

ANNEXE 2 : Volet biodiversité de l'étude d'impact – Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000- KARUM – 26/10/2021



SNC Aime La Plagne Aménagement

Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Volet biodiversité de l'étude d'impact

26 octobre 2021

Ref: 2021076

TABLE DES MATIERES

Table d	les mat	ières	2
PREAM	BULE		3
CHAPIT	RE 1.	PRESENTATION DU PROJET	3
CHAPIT	RE 2.	ETAT INITIAL	4
2.1.	Zona	ges nature	4
2.2.	Habit	tats naturels	6
2.3.	Flore		23
2.4.	Faun	e	25
2.5.	Synth	nèse de l'état initial	41
2.6.	Com	patibilité avec le SRCE	42
CHAPIT	RE 3.	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET et préconisationS	43
CHAPIT		METHODOLOGIE	
4.1.	Inver	ntaire habitats naturels et flore	45
4.2.	Inver	ntaires Faune	49
CHAPIT	RE 5.	AUTEURS DU DOCUMENT	55

PREAMBULE

La SNC Aime La Plagne Aménagement dispose d'un projet d'implantation d'un centre de vacances sur le site d'Aime 2000. Ce projet va générer un volume important de déblais qui ont prévu d'être réutilisés pour le reprofilage de pistes sur le domaine skiable de La Plagne (pistes de ski Palsembleu, Golf et piste sous TK Aime).

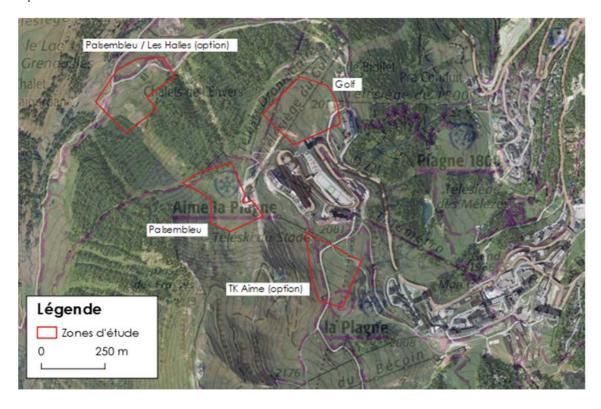
Par décision en date du 16/03/21, l'Autorité Environnementale (AE), saisie dans le cadre d'une procédure d'examen au cas par cas, a décidé de soumettre le reprofilage des pistes de ski à évaluation environnementale, essentiellement en raison de la présence de roches amiantifères, mais également en raison d'une nécessaire « consolidation des mesures de réduction des incidences sur les habitats et espèces protégées identifiées sur le site ». L'AE a notamment considéré « qu'en matière de préservation de la biodiversité, les mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase chantier n'exonèrent pas d'un impact résiduel significatif sur les espèces protégées et leurs habitats associés identifiés sur le site ou ses abords immédiats (notamment tarier des prés et azuré du serpolet) ».

La SNC Aime La Plagne Aménagement a sollicité ABEST pour la réalisation de l'évaluation environnementale (étude d'impact), et sollicite KARUM pour la réalisation du volet biodiversité de l'étude d'impact.

CHAPITRE 1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet se situe à Aime 2000, au sein de la station de ski de La Plagne, en Savoie (73).

Les pistes à reprofiler, localisées sur la carte ci-dessous, se situent entre 1850 et 2150 m d'altitude environ. Il y a deux pistes prioritaires Golf et Palsembleu ainsi que deux pistes optionnelles Palsembleu/Les Halle et TK Aime.



Localisation des zones d'étude_ KARUM

CHAPITRE 2. ETAT INITIAL

2.1. ZONAGES NATURE

Source: Carmen: http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Parc de la Vanoise	de la Vanoise Zone d'étude située à plus de 10 km et en dehors de l'aire d'adhésion	
Sites Natura 2000	Site Natura 2000 le plus proche à 4,5 km	FAIBLE
ZNIEFF	Zone d'étude incluse dans une ZNIEFF de type II, 3 ZNIEFF de type I à proximité	FAIBLE
Zones humides	Une zone humide sur la zone d'étude et quelques zones humides en aval	FORT

La zone d'étude n'est pas concernée par des réserves naturelles, appb ou parc naturel régional. Elle se situe à plus de 10 km du cœur de parc national de la Vanoise, et en dehors de l'aire d'adhésion.

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n°FR8201777 « Adrets de Tarentaise ». Ce site est un chapelet de petites zones situées entre 600 et 2000 m d'altitude, dont la plus proche se situe à environ 4,5 km au sud de la zone d'étude, et composées majoritairement de prairies et de pelouses sèches. Aucune espèce végétale protégée n'y est mentionnée. Les données faune sont très partielles et mentionnent le loup, la grenouille rousse, le tarier des prés, le tétras lyre, le lièvre variable et le lézard vivipare.

Les 3 quarts de la zone d'étude se situent au sein de la ZNIEFF de type II n°7315 « Massif de la Vanoise ».

Les ZNIEFF de type I les plus proches (dans un rayon de 2 km autour des zones d'études) sont listées dans le tableau suivant :

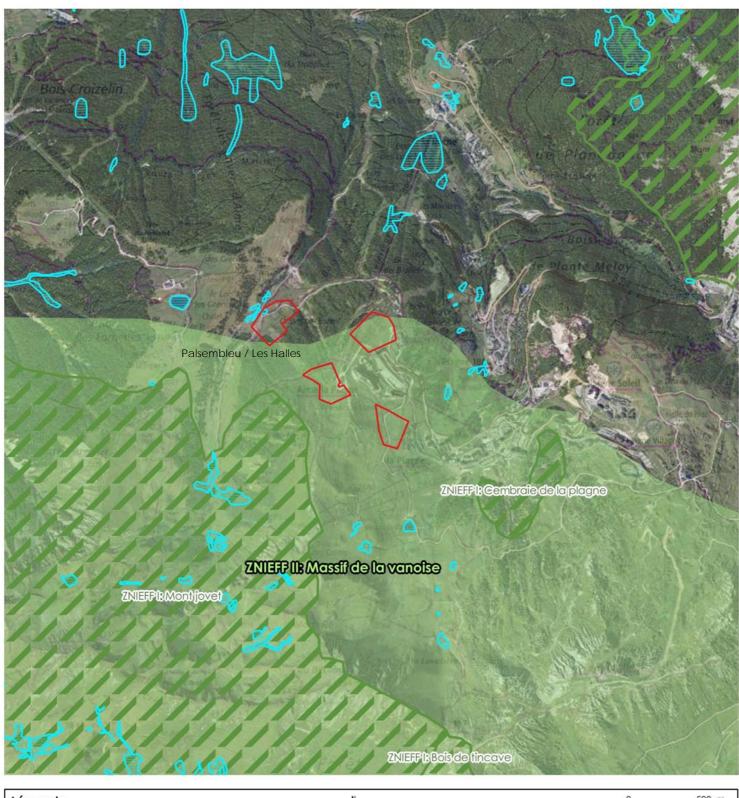
ZNIEFF	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET	DESCRIPTION ET ENJEUX PRESENTS
N° 73150050 «Mont Jovet»	200 m	Landes et bas-marais, libellules, damier de la succise, lièvre variable, bruant fou, tarier des prés
N° 73150022 « Cembraie de la Plagne »	600 m	Cembraie sur gypse
N° 73000059 « Forêt du Mont Saint Jacques »	1,8 km	Forêts et tourbières, galliformes de montagne, bécasse des bois, lézard vivipare, lycopode des Alpes

Une zone humide de l'inventaire départemental est présente sur la zone d'étude au niveau de la piste Palsembleu/les Halles. D'autres zones humides de l'inventaire départemental sont présentes à moins de 500 m en aval de la zone d'étude.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Zonages nature







2.2. HABITATS NATURELS

Thématique Descriptif de l'enjeu		Niveau d'enjeu
Habitats naturels	Présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire et de zones humides (bas marais, fourrés d'aulne vert et prairies humides).	MOYEN

Lors des prospections de terrain, 15 habitats naturels, semi naturels et artificiels ont été inventoriés sur la zone d'étude :

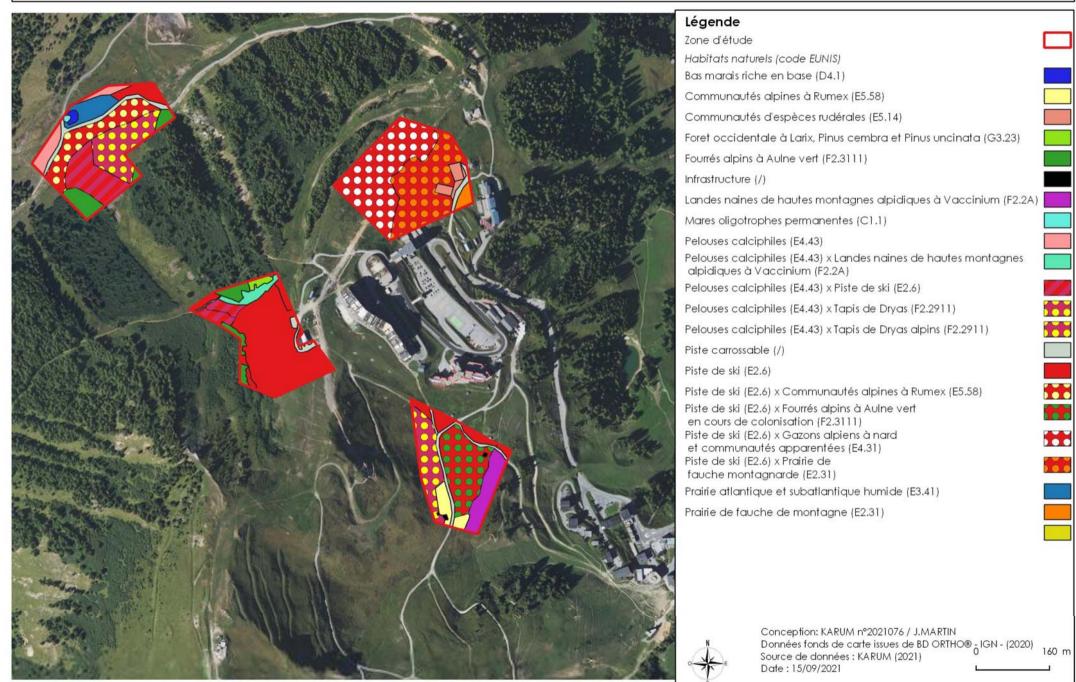
- > Mares oligotrophes permanentes (C1.1)
- > Bas marais riche en base (D4.1)
- > Communautés d'espèces rudérales (E5.14)
- > Communautés alpines à Rumex (E5.58)
- > Foret occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23)
- > Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)
- > Tapis de Dryas alpins (F2.2911)
- > Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)
- > Piste de ski (E2.6)
- > Prairie de fauche montagnarde (E2.31)
- > Prairie atlantique et subatlantique humide (E3.41)
- > Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31)
- > Pelouses calciphiles (E4.43)
- > Infrastructure (/)
- > Piste carrossable (/)

Les habitats naturels observés sont localisés dans la cartographie ci-dessous et font l'objet d'une description sauf pour les deux habitats artificiels à savoir les infrastructures et les pistes carrossables.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Cartographie des habitats naturels (code EUNIS)





Les habitats herbacés

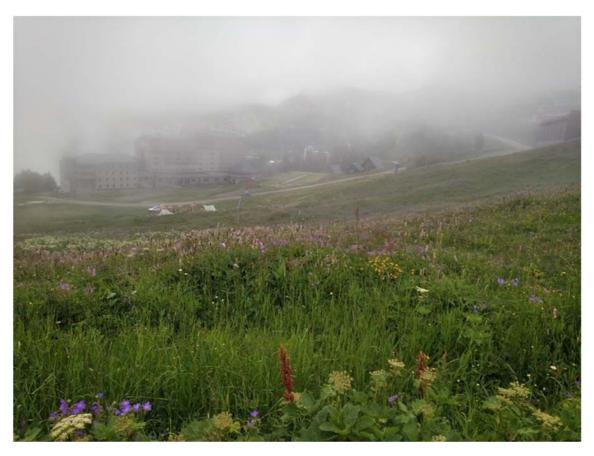
Prairie de fauche montagnarde alpienne (E2.31)

Description:

La végétation est formée d'un tapis herbacé dense et continue, atteignant 50 à 80 cm de hauteur. A la floraison, la diversité floristique est extrêmement élevée avec de nombreuses poacées comme l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), ou la Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Le climat frais des montagnes favorise la pénétration d'espèces de lisières et de prairies humides telles que la renouée bistorte (*Bistorta officinalis*) ou le Trolle d'Europe (*Trollius europaeus*).

Valeur patrimonial et enjeux :

Ce milieu correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura » (Code EUR 6520 - 4). La diversité floristique élevée est particulièrement attractive pour l'entomofaune. Le cortège floristique des prairies de fauche est extrêmement diversifié. La valeur patrimoniale est ici faible car cet habitat est en cours de recolonisation de la piste de ski.



Prairie de fauche sur la piste du Golf_ KARUM

Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31)

Description:

Pelouse alpine pâturée sur des sols profonds acides en surface (et pauvres en nutriments, sur pentes moyennes dominées par le nard raide avec des espèces telles que l'arnica des montagnes, la campanule barbue, la pédiculaire verticillée, la potentielle dorée...

En début de saison, des espèces de combes a neiges, s'installent dès les première fontes, tels que le Plantain noirâtre (Plantago atrata), le Crocus blanc (Crocus albiflorus) ou de la Soldanelle des Alpes (Soldanella alpina).

Valeur patrimonial et enjeux:

Ce milieu correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes » (Code EUR 6230).

Cet habitat sur la zone d'étude est en cours de colonisation de la piste de ski son enjeu est donc faible.



Gazons alpiens à Nard sur la piste Golf_ KARUM

Les pelouses alpines et subalpines calcicoles occupent des sols riches en bases. Ici, la pente moyenne favorise un drainage modéré qui permet le développement d'une flore calcicole mésophile avec la dominance de Laîche toujours verte (*Carex sempervirens*) et la Seslérie bleuâtre (*Sesleria caerulescens*).

Sur les parties les plus fraîches, on retrouve des espèces plus hygrophiles comme la Primevère farineuse (*Primula farinosa*) ou la Tofieldie à calicule (*Tofieldia calyculata*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Ce milieu possède une richesse floristique intéressante. Il correspond à un habitat d'intérêt communautaire « Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués » (Code EUR 6170).

Fréquentes dans les Alpes, ces pelouses ne sont pas menacées. Elles sont cependant garantes d'une diversité floristique élevée. Cet habitat présente un enjeu modéré.



Pelouses calciphiles sur la piste Palsembleu les Halles_ KARUM

Les habitats humides

Bas marais riche en base (D4.1)

Description:

Les bas marais alcalins sont dominés par les communautés de petites herbacées se développant sur des sols gorgés d'eau en permanence. On y retrouve de nombreuses cypéracées comme la laîche de Davall (*Carex davalliana*), ou Laîche noire (*Carex nigra*), mais aussi des espèces de prairies humides comme *la Molinie bleue (Molinia caerulea*).

Valeur patrimonial et enjeux :

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « Végétation des bas-marais neutroalcalin (Code EUR 7230-1) ». En outre, l'habitat bas marais alcalin (CB 54.2) est listé comme zone humide d'après l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 du code de l'environnement.

Ces marais garantissent des fonctions écologiques primordiales comme la régulation de la circulation en eau, la phyto-épuration, etc. Par ailleurs, la biocénose qui compose ces écosystèmes est spécialisée à ces conditions contraignantes. Le *Caricion fuscae* étant lié à des sols humides en permanence, c'est un milieu très sensible aux travaux de drainage.

