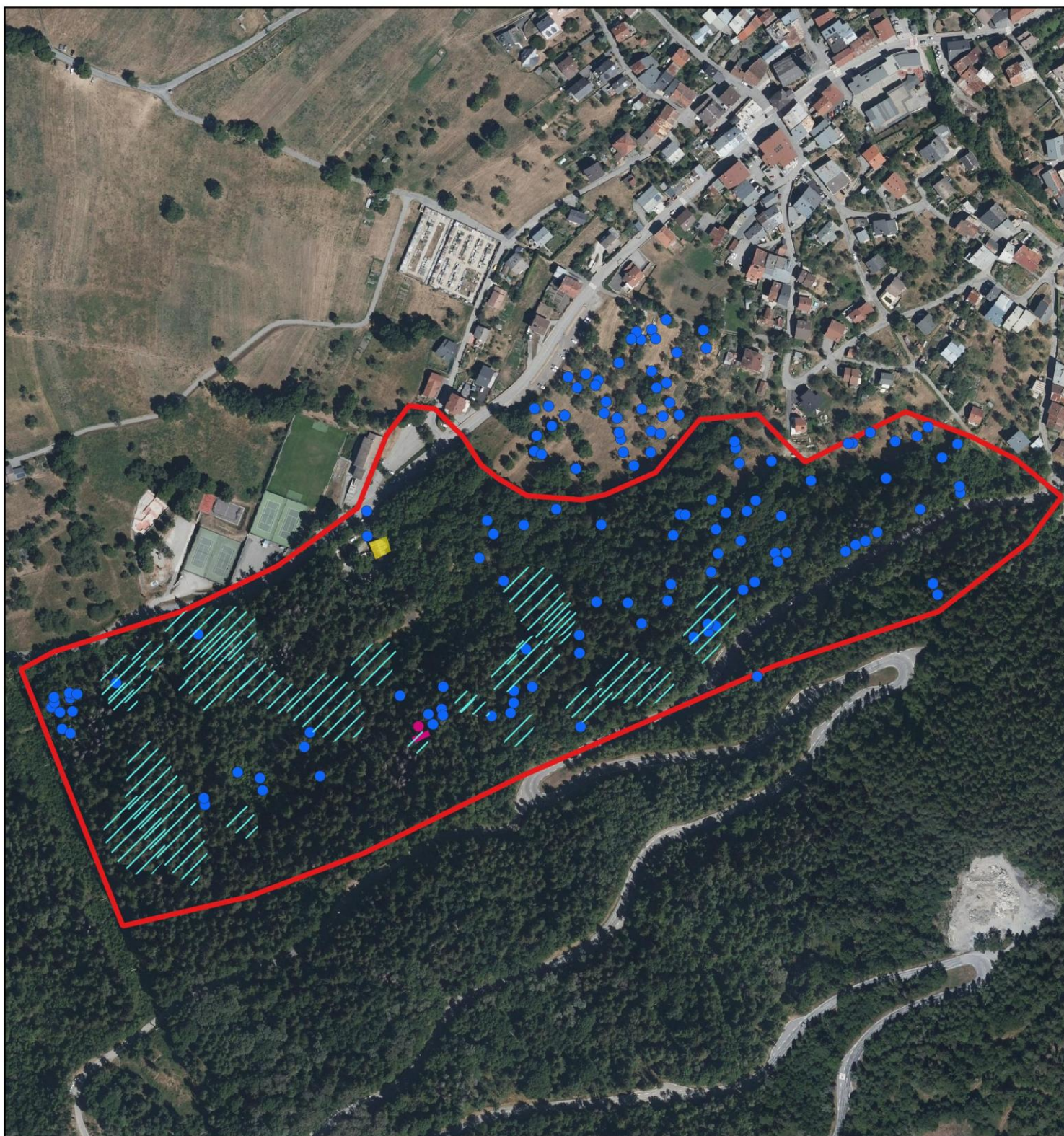
ANALYSE DES SENSIBILITES

Cet inventaire a permis de relever la présence de 3 principaux types de gîtes favorables aux chauves-souris. Certaines espèces peuvent gîter dans plusieurs types de gîtes. La parturition concerne la période estivale tandis que l'hibernation concerne la période hivernale. Certaines espèces ne gîtent pas forcément dans le même type d'habitat à l'une ou l'autre de ces périodes. Les données révèlent une forte présence de chiroptère en chasse, notamment des Pipistrelles communes (plus de 1200 contacts en 1 nuit) et Barbastelle d'Europe (23 contacts en 1 nuit). Les Pipistrelles communes émettaient également des cris sociaux. Il est probable que cette espèce gîte en période de reproduction sur la zone d'étude immédiate.

GITES A ENJEUX SELON LES ESPECES OBSERVEES							
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PARTURITION			HIBERNATION		
		Gîtes anthropiques	Gîtes arboricoles	Gîtes en falaise	Gîtes anthropiques	Gîtes arboricoles	Gîtes en falaise
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	x	x	x		x	
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	x	x				
Murin de Brandt	Myotis brandtii	x	x			x	
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	x	x			x	x
Murin de Natterer	Myotis nattereri	x	x	x	x	x	x
Noctule commune	Nyctalus noctula	x	x			x	
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	x	x			x	
Oreillard montagnard	Plecotus macrobullaris	x	x				x
Petit murin*	Myotis blythii	x		x			
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	x					
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	x	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	x	x	x	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	x	x		x	x	x
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	x	x		x	x	
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	X	X		X	X	
Vespère de Savi	Hypsugo savii	X	X	X	X		X
ENJEUX PAR HABITAT		FORT	FORT	FORT	FORT	FORT	FORT

Les espèces apparaissant en gras dans le tableau représentent l'enjeu le plus fort, il s'agit des espèces menacées.
* : Espèces issues d'un groupe acoustique non identifiable jusqu'à l'espèce au vu des limites de connaissances.

L'enjeu représenté par les chiroptères est considéré comme **FORT** dans la mesure où 6 espèces menacées ou considérées comme menacées d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur la zone d'étude immédiate et 5 d'entre elles hibernent potentiellement sur la zone d'étude immédiate.



Légende

- | | |
|---|---|
|  Zone d'étude immédiate |  Gîtes rupestres (failles) |
|  Zone d'étude élargie |  Gîtes rupestres (failles) |
|  Gîtes arboricoles |  Gîte anthropique |
|  Forte densité de gîtes arboricoles | |



Échelle : 1:4 300

0 80 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024 -25)
Date : 29/09/2025

1.3.8. AUTRES MAMMIFERES

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données disponibles renseignent la présence de **23 espèces de mammifères, dont 6 espèces sont protégées et/ou menacées** sur la zone d'étude élargie. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES MAMMIFERES DEPUIS 2015

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	POTENTIALITE
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>	Art.2	-	LC	NT	Aucune
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Art.2	Ann.II et IV	LC	LC	Aucune
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	-	LC	LC	Possible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2	-	LC	LC	Possible
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	-	-	VU	NT	Aucune
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Art.2	Ann.II, IV	VU	VU	Possible

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.
Intérêt communautaire (IC) : Ann.II : Annexe II de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; Ann.IV : Annexe IV de la Directive « Habitats », Espèces animales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition ; NT : espèce quasi menacée, en particulier si les facteurs agissants s'aggravent ; VU : espèce vulnérable.

Potentialité : Utilisation potentielle de la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRE

2 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées sur la zone d'étude immédiate.

DONNEES D'INVENTAIRES 2025 SUR LES MAMMIFERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	IC	LRR	LRN	UTILISATION DE LA ZONE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	-	LC	LC	R probable	MOYEN
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	R probable	FAIBLE

Protection réglementaire (PN) : Art.2 : Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction.

Intérêt communautaire (IC)

Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) : LC : espèce considérée comme non menacée, à faible risque de disparition

Utilisation de la zone d'étude : R : reproduction

ANALYSE DES SENSIBILITES

D'après les prospections de terrain et les données bibliographiques, plusieurs espèces représentent une sensibilité sur la zone d'étude immédiate. Elles sont détaillées dans le tableau ci-après :

ESPECES DE MAMMIFERES A ENJEU

ESPECE A ENJEU	OBSERVATIONS KARUM	BIBLIOGRAPHIE	COMMENTAIRE	NIVEAU D'ENJEU
Hérisson d'Europe	Absence d'observation malgré des prospections en période favorable	Biodiv'AuRA (2023)	Ce mammifère protégé et très discret se reproduit possiblement en lisière de la zone d'étude, sur les parties les mieux exposées. Lors de son hibernation, l'espèce se réfugie dans un nid souvent sous un tas de bois ou un abri naturel. Ce genre de milieu est disponible dans la zone d'étude immédiate. L'espèce se reproduit et hiberne potentiellement sur la zone d'étude.	MOYEN
Ecureuil roux	1 adulte et 3 indices de présence ont été observés dans le boisement	Biodiv'AuRA (2024)	L'Ecureuil roux, espèce protégée, est présent dans les boisements de la zone d'étude immédiate. Il est probable que l'espèce se reproduise dans la zone d'étude immédiate.	MOYEN
Muscardin	Absence d'observation malgré des prospections en période favorable	Absence d'observation	Cette espèce protégée est très discrète et passe souvent inaperçue lors des prospections. Lors des inventaires, il a été remarqué que la zone d'étude est très favorable à la reproduction et l'hibernation du Muscardin. En effet, l'espèce affectionne les arbres à cavités, les buissons dotés de ronciers et la présence de noisetiers. L'espèce se reproduit et hiberne potentiellement sur la zone d'étude.	MOYEN
Loup gris	Absence d'observation malgré des prospections en période favorable	Biodiv'AuRA (données floutées par la sensibilité)	Le Loup gris a une dispersion très grande, et pourrait utiliser la zone pour de reproduction.	FORT

L'enjeu représenté par les mammifères (autres que Chiroptères) est considéré comme **FORT** dans la mesure où 3 espèces protégées et 1 espèce menacée d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur la zone d'étude immédiate.

Le boisement, bien que très dense par secteur, présente de nombreuses coulées et sentes, témoignant d'un passage régulier de la macro-faune. Il constitue ainsi un corridor de déplacement important pour les mammifères.

Ces passages préférentiels sont reportés sur la cartographie en *pages suivantes*.

**Légende**

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude immédiate

● Ecureuil roux

Habitats favorables à la reproduction et l'hibernation du Muscardin

--- Noisetiers

▲ Cavités arboricoles

Habitats favorables à la reproduction et l'hibernation du Hérisson d'Europe

■ Abris

 Lisière forestière



Échelle : 1:5 000

0 100 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
 Source de données : KARUM (2024-25)
 Date : 29/09/2025



- Légende**
-  Zone d'étude élargie
 -  Zone d'étude immédiate
 -  Axes de déplacement macro-faune



Échelle : 1:5 000

0 100 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024-25)
Date : 29/09/2025

CHAPITRE 2. ETUDE DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX

2.1. TRAME ECOLOGIQUE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité. Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région.

En effet, la conservation des espèces (animales et végétales) passe par le maintien d'un réseau de milieux naturels, interconnectés entre eux, afin d'assurer, notamment, la pérennité des espèces par le brassage génétique des populations.

Le SRCE identifie ainsi différents enjeux relatifs à la TVB tels que les réservoirs de biodiversité, qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et les corridors écologiques, qui relient les réservoirs dans les espaces contraints. Aujourd'hui, le SRCE est inclus dans le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui fixe les objectifs à moyen et long terme sur le territoire.

Sources : SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes (approuvé le 10/04/2020) ; SRCE Rhône-Alpes (2014)

2.1.1. TRAME ECOLOGIQUE A L'ECHELLE REGIONALE

Au niveau régional, la Trame Verte et Bleue (TVB) se décline dans le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** de la région Auvergne-Rhône-Alpes, approuvé le 10 avril 2020.

Parmi les objectifs définis dans le SRADDET, l'intégration de la TVB dans les projets d'urbanisation et d'aménagement doit être systématique. Il est essentiel de limiter la fragmentation des continuités écologiques et de maintenir les services écosystémiques que les milieux naturels assurent. À l'horizon 2030, il est notamment question de :

- « Maintenir ou restaurer les continuités écologiques d'altitude au sein des grands domaines skiables » ;
- « Favoriser le développement d'un tourisme respectueux de la nature [...] et inciter à la renaturation des sites touristiques naturels » ;
- « Sensibiliser les pratiquants et les professionnels des activités de pleine nature ».

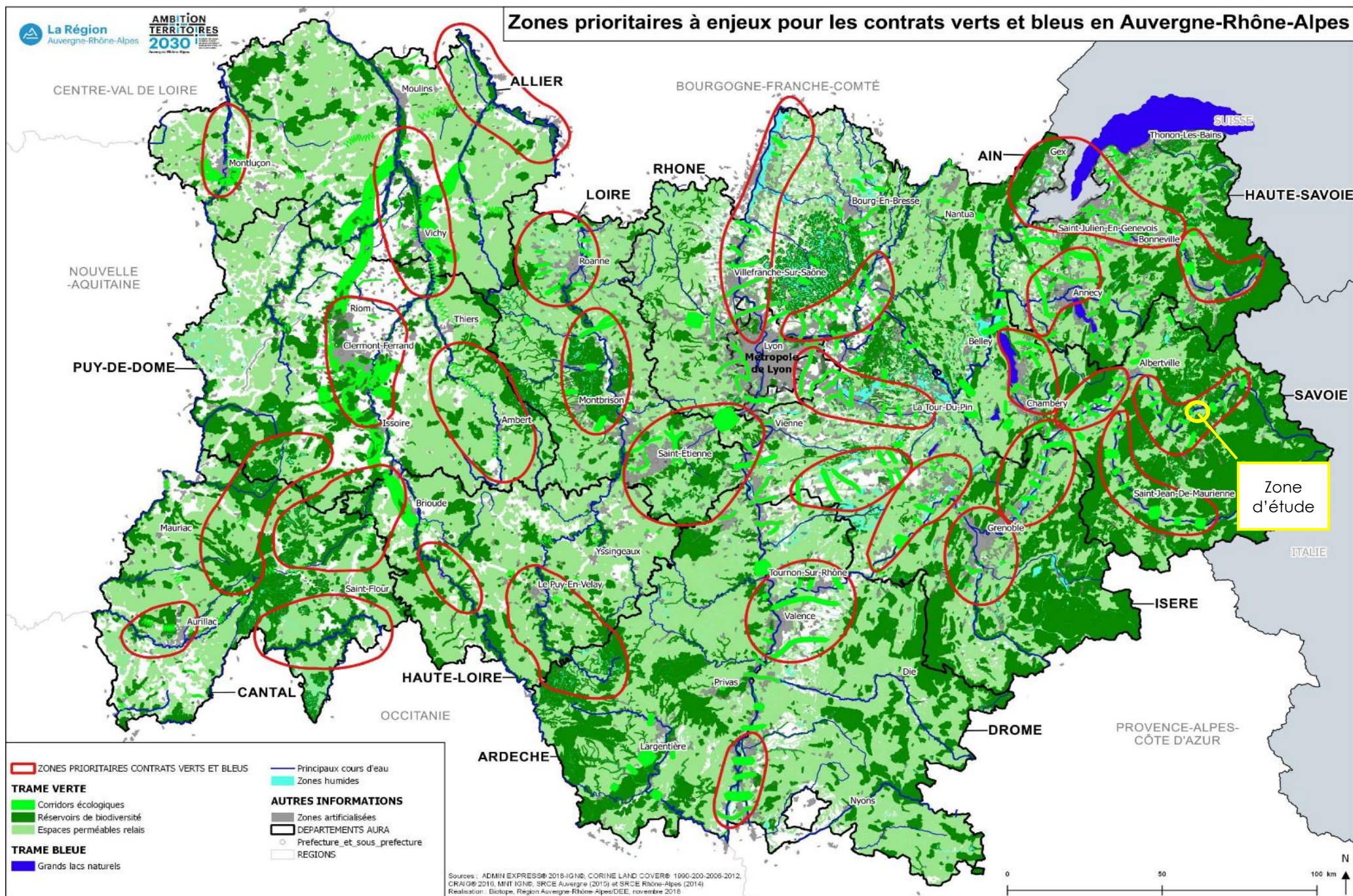
Il est à noter que l'analyse du SRADDET reste sommaire en raison de l'échelle à laquelle la cartographie a été réalisée. C'est pourquoi, pour plus de précision, le SRCE a été étudié.