Cet habitat représente un enjeu fort.



Bas marais en bas de la piste Palsembleu les Halles_ KARUM

Cet habitat correspond à une petite marre que l'on retrouve associée aux bas marais et source calcaires environnants. Mis à part quelques mousses brunes aucune espèce végétale n'a été observée colonisant le fond. Le caractère permanent de ces pièces d'eau n'est pas garanti.

Enjeux et sensibilités :

Ayant très peu de végétation développée, cet habitat n'a pas d'intérêt floristique à proprement parler.

Les eaux douces stagnantes sont classées comme pro parte par l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Etant étroitement associée aux bas marais, cette pièce d'eau peut être considéré comme le réservoir hydrique d'un complexe d'habitats humides. Elle peut également constituer un de refuge pour la faune aquatique et amphibie. Cet habitat représente un enjeu modéré puisqu'il est lié à l'écosystème du bas marais.



Mare oligotrophe sur la piste de Palsembleu les halles_ KARUM

Prairies de fauche et pâturages légèrement gérés sur sols humides de façon permanente ou temporaire, riches en nutriments. Parmi les plantes caractéristiques de cette communautés se trouvent *Caltha palustris, Cirsium palustre, Geum rivale, Polygonum bistorta, Trollius europaeus, Deschampsia cespitosa...*

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat ne relève pas d'un habitat d'intérêt communautaire.

Il s'agit d'un habitat listé humide au titre de l'arrêté du 24/06/08.

L'enjeu pour cet habitat est considéré comme modéré.



Prairie humide sur le bas de la piste Palsembleu les Halles_ KARUM

Ces formations denses d'Aulnes verts (*Alnus alnobetula*) poussent sur des sols humides ayant de bonnes capacités de rétention en eau, aux étages subalpin et alpin inférieur des Alpes. La strate herbacée haute est dominée par des espèces de mégaphorbiaie telle que l'Adenostyle à feuilles d'alliaire (*Adenostyles alliariae*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat ne relève pas d'un habitat d'intérêt communautaire. Par contre, l'aulnaie verte est un milieu refuge important pour le gibier car difficile d'accès pour l'homme.

Il s'agit d'un habitat listé pro parte au titre de l'arrêté du 24/06/08. La végétation est largement dominée par l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*) qui est défini comme indicateur de zone humide. Cependant ce milieu est considéré comme en expansion dans les alpes et il est très présent sur le domaine skiable. Il recolonise facilement les pentes fraiches d'ubac.

Compte tenu de la très bonne représentativité des aulnaies sur le domaine skiable, les enjeux liés à cet habitat restent faibles.



Aulne vert en bordure de la piste de ski Palsembleu_ KARUM

Landes

Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)

Description:

Ces habitats sont caractérisés par la présence de Vaccinium en particulier *Vaccinium myrtillus* et *Vaccinium uliglinosum*, accompagné du Rhododendron (*Rhododendron ferruginosum*) et des espèces prairiales et d'ourlets comme le Silène penché (*Silene nutans*) ou le Pseudorchis blanc (*Pseudorchis albida*).

Valeur patrimonial et enjeux :

Ces landes alpines et boréales peuvent être rattachées à un habitat d'intérêt communautaire : « Landes alpines » (Code EUR 4060). L'enjeu est considéré comme modéré.



Landes alpines à Vaccinium sur le TK Aime_KARUM

On retrouve cet habitat sur les pentes enherbées calcaire plutôt fraiche, et également, sur des affleurements de schiste, présentant un faciès plus sec.

Dans cet habitat, les tapis de Dryades à huit pétales (*Dryas octopetala*) couvrent à plus de 80% le milieu. Ponctuellement d'autres arbrisseaux s'implantent, en particulier le Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et le Genévrier nain (*Juniperus communis* subsp. *nana*). Entre les dryades se développe en mosaïque les espèces de pelouses calcicoles comme la Seslérie bleuâtre (*Sesleria caerulescens*), la Gentiane printanière (*Gentiana verna*) ou la Pédiculaire verticillée (*Pedicularis verticillata*)

Valeur patrimoniale et enjeux

Ces tapis, pionniers sur les substrats calcaires exposées aux intempéries sont considérées un habitat d'intérêt communautaire au titre des landes alpines. Ces landes sont relativement stables, mais menacées toutefois par l'érosion éolienne et le surpâturage. L'enjeu est considéré comme modéré.



Tapis de Dryas et pelouses calciphiles en amont du TK Aime_ KARUM

Habitats forestiers

Foret occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23)

Description:

Le Mélèze d'Europe (*Larix decidua*) et les aroles (*Pinus cembra*) domine le couvert arborée de ces boisement appréciant les expositions fraîches d'ubac.

Le sous-bois abrite des espèces calcicoles comme la Pulsatille à feuilles d'Ache (*Anemone alpina subsp. apiifolia*), la Pulmonaire des montagnes (*Pulmonaria montana*) ou la Campanule en thyrse (*Campanula thyrsoides*). Néanmoins, l'omniprésence des conifères et l'exposition fraîche acidifie le sol, permettant aux espèces de sous-bois acidophiles de s'implanter, comme la Pyrole uniflore (*Moneses uniflora*) ou la Pyrole à une fleur (*Orthilia secunda*).

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cette habitat est considéré comme un habitat d'intérêt communautaire « Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra» (Code EUR 9420-2). Ces boisements sont des milieux favorables à la recolonisation de l'Arolle, dont les effectifs ont chuté à cause des pratiques pastorales.

Ces boisements constituent une mosaïque de microhabitats qui offre de nombreuses niches pour la faune.

Les enjeux liés à cet habitat sont considérés comme moyens.



Boisement de Mélèzes et d'Arolles sur la piste Palsembleu_ KARUM

Habitat anthropisés

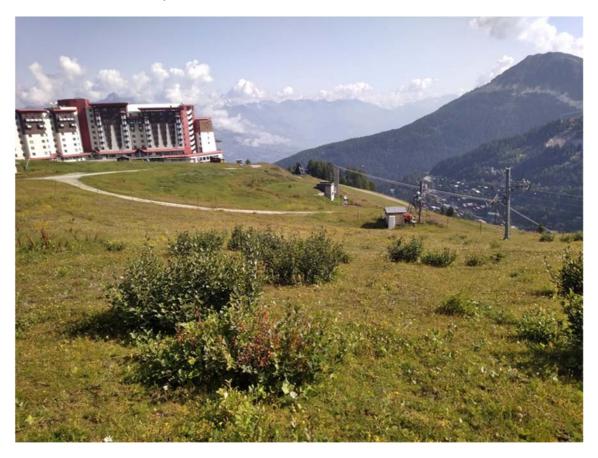
Piste de ski (E2.6)

Description:

Présence d'une couverture importante de graminoïdes comme le Dactyle aggloméré avec quelques légumineuses telles que les trèfles.

Valeur patrimoniale et enjeux :

La flore de ce milieu est majoritairement composée d'un mélange de graine artificiel et présente une valeur patrimoniale faible. Cependant, certains secteurs de pistes sont en cours de recolonisation par la végétation présente dans les milieux naturels avoisinants ils sont donc en mosaïque d'habitat.



Piste de ski en cours de recolonisation par l'aulne vert sur le TK Aime_ KARUM

Mégaphorbiaies luxuriantes dominées par des espèces refusées par le bétail telles que le Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*). Ces formations s'établissent sur des sols très riches en azote et en phosphore. Sur les terrains les plus piétinés, la végétation devient rase, et se développent des espèces adaptées au stress mécanique.

Valeur patrimoniale et enjeux :

La flore de ce milieu est pauvre en espèces, qui sont pour la plupart assez répandues dans les milieux montagnards.

Cet habitat présente une valeur patrimoniale faible.



Communautés d'espèces rudérales pionnières (E5.14)

Description:

Ces secteurs sont peu végétalisés, seules quelques plantes pionnières comme le Pâturin des Alpes (*Poa alpina*) ou le Tussilage (*Tussilago farfara*) ont été observées.

Valeur patrimoniale et enjeux :

Cet habitat présente une valeur patrimoniale faible.

2.2.1. Synthèse des habitats naturels

Tableau de synthèse présentant les enjeux pour chacun des habitats identifiés :

HABITATS NATURELS (CORINE BIOTOPE)	INTERET COMMUNAUTAIRE (IC) INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE (ICP)	ZONE HUMIDE (ARRETE 2008)	ENJEUX
Mares oligotrophes permanentes (C1.1)	-	-	MOYEN
Bas marais riche en base (D4.1)	IC : Végétation des bas-marais neutro- alcalin (Code EUR 7230-1)	Н	FORT
Communautés d'espèces rudérales (E5.14)	-	-	FAIBLE
Communautés alpines à Rumex (E5.58)		-	FAIBLE
Foret occidentale à Larix, Pinus cembra et Pinus uncinata (G3.23)	IC : Foret de Mélèze et Pins cembro (Code EUR 9420-2)	-	MOYEN
Landes naines de hautes montagnes alpidiques à Vaccinium (F2.2A)	IC : Landes alpines (Code EUR 4060)	-	MOYEN
Tapis de Dryas alpins (F2.2911)	IC : Landes alpines (Code EUR 4060)	-	MOYEN
Fourrés alpins à Aulne vert (F2.3111)	-	Н	FAIBLE
Piste de ski (E2.6)	-	-	FAIBLE
Prairie de fauche montagnarde (E2.31)	IC : Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura (Code EUR 6520 - 4).	-	MOYEN
Prairie atlantique et subatlantique humide (E3.41)	-	Н	MOYEN
Gazons alpiens à nard et communautés apparentées (E4.31)	IC : Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes » (Code EUR 6230)	-	MOYEN
Pelouses calciphiles (E4.43)	IC : Pelouses calcicoles orophiles méso- xérophiles des Alpes sur sols peu évolués » (Code EUR 6170)	-	MOYEN

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Localisation des zones humides

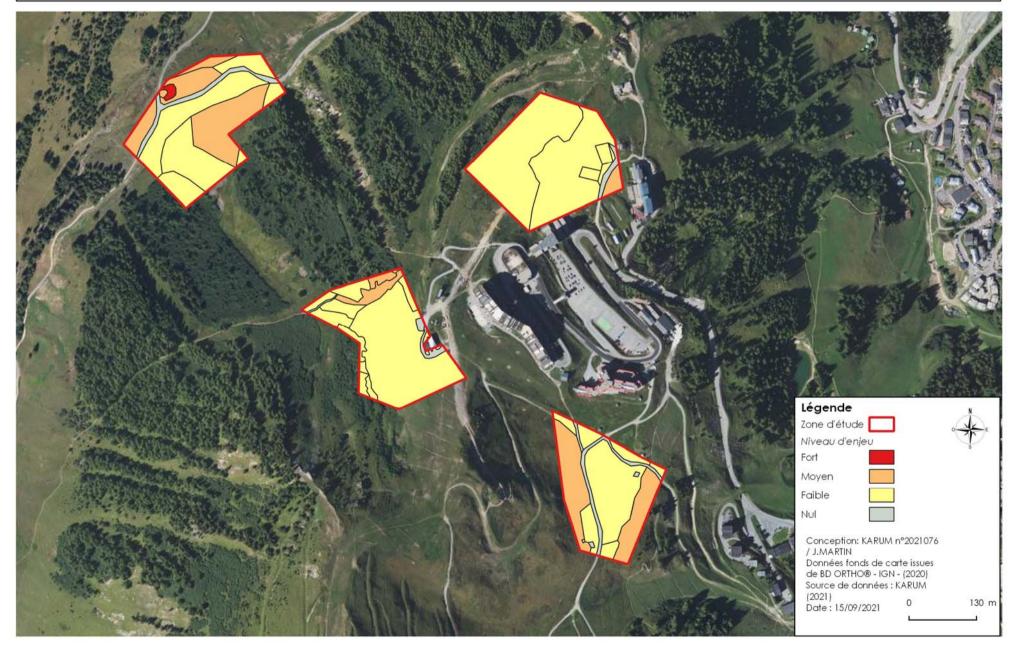




SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Niveau d'enjeu pour les habitats naturels





2.3. FLORE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Flore protégée	Présence d'une espèce protégée le Saule glauque situé en amont de la piste Golf.	FAIBLE
Espèce exotique envahissante	Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée	NUL

Une espèce végétale protégée a été observée à proximité de la zone d'étude du secteur de la piste du Golf. Il s'agit du Saule glauque (*Salix glaucosericea Flod., 1943*).

Saule glauque:

<u>Description</u>: Arbuste ne dépassant pas 70 cm de haut, souvent couché étalé puis à port dressé. Feuilles oblongues-lancéolées, longues de 3-7 cm, 2,5-4 fois plus longues que larges, vert pâle dessus, glauque dessous, velues-soyeuses, surtout dessous.

<u>Ecologie</u>: Arbuste des milieux froids et humides, pouvant être observé dans divers milieux prairies à hautes herbes, lande à Rhododendron, aulnaies vertes, fourrés riverains des torrents et des abords de sources. Présent uniquement aux étages de végétation subalpin à alpin.

Répartition géographique:

Mondiale : Alpes uniquement (espèce endémique)

France: Massif des Alpes

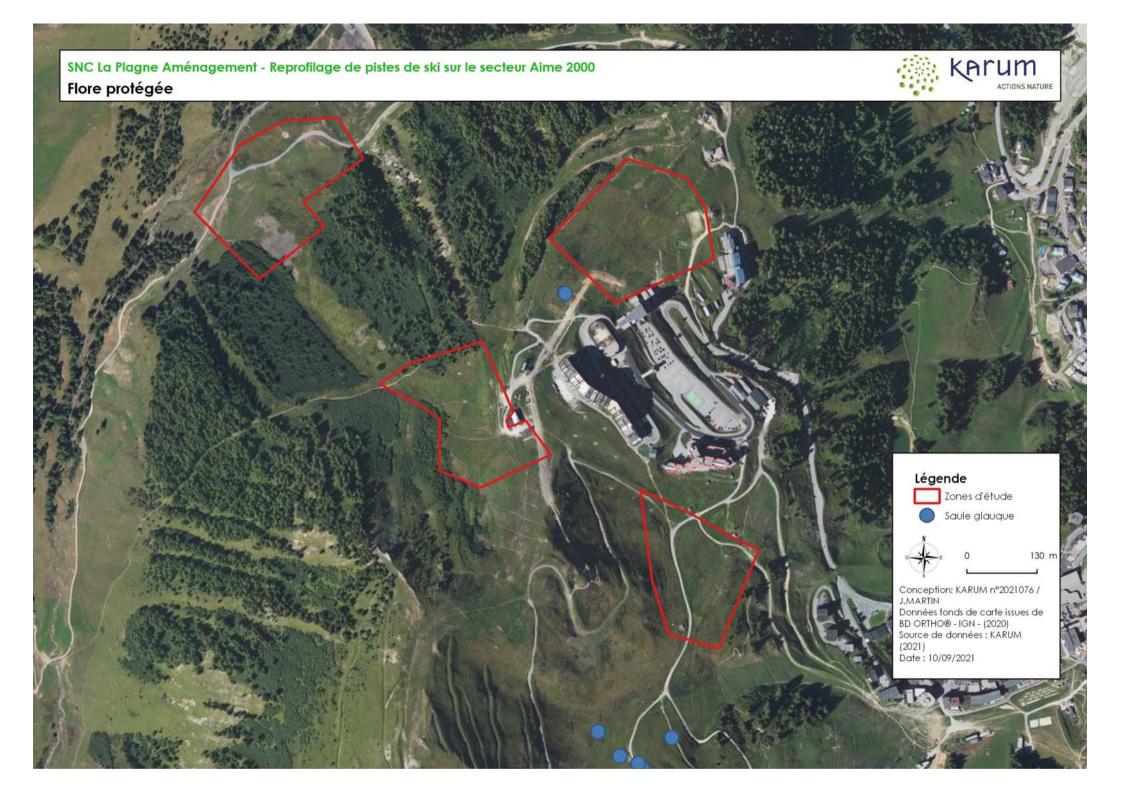
Rhône-Alpes : Drôme, Isère, Savoie, Haute-Savoie

<u>Statut</u>: Espèce protégée au niveau régional, considéré comme une espèce LC (dite de préoccupation mineure) sur la liste rouge des espèces végétales de France et de Rhône Alpes.



Saule glauque présent en amont de la piste Golf_ KARUM

Absence d'espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude.



2.4. FAUNE

Au vue du contexte écologique de la zone d'étude (habitats, géographie, altitude,...) et des enjeux potentiellement présents, les inventaires faunistiques ont été ciblés sur les groupes suivants :

- o Insectes: Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)
- o Insectes: Odonates (libellules et demoiselles)
- o Amphibiens
- o Reptiles
- o Avifaune (oiseaux)
- o Mammifères hors chiroptères

La méthodologie d'inventaire ainsi que les références réglementaires et bibliographiques sont exposées au chapitre 11 Méthodes.

2.4.1. INSECTES: RHOPALOCERES

Thématique Descriptif de l'enjeu		Niveau d'enjeu
Rhopalocères	Présence de 2 espèces protégées non menacées potentiellement reproductrices car présence de leurs plantes hôtes sur la zone d'étude : Azuré du serpolet et Solitaire	MOYEN

RESULTATS

22 espèces de papillons rhopalocères ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude entre juin et juillet 2021. Toutefois, l'année 2021 n'a pas été une bonne année pour les papillons (observation des faunistes Karum sur l'ensemble des domaines skiables suivis, confirmée par le Parc National des Ecrins) :

- L'hiver a été rude et long, occasionnant une forte mortalité des papillons hivernant sous forme d'œufs, chenilles ou chrysalides
- La saison estivale a été particulièrement pluvieuse et froide, ce qui d'une part ne favorise pas la survie des papillons, et d'autre part n'offre pas les conditions optimales pour les détecter lors des inventaires

Les espèces observées dans les habitats similaires à proximité immédiate dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable (inventaires de juin à aout entre 2014 et 2020) ont été ajoutées, portant la liste des espèces présentes à 46.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Niveau d'enjeu
Argus bleu-nacré	Lysandra coridon			LC	LC	2017	FAIBLE
Argus de la Sanguinaire	Eumedonia eumedon			LC	LC	2021	FAIBLE
Argus de l'Hélianthème	Aricia artaxerxes			DD	LC	2018	FAIBLE
Argus frêle	Cupido minimus			LC	LC	2021	FAIBLE
Azuré bleu-céleste	Lysandra bellargus			LC	LC	2017	FAIBLE
Azuré de la Bugrane	Polyommatus icarus			LC	LC	2017	FAIBLE
Azuré des Anthyllides	Cyaniris semiargus			LC	LC	2021	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Niveau d'enjeu
Azuré du Genêt / de l'ajonc	Plebejus idas / argus			LC	LC	2021	FAIBLE
Azuré du Serpolet	Phengaris arion	Art 2	Ann IV	LC	LC	2021	MOYEN
Candide	Colias phicomone			LC	LC	2021	FAIBLE
Chiffre	Fabriciana niobe			LC	NT	2017	FAIBLE
Cuivré de la Verge-d'or	Lycaena virgaureae			LC	LC	2015	FAIBLE
Cuivré écarlate	Lycaena hippothoe			LC	LC	2020	FAIBLE
Cuivré fuligineux	Lycaena tityrus			LC	LC	2021	FAIBLE
Demi-Deuil	Melanargia galathea			LC	LC	2015	FAIBLE
Fadet commun	Coenonympha pamphilus			LC	LC	2021	FAIBLE
Fluoré / Soufré	Colias alfacariensis / hyale			DD	LC	2021	FAIBLE
Gazé	Aporia crataegi			LC	LC	2021	FAIBLE
Grand collier argenté	Boloria euphrosyne			LC	LC	2021	FAIBLE
Hespérie	Pyrgus sp					2021	FAIBLE
Hespérie de la Parcinière	Pyrgus carlinae			LC	LC	2015	FAIBLE
Hespérie de l'Alchémille	Pyrgus serratulae			NT	LC	2017	FAIBLE
Hespérie du Faux-Buis	Pyrgus alveus			LC	LC	2018	FAIBLE
Machaon	Papilio machaon			LC	LC	2017	FAIBLE
Mélitée noirâtre	Melitaea diamina			LC	LC	2015	FAIBLE
Moiré aveuglé	Erebia pharte			LC	LC	2021	FAIBLE
Moiré blanc-fascié	Erebia ligea			LC	LC	2015	FAIBLE
Moiré cendré	Erebia pandrose			LC	LC	2021	FAIBLE
Moiré des Pâturins	Erebia melampus			LC	LC	2017	FAIBLE
Moiré frange-pie	Erebia euryale			LC	LC	2017	FAIBLE
Moiré lancéolé	Erebia alberganus			LC	LC	2021	FAIBLE
Moiré lustré	Erebia arvernensis			LC	LC	2017	FAIBLE
Moyen Nacré	Fabriciana adippe			LC	LC	2015	FAIBLE
Nacré des Renouées	Boloria napaea			DD	LC	2015	FAIBLE
Nacré porphyrin	Boloria titania			LC	LC	2020	FAIBLE
Nacré subalpin	Boloria pales			DD	LC	2020	FAIBLE
Paon-du-jour	Aglais io			LC	LC	2021	FAIBLE
Petite Tortue	Aglais urticae			LC	LC	2021	FAIBLE
Piéride de la moutarde	Leptidea sinapis			LC	LC	2021	FAIBLE
Piéride de la Rave	Pieris rapae			LC	LC	2015	FAIBLE
Satyrion	Coenonympha gardetta			LC	LC	2021	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Niveau d'enjeu
Solitaire	Colias palaeno	Art 3		LC	LC	2021	MOYEN
Thécla de la Ronce	Callophrys rubi			LC	LC	2017	FAIBLE
Vanesse des Chardons	Vanessa cardui			LC	LC	2021	FAIBLE
Virgule	Hesperia comma			LC	LC	2017	FAIBLE
Vulcain	Vanessa atalanta			LC	LC	2021	FAIBLE

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

<u>Intérêt communautaire (IC)</u>: 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> 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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée

ANALYSE DES SENSIBILITES

Les landes et pelouses naturelles sont bien plus riches en espèces végétales, donc plus propices à la diversité des rhopalocères, que les pistes de ski terrassées et autres milieux rudéraux perturbés ou herbacés dominés par les graminées. Les sites des « Halles-Palsembleu » et « TK Aime » sont plus diversifiées que « Palsembleu » et « Golf ».

Parmi les espèces détectées, 2 espèces sont protégées :

- L'Azuré du serpolet, observé sur le secteur Aime 2000 en 2015, 2016, 2018 et de nouveau en 2021. Cette espèce pond ses œufs sur le Thym serpolet, dont se nourrit le 1^{er} stade de sa chenille, qui tombe ensuite au sol au début de l'automne et termine son développement larvaire dans une fourmilière souterraine jusqu'à émergence du papillon adulte en juin/juillet de l'année suivante. L'habitat de reproduction de l'Azuré du serpolet, incluant ses plantes hôtes (Thym serpolet) et ses fourmis hôtes (Myrmica spp) est également protégé. Le Thym serpolet s'installe sur les pistes de ski récemment terrassées mais également dans les pelouses pâturées, écorchées ou rocheuses.
- Le Solitaire, observé sur le secteur Aime 2000 en 2016 et de nouveau en 2021. La plante hôte de ce papillon est l'airelle des marais, qui forme des landes en lisières de boisements et fourrés, et dans le site « TK Aime ».

Ces 2 espèces font l'objet de fiches descriptives disponibles en annexe.

La présence de 2 espèces protégées mais non menacées et de leurs plantes hôtes sur la zone d'étude représente un enjeu considéré comme **Moyen**.









Azuré du serpolet

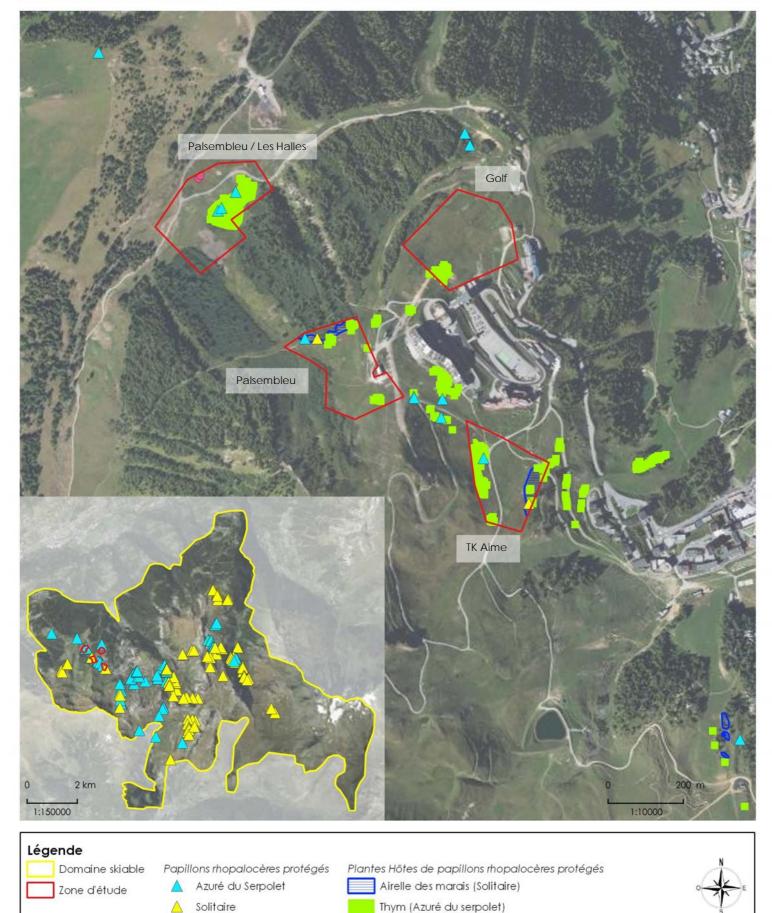
Thym

Solitaire sur Airelle des marais

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Papillons rhopalocères protégés





Conception: KARUM n°2021076 / F. KAKWATA MISONGO Fonds de carte : BD ORTHO® (IGN 2020) Source de données : KARUM (2013-2021) Date : 27/07/2021

2.4.6. INSECTES: ODONATES

Thématique Descriptif de l'enjeu		Niveau d'enjeu
Odonates	Présence de 1 espèce non protégée non menacée potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : Libellule déprimée	FAIBLE

RESULTATS

1 espèce de libellule a été observée sur la zone d'étude : un mâle de Libellule déprimée patrouillant au niveau du point d'eau de la zone humide du site « Palsembleu/Les Halles ».

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Libellule déprimée	Libellula depressa			LC	LC	R possible	FAIBLE

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

<u>Intérêt communautaire (IC)</u>: 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> 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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée; NA : Non-applicable

<u>Utilisation de la zone d'étude :</u> R : reproduction ; P : Passage et/ou alimentation

ANALYSE DES SENSIBILITES

La Libellule déprimée est commune et non protégée, considérée comme pionnière et ubiquiste. Cette espèce était déjà connue sur le domaine skiable. Il s'agit de la seule espèce observée à ce jour sur cette zone humide, habitat plutôt favorable aux odonates et amphibiens bien qu'elle soit dégradée par le pâturage et la proximité de la piste 4x4.

L'enjeu est considéré comme Faible.



Zone humide accueillant la Libellule déprimée

2.4.7. AMPHIBIENS

Thématique	Niveau d'enjeu	
Amphibiens	Présence de 1 espèce partiellement protégée et quasi menacée reproductrice sur la zone d'étude : Grenouille rousse	MOYEN

RESULTATS

1 espèces d'amphibien a été détectée sur le site d'étude : la Grenouille rousse.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Grenouille rousse	Rana temporaria	Art.5		NT	LC	R certaine	MOYEN

<u>Protection réglementaire (PN)</u>: Art.5 : Protection partielle de l'espèce (mutilation, colportage et utilisation interdits)

<u>Intérêt communautaire (IC)</u>: 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> 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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée <u>Utilisation de la zone d'étude :</u> R : reproduction ; H : hibernation ; P : Passage et/ou alimentation

La Grenouille rousse est liée aux milieux aquatiques et humides. Elle pond dans les eaux stagnantes à faiblement courantes en plaine et jusqu'à 2800 m d'altitude. Elle affectionne particulièrement les eaux peu profondes (y compris les points d'eau temporaires), de préférence dépourvus de poissons, et se réchauffant vite au soleil. 2 pontes de cette espèce ont été observées dans la zone humide du site « Palsembleu / Les Halles ». La Grenouille rousse est connue en de nombreux points du domaine skiable mais n'avait encore jamais été observée sur cette zone humide.

ANALYSE DES SENSIBILITES

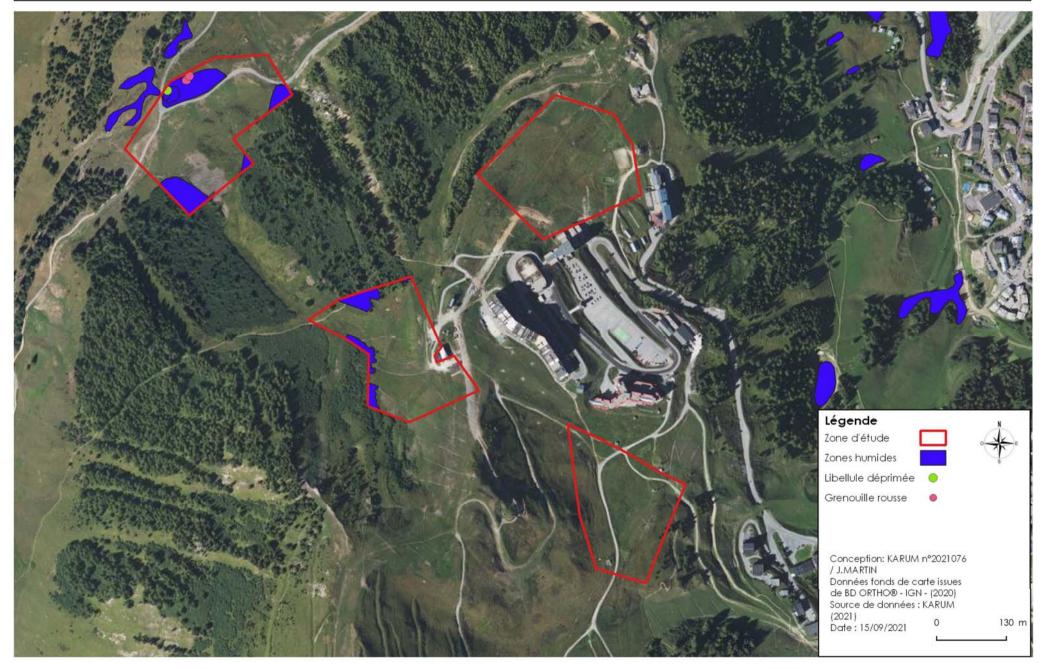
La Grenouille rousse est partiellement protégée et considérée comme « quasimenacée » sur la liste rouge Rhône Alpes de 2015. Cette espèce en régression reste relativement commune dans les montagnes savoyardes, pouvant atteindre 2800 m d'altitude. Toutefois, l'espèce est menacée par les destructions ou dégradations de points d'eau et zones humides (remblais, drainage...), la pollution (notamment pesticides), la circulation routière, la pêche, le réchauffement climatique et plusieurs maladies exotiques se propageant rapidement et décimant les populations (chytridiomycose, ranavirus) même dans les sites qui semblent isolés.