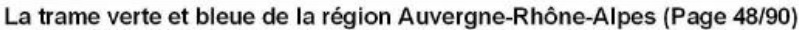
D'après le SRADDET, la zone d'étude liée au projet se situe **dans un secteur composé d'une certaine densité en termes de réservoirs de biodiversité liés à la trame verte régionale** (voir carte pages suivantes). Le secteur est également une zone prioritaire à enjeux pour les contrats verts et bleus. Néanmoins, aucun Contrat vert et bleu n'a été établi pour ce secteur à ce jour.

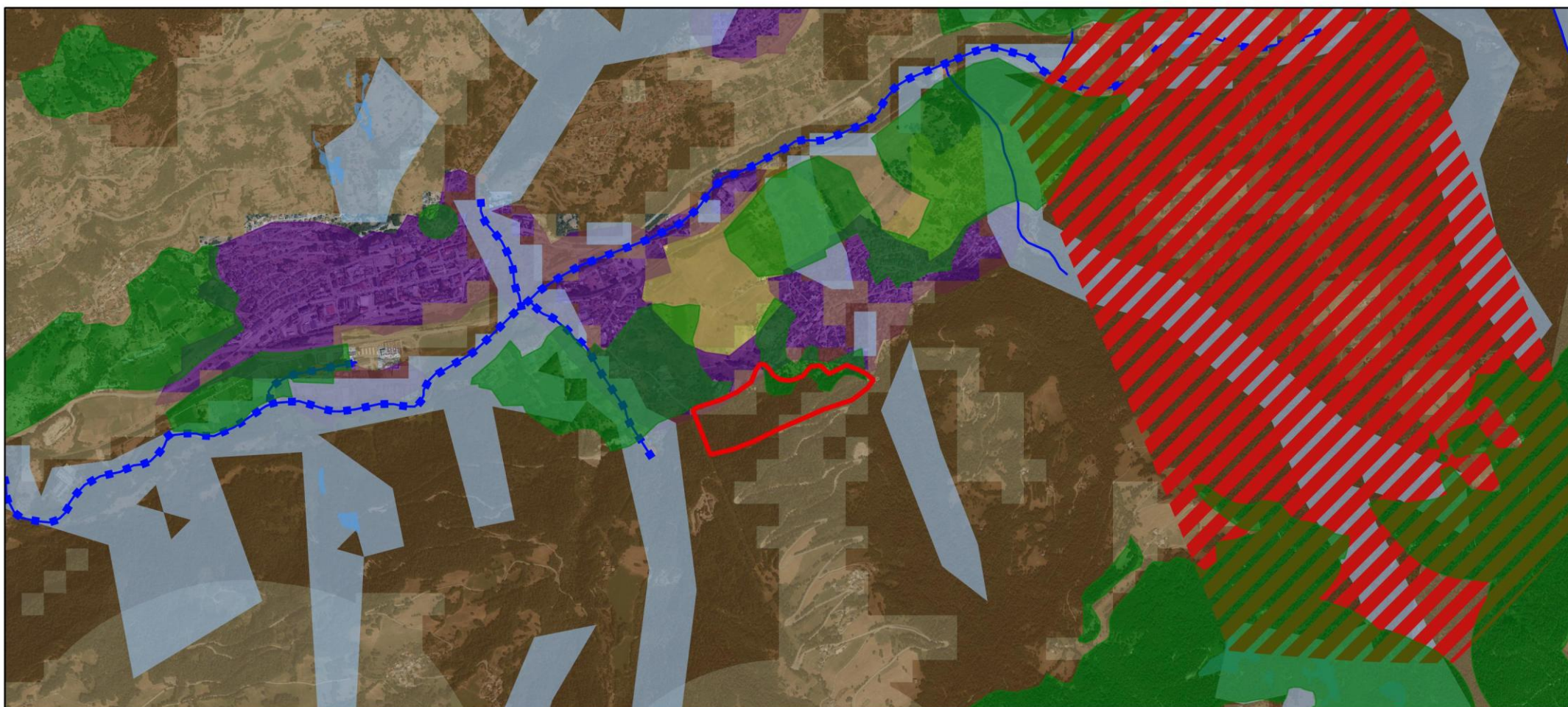
D'après le SRADDET, la zone d'étude est située dans des réservoirs de biodiversité de la trame verte et espaces perméables relais liés aux milieux terrestres et en dehors des corridors linéaires ou surfaciques.

Le secteur d'étude appartient au **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** Rhône-Alpes adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014 n°14-155 publié au recueil des actes administratifs de Rhône-Alpes le 18 juillet 2014.

Ce document permet d'identifier des éléments des trames vertes et bleues à une échelle de 1/100 000.





**Légende**

 Zone d'étude
"Déviation de Mâcot"

TRAME VERTE

 Réservoirs de biodiversité

Espaces perméables terrestres

 Forte

 Faible

Corridors écologiques surfaciques

 A remettre en bon état

TRAME BLEUE

 Zones humides 73

 Espaces perméables liés
aux milieux aquatiques

 Cours d'eau à préserver

 Cours d'eau à
remettre en bon état

MILIEUX ANTHROPIQUES

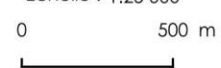
 Espaces artificialisés

 Espaces agricoles



Échelle : 1:25 000

0 500 m



Conception: KARUM n°2024156 / M.RUAZ
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
 Source de données : KARUM (2025) - SRCE AuRA
 Date : 23/06/2025

La zone d'étude empiète sur un réservoir de biodiversité de la trame verte du SRCE pour un quart de sa surface. Les trois autres quarts correspondent des espaces terrestres de perméabilité forte et faible.

Dans un espace élargi de la zone d'étude, les capacités de déplacement des espèces de faune et de flore terrestres sont principalement contraintes par :

- > à 750 m au nord, la présence de la rivière l'Isère s'écoulant perpendiculaire à l'axe entre les deux versants de la vallée ;
- > à 850 m au nord, à une moindre échelle, la route nationale bien que nous bordée par des clôtures, les risques de collisions avec les véhicules représentent un obstacle aux espèces ;
- > les routes départementales ou de desserte locale qui restent néanmoins largement perméables ;
- > à l'est en bordure directe, le pôle urbanisé du chef-lieu de Mâcot La Plagne.

L'enjeu est considéré comme **moyen** du fait de la délimitation de la zone d'étude en majeure partie dans une espace perméable terrestre (TV forte) et dans un réservoir de biodiversité.

2.1.2. TRAME ECOLOGIQUE A L'ECHELLE LOCALE

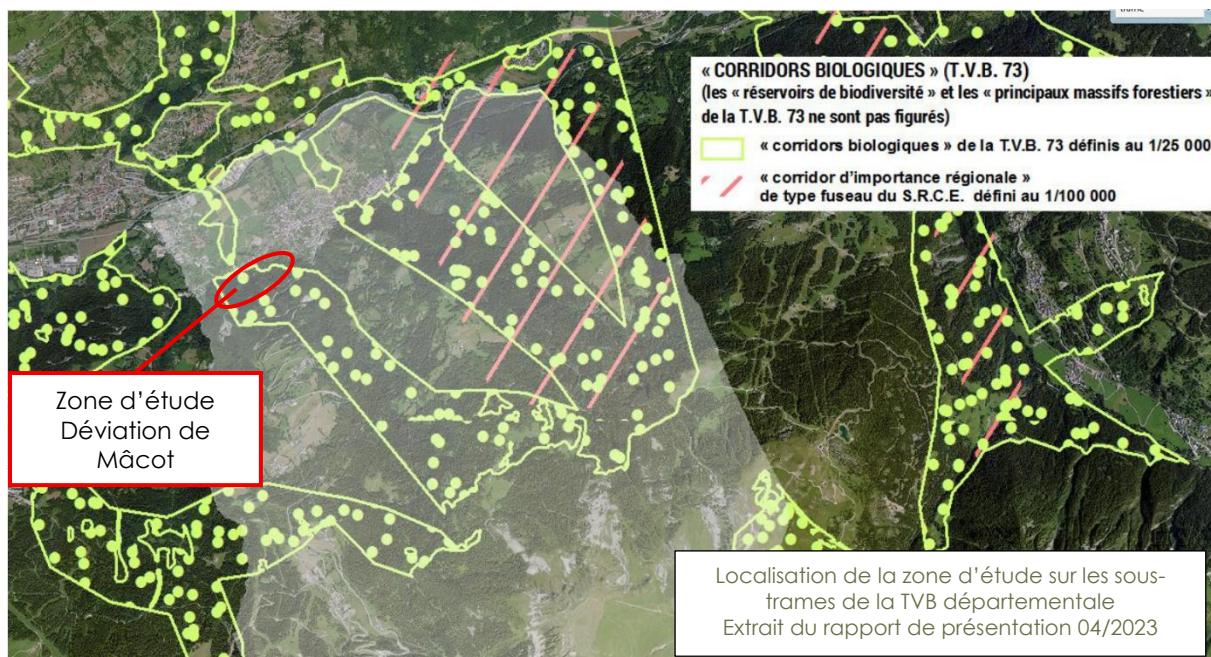
TRAME VERTE ET BLEUE DEPARTEMENTALE – TVB 73

Source : PLU de Mâcot La Plagne approuvé le 04/11/2019, modification et révision allégée n°1 le 04/04/2023, en cours de mise à jour, rapport de présentation.

Dans le cadre de l'élaboration de la cartographie départementale des continuités écologiques à partir de la cartographie des réservoirs de biodiversité et des principaux massifs forestiers (Cen Savoie, D.D.T. Savoie et Métropole Savoie), des « corridors biologiques » ont été définis au 1/25 000 à Mâcot-la-Plagne en cohérence avec le S.R.C.E. (carte « corridors biologiques » de la T.V.B. 73).

Cette TVB73 met en évidence une « sélection d'espaces naturels, semi-naturels et des formations végétales permettant de relier les réservoirs de biodiversité. Ils peuvent s'appuyer sur de petits réservoirs de biodiversité ou de petits massifs boisés. Outre leur " franchissabilité ", leur richesse biologique importe aussi ». Il s'agit de garantir, de sanctuariser ces fuseaux de porosité intermassif sans pour autant aggraver la fragmentation dans la vallée.

La déviation de Mâcot est délimitée **à l'intérieur d'un des corridors biologiques** de la TVB départementale, comme l'illustre l'extrait en *page suivante*.



SCoT ASSEMBLEE DU PAYS TARENTEISE VANOISE

Source : SCoT Tarentaise-Vanoise, 14/12/2017, Atlas cartographique du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)

La trame verte et bleue à l'échelle intercommunale de l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (APTIV) est reportée sur atlas cartographique dans le Schéma de Cohérence Territorial approuvé le 14/12/2017.

La zone d'étude est délimitée en majeure partie **dans un corridor écologique** et dans une moindre mesure dans un réservoir de biodiversité de type ZNIEFF de la trame verte du SCoT Tarentaise Vanoise comme l'illustre l'extrait d'Atlas *ci-après*. Elle englobe en son centre un écoulement symbolisé « temporaire ».

PLAN LOCAL D'URBANISME DE MACOT LA PLAGNE

Source : PLU de Macot La Plagne approuvé le 04/11/2019, modification et révision allégée n°1 le 04/04/2023, en cours de mise à jour, rapport de présentation.

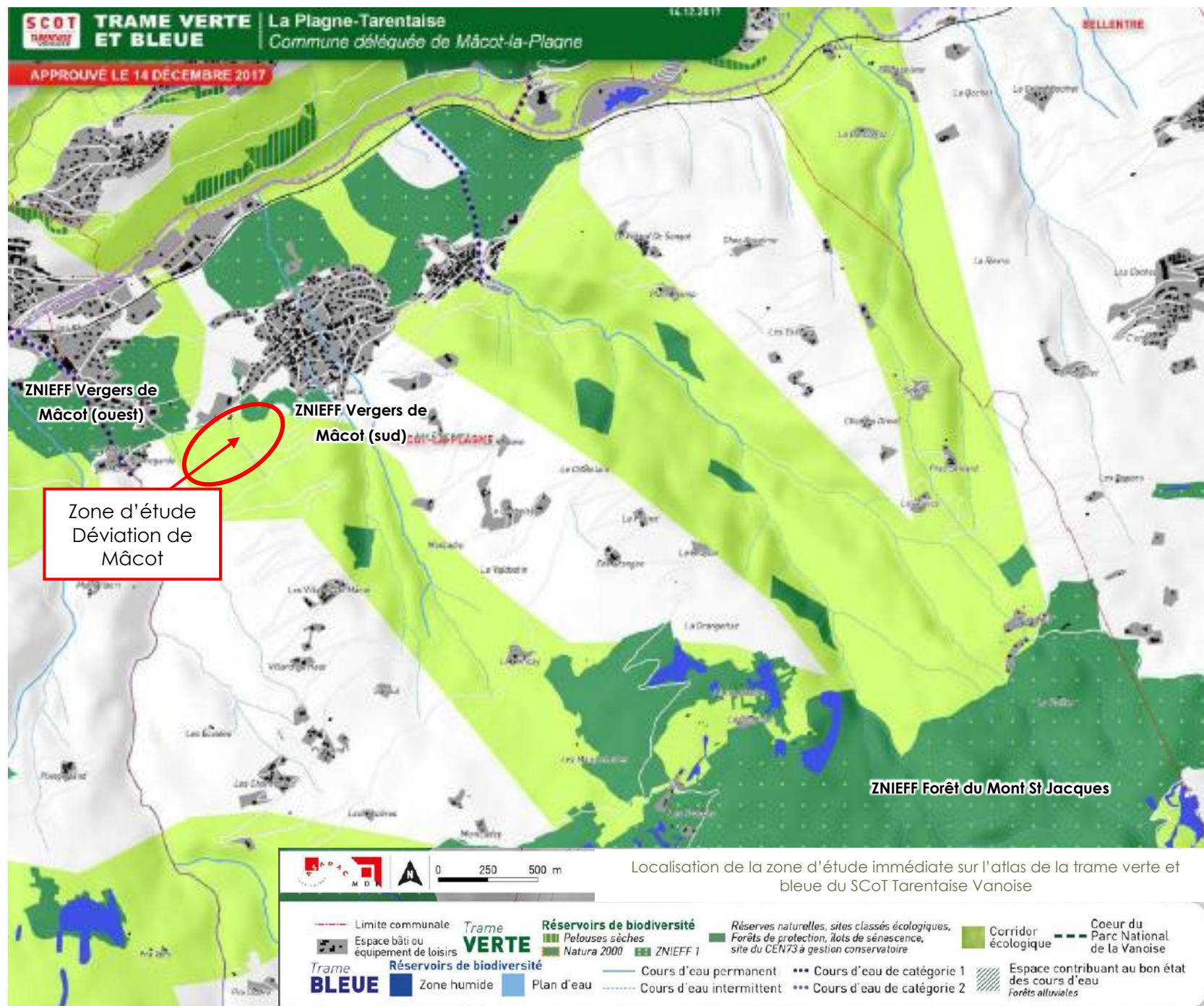
Le PLU de Macot La Plagne présente une trame verte et bleue de projet basée sur les composantes locales écologiques. Elle tient bien entendu également compte des composantes de la TVB intercommunale (SCoT Tarentaise), départementale et régionale.