L'enjeu est donc considéré comme Moyen.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Amphibiens et libellules





2.4.8. REPTILES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Reptiles	Aucune espèce détectée sur la zone d'étude. 3 espèces connues sur le domaine skiable et considérées comme potentielles sur la zone d'étude	FAIBLE

RESULTATS

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude ou à proximité immédiate, ni lors des inventaires de 2021, ni dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable de 2014 à 2020. Les reptiles sont des animaux discrets, difficiles à détecter.

Peu d'espèces atteignent ou dépassent 2000 m d'altitude, toutefois, si les pistes de ski sont peu favorables aux reptiles, les habitats naturels tels que pelouses, landes, lisières et zones humides sur la zone d'étude sont potentiellement favorables aux espèces connues sur le domaine skiable, au nombre de 3 (données observatoire 2014-2020 :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Art 2	Ann IV	LC	LC
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	Art 3		NT	LC
Vipère aspic	Vipera aspis	Art 2		LC	LC

<u>Protection réglementaire (PN)</u>: Art.2: Protection totale de l'espèce et de son habitat de repos ou de reproduction; Art.3: Protection totale de l'espèce

<u>Intérêt communautaire (IC)</u>: 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> 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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée

ANALYSE DES SENSIBILITES

Les 3 espèces de reptiles connues sur le domaine skiable et potentiellement présentes sur la zone d'études sont toutes protégées mais non menacées :

- Le Lézard des murailles est une espèce généraliste et anthropophile, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats mais très commune en France même en plein centre-ville et dans les zones industrielles. Cette espèce n'est pas considérée comme relevant d'un enjeu particulier
- La Vipère aspic est désormais totalement protégée et sa destruction n'est plus autorisée. Cette espèce est généraliste et assez commune en plaine comme en montagne, elle n'est pas considérée comme relevant d'un enjeu particulier
- Le Lézard vivipare est considéré comme « quasi-menacé » dans la liste rouge Rhône Alpes. Strictement inféodé aux zones humides en plaine, il est plus commun en montagne où il fréquente également pelouses alpines et landes.

Dans la mesure où 3 espèces protégées (dont une quasi menacée) sont potentiellement présentes mais pas avérées, l'enjeu est considéré comme **Faible**.

2.4.9. AVIFAUNE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	
Avifaune	45 espèces protégées potentiellement nicheuses dont 2 menacées (Traquet tarier et Bruant jaune) Espèces protégées et menacées de passage Tétras lyre (menacé) à proximité	FORT

RESULTATS

37 espèces d'oiseaux ont été détectées en 2021 sur la zone d'étude ou dans un rayon de 200 m autour, auxquelles ont été ajoutées 20 espèces observées sur le même périmètre entre 2014 et 2020 dans le cadre de l'observatoire. Les données galliformes de montagne du Parc de la Vanoise, de l'OGM (Observatoire des Galliformes de Montagne) et de la fédération de chasse ont également été prises en compte : le Tétras lyre a donc été ajouté à la liste.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Accenteur alpin	Prunella collaris	Art 3		LC	LC	2016	Passage	FAIBLE
Accenteur mouchet	Prunella modularis	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Aigle royal	Aquila chrysaetos	Art 3	Ann I	VU	VU	2015	Passage	FAIBLE
Bec-croisé des sapins	Loxia curvirostra	Art 3		LC	LC	2021	R Possible	MOYEN
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Art 3		LC	LC	2021	R Possible	MOYEN
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	Art 3		LC	VU	2016	R Possible	MOYEN
Bruant jaune	Emberiza citrinella	Art 3		VU	VU	2021	R Probable	FORT
Buse variable	Buteo buteo	Art 3		NT	LC	2016	Passage	FAIBLE
Cassenoix moucheté	Nucifraga caryocatactes	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Art 3		LC	VU	2021	R Probable	MOYEN
Chocard à bec jaune	Pyrrhocorax graculus	Art 3		LC	LC	2021	R Possible	MOYEN
Chouette chevêchette	Glaucidium passerinum	Art.3	Ann.I	VU	NT	2021	Passage	FAIBLE
Corneille noire	Corvus corone			LC	LC	2021	R Possible	FAIBLE
Coucou gris	Cuculus canorus	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Art 3	Ann I	VU	LC	2016	Passage	FAIBLE
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Fauvette babillarde	Sylvia curruca	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Fauvette des jardins	Sylvia borin	Art 3		LC	NT	2016	R Possible	MOYEN
Geai des chênes	Garrulus glandarius			LC	LC	2016	R Possible	FAIBLE
Grand corbeau	Corvus corax	Art 3		LC	LC	2015	Passage	FAIBLE
Grimpereau des bois	Certhia familiaris	Art 3		LC	LC	2015	R Possible	MOYEN

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Grive draine	Turdus viscivorus			LC	LC	2021	R Probable	FAIBLE
Grive litorne	Turdus pilaris			LC	LC	2021	R Probable	FAIBLE
Grive musicienne	Turdus philomelos			LC	LC	2021	R Probable	FAIBLE
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	Art 3		LC	LC	2016	R Possible	MOYEN
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	Art 3		VU	NT	2021	Passage	FAIBLE
Hirondelle de rochers	Ptyonoprogne rupestris	Art 3		LC	LC	2021	Passage	FAIBLE
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	Art 3		LC	VU	2021	R Possible	MOYEN
Merle à plastron	Turdus torquatus	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Merle noir	Turdus merula			LC	LC	2021	R Possible	FAIBLE
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Art 3		LC	LC	2016	R Possible	MOYEN
Mésange boréale	Poecile montanus	Art 3		LC	VU	2021	R Probable	MOYEN
Mésange charbonnière	Parus major	Art 3		LC	LC	2016	R Possible	MOYEN
Mésange huppée	Lophophanes cristatus	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Mésange noire	Periparus ater	Art 3		LC	LC	2015	R Possible	MOYEN
Niverolle alpine	Montifringilla nivalis	Art.3	-	LC	LC	2021	Hivernage	FAIBLE
Pic épeiche	Dendrocopos major	Art 3		LC	LC	2015	R Possible	MOYEN
Pic noir	Dryocopus martius	Art 3	Ann I	LC	LC	2015	R Possible	MOYEN
Pic vert	Picus viridis	Art 3		LC	LC	2017	R Possible	MOYEN
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Art 3	Ann I	LC	NT	2015	R Possible	MOYEN
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Pipit des arbres	Anthus trivialis	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	Art 3		NT	NT	2021	R Possible	MOYEN
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	Art 3		LC	LC	2016	R Possible	MOYEN
Roitelet huppé	Regulus regulus	Art 3		LC	NT	2015	R Possible	MOYEN
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Serin cini	Serinus serinus	Art 3		LC	VU	2021	R Probable	MOYEN
Sizerin cabaret	Acanthis flammea cabaret	Art 3		LC	VU	2021	R Possible	MOYEN
Tarin des aulnes	Carduelis spinus	Art 3		DD	LC	2021	R Possible	MOYEN

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Dernière observation	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Tétras lyre	Lyrurus tetrix		Ann I	VU	NT	2015	Passage	FAIBLE
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	Art 3		LC	NT	2017	R Possible	MOYEN
Traquet tarier	Saxicola rubetra	Art 3		VU	VU	2021	R Probable	FORT
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Art 3		LC	LC	2021	R Probable	MOYEN
Venturon montagnard	Carduelis citrinella	Art 3		LC	NT	2021	R Possible	MOYEN

<u>Protection réglementaire (PN)</u>: Art.3: Protection de l'espèce et de son habitat de reproduction et de repos <u>Intérêt communautaire (IC)</u>: Ann. 1: 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

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée <u>Utilisation de la zone d'étude :</u> R : Reproduction, H : Hivernage, P : Passage et/ou alimentation

Les espèces détectées peuvent être classées en plusieurs cortèges. Les espèces représentant un enjeu fort sont en gras ci-dessous.

> Espèces forestières ou des lisières, fourrés et milieux semi-ouverts, nichant dans les arbres, arbustes ou buissons :

Accenteur mouchet Grive draine Pic vert Bec-croisé des sapins Grive litorne Pie-grièche écorcheur Bouvreuil pivoine Grive musicienne Pinson des arbres Bruant jaune Grosbec casse-noyaux Pouillot véloce Buse variable Linotte mélodieuse Roitelet à triple bandeau Cassenoix moucheté Merle à plastron Roitelet huppé Chardonneret élégant Merle noir Rougegorge familier Corneille noire Mésange bleue Rougequeue à front blanc Chouette chevêchette Mésange boréale Serin cini Fauvette à tête noire Mésange charbonnière Sizerin cabaret Mésange huppée Fauvette babillarde Tarin des aulnes Fauvette des jardins Mésange noire Troglodyte mignon Geai des chênes Pic épeiche Venturon montagnard Grimpereau des bois Pic noir

> Espèces des milieux herbacés à semi-ouverts, nichant au sol

Pipit des arbres Pouillot fitis Traquet motteux Pipit spioncelle Tétras lyre Traquet tarier

> Espèces nichant dans les falaises, pentes rocheuses et autres milieux rupestres

Accenteur alpin
Aigle royal
Chocard à bec jaune

Faucon pèlerin
Niverolle alpine

Grand corbeau
Hirondelle de rochers

> Espèces anthropophiles pouvant nicher dans les constructions humaines

Bergeronnette grise Hirondelle de rochers Rougequeue noir Hirondelle de fenêtre

Les espèces nichant dans les falaises et milieux rupestres ne sont que de passage sur les zones d'études et n'y nichent pas. De même, à l'exception du Rougequeue noir qui peut

nicher dans les pylônes de remontées mécaniques, les espèces anthropophiles nichent dans les bâtiments, à proximité de la zone d'étude.

A noter que le Coucou peut parasiter les nichées de plusieurs espèces d'oiseaux nichant dans les ligneux ou au sol.

ANALYSE DES SENSIBILITES

51 espèces sont protégées, dont 45 potentiellement nicheuses sur la zone d'études.

Parmi les espèces détectées sur la zone d'étude :

- Le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Mésange boréale, le Serin cini et le Sizerin cabaret, tous protégés, sont classés « vulnérables » dans la liste rouge nationale mais ne sont pas considérés comme menacés dans la liste rouge régionale. Ces espèces sont encore relativement commune dans les montagnes savoyardes.
- L'Aigle royal est protégé, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseau, menacé sur les listes rouges nationale et régionale, mais non nicheur sur la zone d'étude.
- Le Faucon pèlerin est protégé, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseau, menacé sur la liste rouge régionale, mais non nicheur sur la zone d'étude.
- L'Hirondelle de fenêtre est protégée et menacée sur la liste rouge régionale. Elle niche sur les façades des immeubles touristiques d'Aime 2000.
- Bruant jaune et Traquet tarier, tous deux protégés et menacés au niveaux national et local, sont potentiellement nicheurs sur la zone d'étude et représentent donc un enjeu. Le Bruant jaune niche dans les fourrés, alors que le Traquet tarier niche au sol. Ces deux espèces en régression dans les zones d'agriculture intensive de plaine trouvent refuge dans les zones ouvertes de montagne.
- La Chouette chevêchette, protégée et menacée, niche dans les arbres à cavités (notamment trous de pics épeiches) des forêts de résineux. Une forte réponse (appelé « mobbying ») de plusieurs individus de mésanges et autres passereaux a été obtenue à la diffusion du chant de la Chevêchette, ce qui signifie que la Chevêchette est probablement présente dans le secteur. Elle est potentiellement nicheuse dans les boisements en périphérie de la zone d'étude.
- Le Tétras lyre, galliforme emblématique des montagnes, non protégé mais menacé, a été observé sur la zone d'étude par le Parc de la Vanoise en 1996. Une zone de chant était connue dans le secteur à cette époque. Depuis, aucune autre donnée estivale n'est connue et les habitats naturels sont peu favorables à la reproduction de l'espèce. En revanche, des crottiers d'hivernage ont été observés en hiver 2014-2015 par la fédération de chasse dans les fourrés et boisements proches de la zone d'étude.

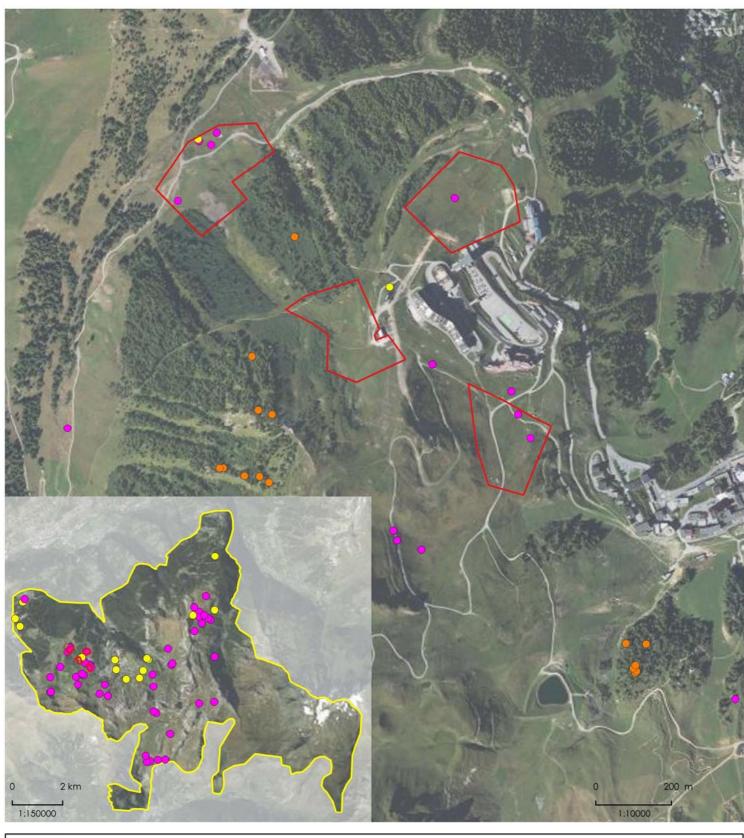
Les fiches monographiques pour les espèces représentant les plus forts enjeux sont disponibles en annexe.

L'enjeu est considéré comme Fort.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Oiseaux nicheurs protégés et menacés et Tétras lyre







Domaine skiable

Zone d'étude

Crottiers hivernaux de Tétras lyre (FDC 73, 2015)

Oiseaux nicheurs protégés et menacés

Bruant jaune

Traquet tarier



KARUM n°2021076 / F. KAKWATA MISONGO - Fond de carte : BD ORTHO® (IGN 2020) - Source de données : KARUM (2013-2021), FDC73 (2015) - Date : 02/08/2021

2.4.10. MAMMIFERES: CHIROPTERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Chiroptères	Présence de 11 espèces protégées en chasse Pas de gîte potentiel	FAIBLE

RESULTATS

11 espèces ont été détectées dans le secteur par la pose d'enregistreurs à ultrason (SM4) dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable entre 2014 et 2015.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	Passage	FAIBLE
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Art. 2	Ann. II et IV	NT	LC	Passage	FAIBLE
Noctule commune	Nyctalus noctula	Art. 2	Ann. IV	NT	VU	Passage	FAIBLE
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Art. 2	Ann. IV	NT	NT	Passage	FAIBLE
Oreillard montagnard	Plecotus macrobullaris	Art. 2	Ann. IV	NT	VU	Passage	FAIBLE
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Art. 2	Ann. IV	LC	NT	Passage	FAIBLE
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	Art. 2	Ann. IV	NT	NT	Passage	FAIBLE
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Art. 2	Ann. IV	LC	NT	Passage	FAIBLE
Sérotine de Nilsson	Eptesicus nilssonii	Art. 2	Ann. IV	NT	DD	Passage	FAIBLE
Vespère de Savi	Hypsugo savii	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	Passage	FAIBLE
Vespertilion bicolore	Vespertilio murinus	Art. 2	Ann. IV	DD	DD	Passage	FAIBLE

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

<u>Intérêt communautaire (IC)</u>: 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR)</u>: 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; EN: espèce en danger; CR: espèce en grave danger; DD: espèce insuffisamment documentée; NE: espèce non évaluée; NA: Non-applicable

<u>Utilisation de la zone d'étude :</u> R : Reproduction (parturition), H : Hivernage (hibernation), P : Passage (transit) et/ou alimentation

La zone d'étude ne comporte pas de bâtiment ni arbre à cavité potentiellement favorable au gîte des chauves-souris. Les espèces détectées sont en chasse ou en transit sur la zone d'étude.