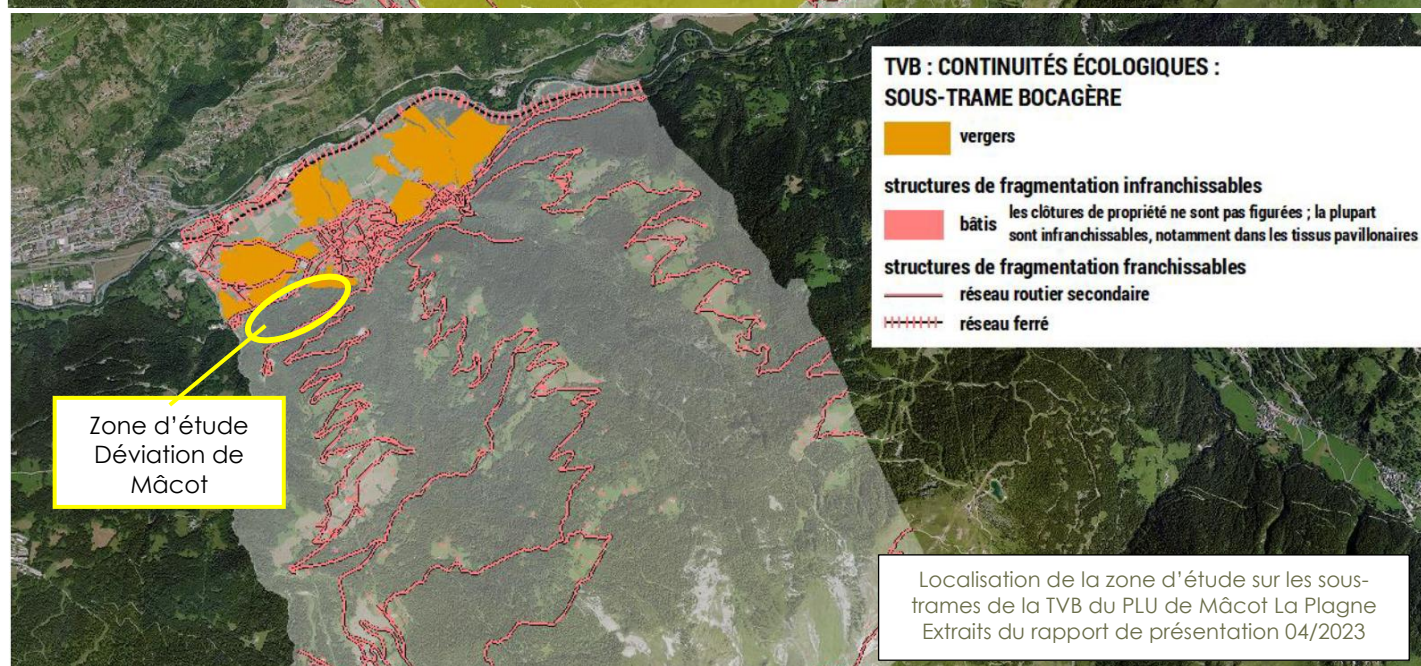
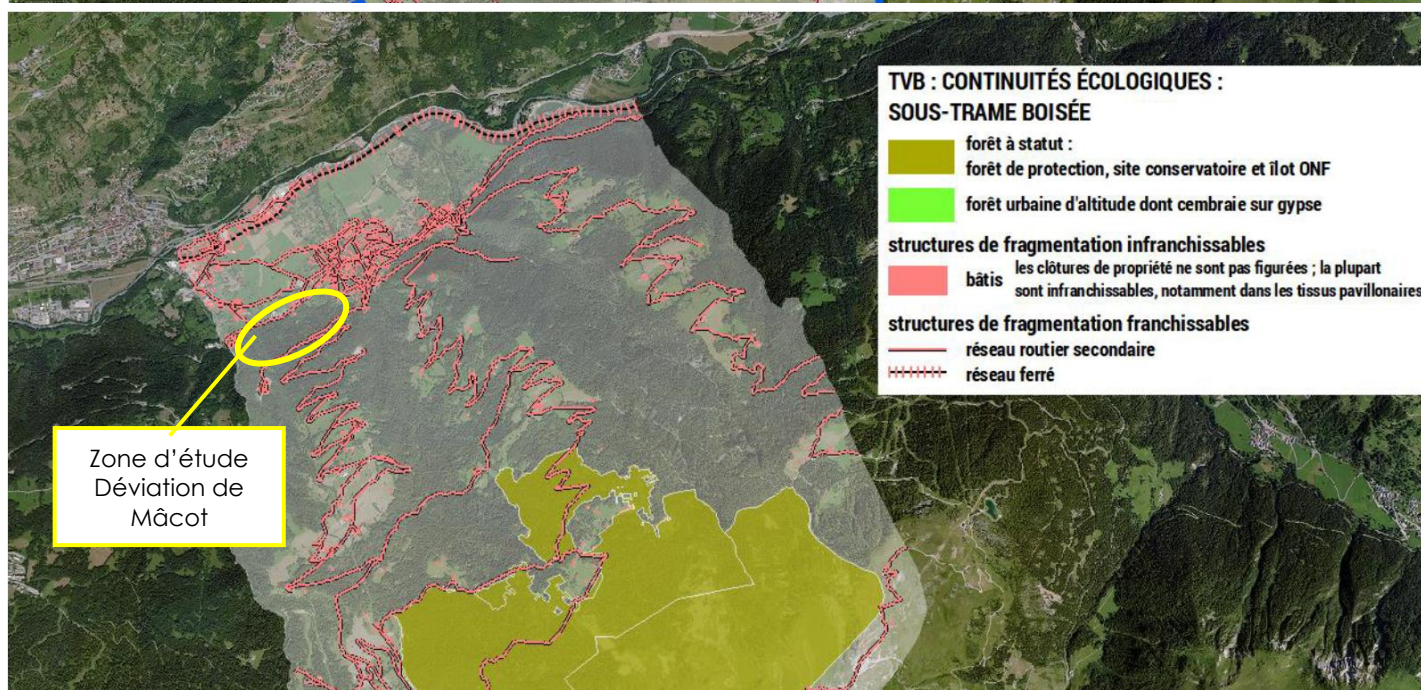
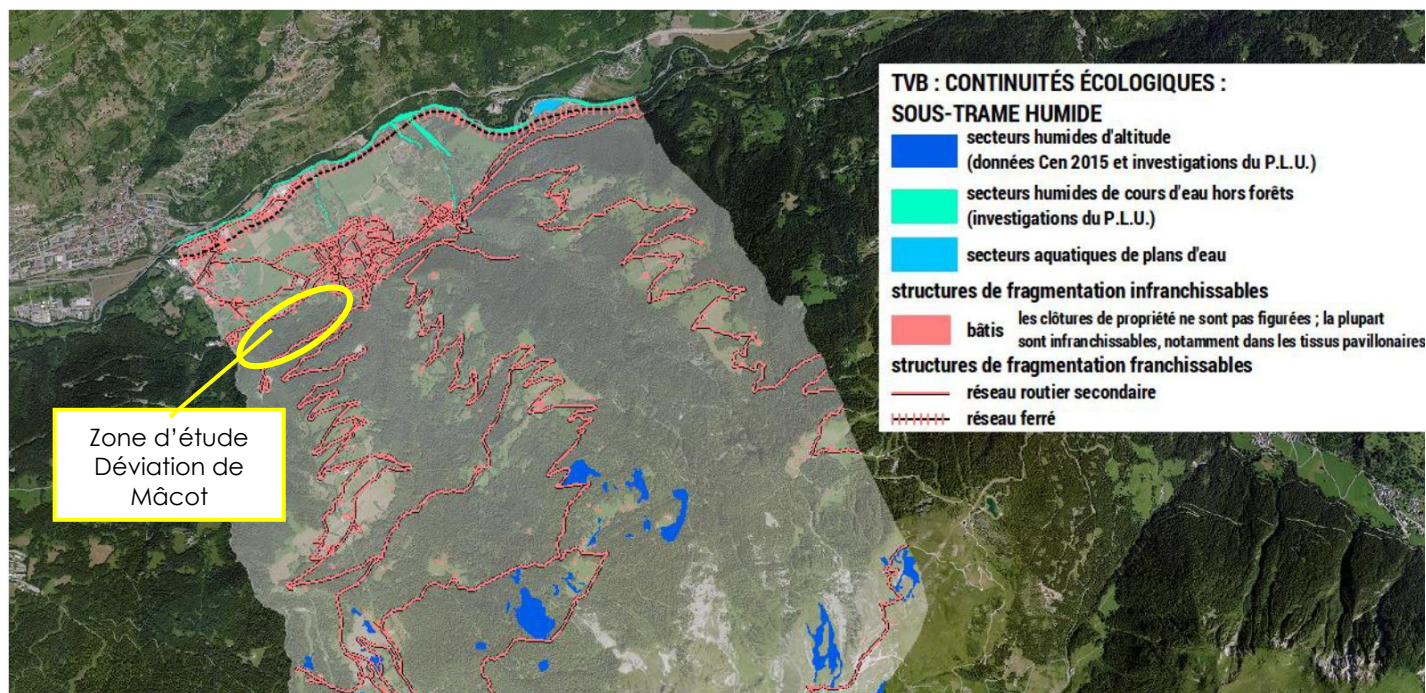
A l'échelle communale, le réseau de continuités écologiques se définit sous la forme d'au moins trois sous-trames majeures déclinées en différents secteurs :

- > sous-trame humide : secteurs de cours d'eau, d'altitude et de plan d'eau ;
- > sous-trame boisée : secteurs de forêt à statut et de forêt urbaine d'altitude ;
- > sous-trame bocagère : secteurs de verger ;

La déviation de Macot est projetée en bordure de la sous-trame bocagère comme l'illustrent les extraits *en pages suivantes*.

Bien sûr, existe aussi une sous-trame ouverte constituée de prairies et pelouses montagnardes et subalpines.





La TVB de Projet de Mâcot La Plagne vise à maintenir la connexité écologique structurelle tant transversale que longitudinale de la vallée de l'Isère au sens large (versants subalpins et alpins d'altitude compris) fondée sur ses continuités écologiques tout en ne dégradant pas sa connexion globale transversale inter-massifs.

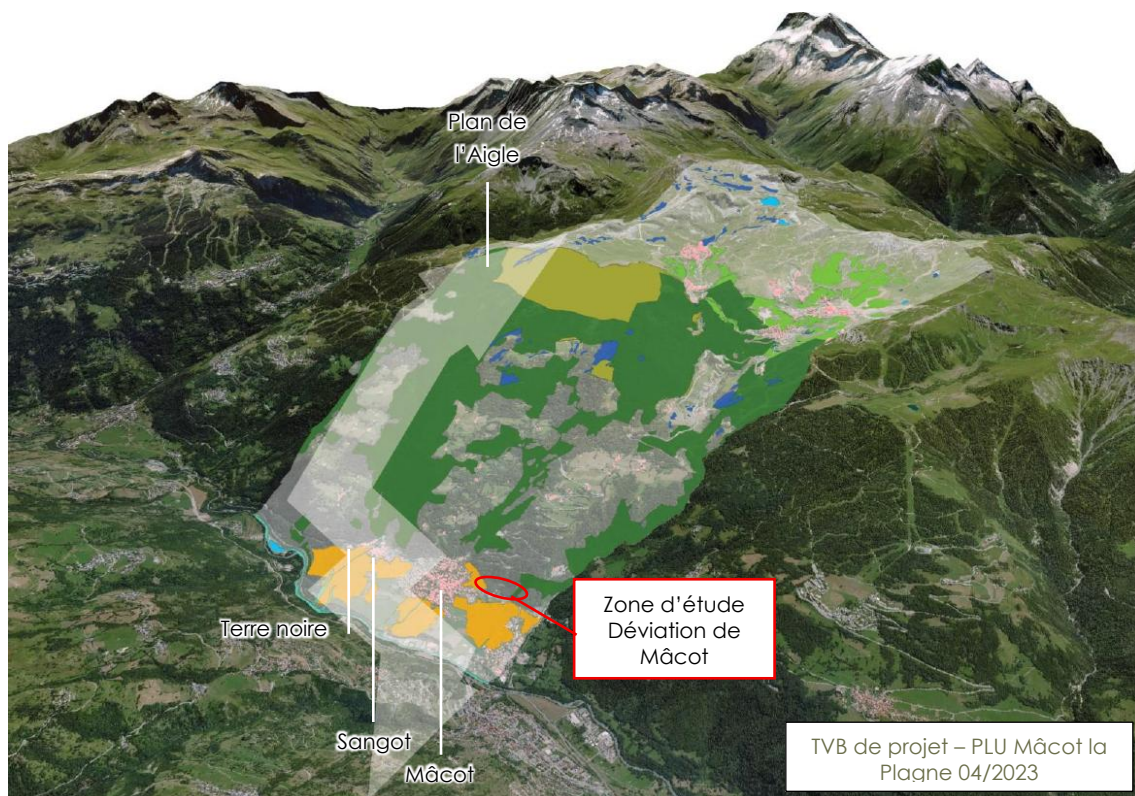
A l'échelle du territoire de la commune déléguée, il convient de :

- > protéger les continuités écologiques humides,
- > conserver (gestion) la sous-trame boisée (dont la forêt ancienne) à partir du périmètre de la forêt publique (communale et domaniale) ainsi que la sous-trame bocagère (les vergers).

La sous-trame ouverte : prairies et pelouses subalpines et alpines, devra également être maintenue par leur gestion habituelle mais être boisée.

En outre, il s'agira de circonscrire la forme et la compacité de l'enveloppe urbaine afin de ne pas réduire davantage la connexion globale transversale inter-massifs, notamment dans les fuseaux verts de porosité définis par la T.V.B. 73 à Mâcot-la-Plagne (carte T.V.B. : « corridors biologiques » de la T.V.B. 73), c'est-à-dire de ne pas fragmenter davantage le bas de la vallée par :

- > une fragmentation entre Terre Noire et Plan d'Aigle ;
- > une extension linéaire de l'urbanisation entre Mâcot et Sangot.