ANALYSE DES SENSIBILITES

Toutes les chauves-souris sont protégées et d'intérêt communautaire. Certaines espèces sont menacées. Toutefois, en l'absence de gîte potentiellement favorable à la reproduction, à l'hivernage ou au repos, l'enjeu sera considéré comme Faible.

2.4.11. AUTRES MAMMIFERES

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Autres mammifères	Marmotte et Lièvre variable (menacé) reproducteurs sur la zone d'étude.	MOYEN

RESULTATS

4 espèces de mammifères ont été détectées sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	IC	LRR	LRN	Utilisation de la zone d'étude	Niveau d'enjeu
Cerf élaphe	Cervus elaphus			NT	LC	Passage	FAIBLE
Chevreuil européen	Capreolus capreolus			LC	LC	Passage	FAIBLE
Lièvre variable	Lepus timidus			VU	NT	R possible	MOYEN
Marmotte des Alpes	Marmota marmota			LC	LC	R certaine	FAIBLE

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

<u>Intérêt communautaire (IC) :</u> 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.

<u>Liste rouge nationale (LRN) et régionale (LRR) :</u> 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 ; EN : espèce en danger ; CR : espèce en grave danger ; DD : espèce insuffisamment documentée ; NE : espèce non évaluée ; NA : Non-applicable

<u>Utilisation de la zone d'étude :</u> R : reproduction ; H : hibernation ; P : Passage et/ou alimentation

ANALYSE DES SENSIBILITES

Aucune des espèces détectées n'est protégée.

La marmotte se reproduit sur la zone d'étude, où des terriers occupés ont été observés.

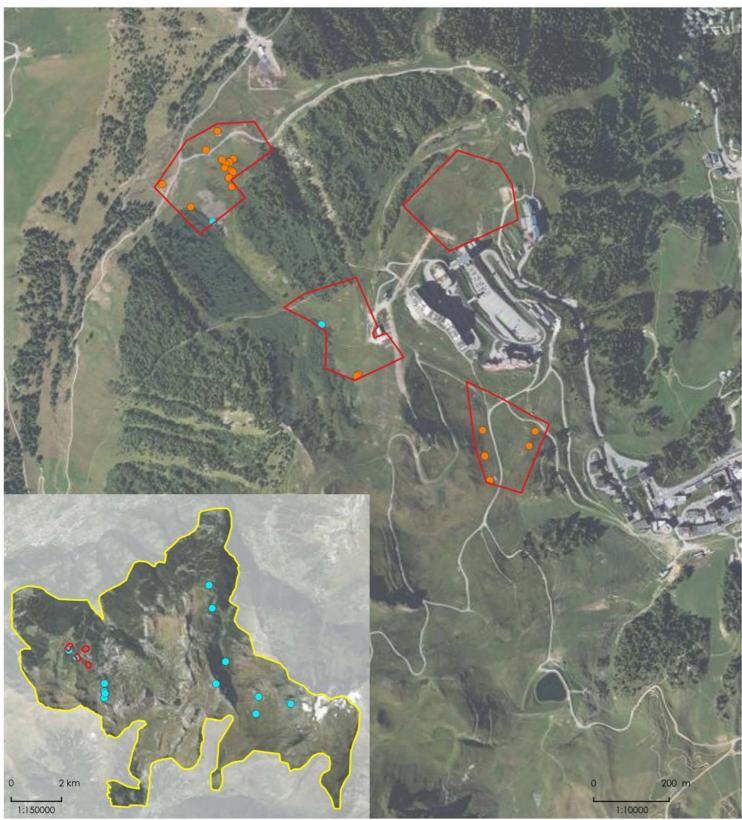
Le Lièvre variable est menacé. Cette espèce a un vaste domaine vital et se déplace beaucoup. Ses milieux de prédilection comportent des rochers, des milieux arbustifs ou des boisements clairs. Les pistes de ski terrassées lui sont peu favorables mais il peut potentiellement se reproduire dans les landes, fourrés d'aulnes ou lisières boisées de la zone d'étude. Le Lièvre variable ne creuse pas de terrier. Il se reproduit dès la fin de l'hiver, les femelles ont 2 ou 3 portées de 3 à 4 levrauts nidifuges et à croissance rapide.

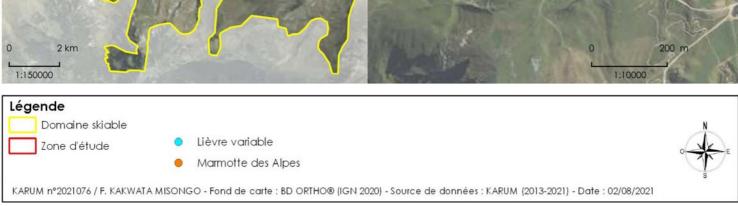
L'enjeu est considéré comme Moyen.

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Mammifères







2.5. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL

	Тнеме	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
	ZNIEFF	Zone d'étude incluse dans une ZNIEFF de type II, 3 ZNIEFF de type I à proximité	FAIBLE
Zonages	Zones humides	Une zone humide sur la zone d'étude et quelques zones humides en aval	FORT
nature	Réseau Natura 2000	Site Natura 2000 le plus proche à 4,5 km	FAIBLE
	Parc national	Zone d'étude située à plus de 10 km et en dehors de l'aire d'adhésion	FAIBLE
	Habitats naturels	Présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire et de zones humides (bas marais, fourrés d'aulne vert et prairies humides).	MOYEN
	Flore	Présence d'une espèce végétale protégée située à proximité de la piste Golf	FAIBLE
	Rhopalocères	Présence de 2 espèces protégées non menacées potentiellement reproductrices car présence de leurs plantes hôtes sur la zone d'étude : Azuré du serpolet et Solitaire	MOYEN
	Odonates	Présence de 1 espèce non protégée non menacée potentiellement reproductrice sur la zone d'étude : Libellule déprimée	FAIBLE
	Amphibiens	Présence de 1 espèce partiellement protégée et quasi menacée reproductrice sur la zone d'étude : Grenouille rousse	MOYEN
Faune	Reptiles	Aucune espèce détectée sur la zone d'étude. 3 espèces connues sur le domaine skiable et considérées comme potentielles sur la zone d'étude	FAIBLE
	Avifaune	45 espèces protégées potentiellement nicheuses dont 2 menacées (Traquet tarier et Bruant jaune) Espèces protégées et menacées de passage Tétras lyre (menacé) à proximité	FORT
	Chiroptères	Présence de 11 espèces protégées en chasse Pas de gite potentiel	FAIBLE
	Autres mammifères	Marmotte et Lièvre variable (menacé) reproducteurs sur la zone d'étude.	MOYEN

2.6. COMPATIBILITE AVEC LE SRCE

Thématique	Descriptif de l'enjeu	Niveau d'enjeu
Continuité écologique	Projet situé principalement dans un espace perméable terrestre	MOYEN

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 Ecologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre opérationnelle de la TVB à l'échelle de la région.

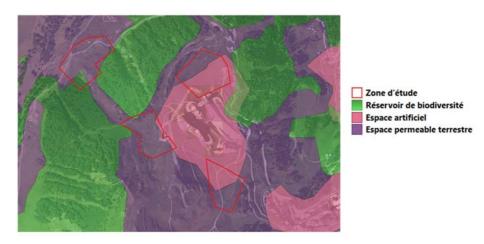
La zone d'étude s'insère au sein du domaine skiable de La Plagne. De manière globale, la zone d'étude peut être considérée à ce jour comme un espace de libre circulation pour la faune sauvage terrestre. Bien que l'on y retrouve certains éléments représentant quelques contraintes pour sa circulation, à savoir ;

- > Une importante fréquentation hivernale qui induit un dérangement durant une période sensible pour la faune. Caractérisé par la pratique du ski et le damage.
- > Les différentes structures pour la pratique du ski (layons forestiers pour pistes et remontées mécaniques, routes, urbanisations des stations)
- > Les remontées mécaniques et leurs câbles pouvant être meurtriers pour certains oiseaux,
- > Le déclenchement des avalanches.

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en intégrant pleinement les questions socio-économiques. 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.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.

D'après la cartographie représentée ci-après, les projets s'inscrivent dans plusieurs types de zonage du SRCE à savoir des espaces perméables aux déplacements de faune à proximité de zones artificialisées (bâtiments de la station) et de réservoirs de biodiversité (boisements). Le projet n'est pas de nature à perturber les déplacements faunistiques.



SRCE_DREAL RA

CHAPITRE 3. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET PRECONISATIONS

Dans la mesure ou KARUM ne dispose pas de l'ensemble du projet et des emprises exacts des zones de stockage, nous ne pouvons pas remplir avec précision une partie impact et mesure mais non pouvons parler des incidences potentielles et des préconisations à mettre en place en faveur de la biodiversité.

	ENLIELIV	INCIDENCES NOTABLES		DDE CONICATIONIC
	ENJEUX	NATURE	NIVEAU	PRECONISATIONS
La biodive	ersité			
		Risque de destruction de zones humides		Limiter au maximum l'impact sur les zones humides Préserver le bas marais alcalin, la prairie humide et la mare sur la partie basse de Palsembleu les Halles
Zones humides		Risque de pollution de zones humides suite au déversement d'hydrocarbure et d'huiles	MOYEN	Equiper les engins de chantier de kit antipollution et stockage des carburants en cuve double enveloppe Stockage des engins de chantier sur des zones rudérales ou urbanisées éloignées au maximum des zones sensibles
		Risque d'apport de fines lors des travaux	MOYEN	Mise en place d'un système de filtration type botte de paille entre le terrassement et la zone humide en fonction de sa proximité
Habi	tats naturels	Risque de destruction de zones humides et d'habitats naturels d'intérêt communautaire	MOYEN	(Pour la zone humide voir la partie correspondante) Limiter l'emprise des terrassements sur les habitats naturels d'intérêt communautaire Réaliser un étrepage de la végétation pour les habitats naturels d'intérêt communautaire
	Flore	Risque de destruction d'espèce végétale protégée lors du déplacement d'engins ou de leur stockage	MOYEN	Mise en défens de la station de Saule glauque pendant la phase travaux
Faune	Risque de dérangement et de destruction pendant la période de reproduction Avifaune Risque de destruction d'habitat de reproduction Risque de dérangement du Tétras lyre		MOYEN	Réaliser les travaux à partir du 15 août ou sinon réaliser la pose d'effaroucheurs avant la période de nidification Eviter au maximum les rotations d'hélicoptères et les travaux pendant les périodes sensibles au Tétras lyre
	Risque de mortalité de pontes, chenilles et chrysalides de papillons protégés (azuré du serpolet et solitaire) avec un risque de		FORT	Eviter la destruction des secteurs à Thym serpolet et les landes Sinon : Réaliser un étrepage des landes Faucher le Thym à ras et si nécessaire de façon répétée dès début juin et

ENJEUX	INCIDENCES NOTABLES		PRECONISATIONS
ENJEUX	NATURE	NIVEAU	PRECONISATIONS
	perte d'habitat de reproduction		jusqu'à début aout pour éviter la ponte des adultes puis attendre début août que toutes les chrysalides de l'année dernière soient sorties avant de commencer les travaux. Cette mesure de réduction peut être envisagée sur de petites zones de thym.
Odonates	Risque de destruction d'odonates et de leur habitat de reproduction MOYEN		Préserver les zones humides (bas marais, mare et prairie humide)
Amphibiens	Risque de destruction de Grenouilles rousse et de leur habitat de reproduction	MOYEN	Préserver les zones humides (bas marais, mare et prairie humide)
Reptiles	Absence d'impact	NUL	/
Chiroptères	Absence d'impact	NUL	/
Autres mammifères	Risque de destruction de terriers de marmotte	FAIBLE	Préserver les terriers de marmotte

CHAPITRE 4. METHODOLOGIE

4.1. INVENTAIRE HABITATS NATURELS ET FLORE

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

Thème prospecté	Date	Groupes inventoriés	Remarques
	10 juillet	Flore vernale et habitats naturels	La neige tardive vient juste de fondre
Habitats naturels et	16 juillet	Flore et habitats naturels	/
flore	5 août	Flore et habitats naturels	/
	20 août	Flore et habitats naturels	/

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



4.1.1. HABITATS NATURELS

La bibliographie est utilisée pour identifier les contours pressentis des habitats naturels par photo-interprétation. La dénomination EUNIS est utilisée pour définir les habitats.

BIBLIOGRAPHIE

- > DELARZE R. GONSETH Y. 2008. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny, 424p
- > ENGREF. 1997 : CORINE biotopes Version originale Types d'habitats français, 217 p.
- > LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. EUNIS, Système d'information européen pour la nature. MNHN DIREV SPN, MEDDE. 289 p.
- > JEAN CHARLES VILLARET. 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes, p639
- > 2013. Classification EUNIS des habitats terrestres et d'eau douce européens.

INVENTAIRE

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

Analyse des enjeux

Enfin, les enjeux sont évalués pour chaque habitat lors de la phase d'analyse et prennent 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 (Al) qui liste les sites remarquables qui sont 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 hygrophile.
- > **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.

Навітат	ZONE ZONE		Interet communautaire				
ПАВПАТ	HUMIDE	/	IC	ICP			
Anthropique	Non humide	Enjeu Faible	Non possible	Non possible			
	Humide	Enjeu Moyen	Non possible	Non possible			
Notural	Non humide	Enjeu Faible	Enjeu Faible à Moyen	Enjeu Moyen à Fort			
Naturel	Humide	Enjeu Moyen	Enjeu Moyen à Fort	Enjeu Fort			

4.1.2. HABITATS HUMIDES

L'identification des habitats naturels caractéristiques de zones humides a été réalisée sur la base de 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 ont été classés dans un premier temps 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 indiquées 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.

4.1.3. FLORE

BIBLIOGRAPHIE

Les ressources bibliographiques 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 utilisées. Les ouvrages utilisés sont :

- > LAUBER K. & WAGNER G. 2000 : Flora Helvetica Flore illustrée de Suisse, Belin, Paris, 1616 p.
- > MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE (MARCIAU R.), 1989 : Les plantes rares et menacées en Région Rhône-Alpes Liste Rouge, 127 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 les secteurs les plus favorables à leur accueil. Les espèces sont déterminées au niveau de l'espèce voir de la sous-espèce à vue à l'aide de flore, dénombrées puis pointées au GPS.

ANALYSE DES ENJEUX

Ensuite, les enjeux sont évalués, pour chaque espèce végétale patrimoniale inventoriée, lors de la phase d'analyse.

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 protégées les espèces sur toute la région ou/et par département (cf. Chapitre 9).
- > les statuts de conservation : Liste rouge régionale (LRR): statut de menace de chaque espèce. NE : non évaluée, NA : non applicable, DO : 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).