L'enjeu est considéré comme **moyen** du fait de la délimitation de la zone d'étude dans un corridor biologique.

2.2. ZONAGES NATURE

Sources : Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) ; DDT 38 & DatARA

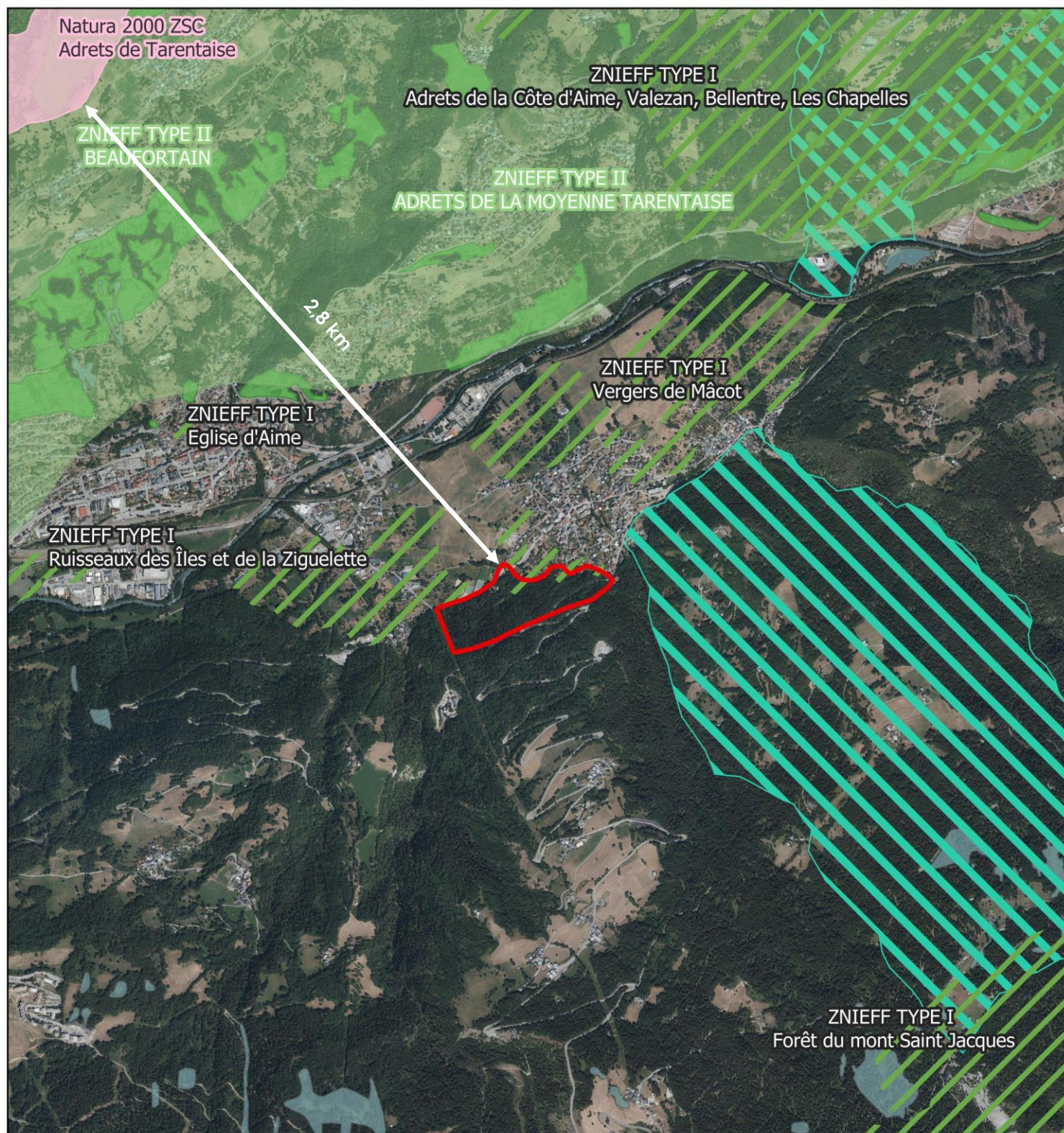
Le tableau ci-dessous liste les différents types de zonages patrimoniaux potentiellement concernés par la zone d'étude.

En raison des potentiels enjeux, seuls les zonages concernés par la zone d'étude immédiate feront l'objet d'une description détaillée par la suite.

Lorsque les zonages ne sont pas concernés par la zone d'études, il est considéré un enjeu nul.

TYPE DE ZONAGE		ZONE D'ÉTUDE
Zonage Natura 2000		Non concernée Site Natura2000 le plus proche ZSC (Directive Habitats) « Adrets en Tarentaise », à 2,8 km sur autre versant
Zonage d'inventaire	ZNIEFF	Concernée ZNIEFF de type I « Vergers de Mâcot »
	Zones humides de l'inventaire départemental	Non concernée
	Tourbières de l'inventaire régional	Non concernée
	Pelouses sèches de l'inventaire départemental	Non concernée
Zonage de protection (contraignant)	Cœur de parc national	Non concernée
	Arrêté de protection Biotope	Non concernée
	Arrêté de protection Habitats Naturels	Non concernée
	Réserve naturelle	Non concernée
	Réserve biologique ou de biosphère	Non concernée
Zonage de gestion	Réserve de chasse et de la faune sauvage	Non concernée
	Sites RAMSAR	Non concernée
	Parc naturel régional	Non concernée
	Espace naturel sensible local ou départemental	Non concernée
	Aire optimale d'adhésion à la charte de parc national	Non concernée

L'enjeu est considéré comme **moyen** du fait de la délimitation de la zone d'étude dans un espace de vergers ayant servis à la définition d'une ZNIEFF.

**Légende**
 Zone d'étude "Déviation de Mâcot"
Zonage nature
 Sites Natura 2000 ZSC - Directive Habitats

 ZNIEFF type I

 ZNIEFF type II

 Pelouses sèches

 Zones humides

 Réserves de chasse et de faune sauvage


Échelle : 1:25 000

0 500 m

Conception: KARUM n°2024156 / M.RUAZ
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
 Source de données : DatARA (2025)
 Date : 23/06/2025

FOCUS SUR LES ZNIEFF

Source : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index> (consulté le 10/12/2024)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire national des espaces naturels d'intérêt. Elles n'ont pas de valeur juridique mais constituent un outil scientifique de connaissance de la valeur écologique des milieux naturels. Il existe deux types de ZNIEFF :

- > Les ZNIEFF de type I : zones de faibles surfaces à fort intérêt biologique ou écologique ;
- > Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes.

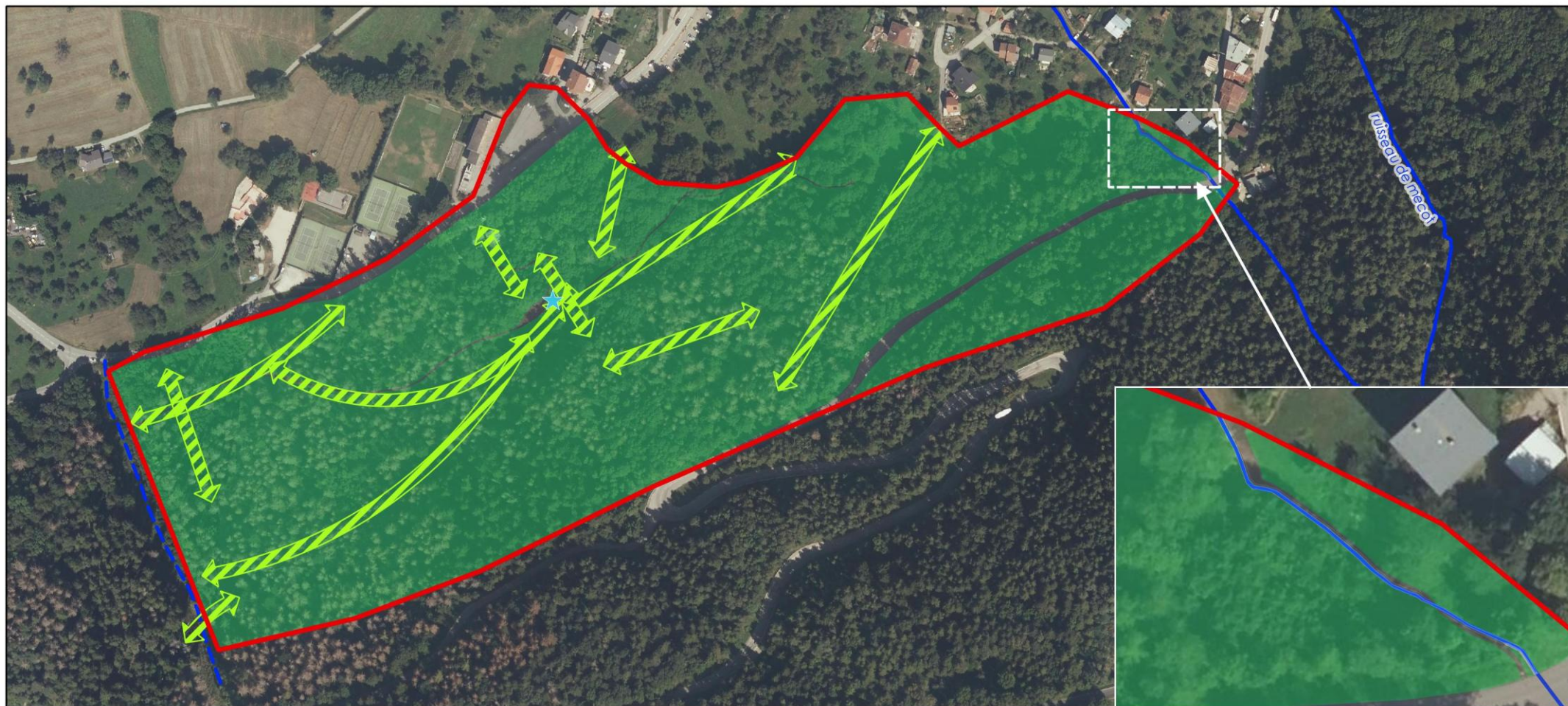
La zone d'étude est concernée par la ZNIEFF de type I « Vergers de Mâcot » comme l'illustre la cartographie en [page précédente](#).

ZNIEFF DE TYPE I « VERGERS DE MACOT » 820031257

Implantés sur les pentes douces des cônes de déjection des ruisseaux de Mâcot et de Sangot, au voisinage des villages du même nom, s'étendent de vastes vergers. Plantés d'arbres à haute tige (pommier principalement mais également poirier ou noyer), ils sont pâturés et bénéficient encore localement de tailles d'entretien et replantations. Ils sont également coupés de haies et de prairies. Cette mosaïque de milieux naturels, élément remarquable du patrimoine rural, est aussi d'un grand intérêt biologique avec une grande diversité d'oiseaux, notamment d'espèces cavernicoles.

2.3. CARTOGRAPHIE DE LA DYNAMIQUE ECOLOGIQUE LOCALE

Les composantes naturalistes observées et présentées dans les paragraphes ci-avant permettent d'établir une cartographie de la dynamique écologique locale avec ses trames verte et bleue. La figure est présentée en [page suivante](#).



Légende

 Zone d'étude
"Déviation de Mâcot"

Trame verte :
 Espaces perméables terrestres
à forte valeur écologique
⇄ Axes de déplacement
de la macro-faune

Trame bleue :

Cours d'eau à préserver
★ Point d'eau favorable à la faune
(reproduction potentielle)
--- Cours d'eau à expertiser DDT73
--- Cours d'eau expertiser DDT73

Trame grise :

Espace anthropisé



Échelle : 1:4 000

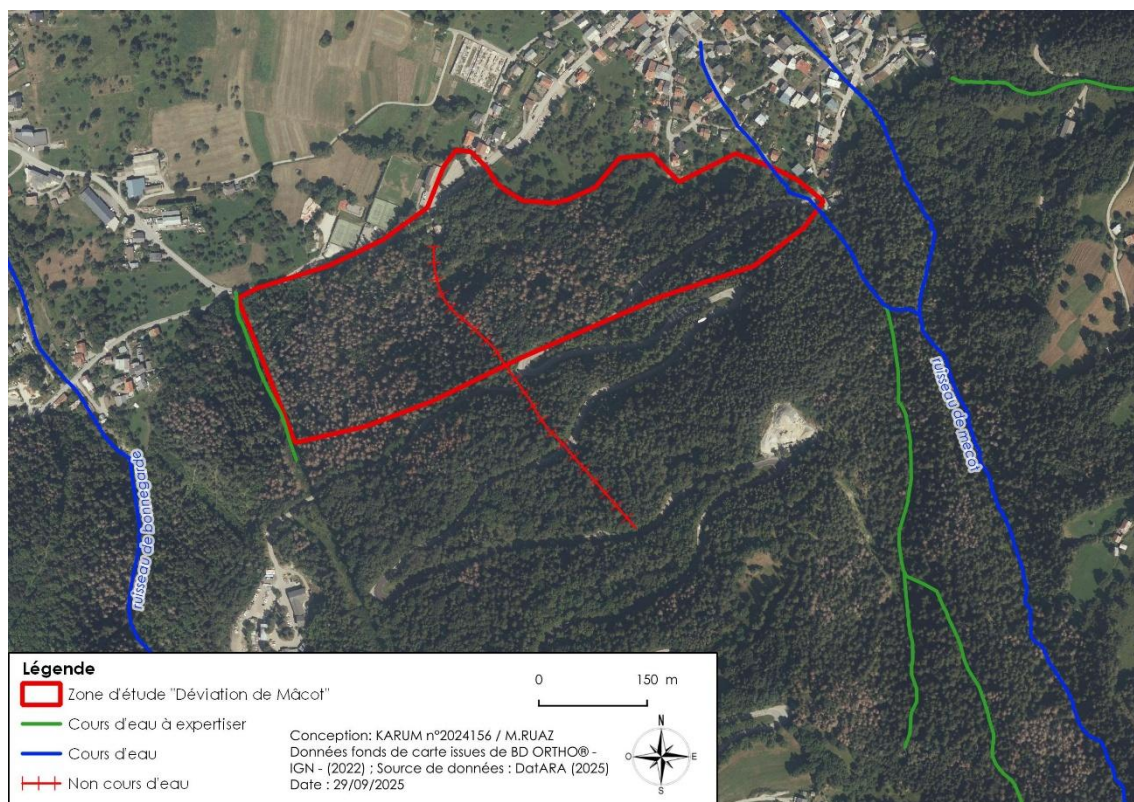
0 80 m

Conception: KARUM n°2024156 / M.RUAZ
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® -
IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2025)
Date : 16/10/2025

FOCUS SUR LA TRAME BLEUE : ECOULEMENTS DE LA CARTOGRAPHIE DEPARTEMENTALE

Plusieurs **écoulements** dans et en bordure de la zone d'étude sont reportés sur les cartographies des Cours d'eau en Savoie au sens du L215-7-1 du code de l'environnement :

- > **Un cours d'eau sur la bordure est, constituant une composante de la trame bleue locale,**
- > Un non-cours d'eau au centre de la zone d'étude mais avec des caractéristiques intéressantes et favorables aux amphibiens,
- > Un écoulement à expertiser sur la bordure ouest.



Cartographie départementale des écoulements_DDT73 consultée le 29/09/2025

La présence du cours d'eau à l'est et celle de l'écoulement à expertiser à l'ouest devront être considérées en phase de conception du projet. L'écoulement en bordure ouest devra faire l'objet d'une expertise par DDT73/OFB afin de le catégoriser (cours d'eau/non cours d'eau).

Le projet pourra être soumis aux rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau », en fonction de ses caractéristiques (modification de profils en long ou en travers du cours d'eau par exemple).

CHAPITRE 3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET RECOMMANDATIONS

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
Biodiversité	Trame écologique	SRADDET : zone d'étude dans réservoir de biodiversité de la Trame Verte et dans un espace perméable relais liés aux milieux terrestres ; en dehors des corridors linéaires et surfaciques	MOYEN	Mesure(s) de réduction : <i>Phase de conception :</i> - Préserver un maximum d'arbres fruitiers en bordure, ciblés par la sous-trame bocagère du PLU - Intégrer les arbres fruitiers dans les aménagements paysagers des talus et autres espaces non artificialisés - Réduire et optimiser les emprises de travaux sur le boisement ancien - Conserver un cordon boisé pour maintenir un espace de libre circulation de la faune entre les espaces boisés et maintenir les connexions entre les corridors biologiques <i>Phase de travaux :</i> - Protéger les arbres fruitiers conservés (troncs et racines) en bordure des risques de blessures par impact avec les engins - Ne pas ensevelir le collet des arbres sur pieds sous les remblais (risque de dépérissement par étouffement des racines)
		SRCE : zone d'étude dans un réservoir de biodiversité et dans un espace perméable terrestre (TV Forte) ; déplacements des espèces contraints par rivière l'Isère, réseaux routiers (RN et RD) et pôle urbanisé de Mâcot		
		TVB73 : zone d'étude dans un corridor biologique	FORT	
		SCoT Vanoise Tarentaise : zone d'étude localisée dans un corridor biologique		
		PLU de Mâcot La Plagne : zone d'étude localisée en dehors des espaces de la sous-trame VB mais en bordure de la sous-trame bocagère (vergers) ; objectif de préservation des continuités écologiques humides, de conservation par la gestion de la sous-trame boisée dont la forêt ancienne et de la sous-trame bocagère (vergers)		
	Trame bleue - cartographie départementale des cours d'eau : Un cours d'eau expertisé en bordure est de la zone d'étude ; un écoulement à expertiser en bordure ouest	MOYEN	Démarches complémentaires : - Demander une expertise de l'écoulement en bordure ouest à la DDT73/OFB - Projet potentiellement soumis aux rubriques de la nomenclature « loi sur l'Eau »	
	Natura 2000	Non concerné ; Site Natura 2000 le plus proche « Adrets en Tarentaise » localisé à 2,8 km sur autre versant.	NUL	Sans objet
Autres zonages Nature	Zone d'étude localisée dans la ZNIEFF de type I « Vergers de Mâcot »	MOYEN	Cf. mesures d'évitement et de réduction en faveur de la faune cavernicole Mesure(s) de réduction : <i>Phase de conception :</i> - Préserver un maximum d'arbres fruitiers faisant la particularité de la ZNIEFF - Intégrer les arbres fruitiers dans les aménagements paysagers des talus et autres espaces non artificialisés	

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Autres zonages Nature	Zone d'étude localisée dans la ZNIEFF de type I « Vergers de Mâcot »	MOYEN	Phase de travaux : - Protéger les arbres fruitiers (troncs et racines) des risques de blessures par impact avec les engins
	Habitats	Présence sur la zone d'étude élargie de 10 types d'habitats, dont 1 habitat est caractéristique de zones humides : C2.2 – Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	FAIBLE	Mesure(s) d'évitement - Éviter d'impacter le cours d'eau et ses berges ainsi que sa dynamique hydraulique - Ne pas couvrir le cours d'eau - Ne pas artificialiser le lit du cours et conserver ces caractéristiques (berges douces, faible profondeur) Mesure(s) de réduction - Si l'évitement n'est pas possible, réduire et optimiser l'emprise des travaux sur le cours d'eau - Prévention des risques de pollutions accidentelles sur les cours d'eau et les zones humides - Limiter au maximum les emprises de défrichement et de terrassement liées au projet et à l'imperméabilisation de surfaces - Renaturation des zones de travaux revégétalisables
	Flore protégée et/ou menacée	Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été trouvée sur la zone d'étude	FAIBLE	Sans objet
	Espèce végétale exotique envahissante	Présence de 4 espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude : <i>Buddleja davidii</i> , <i>Bunias orientalis</i> , <i>Solidago gigantea</i> et <i>Parthenocissus inserta</i>	MOYEN	Mesure(s) d'évitement Phase de travaux - Prévoir le lavage des engins avant et après venue sur site - Éviter les zones de présence des espèces exotiques envahissantes pendant le chantier (zones d'accès, stockage de matériaux, etc...) - Mettre en défens les secteurs occupés par les EEE et non impactées par les travaux - Prélever les individus situés dans l'emprise des travaux et appliquer les méthodes d'éradication spécifiques à chaque espèce (incinération, enfouissement...) ; Ne pas broyer ni déplacer les parties arrachées des individus

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
Biodiversité	Insectes : Rhopalocères	Aucune espèce protégée et/ou menacée en AURA ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate	FAIBLE	Sans objet
	Insectes : Orthoptères	Aucune espèce protégée et/ou menacée en AURA ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate	FAIBLE	Sans objet
	Insectes : Coléoptères saproxyliques à enjeux	Aucune espèce protégée et/ou menacée en AURA ne se reproduit sur la zone d'étude immédiate	FAIBLE	Sans objet
	Amphibiens	Hibernation possible du Crapaud commun (protégé et non menacé en AURA) Reproduction et hibernation potentielle de la Salamandre tachetée (protégé et non menacé en AURA) dans les boisements de la zone d'étude	MOYEN	Inventaire complémentaire : D'après le plan AVP fourni dans le cahier des charges du présent diagnostic écologique, des habitats favorables à la reproduction ou l'hivernage de la Salamandre tachetée seraient impactés. Il importe de vérifier la présence ou non des espèces protégées dans l'habitat favorable à la reproduction : Salamandre tachetée et Crapaud commun. Une analyse « ADN environnemental complète » sera réalisée dans la pièce d'eau identifiée au centre la zone d'étude immédiate au mois d'avril. Il est également nécessaire de refaire un inventaire sur les emprises du projet validées afin de pointer les pierriers et amas de bois favorables aux amphibiens. Mesure(s) d'évitement <i>Phases Conception et Travaux</i> - Éviter la destruction et l'assèchement du point d'eau si présence avérée de la Salamandre tachetée et/ou du Crapaud commun (ADN) - Mettre en défens les zones sensibles Mesure(s) de réduction <i>Phases Conception</i> - Création de Crapauduc sous la future route ; linéaire de crapauduc à définir en fonction de résultats de l'analyse ADN <i>Phase de travaux</i> - Création d'hibernacula avant le démarrage des travaux (zone refuge à amphibiens)

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Amphibiens	Hibernation possible du Crapaud commun (protégé et non menacé en AURA) Reproduction et hibernation potentielle de la Salamandre tachetée (protégé et non menacé en AURA) dans les boisements de la zone d'étude		- Réaliser les opérations préparatoires (défrichement, raclage de la couche superficielles des sols, évacuation des arbres abattus...) en une phase (pas de travaux à l'avancement) entre septembre et début novembre : hors période de reproduction et d'hivernage des amphibiens ; Si présence de la Salamandre tachetée : raclage de la litière forestière sur 10cm ; stockage ; régilage sur les talus en phase de finitions - Déplacement des pierriers recensés lors des inventaires complémentaires - Coupe douce des arbres à cavités et déplacement des tronçons présentant des cavités sur des zones pour créer des îlots de biodiversité - Mise en place d'une barrière à amphibiens unidirectionnelle entre les zones de reproduction des espèces et les zones de travaux ; implantation à définir en fonction des résultats d'analyse ADN - Limiter la circulation des engins et véhicules strictement sur l'emprise des travaux et vitesse de déplacement des engins de chantier adapté - Reconstitution d'habitats favorables forestiers avec plantations sur les talus proches des points d'eau Mesure(s) de compensation : Sélectionner un boisement aux caractéristiques écologiques semblables à celui impacté : forêt vieillissante avec diversité de micro-habitats ; proposer ce boisement de compensation à l'inscription des APPB pour garantir une gestion et une préservation
	Reptiles	Reproduction et hibernation potentielle voir possible de 4 espèces protégées et non menacées en AURA : le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile	MOYEN	Investigations complémentaires : Il est nécessaire de refaire un inventaire sur les emprises du projet validées afin de pointer les pierriers et amas de bois favorables aux reptiles. Mesure(s) d'évitement <i>Phases Conception et Travaux</i> - Mettre en défens les zones sensibles Mesure(s) de réduction <i>Phases Conception : néant</i>

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Reptiles	Reproduction et hibernation potentielle voir possible de 4 espèces protégées et non menacées en AURA : le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile	MOYEN	<i>Phase de travaux</i> - Création d'hibernacula avant le démarrage des travaux (zone refuge à reptiles) - Réaliser les opérations préparatoires (défrichage, raclage de la couche superficielles des sols, évacuation des arbres abattus...) en une phase (pas de travaux à l'avancement) entre septembre et début novembre : hors période de reproduction et d'hivernage des reptiles ; - Si présence de la Salamandre tachetée : raclage de la litière forestière sur 10cm ; stockage ; régalage sur les talus en phase de finitions > mesure favorable à l'Orvet fragile - Déplacement des pierriers recensés lors des inventaires complémentaires - Créer des îlots de biodiversité - Limiter la circulation des engins et véhicules strictement sur l'emprise des travaux et vitesse de déplacement des engins de chantier adapté Mesure(s) de compensation : Sélectionner un boisement aux caractéristiques écologiques semblables à celui impacté : forêt vieillissante avec diversité de micro-habitats ; proposer ce boisement de compensation à l'inscription des APPB pour garantir une gestion et une préservation
	Avifaune	38 espèces protégées se reproduisent sur la zone d'étude immédiate, parmi ces espèces, 8 sont menacées en AURA (le Bouvreuil pivoine, l'Epervier d'Europe, le Gobemouche noir, le Moineau friquet, le Pic épeichette, le Roitelet huppé, le Sizerin cabaret et le Verdier d'Europe) et 3 sont d'intérêt communautaire (le Milan noir, le Petit-duc scops et le Pic noir). En période d'hivernage, 17 espèces protégées utilisent la zone d'étude immédiate pour se nourrir, parmi ces espèces, 1 est menacée en AURA (le Bouvreuil pivoine) et 1 est d'intérêt communautaire (le Pic noir)	FORT	Investigations complémentaires : - Si démolition du bâtiment, prévoir des inventaires complémentaires pour vérifier la potentielle reproduction de l'Effraie des clochers à l'intérieur - Anticiper la recherche de mesure de compensation à la destruction d'habitats pour les espèces forestières protégées et réaliser des prospections sur les sites potentiels afin de déterminer leur potentiel écologique Mesure(s) de réduction <i>Phases Conception : néant</i>

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Avifaune	38 espèces protégées se reproduisent sur la zone d'étude immédiate, parmi ces espèces, 8 sont menacées en AURA (le Bouvreuil pivoine, l'Epervier d'Europe, le Gobemouche noir, le Moineau friquet, le Pic épeichette, le Roitelet huppé, le Sizerin cabaret et le Verdier d'Europe) et 3 sont d'intérêt communautaire (le Milan noir, le Petit-duc scops et le Pic noir). En période d'hivernage, 17 espèces protégées utilisent la zone d'étude immédiate pour se nourrir, parmi ces espèces, 1 est menacée en AURA (le Bouvreuil pivoine) et 1 est d'intérêt communautaire (le Pic noir)	FORT	<i>Phases Travaux</i> - Réaliser les opérations préparatoires (défrichage, raclage de la couche superficielles des sols, évacuation des arbres abattus...) en une phase (pas de travaux à l'avancement) entre septembre et début novembre : hors période de reproduction des oiseaux ; - Coupe douce des arbres à cavités et déplacement des tronçons présentant des cavités sur des zones pour créer des îlots de biodiversité Mesure(s) de compensation : - Sélectionner un boisement aux caractéristiques écologiques semblables à celui impacté : forêt vieillissante avec diversité de micro-habitats ; proposer ce boisement de compensation à l'inscription des APPB pour garantir une gestion et une préservation Mesure(s) d'accompagnement : Installation de nichoirs pour la faune cavernicole
	Mammifères Chiroptères	6 espèces menacées ou considérées comme menacées d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur la zone d'étude immédiate (le Murin de Brandt, le Murin de Natterer, la Noctule commune, l'Oreillard montagnard, le Petit murin et la Pipistrelle de Nathusius) et toutes sauf le Petit Murin hibernent potentiellement sur la zone d'étude immédiate.	FORT	Investigations complémentaires : - Si démolition du bâtiment, prévoir des inventaires complémentaires pour vérifier la présence de gîte d'hivernage ou de reproduction des chiroptères - Anticiper la recherche de mesure de compensation à la destruction d'habitats pour les espèces forestières protégées et réaliser des prospections sur les sites potentiels afin de déterminer leur potentiel écologique Mesure(s) d'évitement <i>Phase Conception :</i> - Éviter la destruction du gîte rupestre. Mesure(s) de réduction <i>Phases Travaux</i> - Réaliser les opérations préparatoires (défrichage, raclage de la couche superficielles des sols, évacuation des arbres abattus...) en une phase (pas de travaux à l'avancement) entre septembre et début novembre : hors période de parturition et d'hibernation des chiroptères ;

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Mammifères Chiroptères	6 espèces menacées ou considérées comme menacées d'extinction en Rhône-Alpes se reproduisent sur la zone d'étude immédiate (le Murin de Brandt, le Murin de Natterer, la Noctule commune, l'Oreillard montagnard, le Petit murin et la Pipistrelle de Nathusius) et toutes sauf le Petit Murin hibernent potentiellement sur la zone d'étude immédiate.	FORT	- Coupe douce des arbres à cavités et déplacement des tronçons présentant des cavités sur des zones pour créer des îlots de biodiversité Mesure(s) de compensation : - Repérer un boisement aux caractéristiques écologiques semblables à celui impacté : forêt vieillissante avec diversité de micro-habitats ; proposer ce boisement de compensation à l'inscription des APPB pour garantir une gestion et une préservation Mesure(s) d'accompagnement : Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères
	Autres mammifères	3 espèces protégées (le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, le Muscardin) et 1 espèce menacée en AURA (le Loup gris) se reproduisent potentiellement voire possiblement sur la zone d'étude immédiate.	FORT	Investigations complémentaires : - Il est également nécessaire de refaire un inventaire sur les futures zones de travaux afin de rechercher la présence : - du Hérisson d'Europe : repérage des zones très favorables à l'espèce une fois les emprises de terrassement validées + pose d'un piège photo en période de reproduction de l'espèce de mai à septembre - du Muscardin : repérage des zones très favorables à l'espèce une fois les emprises de terrassement validées + pose d'un piège photo et d'un système de cage à noisette sur 2 semaines en période de reproduction de l'espèce entre mai et septembre - Anticiper la recherche de mesure de compensation à la destruction d'habitats pour les espèces forestières protégées et réaliser des prospections sur les sites potentiels afin de déterminer leur potentiel écologique Mesure(s) de réduction <i>Phases Travaux</i> - Réaliser les opérations préparatoires (défrichage, raclage de la couche superficielles des sols, évacuation des arbres abattus...) en une phase (pas de travaux à l'avancement) entre septembre et novembre : hors période de reproduction de l'Ecureuil ;

THEMATIQUE		DESCRIPTIF DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	RECOMMANDATIONS
	Autres mammifères	3 espèces protégées (le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, le Muscardin) et 1 espèce menacée en AURA (le Loup gris) se reproduisent potentiellement voire possiblement sur la zone d'étude immédiate.	FORT	- Coupe douce des arbres à cavités et déplacement des tronçons présentant des cavités sur des zones pour créer des îlots de biodiversité Mesure(s) de compensation : - Repérer un boisement aux caractéristiques écologiques semblables à celui impacté : forêt vieillissante avec diversité de micro-habitats ; proposer ce boisement de compensation à l'inscription des APPB pour garantir une gestion et une préservation Mesure(s) d'accompagnement : Installation de passage protégé « Ecuoduc ».