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 Faible	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	
Espèce protégée	Enjeu à déterminer	Enjeu Moyen	Enjeu Fort	Enjeu Fort	

4.2. INVENTAIRES FAUNE

Les prospections ont été réalisées par un écologue naturaliste de KARUM spécialisé en faune, aux dates et conditions suivantes :

Thème prospecté	Date	Groupes inventoriés	Conditions météorologiques
	31/03/2021 (nocturne)	Rapaces nocturnes	Ensoleillé, températures douces, vent faible, sol totalement enneigé
	11/06/2021	Oiseaux, amphibiens, mammifères	Ensoleillé, vent faible, 10 degrés
Faune	01/07/2021	Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, amphibiens, mammifères	Couvert, vent faible, 10 degrés
	06/07/2021	Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, mammifères	Partiellement couvert, vent faible, 20 degrés
	12/07/2021	Papillons rhopalocères, odonates, reptiles, mammifères	Partiellement couvert, vent faible, 20 degrés

Les parcours de prospections réalisés sont représentés sur la carte page suivante. Le ciblage des groupes à inventorier et les protocoles utilisés sont décrits ci-après. Les données récoltées sur la zone d'étude ou à proximité par KARUM de 2014 à 2020 dans le cadre de l'Observatoire environnemental du domaine skiable récoltées

CIBLAGE DES GROUPES A INVENTORIER

Les groupes faunistiques inventoriés sont ceux qui comportent des espèces protégées potentiellement présentes sur la zone d'étude.

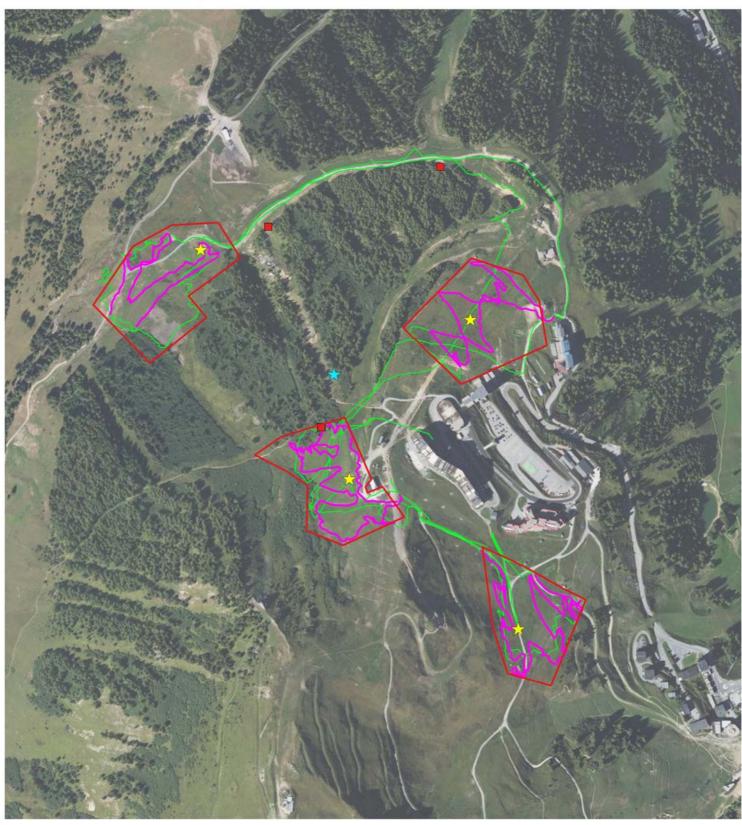
Pour définir ces groupes, l'écologue spécialisé en faune s'appuie sur sa connaissance de l'écologie des espèces, ainsi que sur :

- > 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 zonages naturels (Parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides...) sur le site ou à proximité, de leurs habitats, leur faune et leur flore
- > L'analyse des données communales sur faune-Savoie (LPO)
- > Les données de l'Organisme des Galliformes de Montagne (OGM) et du Parc Naturel de la Vanoise (PNV)
- > Les données récoltées sur la zone d'étude ou à proximité dans le cadre de l'animation de l'Observatoire environnemental du domaine skiable

SNC La Plagne Aménagement - Reprofilage de pistes de ski sur le secteur Aime 2000

Inventaires faune







Dans le cas de la présente étude, l'analyse est la suivante :

Groupe faunistique		Groupe à prospecter	Justification	
Mollusques et crustacés		Non	Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées	
	Odonates	Oui	Habitats potentiellement favorables (zones humides)	
	Rhopalocères	Oui	Habitats potentiellement favorables	
Insectes	Coléoptères	Non	Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées	
	Orthoptères	Non	Absence d'habitats favorables aux espèces protégées et/ou menacées	
Р	Poissons		Absence de cours d'eau ou plan d'eau permanent	
Am	Amphibiens		Habitats potentiellement favorables (zones humides)	
F	Reptiles		Habitats potentiellement favorables	
А	Avifaune		Habitats potentiellement favorables	
Mammifères	Mammifères hors chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables	
	Chiroptères	Oui	Habitats potentiellement favorables	

PROTOCOLES D'INVENTAIRE

Les protocoles d'inventaire menés sont les suivants.

INSECTES: RHOPALOCERES

La méthode mise en œuvre est une adaptation du « Butterfly monitoring scheme ». Les zones terrestres sont parcourues 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 est faite à vue. Dans le cas où cela s'avère nécessaire, les imagos sont capturés avec un filet entomologique pour l'identification sur place, puis relâchés immédiatement, vivants, sur leur lieu de capture.

Les inventaires sont effectués en période estivale en l'absence de précipitations 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: ODONATES

Les milieux aquatiques et humides et leurs abords sont prospectés à pied, à la recherche d'imagos, de larves et d'exuvies. Pour les individus facilement reconnaissables, la détermination de l'espèce est faite à vue. Dans le cas où cela s'avère nécessaire, les imagos sont capturés avec un filet entomologique pour identification sur place, puis relâchés immédiatement, vivants, sur leur lieu de capture.

Les exuvies peuvent être échantillonnées pour une identification en salle à la loupe. Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitations et de vent fort, si possible par temps ensoleillé et températures supérieures à 15°.

AMPHIBIENS

Les individus adultes et juvéniles terrestres sont recherchés dans l'ensemble de la zone d'étude; les pontes et les larves (têtards) dans les zones en eau temporaires ou permanentes. Les prospections ont lieux durant des phases où les amphibiens sont repérables (migration pré nuptiale, 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, ainsi que dans les landes, les zones humides et à proximité (pour le Lézard vivipare). Les inventaires sont effectués en période estivale, en l'absence de précipitations et de vent fort, en évitant si possible les températures trop basses ou trop fortes.

AVIFAUNE

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. Des points fixes d'écoute de 20 minutes sont réalisés, pendant lesquels toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées.

Les observations effectuées sont traduites en nombre de couples nicheurs par espèce selon l'équivalence suivante :

- > un oiseau vu ou entendu criant = ½ couple;
- > un mâle chantant, un oiseau bâtissant, un groupe familial, un nid occupé = 1 couple.

Deux passages sont réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs.

Les points d'écoute doivent être effectués par temps calme (les précipitations, le vent et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 5 heures après le lever du jour (pic d'activités).

Cet inventaire est complété par des contacts opportunistes visuels ou auditifs hors points d'écoute.

Pour les galliformes de montagne (Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Tétras lyre Gélinotte des bois), les inventaires sont complétés par la recherche d'indices de présence, notamment des crottiers. Les données du PNV et de l'OGM sont également prises en compte.

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, reproduction probable, reproduction possible, passage (transit ou nourrissage).

Les rapaces nocturnes sont inventoriés par écoute de chants spontanés puis par la technique de la « repasse » (diffusion d'un chant enregistré pour stimuler une réponse), utilisée en début de printemps, à la tombée de la nuit.

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.

MAMMIFERES: CHIROPTERES

La potentialité de la zone d'étude pour les chauves-souris est évaluée en recherchant les arbres à cavité (trou de pic, écorces décollées...) ou autres gîtes potentiels (bâtiments, tunnels, ponts, et autres cavités naturelles ou artificielles) pouvant héberger des colonies en période de parturition, de transit ou d'hibernation.

Les données de l'Observatoire environnemental du domaine skiable ont également été utilisées : en effet, en été 2014 et 2015, des SM4 BAT (enregistreur à ultrasons pour recherche passive) ont été posés pendant une nuit complète. Une fois les enregistrements récupérés, ils sont découpés en pistes sonores de 5 secondes (équivalent à 1 contact selon la méthode Barataud), puis traités par le logiciel Sonochiro® de la société Biotope, qui réalise un tableau pré-diagnostic d'espèces, avec des indices de confiances allant de 1 à 10. Ces données issues du tableur Sonochiro® sont alors vérifiés informatiquement à l'aide du logiciel Batsound®, avec les mêmes critères, et toujours à l'aide du livre « écologie acoustique » de M.Barataud.

Avec 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, l'identification s'arrête au groupe acoustique (par exemple le groupe des Sérotules, regroupant les espèces de Sérotines sp. et de Noctules sp., ou le groupe acoustique des Myotis sp.).

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.

OUVRAGES DE REFERENCE

Les ouvrages bibliographiques de référence utilisés pour cette étude 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 jours régulières)

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 les listes des mollusques protégés
- > Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones

- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés
- > Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés
- > Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des reptiles et amphibiens 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 crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012)
- > Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- > Liste rouge des libellules de France métropolitaine (2016)
- > Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019)
- > 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 orthoptères d'Auvergne-Rhône-Alpes (2018)
- > 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)

ANALYSE DES ENJEUX

Les enjeux relatifs à chaque espèce sont définis en croisant leur statut de protection, leur statut menacé ou non sur la liste rouge régionale, et leur utilisation de leur zone d'étude, selon le tableau suivant, modulé par le « dire d'expert » :

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	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

CHAPITRE 5. AUTEURS DU DOCUMENT



350 Route de la Bétaz 73390 CHAMOUX-SUR-GELON

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

	Nом	FONCTION
Intervenants terrains	Florence KAKWATA MISONGO	Ecologue fauniste
	Jessica MARTIN	Ecologue botaniste
Rédacteurs	Florence KAKWATA MISONGO	Ecologue fauniste
	Jessica MARTIN	Ecologue botaniste
Relecteurs	Jessica MARTIN	Chef de projet

Annexe:

1 Liste des espèces végétales observées sur les zones d'études (152 espèces) :

Nom latin
Achillea millefolium L., 1753
Adenostyles alliariae (Gouan) A.Kern., 1871
Ajuga pyramidalis L., 1753
Ajuga reptans L., 1753
Alchemilla alpigena Buser, 1894
Alchemilla conjuncta Bab., 1842
Alchemilla vulgaris
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872
Anemone alpina subsp. apiifolia (Scop.) O.Bolòs & Vigo, 1974
Anemone vernalis L., 1753
Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791
Anthyllis vulneraria L., 1753
Aquilegia atrata W.D.J.Koch, 1830
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng., 1825
Arnica montana L., 1753
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819
Astrantia major L., 1753
Bartsia alpina L., 1753
Bellidiastrum michelii Cass., 1817
Biscutella laevigata L., 1771
Bistorta officinalis Delarbre, 1800
Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800
Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link, 1827
Briza media L., 1753
Caltha palustris L., 1753
Campanula barbata L., 1759
Campanula rhomboidalis L., 1753
Campanula scheuchzeri Vill., 1779
Campanula thyrsoides L., 1753
Carduus defloratus L., 1759
Carex davalliana Sm., 1800
Carex ferruginea Scop., 1772
Carex flacca Schreb., 1771
Carex flava L., 1753
Carex nigra (L.) Reichard, 1778
Carex panicea L., 1753
Carex paniculata L., 1755
Carex sempervirens VIII., 1787

Carum carvi L., 1753
Centaurea nervosa Willd., 1809
Centaurea uniflora Turra, 1765
Chaerophyllum hirsutum L., 1753
Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769
Clinopodium alpinum (L.) Kuntze, 1891
Colchicum autumnale L., 1753
Crepis aurea (L.) Tausch, 1828
Dactylis glomerata L., 1753
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965
Daphne mezereum L., 1753
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812
Dryas octopetala L., 1753
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834
Epilobium angustifolium L., 1753
Eriophorum latifolium Hoppe, 1800
Euphorbia cyparissias L., 1753
Euphrasia minima Jacq. ex DC., 1805
Galeopsis tetrahit L., 1753
Galium album Mill., 1768
Galium pumilum Murray, 1770
Galium verum L., 1753
Gentiana acaulis L., 1753
Gentiana lutea L., 1753
Gentiana purpurea L., 1753
Gentiana verna L., 1753
Gentianella campestris (L.) Börner, 1912
Geranium sanguineum L., 1753
Geranium sylvaticum L., 1753
Geum montanum L., 1753
Globularia cordifolia L., 1753
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813
Gymnadenia nigra (L.) Rchb.f., 1856
Heracleum sphondylium L., 1753
Hieracium murorum L., 1753
Homogyne alpina (L.) Cass., 1821
Hypericum tetrapterum Fr., 1823
Imperatoria ostruthium L., 1753
Juncus alpinoarticulatus Chaix, 1785
Juncus articulatus L., 1753
Larix decidua Mill., 1768
Leucanthemopsis alpina var. alpina
Leucanthemum vulgare Lam., 1779
Lotus corniculatus L., 1753

Lotus corniculatus subsp. alpinus (DC.) Rothm., 1963
Luzula sudetica (Willd.) Schult., 1814
Moneses uniflora (L.) A.Gray, 1848
Myosotis arvensis Hill, 1764
Nardus stricta L., 1753
Oxytropis campestris (L.) DC., 1802
Parnassia palustris L., 1753
Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos, 2010
Pedicularis verticillata L., 1753
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791
Phleum alpinum L., 1753
Phleum pratense L., 1753
Picea abies (L.) H.Karst., 1881
Pinguicula alpina L., 1753
Pinus cembra L., 1753
Pinus mugo subsp. uncinata (Ramond ex DC.) Domin, 1936
Plantago alpina L., 1753
Plantago atrata subsp. atrata Hoppe, 1799
Poa alpina L., 1753
Polygala chamaebuxus L., 1753
Potentilla aurea L., 1756
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797
Primula farinosa L., 1753
Primula veris L., 1753
Prunella vulgaris L., 1753
Pseudorchis albida (L.) Á.Löve & D.Löve, 1969
Pulmonaria montana Lej., 1811
Ranunculus acris L., 1753
Ranunculus montanus Willd., 1799
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777
Rhinanthus minor L., 1756
Rhododendron ferrugineum L., 1753
Rumex acetosa L., 1753
Rumex alpinus L., 1759
Salix caprea L., 1753
Salix foetida Schleich. ex DC., 1805
Salix myrsinifolia Salisb., 1796
Sanguisorba officinalis L., 1753
Saxifraga cuneifolia L., 1759
Scabiosa lucida Vill., 1779
Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763
Silene dioica var. dioica (L.) Clairv., 1811
Silene nutans L., 1753
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869

Soldanella alpina L., 1753
Solidago virgaurea L., 1753
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780
Thesium pyrenaicum Pourr., 1788
Thymus pulegioides L., 1753
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., 1812
Tragopogon pratensis L., 1753
Traunsteinera globosa (L.) Rchb., 1842
Trifolium alpestre L., 1763
Trifolium alpinum L., 1753
Trifolium badium Schreb., 1804
Trifolium montanum L., 1753
Trifolium pallescens Schreb., 1804
Trifolium pratense L., 1753
Trifolium repens L., 1753
Trollius europaeus L., 1753
Tussilago farfara L., 1753
Vaccinium myrtillus L., 1753
Vaccinium uliginosum L., 1753
Valeriana montana L., 1753
Valeriana tripteris L., 1753
Veratrum album L., 1753
Veronica urticifolia Jacq., 1773
Viola calcarata L., 1753

2 Fiches espèces pour la faune

Bouvreuil pivoine, *Pyrrhula pyrrhula* (Linné, 1758) – *Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT-MNHN - Fiche projet*

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « vulnérable » dans la liste rouge de France.