DEMANDE DE DEROGATION EXCEPTIONNELLE AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

Considérant les caractéristiques du projet présentées sur l'extrait AVP (version du 28/02/2020 Ingérop), il est envisageable que les mesures d'évitement et de réduction proposées ci-avant pour la faune ne soient pas suffisantes pour atteindre un niveau d'incidence résiduelle non significatif.

Dans ce cas, une demande de dérogation exceptionnelle accompagnée de mesures de compensation pourrait s'avérer nécessaire. Cette demande pourrait porter sur l'obtention d'une dérogation pour :

- > la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- > la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

CHAPITRE 4. METHODES D'ELABORATION

Les prospections ont été réalisées par KARUM aux dates et conditions suivantes :

THEME PROSPECTE	DATE	GROUPES INVENTORIES	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
Habitats naturels et flore	09/04/2025	Flore / Habitats / Plantes hôtes	Favorable
	15/05/2025	Flore / Habitats / Plantes hôtes	Favorable
	26/06/2025	Flore / Habitats / Plantes hôtes	Favorable
	18/08/2025	Flore / Habitats / Plantes hôtes	Favorable
Faune	20/12/2024	Faune hivernante + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul
	07 au 17/03/2025	SM-micro (Rapaces nocturnes)	Favorable
	11/04/2025	IPA 1 + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul
	15/05/2025	IPA 2 + rhopalocères + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul, 10 à 21°C
	16/06/2025	Rhopalocères + SM4 (chiroptères) + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent faible, 29°C
	20 au 30/06/2025	SM-micro (Rapaces nocturnes)	Favorable
	30/06/2025	Rhopalocères + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Partiellement couvert, vent nul, 31°C
	01/07/2025	Orthoptères + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul, 25°C
	08/08/2025	Orthoptères + plaques reptiles + autres faune opportuniste	Ensoleillé, vent nul, 25°C

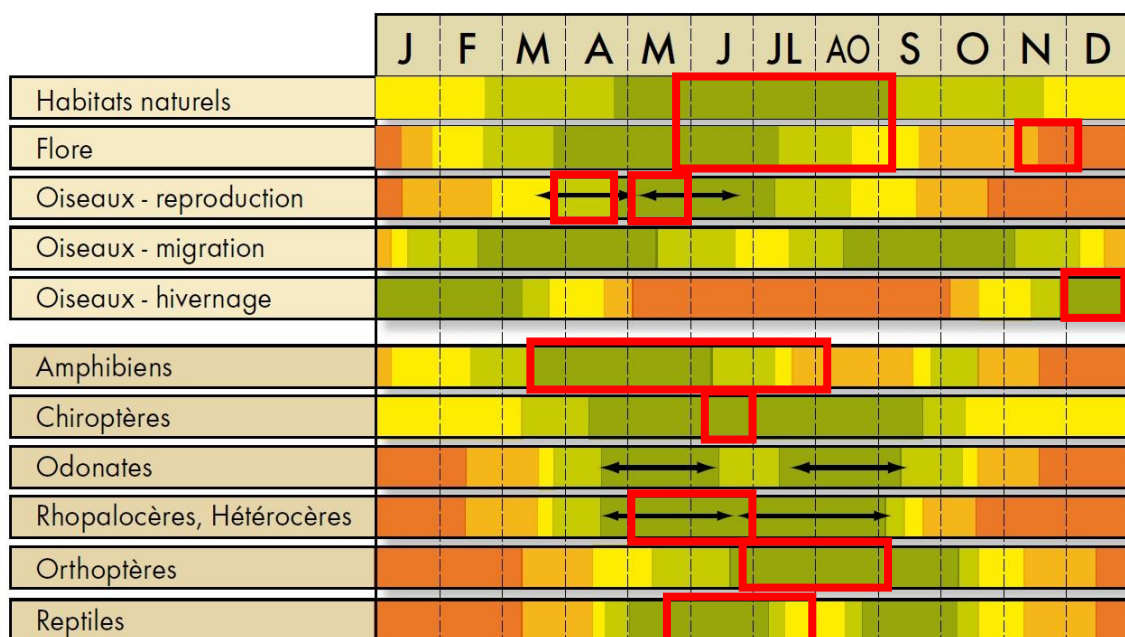
Pour la faune, les périodes où les espèces sont les plus observées correspondent aux périodes de reproduction (printemps ou été sauf cas spécifiques). C'est à cette période que les individus sont les plus faciles à détecter, pour diverses raisons :

- > Les conditions météorologiques sont meilleures : optimisation du déplacement des individus ;
- > L'augmentation de la ressource alimentaire ;
- > La parade/recherche de partenaire sexuel rend les individus plus visibles ;
- > Les pontes ou larves des amphibiens sont facilement observables pendant plusieurs semaines ;
- > Le nourrissage des jeunes impose pour certains taxons de nombreux déplacements d'individus, ce qui augmente la probabilité d'être observés lors des inventaires.

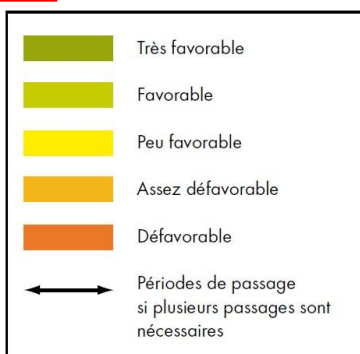
Les inventaires biodiversité pour le projet ont été menés selon le principe de proportionnalité. Ainsi, les périodes d'inventaires correspondent aux périodes d'observation les plus propices pour l'observation des espèces et au regard du contexte environnemental du site.

Le tableau ci-dessous, issu du Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels de carrière (ADAM, Y. et al. 2015), démontre que les **investigations naturalistes menées (encadrées en rouge) sont conformes aux recommandations et correspondent aux périodes les plus favorables pour l'observation des espèces.**

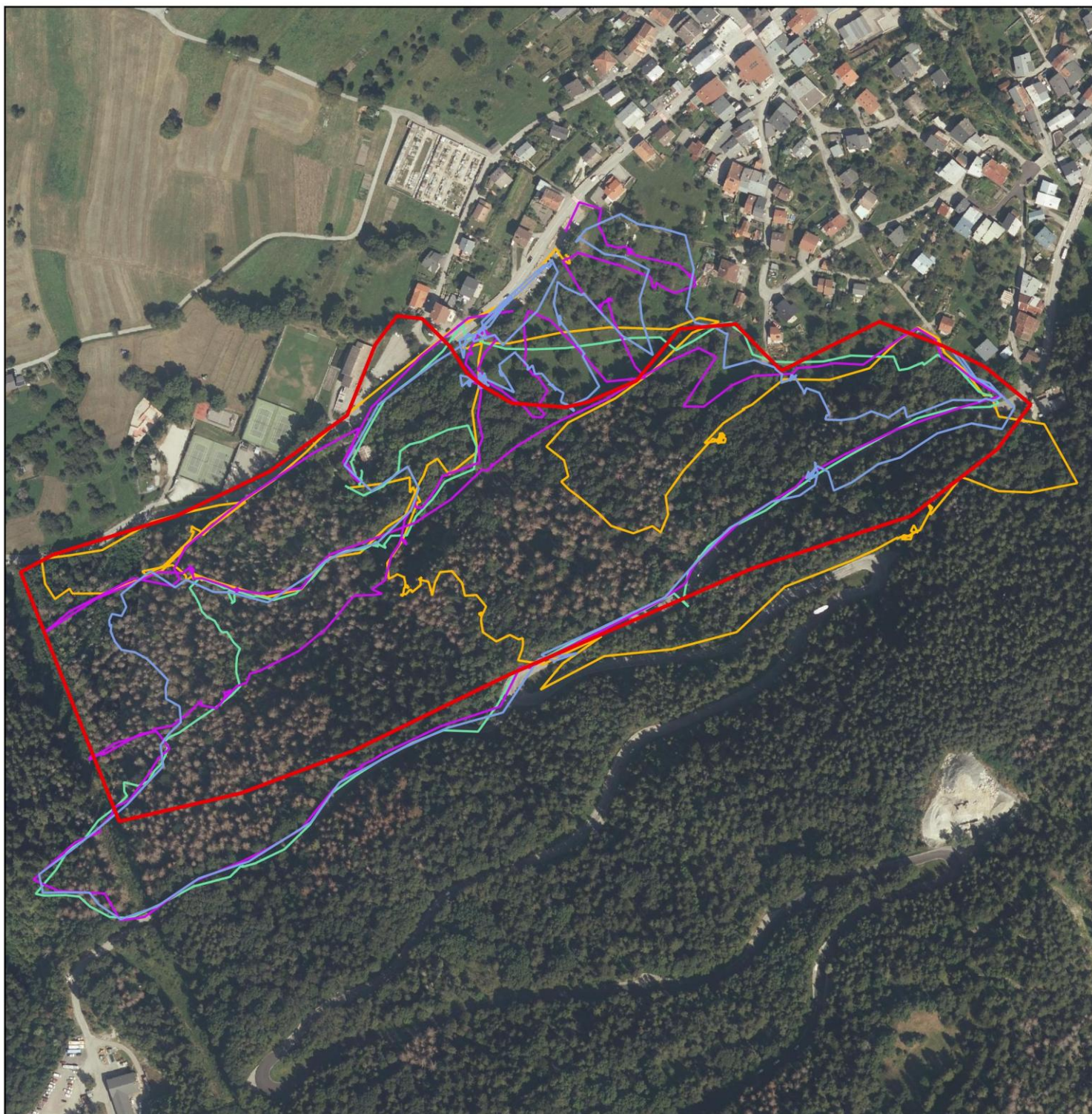
PÉRIODES DE PROSPECTION



Périodes de prospection - Application aux sites de carrière (ADAM, Y. et al. 2015. Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels)



Les parcours de prospections réalisés pour inventorier les habitats naturels, la flore et la faune sont représentés sur la carte suivante.



Légende

 Zone d'étude

Traces session

 9 avril 2025
 15 mai 2025
 26 juin 2025
 18 août 2025



Échelle : 1:4 500

0 90 m

Conception: KARUM n°2024156 / I.BOTTOLIER
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2024)
 Source de données : KARUM (2025)
 Date : 15/10/2025

4.1.1. HABITATS

Les données des zonages natures autour de la zone d'étude sont consultées lors d'une première phase d'analyse bibliographique. Les contours pressentis des habitats sont définis par photo-interprétation. La typologie européenne EUNIS est utilisée pour classer les habitats.

BIBLIOGRAPHIE

- > LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. EUNIS, Système d'information européen pour la nature. MNHN - DIREV - SPN, MEDDE. 289 p.
- > MEDDE, GIS sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.
- > PAULIN D., VILLARET, J.-C., SANZ T., ISENMANN M., 2020. Catalogue des végétations de la Vanoise. Classification physionomique et phytosociologique avec clés de détermination. Conservatoire botanique national alpin, Parc national de la Vanoise. Gap, Chambéry. 432 pages.
- > VILLARET J.-C., 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes, 639 pages.

INVENTAIRES

Les inventaires floristiques sont réalisés par unité de végétation repérée sur la zone d'étude. Les ressources bibliographiques sont consultées et comparées aux relevés floristiques obtenus pour chaque groupement végétal visuellement homogène. Chaque habitat est pointé ou délimité au GPS pour la réalisation de la cartographie des habitats.

ANALYSE DES ENJEUX

L'évaluation des enjeux habitats prend en compte :

- > **le statut européen d'Intérêt communautaire (IC)** : inscription de l'habitat naturel ou semi-naturel dans la Directive Habitats-Faune-Flore en Annexe I qui liste les sites remarquables étant soit en danger de disparition, soit qui présentent une aire de répartition en régression, soit des caractéristiques remarquables. Certains habitats sont d'intérêt communautaire prioritaire (ICP) du fait de leur état de conservation très préoccupant qui suggère un effort de protection plus fort de la part des Etats membres.
- > **la désignation en Zone Humide** selon l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement qui indique qu'il est possible de déterminer une zone humide à partir de l'habitat naturel en présence sur le site en se référant à la liste des habitats qui sont classés H « zone humide » ou *pro parte* « Zone potentiellement ou partiellement humide » dans l'Annexe II. Cette désignation en zone humide ne considère donc que le critère végétation de l'arrêté.
- > **l'état des lieux local** : l'état de conservation de l'habitat permet de pondérer par le dire d'expert les niveaux d'enjeux obtenus.

Un habitat naturel dit **d'intérêt patrimonial** est un habitat source de biodiversité. L'intérêt patrimonial d'un habitat se définit avec l'intérêt communautaire et le caractère humide (déterminé par le critère végétation). Plus l'habitat est d'intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort. Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

HABITAT		ZONE HUMIDE	INTERET COMMUNAUTAIRE		
			/	IC	ICP
Habitat aquatique					
Cours d'eau		Non humide	Enjeu Faible ou Moyen *à dire d'expert		
Plan d'eau	Naturel	Humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort
		Non humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Non possible
	Artificiel	Non humide	Enjeu Nul	Non possible	Non possible
Habitat terrestre					
Sans végétation		-	Enjeu Nul		
Végétation anthropique	Non humide	Enjeu Faible	Non possible	Non possible	
	Humide	Enjeu Moyen	Non possible	Non possible	
Végétation naturelle	Non humide	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	
	Humide	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	Enjeu Fort	

CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

L'identification des habitats naturels caractéristiques de zones humides est réalisée dans un premier temps sur la base des critères de végétation définis par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Sur la base de cet arrêté, les habitats inventoriés sont classés en 3 catégories :

- > Les habitats indiqués par la réglementation comme caractéristiques de zones humides (habitats côtés « H. ») ;
- > Les habitats indiqués par la réglementation comme potentiellement caractéristiques de zones humides (habitats côtés « pro parte ») ;
- > Les habitats non caractéristiques de zones humides.