Répartition

Le Bouvreuil pivoine est une espèce paléarctique qui se reproduit en Europe depuis la Scandinavie jusqu'aux montagnes du nord de l'Espagne, aux Apennins et aux Balkans. En France, trois sous-espèces sont identifiées et le Bouvreuil pivoine a une aire de répartition qui s'étend partout sauf en Corse.

Biologie

Habitat: Le Bouvreuil pivoine est originellement un passereau forestier, spécialiste des milieux boisés qui comportent un sous-bois dense. A partir des zones de montagne il a pu s'installer en plaine là où il trouve des buissons denses avec ou sans arbre. Il se nourrit dans les habitats ouverts riches en graine.

Migration: Les bouvreuils sont sédentaires pendant la nidification d'avril à octobre puis ils se regroupent et migrent vers des zones plus riches en ressources alimentaires.

Reproduction: Le nid du bouvreuil pivoine est construit sur la branche d'un arbre, dans un buisson ou un taillis. La femelle dépose 4 à 6 œufs. L'incubation dure environ 12 à 14 jours, assurée par la femelle. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 16 à 18 jours.

Alimentation: Le Bouvreuil pivoine se nourrit principalement de graines et de bourgeons d'arbres fruitiers. Il consomme aussi des insectes et des baies.

Rareté & menaces

Le bouvreuil pivoine décline depuis des temps récents. Cela est dû à la destruction de son habitat avec la réduction des lisières de forêts et des haies. Les zones de nidifications et de nourrissage disparaissent. L'usage des herbicides a également un impact important sur l'espèce.

Serin cini, Serinus serinus (Linné, 1758) — Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge de France.



Répartition

Le Serin cini est bien représenté en Europe et plus ou moins abondant dans la partie méridionale. Il est également présent en Afrique du Nord et en Asie mineure.

Biologie

Habitat: Le Serin cini est un oiseau de plaine ou de moyenne montagne sur des habitats semi-ouverts et exposés. Ces habitats sont pourvus de d'arbres et d'arbustes feuillus et/ou résineux puis d'espaces herbacés riches où il trouve sa nourriture. En hiver, les serins cini fréquentent les secteurs riches en plantes herbacées porteuses de graines.

Migration: L'oiseau est sédentaire dans le bassin méditerranéen et les autres populations passent la mauvaise saison en Afrique du Nord.

Reproduction: La saison de reproduction s'étale d'avril à juillet. La femelle construit seule le nid, le mâle ne fait que l'accompagner dans ses déplacements, comme chez la plupart des fringilles. Le nid est une petite coupe construite dans une fourche d'un arbre ou d'un arbuste au feuillage dense, feuillu ou mieux résineux. Les œufs sont couvés par la femelle également pendant 12-13 jours puis les jeunes sont nourris pendant une quinzaine de jours jusqu'à l'envol.

Alimentation: L'espèce se nourrit essentiellement de graines d'herbacées et dans une moindre mesure de graines d'arbres, de bourgeons et de petites fleurs, voire même d'invertébrés.

Rareté & menaces

Comme de nombreux fringilles, le déclin du Serin cini est avéré mais les causes ne sont pas forcément bien connues. On peut incriminer en particulier l'utilisation massive de produits chimiques dans les parcelles agricoles et la perte générale d'habitats ouverts, notamment dans les milieux de montagne suite à la déprise agricole.

Linotte mélodieuse, Carduelis cannabina (Linné, 1758) – Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « vulnérable » dans la liste rouge nationale.



Source: F. LESCURE (KARUM, 2017)

Répartition

La Linotte mélodieuse est une espèce polytypique. Elle compte au moins sept sous-espèces décrites à travers son aire de distribution qui couvrent tout le Paléarctique occidental, excepté l'Islande, les îles de la mer du Nord et les régions boréales de Scandinavie et de Russie. Elle est présente jusqu'en Sibérie centrale.

Biologie

Habitat: La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse de nombreux types de milieux ouverts et d'espaces présentant des buissons et arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friches (zones agricoles ou industrielles abandonnées). On la rencontre également en lisières de forêts, dans les parcelles de régénération et les jeunes plantations. Elle atteint la limite des alpages à plus de 2000 mètres dans les Alpes.

Migration: Les Linottes sont grégaires pendant la nidification d'avril à octobre puis elles se regroupent et migrent vers des zones plus riches en ressources alimentaires.

Reproduction: Le nid est installé dans les branches basses d'un buisson, le plus souvent non loin du sol, entre 90 cm et 1,5 m. Il est soigneusement dissimulé, souvent construit dans un jeune conifère ou un buisson d'épineux dense (ronce, prunellier, ajonc). La ponte est déposée dès le début du mois d'avril. Les œufs seront couvés pendant 12 à 14 jours. Les jeunes y séjournent pendant une période assez variable, selon les disponibilités alimentaires, entre 10 et 17 jours. Ils restent dépendants des parents durant encore deux à trois semaines après l'envol. Le couple entreprend souvent une seconde nichée (rarement une troisième) dès le mois de juin sous nos latitudes.

Alimentation : La Linotte mélodieuse s'alimente principalement de graines. Les invertébrés ne composent qu'une part négligeable du régime de l'espèce en période de reproduction.

Rareté & menaces

Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent. Il apparaît que les surfaces en bocage ont tendance à régresser, ainsi que les landes et les parcelles enherbées en lisières de forêts.

Mésange boréale, Poecile montanus (Conrad, 1827) - Source: Oiseaux.net

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge nationale.



Source : Marek Szczepanek

Répartition

Espèce plus nordique que la Mésange nonnette, elle occupe une vaste zone située entre le grand quart nord-est de la France et le nord de la Scandinavie et de la Russie. L'espèce est bien représentée dans les régions montagneuses des Alpes, Jura et Vosges.

Biologie

Habitat: La Mésange boréale occupe les vastes forêts de feuillus et mixtes et ne dépasse donc jamais la limite supérieure des arbres. Elle va préférentiellement utiliser des arbres morts ou dépérissant pour la nidification. Elle fuit généralement les habitats anthropiques.

Migration: Les individus sont plutôt sédentaires.

Reproduction: La femelle de la mésange boréale construit son nid en creusant un trou dans du bois sénescent ou mort: la cuvette se compose de copeaux de bois, de plumes, d'herbes et de poils. Les couples sont alors plutôt discrets pendant la nidification. Elle y dépose une unique ponte annuelle de 6 à 9 œufs blancs tachetés de roux qu'elle couvera seule pendant presque 2 semaines. Les jeunes s'envolent au bout de 17 à 19 jours.

Alimentation: Les mésanges se nourrissent d'insectes divers, au printemps. En hiver, elles adoptent un régime granivore et mangent essentiellement des graines de conifères.

Rareté & menaces

L'espèce dépend directement de la présence de bois morts et/ou sénescents et a beaucoup souffert de sa raréfaction, elle-même provoquée par un rajeunissement général des forêts.

AIGLE ROYAL - AQUILA CHRYSAETOS (LINNAEUS, 1758)

SOURCE: MISSION RAPACES LPO [HTTP://RAPACES.LPO.FR/AIGLE-ROYAL]

STATUT REGLEMENTAIRE/PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes et France métropolitaine.
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».



Source: F. LESCURE (KARUM, 2007)

DISTRIBUTION

Espèce holarctique, ce rapace est présent sur tous les continents de l'hémisphère nord. Cinq à six sous-espèces sont reconnues, présentant de légères variations de taille ou de coloration. L'Aigle royal est présent dans toute l'Europe, où il est confiné surtout aux reliefs de moyenne et de haute altitude. En France, il se cantonne aux massifs montagneux situés au sud d'une ligne reliant Biarritz à Annecy.

BIOLOGIE

Habitat: Pour nicher, les couples recherchent préférentiellement des habitats rupestres comportant des espaces ouverts pour la chasse. Ils peuvent nicher dans un arbre si les falaises font défaut.

Migration: Les aigles territoriaux parcourent leur domaine tout au long de l'année. Les adultes sont sédentaires, bien que les populations nordiques de Scandinavie et d'Amérique du nord soient en partie migratrices.

Reproduction: L'Aigle royal a tendance à revenir au même nid (= aire) d'une année sur l'autre, mais peut le délaisser quelques temps et revenir quelques années plus tard. La période de reproduction est l'une des plus précoces de nos oiseaux français : les parades nuptiales commencent dès janvier-février. La ponte a lieu en mars et les aiglons éclosent début mai. L'envol des aiglons a lieu le plus souvent vers la fin juillet.

Alimentation: L'Aigle royal chasse lièvres, ongulés, petits rongeurs et oiseaux voire charognes, en plongeant du ciel ou volant au ras du sol dans tous les biotopes ouverts et semi-ouverts.

RARETE & MENACES

L'Aigle royal possède des effectifs stables en France (et en Europe). En Rhône-Alpes, l'espèce est essentiellement installée dans les départements alpins : Haute-Savoie, Savoie, Isère et Drôme. Le nombre de couples nicheurs sur le département (73) tourne autour d'une trentaine. L'augmentation régulière des effectifs tendant à signifier que l'espèce serait en train d'optimiser l'occupation du territoire.

Les activités « vertes » représentent une menace importante pour l'espèce : escalade, vol libre, ski, chasse photographique... La multiplication des dessertes forestières et l'exploitation liée sont aussi préjudiciables, comme les réseaux routier et électrique denses qui occasionnent des collisions. Les destructions directes (tir, dénichage, empoisonnement) demeurent assez fréquentes.

BRUANT JAUNE - EMBERIZA CITRINELLA (Linnaeus, 1758)

Source : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

STATUT REGLEMENTAIRE/PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « vulnérable » en Rhône-Alpes.



Source: C. TAUPIN (KARUM, 2012)

DISTRIBUTION

Le Bruant jaune est répandu dans toute la France, sauf dans la région méditerranéenne où il est remplacé par le bruant zizi. En Rhône-Alpes, l'espèce est limitée par les influences climatiques méditerranéennes. Il est donc absent de la moyenne vallée du Rhône jusqu'à Lyon et de la basse Ardèche.

BIOLOGIE

Habitat: Le Bruant jaune est caractéristique de l'étage collinéen et montagnard où il fréquente les fourrés, les bosquets, les lisières, les clairières et les coupes, mais également les milieux ouverts avec des arbres et buissons isolés.

Migration : Partielle. En hiver, il exploite pratiquement les mêmes habitats, délaissant cependant les biotopes des plus hautes latitudes et des altitudes supérieures à 1000 m.

Reproduction: C'est un nicheur tardif. En effet, la femelle ne construit son nid qu'en mai en milieux montagnard. Le nid très caché, se situe à terre, au pied d'un buisson ou dans un arbuste près du sol. La femelle pond 3 à 4 œufs, qu'elle va incuber seule pendant 11 à 13 jours. L'élevage des jeunes au nid prend 9 à 14 jours.

Alimentation: De l'automne au début du printemps, l'espèce se nourrit essentiellement de graines. Du printemps à la fin de l'été, l'espèce devient insectivore avec un spectre très large incluant de nombreuses familles d'insectes.

RARETE & MENACES

La modification des pratiques agricoles a entrainé un déclin des effectifs en plaines. Il semble que le Bruant jaune, ait trouvé en moyenne montagne, moins affectée par les évolutions de paysage et plus favorable à ses exigences thermiques, un milieu refuge où il se maintiendrait mieux qu'en plaine.

CHEVECHETTE D'EUROPE - GLAUCIDIUM PASSERINUM (Linnaeus, 1758)

Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.
- Espèce d'**intérêt communautaire** classée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».



Source : D. IBANEZ (KARUM, 2017)

DISTRIBUTION

C'est une espèce paléarctique occupant une large bande des rivages de la mer du Nord (sud de la Norvège) à ceux de l'Océan pacifique où elle vit principalement dans la taïga. En France, elle n'était connue jusqu'à ces dernières années qu'au-dessus de 1 000 m des Vosges aux Alpes-Maritimes. Depuis 2000, elle est observée à basse altitude (240 m) dans les Vosges du Nord.

BIOLOGIE

Habitat: La Chevêchette fréquente principalement des forêts d'altitude (de 1 450 à 2 400 m dans les Hautes-Alpes, 1100 – 1 400 m dans le Jura) de conifères aux peuplements ouverts, dotées de vieux arbres. Elle y utilise des trous de pics (surtout Pic épeiche) pour se reproduire, s'alimenter et stocker ses proies. Le territoire d'un couple peut aller, en Europe, de 1 km² à 3.5 km².

Migration: Espèce sédentaire.

Reproduction: L'espèce est très active à l'aube et au crépuscule, elle chante surtout en automne pour délimiter son territoire, et au début du printemps (février/avril) pour les activités nuptiales, après lesquelles suivent les accouplements. La femelle dépose la ponte entre avril et juin et réalise seule l'incubation qui dure environ un mois. Elle est nourrie par le mâle pendant toute cette période. L'envol des jeunes a lieu un mois après leur éclosion, puis ils sont nourris par les adultes pendant 2 à 4 semaines avant d'être indépendants.

Alimentation: La Chevêchette chasse à l'affût, essentiellement des micromammifères (musaraignes, chauve-souris, campagnols, lérots, voire belette). En hiver, lorsque la neige recouvre le sol, ce régime est complété par des passereaux (du Pouillot véloce à la Grive draine). Elle ne dédaigne pas à l'occasion quelques insectes (coléoptères, orthoptères), batraciens et reptiles.

RARETE & MENACES

Peu de menaces semblent aujourd'hui peser sur cette espèce dans le contexte actuel d'une gestion extensive de la forêt de montagne qui préserve les arbres dépérissant et morts soit volontairement soit naturellement. Cependant, une exploitation forestière inadaptée, qui ne maintiendrait pas de vieux arbres et des zones de clairières, pourrait avoir des conséquences néfastes. Les grandes coupes forestières, en plus de détruire ses habitats de nidification permettent le développement de la chouette hulotte dont elle peut être la proie.

Chardonneret élégant, *Carduelis carduelis* (Linné, 1758) – *Source : Oiseaux.net* [http://www.oiseaux.net/oiseaux/chardonneret.elegant.html]

Statut réglementaire / patrimonial

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « vulnérable » dans la liste rouge nationale.



Répartition

L'aire de distribution s'étend de l'Atlantique jusqu'au lac Baïkal à l'est du continent, et ce en une bande centrée sur les latitudes tempérées. Au nord, cette aire atteint le sud de la Fennoscandie et suit le sud de la Sibérie. Au sud, elle est fragmentée dans l'extrême nord-est de l'Afrique et ne devient continue qu'à partir de l'Asie mineure.

Biologie

Habitat : En France, le Chardonneret élégant occupe les milieux boisés ouverts feuillus ou mixtes et tous les milieux annexes. On le retrouve ainsi sur les lisères, clairières, zones de régénération, le long des cours d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, le long des routes, dans les parcs, les jardins ou les vergers. Les individus ont obligatoirement besoin d'arbres ou arbustes élevés pour leur nid et d'une strate herbacée à proximité pour la nourriture.

Migration: L'espèce est réputée sédentaire dans la majorité de son aire. Mais des déplacements orientés sont notables aux points de suivi de la migration, ce qui suggère que les populations sont d'autant plus sujettes à déplacements saisonniers importants qu'elles sont nordiques.

Reproduction: Après les parades nuptiales fin d'hiver, les couples se forment dès le début du printemps et se mettent en quête d'un territoire pour nicher, généralement un arbre ou un arbuste haut. La territorialité est faible chez le Chardonneret élégant et l'espèce est très grégaire le reste de l'année.

Alimentation: Les individus sont quasi-exclusivement granivores (graines diverses).

Rareté & menaces

L'espèce est plus ou moins commune en France mais a connu une forte diminution d'effectifs durant le siècle dernier suite à l'usage excessif de pesticides. Son régime alimentaire composé surtout de graines est alors directement affecté. Le Chardonneret élégant, malgré son statut de protection, a été et reste toujours beaucoup capturé pour l'ornement ce qui constitue une très importante menace en France.

FAUCON PELERIN, FALCO PEREGRINUS (Tunstall, 1771) -

Cahiers d'habitat « oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

- Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».



Source : CC-by-SA

DISTRIBUTION

Implanté sur les 5 continents, le Faucon pèlerin est stable en Europe et en augmentation en France, qui compte désormais entre 800 et 1 000 couples estimés. En Rhône-Alpes, les effectifs sont évalués à environ 300 couples. Partiellement sédentaire, l'espèce est présente toute l'année en France. 40 à 50 couples sont estimés en Savoie, essentiellement dans les Bauges et en Chartreuse et en moindre mesure dans les vallées intra-alpines. Le Faucon pèlerin est en expansion en Savoie.

BIOLOGIE

Habitat: Deux conditions sont nécessaires à l'installation du Faucon pèlerin dans une région : des sites rupestres pour nicher et une avifaune abondante et diversifiée. Dans la majeure partie du paléarctique occidental, l'aire est installée en site rupestre, aussi bien sur les côtes qu'à l'intérieur des terres. Quelques constructions humaines sont colonisées depuis une vingtaine d'années. La hauteur des falaises occupées varie de 15 à 500 m.

Migration: Partiellement migrateur.

Reproduction: La période de reproduction débute en février avec une seule ponte en marsavril comprenant 3 à 4 œufs. Les éclosions ont lieu en mai. La dispersion des jeunes s'effectue au cours du mois de juillet. Le Faucon pèlerin ne construit pas de nid. Il utilise des nids déjà existant (Grand Corbeau) situés sur des falaises rocheuses calcaires de préférence, en position dominante et si possible exposées au nord ou à l'ouest.

Alimentation: Le Faucon pèlerin se nourrit presque exclusivement d'oiseaux, du Roitelet huppé, au Héron cendré qu'il capture en vol, avec une prédilection pour les espèces de taille petite à moyenne, comme le Pigeon ramier, le Geai des chênes, les étourneaux et les turdidés. Les espèces chassées varient en fonction du biotope et de la saison.

RARETE & MENACES

La population française a frôlé l'extinction en France au début des années 1970. Le Faucon pèlerin a reconstitué ses effectifs grâce à une surveillance systématique des aires et à d'importantes campagnes d'information. Toutefois de nouvelles menaces sont détectées : dérangements liés au développement des activités de nature (vol libre, escalade, *via ferrata*), aléas climatiques, prédation par le Grand-duc. Quelques tirs illégaux perdurent.

HIRONDELLE DE FENETRE, DELICHON URBICUM (Linnaeus, 1758)

Source: Fiche LPO et www.oiseaux.net

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.



Source: A. Trepte CC-by-SA

DISTRIBUTION

Cet oiseau à une très large distribution qui va de toute l'Europe à l'Asie centrale ainsi qu'en Afrique. Il est présent sur tout le territoire français en période de reproduction. En Rhône-Alpes, on le retrouve jusqu'à 2 400 mètres d'altitude.

BIOLOGIE

Habitat: Espèce très grégaire, elle niche en colonie dans les villes et villages, sous les ponts mais également quelques fois sur les parois rocheuses, habitat naturel de l'espèce.

Migration: Elle arrive en France à partir d'avril et repart en septembre.

Reproduction: Le nid a une en forme hémisphérique avec une ouverture circulaire placée vers la partie supérieure. Il est collé contre les parois, et est façonné avec de la boue et de la salive.

La ponte a lieu à partir du mois de mai, et comporte 3 à 5 œufs que les parents couvent pendant environ 14 jours. Les poussins restent au nid pendant 3 semaines avant de s'envoler.

Alimentation: Elle se nourrit d'insectes volants.

RARETE & MENACES

S'il est difficile de livrer une évolution chiffrée des effectifs régionaux, la tendance globale est au déclin en Europe de l'Ouest. En France, la population a chuté de 40 % en vingt ans. Les effectifs nationaux se situent entre 400 000 et 1 600 000 de couples. L'empoisonnement par les pesticides agricoles, le manque de nourriture (insectes) dû à ces mêmes pesticides, le manque de boue pour la construction du nid (artificialisation des sols), la concurrence avec les Moineaux domestiques et la destruction volontaire des nids (sources de salissures) sont autant de facteurs pouvant réduire localement les effectifs de l'Hirondelle de fenêtre.

TRAQUET TARIER - SAXICOLA RUBETRA (Linnaeus, 1758)

Source: Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

STATUT REGLEMENTAIRE/PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce classée « **vulnérable** » dans la liste rouge Rhône-Alpes.



Source: C.TAUPIN (KARUM, 2019)

DISTRIBUTION

Le Tarier des prés est une espèce qui se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique, de l'Atlantique (de l'Espagne aux lles britanniques) à la Sibérie occidentale. En France, le Tarier des prés niche principalement dans le Massif Central et les Pyrénées, ainsi qu'à l'est d'une ligne Lille-Menton.

BIOLOGIE

Habitat: Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500 m) constituent les milieux préférentiels du Tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1 500 m d'altitude, voire 2000 m.

Migration: La majorité des oiseaux arrivent en France entre le 20 avril et le 15 mai. La migration postnuptiale commence vers le 15 août, bat son plein début septembre et se prolonge les premiers jours d'octobre.

Reproduction: Le nid, toujours situé au sol et bien dissimulé sous la végétation. La ponte est déposée généralement entre la mi-mai et le début de juin. L'incubation assurée par la femelle dure 11 à 14 jours. Les poussins quittent le nid sans savoir voler à l'âge de 14 jours environ. Des pontes de remplacement peuvent avoir lieu en cas de destruction.

Alimentation: L'espèce se nourrit essentiellement d'invertébrés.

RARETE & MENACES

Espèce typique de la prairie de fauche, le Tarier des prés est particulièrement sensible à l'évolution des pratiques agricoles, notamment la précocité des fauches et la raréfaction des jachères. Son déclin en France semble inexorable, et la tendance se fait sentir également en Rhône-Alpes malgré le maintien de prairies de fauche en moyenne montagne dont la gestion suit cependant la tendance générale.

TETRAS-LYRE, TETRAO TETRIX (Linnaeus, 1758)

Source: Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

- Espèce classée « vulnérable » dans la liste rouge Rhône-Alpes.
- Espèce d'intérêt communautaire classée à l'**Annexe I** de la Directive « Oiseaux ».



Source : CC-by-SA

DISTRIBUTION

En Europe l'espèce est présente en Grande-Bretagne et dans le nord et l'est de l'Europe. Au sud de l'Europe, on le trouve surtout dans les Alpes et les Carpates. Enfin, il peuple la Sibérie jusqu'à l'océan Pacifique. L'espèce atteint en France la limite occidentale de son aire de répartition. Elle tend à se contracter lentement sur les contreforts alpins depuis une vingtaine d'années

BIOLOGIE

Habitat: Dans les Alpes internes et les Préalpes du Nord, le Tétras-lyre occupe l'étage subalpin, entre 1400 et 2300 m. Il fréquente des milieux de transition semi-ouverts où s'imbriquent en mosaïques pelouses, landes, fourrés et boisements clairs. En hiver le Tétras-lyre fréquente les boisements clairs le plus souvent exposés au Nord.

Migration: Sédentaire.

Reproduction: La reproduction débute en avril/mai avec les chants des mâles et les parades nuptiales. La femelle pond et couve au sol, sous une touffe d'herbe ou un buisson en juin/juillet. Les poussins sont nidifuges. La dispersion des nichées à lieu en octobre.

Alimentation: Le régime alimentaire des poussins de moins de quinze jours est composé presque exclusivement de petits arthropodes. Les jeunes plus âgés et les adultes se nourrissent essentiellement de végétaux (aiguilles, bourgeons, fleurs, baies, etc.) même s'ils ingèrent parfois quelques petits invertébrés. En hiver, il peut consommer des aliments ligneux.

RARFTE & MENACES

A l'issue de la campagne décennale d'inventaire 2000-2009, les effectifs dans les Alpes françaises sont estimés à 16800 adultes. Dans les Alpes du Nord, qui abritent les deux tiers des effectifs, le déclin est de l'ordre de 12% par rapport à la décennie 1990-1999.

L'espèce est menacée par l'abandon des pratiques pastorales et la fermeture des milieux subalpins qui en découle. Cette fermeture de milieux tend à réduire les surfaces ouvertes au profit de milieux fermés, comme les aulnaies, faisant disparaitre la mosaïque d'habitats favorable au Tétras-lyre.

GRENOUILLE ROUSSE - Rana temporaria (Linnaeus, 1758)

Source : GHRA-LPO Rhône-Alpes (2015). Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 pp.

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

- Espèce règlementée par l'article 5 et 6 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection; Ces articles portent sur l'interdiction de mutiler, colporter, vendre ou acheter des spécimens de l'espèce.
- Espèce d'**intérêt communautaire** classée à l'Annexe V de la Directive « Habitat » (relatif à la consommation).



Source: A. MONTAZEAU (KARUM, 2018)

BIOLOGIE

Habitat: On la rencontre dans les zones humides montagneuses, les tourbières, les friches et les forêts de moyenne montagne, jusqu'à 2800 m d'altitude. Assez ubiquiste, ses habitats de reproduction vont des grandes surfaces en eau (lac, étang) à de plus petits points d'eau (mares, trous d'eau, fossés peu profonds).

Hivernage: Pour la population de plaine, la majorité des adultes hiberne en milieu terrestre alors qu'avec l'altitude, les adultes effectuent une migration automnale pour hiberner dans l'eau (milieu hors gel en hiver: ruisseaux, écoulements sous-tourbières, lacs).

Cycle de reproduction: Elle est le premier amphibien à sortir d'hibernation, dès la fin de l'hiver et lorsque les conditions le permettent. De là, elle rejoint aussitôt ses sites aquatiques de reproduction auxquels elle reste fidèle d'une année sur l'autre. La période d'accouplement ne dure que deux semaines. En altitude la phase embryonnaire dure 2 à 3 mois.

Alimentation: La nourriture se compose d'arthropodes (orthoptères et autres insectes marcheurs), de vers de terre et de mollusques.

RARETE & MENACES

Elle est très répandue en France, notamment sur les reliefs des Alpes jusqu'à 2800 mètres. Elle est en revanche rare et en déclin en plaine. En plaine, cette espèce souffre surtout de la fragmentation de ces habitats par les infrastructures humaines. En altitude, l'espèce souffre de l'alevinage en salmonidés de ses sites de reproduction et des transformations des sites de reproduction par l'aménagement touristique.

AZURE DU SERPOLET - Phengaris arion (Linnaeus, 1758)

Source: MEDAD - Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » - Biotope (2007) et Fiche Opie (2012)

STATUT REGLEMENTAIRE/PATRIMONIAL

- Espèce protégée par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitat ».



Source : C. TAUPIN (KARUM, 2015)

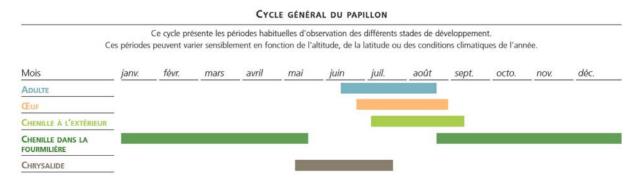
DISTRIBUTION

L'Azuré du serpolet est localisé du centre de l'Espagne jusqu'au Japon à travers l'Eurasie tempérée. En France, il est commun localement sur les marges du Massif Central, dans les hautes Corbières, les Préalpes et les Alpes.

BIOLOGIE

Habitat: En altitude, on retrouve l'espèce sur des pelouses rases rocailleuses et bien exposées, sur lesquelles sont présentes ses plantes hôtes, majoritairement le Thym serpolet (*Thymus serpyllum*) ou bien l'Origan (*Origanum vulgare*).

Alimentation: Pendant les premiers stades de son développement, la chenille reste généralement camouflée dans une inflorescence de Serpolet ou d'Origan dont elle se nourrit. Parvenue au quatrième stade de son développement, la chenille se laisse tomber au sol pour être récupérée par une fourmi du genre *Myrmica* (généralement *Myrmica sabuleti*). Dans la fourmilière, la chenille se nourrit d'œufs, de larves et de nymphes de fourmi. Elle hiverne dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été.



La durée de vie moyenne des adultes se situe entre 2,8 et 3,5 jours.

RARETE & MENACES

Sa biologie complexe en fait une espèce très sensible aux modifications de son habitat naturel, notamment dues à la fermeture des milieux et à la fragmentation de ses aires de reproduction. L'Azuré du serpolet est désignée comme espèce « faiblement menacée » sur la Liste Rouge des insectes de France (2012), mais est considéré comme « En Danger » sur la liste rouge européenne de l'UICN.

SOLITAIRE, COLIAS PALAENO (LINNAEUS, 1761)

SOURCE: T. LAFRANCHIS ET Al., 2015: LA VIE DES PAPILLONS / ESSAYAN ET AL. 2013, ATLAS DES PAPILLONS DE JOUR DE BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE.

STATUT REGLEMENTAIRE / PATRIMONIAL

Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Source : D. IBANEZ (KARUM, 2014)

DISTRIBUTION

Le Solitaire a une aire boréo-alpine, c'est-à-dire en haute montagne dans les Alpes et dans les tourbières des régions froides d'Europe centrale et septentrionale, en Alaska et au Canada. Bien représenté en France, ce papillon vole dans le Jura et les massifs internes des Alpes. Il a cependant disparu des Vosges et est très rare dans les Préalpes.

BIOLOGIE

Habitat: L'espèce s'observe dans les Alpes entre 1 500 et 2 600 mètres d'altitude, principalement au niveau des landes alpines en pente dans lesquelles on retrouve ses plantes hôtes, l'Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*) et la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*). Les populations demandent une surface importante pour leur habitat, d'au moins 10 hectares d'un seul tenant ou en plusieurs fragments proches les uns des autres. Le Solitaire peut être rencontré à plusieurs kilomètres de son biotope (recherche de nourriture).



Vaccinium uliginosum

Alimentation: Au stade adulte, ce papillon recherche des milieux riches en fleurs pour se nourrir du nectar. Au stade larvaire, les chenilles consomment les feuilles et les fleurs des plantes hôtes.

Cycle de reproduction: La femelle pond ses œufs isolément sur les feuilles des Airelles bien exposées. La chenille se développe lentement jusqu'au 3eme stade (septembre-octobre) puis entre en diapause hivernale. Elle se réveille lors de l'éclosion des bourgeons de la plante et termine sa croissance jusqu'au 5^e stade en juin. La chrysalide accrochée à un rameau de la plante nourricière libère un papillon 1 à 3 semaines plus tard. Les individus adultes univoltins vivent environ pendant 1 mois.

RARETE & MENACES

Les populations alpines de l'espèce ne sont pas particulièrement menacées, contrairement aux populations du Jura. L'espèce semble cependant sensible à la fermeture de ses milieux de reproduction. La fragmentation des grandes zones humides a fortement fragilisé les populations en réduisant la taille des biotopes favorables et en les isolant.