Concernant les habitats potentiellement caractéristiques de zones humides, leur caractère humide a été apprécié au regard du nombre d'espèces végétales inventoriées au sein de l'habitat indiqué par l'arrêté comme indicatrices de zones humides et de leur représentativité au sein de la couverture végétale de l'habitat. Dans le cas où l'inventaire floristique qui a conduit à la détermination de l'habitat montre une ou plusieurs espèces végétales hygrophiles majoritairement présentes au sein de la couverture végétale observée sur le terrain, l'habitat en question est considéré comme caractéristique de zones humides. Dans le cas contraire, l'habitat est considéré comme non caractéristique de zones humides.

4.1.2. FLORE

BIBLIOGRAPHIE

Les ressources bibliographiques disponibles sont consultées afin d'identifier la présence d'espèces végétales potentielles : le PIFH, la base de données CBNA, les fiches ZNIEFF et Natura 2000 sont notamment utilisées.

Les ouvrages et ressources bibliographiques utilisés pour la réalisation de cette étude sont :

- > BENOIT F., 2016 – Contribution à la connaissance de *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó en Savoie. Bulletin de la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne n°21.
- > BOUCHER *et al.*, 2020. Discovery of cryptic plant diversity in one of the harshest environments: the rooftops of the Alps. BioRxiv; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.10.144105>
- > Collectif. Conservatoire botanique national alpin & Conservatoire botanique national du Massif central, 2022. Compilation des listes rouges de bryophytes de la région Auvergne-Rhône-Alpes
- > DANTON P. & BAFFRAY M., 1995. Inventaire des Plantes protégées en France, Nathan, Paris, 293 p.
- > DEBAY P., LEGLAND T., PACHE G., 2020 – Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes, bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes. Conservatoire Botanique National Alpin, 44p.
- > EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008. Flora vegetativa, Rossolis, Bussigny, 680 p.
- > LAUBER K. & WAGNER G. 2000 : Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse, Belin, Paris, 1616 p.
- > LEGLAND T. & GARRAUD L., 2018, Mousses et hépatiques des Alpes françaises. Etat des connaissances, atlas, espèces protégées. Conservatoire botanique national alpin, 240 p.
- > MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE (MARCIAU R.), 1989 : Les plantes rares et menacées en Région Rhône-Alpes – Liste Rouge, 127 p.
- > PARC NATIONAL DE LA VANOISE, 2015. Atlas de la flore rare et protégée du Parc National de la Vanoise, 188 p.
- > TISON J.M. & DE FOUCAULT B. 2014. Flora gallica - Flore de France. Edition BIOTOPE. 1196 p.

INVENTAIRE

L'inventaire des espèces patrimoniales est réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude. Les espèces sont déterminées au niveau de l'espèce voire de la sous-espèce à vue à l'aide de flore, dénombrées puis pointées au GPS.

ANALYSE DES ENJEUX

Les enjeux sont ensuite évalués, pour chaque espèce végétale patrimoniale inventoriée, lors de la phase d'analyse. La zone d'étude étant située dans l'Observatoire du domaine skiable de la Plagne, les données sont utilisées pour apporter des précisions sur la répartition locale de chaque espèce.

Les enjeux des espèces floristiques patrimoniales prennent en compte :

- > les statuts de protection : **Protection nationale (PN) et/ou régionale (PR)** : espèces protégées nationalement par un arrêté spécifique à la flore. Les arrêtés de protection régionale peuvent protéger les espèces sur toute la région ou/et par département.
- > les statuts de conservation : **Liste rouge régionale (LRR)** : statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.

LES TEXTES REGLEMENTAIRES

- > Arrêté du 20 janvier fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013)
- > Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

LES LISTES ROUGES

- > Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine – 1 (2012)
- > Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2014)
- > Liste rouge des bryophytes d'Auvergne-Rhône-Alpes (2022)

Une espèce dite **d'intérêt patrimonial** est une espèce menacée et protégée. Plus l'espèce a un fort intérêt patrimonial, plus son enjeu est fort.

Les enjeux sont définis suivant la méthode ci-dessous, pondérée par le dire d'expert. L'enjeu peut être nul, faible, moyen ou fort.

STATUT DE PROTECTION	STATUT LISTE ROUGE			
	NE/LC	NT	VU	EN/CR
Aucun	Enjeu Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Moyen	Enjeu Fort
Espèce protégée	Enjeu Fort	Enjeu Fort	Enjeu Fort	Enjeu Fort

4.1.3. FAUNE

CIBLAGE DES GROUPES A INVENTORIER

En application du principe de proportionnalité et au regard de la sensibilité environnementale de la zone d'étude et de la nature du projet, dans le cas de la présente étude, l'analyse est la suivante :

GROUPES FAUNISTIQUES PROSPECTES

GROUPE FAUNISTIQUE		GROUPES PROSPECTES	JUSTIFICATION
Insectes	Odonates	Non	Absence d'habitat potentiellement favorable (points d'eau et cours d'eau)
	Rhopalocères	Oui	Habitats potentiellement favorables
Amphibiens		Oui	Habitats potentiellement favorables
Coléoptères saproxyliques		Oui	Oui
Orthoptères		Oui	Oui
Reptiles		Oui	Habitats potentiellement favorables
Avifaune		Oui	Habitats potentiellement favorables
Mammifères	Mammifères hors chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables
	Chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables

RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Pour compléter les données d'inventaire et ainsi disposer d'un état initial le plus complet possible, l'écologue s'appuie sur :

- > Le potentiel d'accueil des habitats naturels supposés en fonction de la localisation géographique, l'altitude et la photo-interprétation du site ;
- > L'analyse des habitats et de la faune des zonages naturels sur le site ou à proximité (parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides, ...) ;
- > L'analyse des données de la zone d'étude élargie sur Faune-France (LPO), Biodiv AURA, Open Obs, ... ;
- > Les données de l'Organisme des Galliformes de Montagne (OGM) ;
- > Les données récoltées sur la zone d'étude ou à proximité dans le cadre de l'animation de l'Observatoire environnemental du domaine skiable.

OUVRAGES ET SITE DE REFERENCE

Les ouvrages bibliographiques de référence utilisés pour l'analyse des sensibilités sont :

- > Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Tristan Lafranchis (2014)

- > Guide pratique des papillons de France, Jean-Pierre Moussus et al., ed Delachaux et Niestlé (2019)
- > La vie des papillons, Tristan Lafranchis et al. (2014)
- > Atlas herpétologique de Rhône-Alpes (2016)
- > Le guide ornitho, Lars Svensson et al., ed. Delachaux et Niestlé (2015)
- > Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2015)
- > Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes (2003)
- > Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes (2014)
- > Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, MNHN, Barataud M. (2014 avec mises à jour régulières)

Les sites internet de références utilisés pour l'analyse des sensibilités sont :

- > <https://oiseauxdefrance.org/> (Atlas des oiseaux de France)
- > <https://ebba2.info/> The European Breeding Bird Atlas (Atlas des oiseaux d'Europe)
- > <https://www.oiseaux.net/>
- > <https://atlasfam.fauneauvergnerhonealpes.org/> (Atlas des mammifères de Rhône-Alpes)
- > <https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/> (Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes)

TEXTES REGLEMENTAIRES ET LISTES ROUGES

- > Directive 2019/147/CE dite « Directive Oiseaux »
- > Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats »
- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés
- > Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés
- > Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés
- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés
- > Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- > Liste rouge des libellules de France métropolitaine (2016)
- > Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2015)
- > Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2016)
- > Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017)
- > Liste rouge des papillons diurnes de Rhône-Alpes (2018)
- > Liste rouge des odonates de Rhône-Alpes (2014)
- > Liste rouge des amphibiens de Rhône-Alpes (2015)
- > Liste rouge des reptiles de Rhône-Alpes (2015)
- > Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008)
- > Liste rouge des chauves-souris de Rhône-Alpes (2015)

PROTOCOLES D'INVENTAIRE

Les protocoles d'inventaire menés sont les suivants.

INSECTES : RHOPALOCERES

Les papillons ont été inventoriés pendant la période favorable à leur développement c'est-à-dire de début mai à début août, dans les habitats favorables aux rhopalocères (milieux ouverts et lisières). Ces secteurs ont été parcourus à vitesse constante, à pied, à la recherche d'imagos (adultes), de chenilles et de pontes. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce s'est faite à vue. Dans le cas où cela s'est avéré nécessaire, les imagos ont été capturés avec un filet entomologique pour l'identification puis relâchés sur leur lieu de capture.

Les espèces à enjeu (protégées et/ou menacées) étaient particulièrement recherchées et les individus observés de façon opportuniste ont également été notés.

Les inventaires sont effectués en période estivale en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

Les plantes hôtes des espèces protégées ou menacées sont recherchées et pointées au GPS.

INSECTES : ORTHOPTERES

Les milieux ouverts sont prospectés avec un filet fauchoir, de manière aléatoire, le long d'un transect, au cours d'une journée aux conditions météorologiques favorables (température douce à chaude, pas à peu de vent, pas de précipitations). Les individus capturés pour identification sont alors relâchés le plus rapidement possible, en lieu et place. Seuls les adultes sont identifiés, les larves d'orthoptères ne présentant pas encore tous les critères pour une détermination optimale.

La détermination acoustique des chants audibles peut également être utilisée.

Les inventaires sont effectués entre mi-juillet et fin septembre.

INSECTES : COLEOPTERES

COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

L'inventaire réalisé concerne seulement certaines familles des coléoptères saproxyliques, facilement identifiables sur le terrain telles que les Cérambycidés, les Cétonidés et les Lucanidés. Celles-ci comprennent les 3 espèces de coléoptères saproxyliques protégés présents en région AuRA : le Grand capricorne, le Pique-prune et la Rosalie des Alpes.

Les individus adultes sont recherchés à vue en milieu forestier sur les arbres, le bois mort et dans les milieux ouverts (lisières, clairières, prairies...) sur les fleurs nectarifères.

Pour compléter, les arbres favorables au développement de ces espèces sont recherchés à vue sur l'ensemble de la zone d'étude immédiate. Des indices de présence tels que les trous d'émergence des adultes sont également recherchés.

AMPHIBIENS

Les individus adultes et juvéniles terrestres sont recherchés dans l'ensemble de la zone d'étude. En revanche, les pontes et les larves (têtards) sont recherchées dans les zones d'eau temporaires ou permanentes. Les prospections ont lieu durant les périodes auxquelles les amphibiens sont repérables facilement (migration prénuptiale, reproduction), c'est-à-dire entre la fonte des neiges et la fin de l'été.

REPTILES

La zone d'étude est parcourue à vitesse constante, à pied, à la recherche d'individus adultes et juvéniles. Les recherches sont plus poussées dans les milieux rocheux, les zones humides et à proximité (pour le Lézard vivipare). Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitation et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

POSE DE PLAQUES A REPTILES

3 plaques à reptiles ont été disposées sur le site dès la fonte des neiges / à l'automne précédent les inventaires. L'emplacement de chaque plaque a été optimisé pour être favorable à la fréquentation des reptiles (zones de lisières et micro-habitats exposés). Les plaques (tôles ondulées foncées ou tapis de carrière), sont éloignées d'un minimum de 50 m et sont géoréférencées puis annotées pour informer du suivi en cours. Ces plaques ont été relevées plusieurs fois durant le printemps et l'été, le matin, peu après leur exposition au soleil. Tous les reptiles observés sous plaque sont notés.

AVIFAUNE

AVIFAUNE DIURNE

L'avifaune diurne est inventoriée par la méthode de l'Indice ponctuel d'Abondance (IPA) élaborée et décrite par BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B. en 1970. Cette méthode consiste à réaliser des points d'écoute fixes de 20 minutes, pendant lesquels toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées. Les points IPA ont été disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas (minimum de 300 mètres entre deux points d'écoute). En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. 4 points IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) ont donc été suivis.

Deux passages ont été réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. Les points d'écoute ont été réalisés le matin, par temps calme (les intempéries, le vent et le froid vif ont été évités), durant la période comprise entre 30 minutes avant, et 4 heures après le lever du jour (pic d'activités).

Cet inventaire est complété par des contacts opportunistes visuels ou auditifs hors points

AVIFAUNE HIVERNANTE

L'avifaune présente en période hivernale est prospectée selon la méthode du SHOC (Suivi Hivernal des Oiseaux Communs). La zone d'étude est parcourue à vitesse constante, à pied, à la recherche d'individus adultes. Les espèces sont recensées au cri et à vue, par temps calme.

RAPACES NOCTURNES

POINTS D'ECOUTE

Les rapaces nocturnes sont inventoriés par écoute de chants spontanés puis par la technique de la « repasse » (imitation du chant), utilisée en début de printemps ou à l'automne.

La capacité d'accueil des milieux a été évaluée et seules les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude sont recherchées. Ici, le Hibou moyen-duc, la Chevêchette

d'Europe, la Nyctale de Tengmalm, l'Effraie des clochers et la Chouette Hulotte ont été prospectés.

Des points d'écoute, espacés d'environ 500 mètres chacun, sont réalisés dans les habitats favorables, à la tombée de la nuit. 2 points d'écoute ont été réalisés.

Dans le cas où une espèce est entendue avant la repasse, son chant n'est pas diffusé.

Sur un point d'écoute, l'ordre de diffusion des chants lors de la repasse se fait du plus petit rapace au plus grand. Le chant de la première espèce est diffusé une première fois pendant 1 minute. Si l'espèce répond, la repasse est arrêtée et l'espèce suivante est diffusée. En revanche, si aucune réponse n'est entendue lors de la première session de repasse, une seconde session d'une minute peut être réalisée.

Lors d'un point d'écoute, il peut arriver qu'une espèce réponde au chant d'une autre espèce, auquel cas son chant ne sera pas diffusé lors de la session de repasse.

POSE D'ENREGISTREURS PASSIFS

En complément, des enregistreurs passifs, de type SM Micro, ont été installés afin de détecter la présence de rapaces nocturnes. Deux périodes de pose ont été réalisées : la première en février 2025, ciblant le Hibou moyen-duc, la Chevêchette d'Europe, la Nyctale de Tengmalm, l'Effraie des clochers et la Chouette Hulotte, et la seconde en juin 2025, dédiée à la recherche de Petit-duc Scops. L'analyse acoustique a été effectuée à l'aide du logiciel Chirpity, qui a permis un premier tri automatique des sons, puis une validation manuelle a été réalisée à l'aide du logiciel Audacity, garantissant une identification fiable des espèces.

ANALYSE GENERALE

Par la suite, les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces, permettent de déterminer le statut de nidification de la zone d'étude pour chaque espèce contactée sur la base des critères de nidification de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997). Ainsi, l'utilisation de la zone d'étude pourra être classée en quatre catégories : reproduction certaine, probable ou possible, passage (transit ou alimentation), hivernage, migration.

MAMMIFERES : CHIROPTERES

Concernant les chauves-souris, la potentialité du site est évaluée en recherchant les arbres à cavité (trou de pic, écorces décollées, ...) pouvant héberger des colonies en période de parturition, de transit ou d'hivernation.

Dans le cadre de l'étude, un inventaire passif a été réalisé via la pose de 2 enregistreurs à ultrasons de type SM4 BAT. Ils ont été disposés à différents endroits pendant une nuit complète.

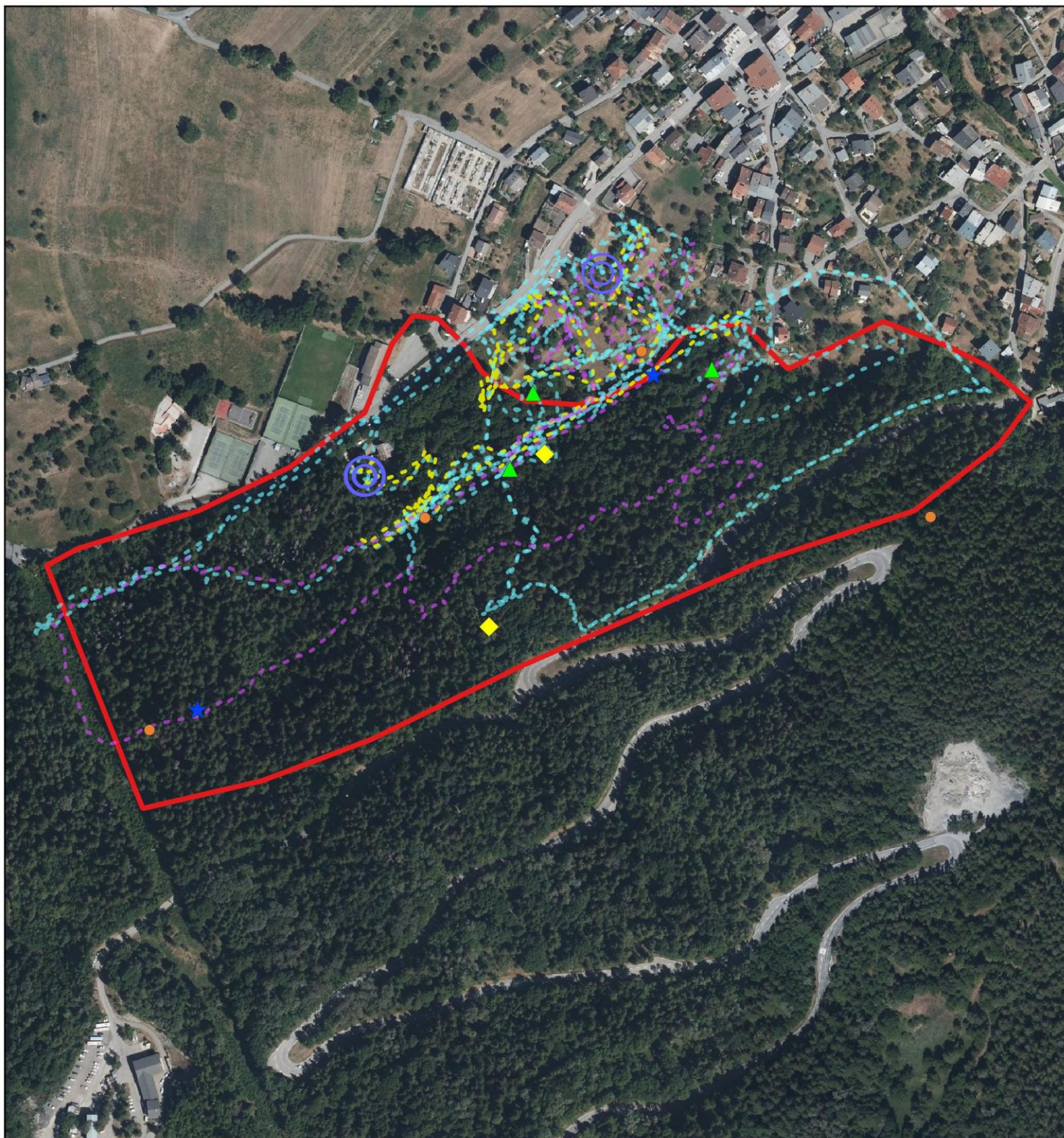
Une fois les enregistrements des nuits de prospections récupérés, les bandes sonores sont découpées en piste de 5 secondes, équivalentes à 1 contact selon la méthode Barataud. Elles sont ensuite traitées par le logiciel SonoChiro® de la société Biotope, qui réalise un tableau prédiagnostic d'espèce avec des indices de confiances allant de 1 à 10. La méthode Barataud permet d'identifier de manière possible à certaine les différentes espèces de chauves-souris par l'analyse de leurs signaux. Ces signaux sont analysés en fonction des spectrogrammes (kilohertz en fonction du temps en millisecondes), oscillogrammes (pourcentage d'amplitude de vibration de l'air en fonction du temps en millisecondes) et de la densité spectrale (décibel en fonction de la fréquence émise).

Ces données issues du tableur Sonochiro© sont alors vérifiées manuellement à l'aide du logiciel Batsound© avec les mêmes critères informatiques, mais également auditifs et en connaissance de l'écologie de chaque espèce et de son comportement.

Grâce à cette méthode, un tableau d'espèce avec un indice d'identification (possible, probable ou certaine) est réalisé. Dans certains cas où l'identification est impossible (recouvrement des variables, plusieurs espèces possibles...), l'identification s'arrête au groupe acoustique.

MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

La fréquentation de la zone d'étude par les mammifères est déterminée principalement à partir de la recherche d'indices de présence spécifiques (empreintes, fèces, restes de repas, terriers,). Ces méthodes d'inventaire sont complétées par des observations directes opportunistes.



Légende

- | | |
|--|--|
|  Zone d'étude immédiate |  Enregistreurs chiroptères |
|  Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) |  Transects orthoptères |
|  Repasse rapaces nocturnes |  Transects rhopalocères et arbres à cavités |
|  Enregistreurs rapaces nocturnes |  Transects hivernant et arbres à cavités |
|  Plaques à reptiles | |



Échelle : 1:4 500

0 90 m

Conception: KARUM n°2024156 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO®
- IGN - (2024)
Source de données : KARUM (2024-25)
Date : 13/10/2025

ANALYSE DES ENJEUX

Les enjeux relatifs à chaque espèce sont définis en croisant leur statut de protection, leur statut de menace régional (liste rouge) et leur utilisation de la zone d'étude immédiate, selon le tableau suivant :

DEFINITION DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Espèces	Espèces reproductrices ou en hivernage sur la zone d'étude	Espèces de passage sur la zone d'étude (transit ou alimentation)
Espèces, protégées ou non, menacées en Rhône-Alpes (statuts VU, EN ou CR sur liste rouge) + galliformes de montagne et avifaune d'intérêt communautaire	ENJEU FORT	ENJEU FAIBLE A MOYEN selon les cas
Espèces protégées, mais non menacées en Rhône-Alpes	ENJEU MOYEN	ENJEU FAIBLE
Espèces non protégées et non menacées en Rhône-Alpes	ENJEU FAIBLE	ENJEU FAIBLE

Les écologues KARUM, par leurs connaissances des populations locales et des enjeux de conservation, peuvent moduler l'enjeu spécifique d'une espèce à « dire d'expert ». Cette analyse est précisée dans l'état initial.

ANALYSE DES IMPACTS

Les impacts sont estimés en fonction des caractéristiques du projet en phase d'exploitation et en phase chantier, croisés avec les traits de vie des espèces (habitats, comportements...), et à l'aide des constatations faites sur des projets similaires.

CHAPITRE 5. AUTEURS DU DOCUMENT



350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOIX-SUR-GELON

Tél : 04 79 84 34 88
Mail : karum@karum.fr

MISSION	NOM	FONCTION	ENTREPRISE
Intervenants terrain	Kira BULHOFF	Ecologue botaniste	KARUM
	Jennifer MARTIN	Ecologue fauniste	KARUM
Rédacteurs	Mélanie RUAZ	Ecologue généraliste	KARUM
	Inès BOTTOLIER-DARBELIN	Ecologue botaniste	KARUM
	Jennifer MARTIN	Ecologue fauniste	KARUM
Relecteur	Mélanie RUAZ	Ecologue généraliste	KARUM

ANNEXE – FLORE INVENTORIEE POUR CHAQUE HABITAT

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
C2.2 - COURS D'EAU PERMANENTS, NON SOUMIS AUX MAREES, A ECOULEMENT TURBULENT ET RAPIDE				
Cardamine amara L., 1753	Cardamine amère	LC	-	Humide
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée	LC	-	-
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	LC	-	Humide
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	LC	-	Humide
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles,	LC	-	Humide
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	LC	-	Humide
Veronica beccabunga L., 1753	Véronique des ruisseaux	LC	-	Humide
E5.1 - VEGETATIONS HERBACEES ANTHROPIQUES				
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	-	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	LC	-	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Anthriscue sylvestre	LC	-	-
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	LC	-	-
Aquilegia vulgaris L., 1753	Ancolie commune	LC	-	-
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	LC	-	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC	-	-
Cardamine amara L., 1753	Cardamine amère	LC	-	Humide
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	-	-
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée	LC	-	-
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	LC	-	-
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	LC	-	Humide
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	LC	-	-
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	LC	-	-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	LC	-	-
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	LC	-	-
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	LC	-	Humide
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles	LC	-	Humide
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin à feuilles de vesce	LC	-	-

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle	LC	-	-
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire	LC	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	LC	-	-
Poterium sanguisorba L., 1753	Potérium sanguisorbe	LC	-	-
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	LC	-	-
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	LC	-	Humide
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	LC	-	-
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	LC	-	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	LC	-	-
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale	LC	-	-
Veronica beccabunga L., 1753	Véronique des ruisseaux	LC	-	Humide
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	LC	-	-
Parthenocissus inserta (A. Kerner) Fritsch., 1922	Vigne-vierge	LC	-	-
G1.A1 - BOISEMENTS SUR SOLS EUTROPHES A MESOTROPHES A QUERCUS, FRAXINUS ET CARPINUS BETULUS				
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale	LC	-	-
Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	LC	-	-
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	LC	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	-	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	LC	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	-	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	-	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	LC	-	-
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	LC	-	-
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	LC	-	-
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	LC	-	-
Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle	LC	-	-
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	LC	-	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	-	-
Rubus idaeus L., 1753	Framboisier	LC	-	-

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
Vinca major L., 1753	Grande pervenche	LC	-	-
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois	LC	-	-
G1.D - VERGER D'ARBRES FRUITIERS ET D'ARBRES A NOIX				
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	-	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale	LC	-	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	LC	-	-
Arctium nemorosum Lej., 1833	Bardane des bois	LC	-	-
Astrantia major L., 1753	Grande astrance	LC	-	-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	-	-
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Renouée bistorte	LC	-	Humide
Blitum bonus-henricus (L.) Rchb., 1832	Chénopode bon-henri	LC	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	LC	-	-
Bunias orientalis L., 1753	Bunias d'Orient	LC	-	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LC	-	-
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	LC	-	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	LC	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	-	-
Crocus vernus (L.) Hill, 1765	Crocus de printemps	LC	-	-
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Croisette commune	LC	-	-
Cynoglossum vulgare Bubani, 1897	Cynoglosse officinale	LC	-	-
Cynosurus cristatus L., 1753	Cynosure crételle	LC	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	-	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	LC	-	-
Galium album Lam., 1779	Gaillet commun	LC	-	-
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune	LC	-	-
Geranium molle L., 1753	Géranium mou	LC	-	-
Geranium phaeum L., 1753	Géranium brun	LC	-	-
Geranium pratense L., 1753	Géranium des prés	LC	-	-
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois	LC	-	-

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	LC	-	-
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz, 1885	Orge d'Europe	LC	-	-
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	Noyer noir	LC	-	-
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	LC	-	-
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé	LC	-	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LC	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	-	-
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier commun	LC	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	LC	-	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	LC	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	-	-
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	LC	-	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	-	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	-	-
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	LC	-	-
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	LC	-	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	-	-
<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	Cerisier acide	LC	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	-	-
<i>Ranunculus serpens</i> Schrank, 1789	Renoncule tubéreuse	LC	-	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	LC	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	-	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	-	-
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	LC	-	-
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	LC	-	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun	LC	-	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	-	-
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC	-	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	-	-

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	LC	-	-
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	LC	-	-
Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus	LC	-	-
G4.6 - FORETS MIXTES A ABIES-PICEA-FAGUS				
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	LC	-	-
Actaea spicata L., 1753	Actée en épi	LC	-	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaria petiolata	LC	-	-
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	LC	-	-
Aruncus dioicus (Walter) Fernald, 1939	Barbe-de-bouc	LC	-	-
Asplenium trichomanes L., 1753	Doradille des murailles	LC	-	-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	-	-
Calamagrostis varia (Schröd.) Host, 1809	Calamagrostide variée	LC	-	-
Campanula persicifolia L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher	LC	-	-
Campanula rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes	LC	-	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	LC	-	-
Carex digitata L., 1753	Laïche digitée	LC	-	-
Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque	LC	-	-
Carpinus betulus L., 1753	Charme	LC	-	-
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	LC	-	-
Circaea lutetiana L., 1753	Circée de Paris	LC	-	-
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	LC	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	-	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	LC	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	-	-
Digitalis lutea L., 1753	Digitale jaune	LC	-	-
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Dryoptéride fougère-mâle	LC	-	-
Erigeron annuus (L.) Pers., 1807	Érigéron annuel	LC	-	-
Euphorbia dulcis L., 1753	Euphorbe douce	LC	-	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	-	-
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	LC	-	-

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	LC	-	-
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	LC	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	LC	-	-
Galium odoratum (L.) Scop., 1771	Gaillet odorant	LC	-	-
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	LC	-	-
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes	LC	-	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	LC	-	-
Helleborus foetidus L., 1753	Hellébore fétide	LC	-	-
Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989	Hippocrépide faux baguenaudier	LC	-	-
Hypericum maculatum Crantz, 1763	Millepertuis maculé	LC	-	-
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	LC	-	-
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murailles	LC	-	-
Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe	LC	-	-
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	LC	-	-
Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche	LC	-	-
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps	LC	-	-
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles	LC	-	-
Melampyrum sylvaticum L., 1753	Mélampyre des forêts	LC	-	-
Melica nutans L., 1753	Mélique penchée	LC	-	-
Oxalis acetosella L., 1753	Oxalis petite oseille	LC	-	-
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc	LC	-	Humide
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	LC	-	-
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois	LC	-	-
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau-de-Salomon odorant	LC	-	-
Polypodium vulgare L., 1753	Polypode commun	LC	-	-
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	LC	-	-
Prenanthes purpurea L., 1753	Prénanthe pourpre	LC	-	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	-	-
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue	LC	-	Humide

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LISTE ROUGE REGIONALE	PROTECTION REGLEMENTAIRE	CARACTERE HUMIDE
Rubus idaeus L., 1753	Framboisier	LC	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	LC	-	-
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	LC	-	Humide
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	-	-
Taxus baccata L., 1753	If commun	LC	-	-
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage	LC	-	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	LC	-	-
Veronica urticifolia Jacq., 1773	Véronique à feuilles d'ortie	LC	-	-
Viburnum lantana L., 1753	Viome mancienne	LC	-	-
Vinca major L., 1753	Grande pervenche	LC	-	-
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin officinal	LC	-	-
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois	LC	-	-