

SAINT JEAN D'AULPS, ROC D'ENFER (74)

Notice écologique

RAPPORT D'ETUDE



Informations générales

REFERENCES

2023015

AUTEURS

Document réalisé par :



Lafae Conseil • Expertises agro-environnementales

1 allée des Fournais, Seynod Vieugy, 74600 Annecy
06 18 05 79 44 • lfavre@lafae-conseil.fr
www.lafae-conseil.fr



MD-Environnement

34 rue des Hautains, 01630 Saint-Genis-Pouilly
06 83 94 32 82 • mael.dugue@md-environnement.fr
www.md-environnement.fr

Les cabinets sont membres de la coopérative **Natura Scop** :



30 avenue de Zelzate, 07200 Aubenas
SIRET 507 384 584 00045 • RCS Aubenas
NAF 8130Z
TVA intracommunautaire FR 82507384584

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

<u>Version</u>	<u>Date</u>	<u>Auteurs</u>	<u>Nature des modifications</u>
V0	06/07/2023	Laurine FAVRE Maël DUGUE	Sans objet

Sommaire

1	Méthodologie	7
1.1	Recueil bibliographique	7
1.2	Inventaires	7
1.3	Evaluation des enjeux	8
1.3.1	Enjeux réglementaires	8
1.3.2	Enjeux patrimoniaux	9
2	Etat initial	10
2.1	Zones réglementaires et d'inventaire	10
2.2	Habitats naturels	12
2.2.1	Bibliographie	12
2.2.2	Résultats d'inventaire	12
2.2.3	Synthèse	18
2.3	Flore	20
2.3.1	Bibliographie	20
2.3.2	Espèces notables inventoriées	21
2.3.3	Synthèse	21
2.4	Faune	22
2.4.1	Bibliographie	23
2.4.2	Résultats d'inventaire	26
2.5	Continuités écologiques	28
2.6	Enjeux	29
3	Effets du projet sur la composante naturelle du secteur	29
3.1	Flore, habitat	29
3.2	Faune	30
3.3	Effets cumulés	31

4 Mesures	31
4.1 Application d'une charte de bonnes pratiques de chantier	31
4.2 Mise en défens des habitats naturels humides	32
4.3 Mise en défens des stations de Lis martagon	32
4.4 Réalisation du chantier hors période de nidification de l'avifaune	32
4.5 Limitation stricte des travaux nocturnes	33
4.6 Réhabilitation de sols supports	33
4.7 Ensemencement des emprises	33
5 Evaluation des incidences Natura 2000	34
5.1 Description du projet	34
5.2 Etat des lieux de la zone d'influence	34
5.3 Incidences du projet	36
5.4 Mesures d'évitement et de réduction	37
5.5 Conclusion	37

Cartes

Carte 1 Secteur d'étude	6
Carte 2 Zones réglementaires et d'inventaire.....	11
Carte 3 Carte des habitats naturels.....	19
Carte 4 Flore patrimoniale	22
Carte 5 Avifaune remarquable	28

Préambule

La commune de Saint Jean d'Aulps porte un projet de restructuration légère du domaine skiable du Roc d'Enfer dans le cadre de l'organisation du championnat du monde junior à l'hiver 2024.

Ce dernier concerne le secteur des Têtes avec :

- L'extension du réseau neige de la piste rouge en antenne depuis l'existant sur la piste bleue connexe (2x400 ml, 2x3 regards enneigeurs)
- L'implantation d'un tunnel skieurs en tube acier (35x7 m) pour sécuriser les flux entre piste rouge et piste bleue avec stockage des déblais générés sur les chemins environnants ainsi que la plateforme de l'aire d'arrivée de la télécabine de la Grande Terche (550 m³)

Une demande d'examen au cas par cas a été déposé en ce sens auprès de l'autorité environnementale en mars 2023 (2023-KKP-4415). Une demande de compléments portant notamment sur un certain nombre de composantes environnementales (biodiversité, ressources en eau, risques naturels) a été adressée à la commune suite à cette procédure le 21 avril 2023.

La présente notice écologique annexée à la nouvelle demande d'examen au cas par cas comprend les éléments sollicités sur la composante « biodiversité » par les services compétents, à savoir la réalisation d'un « état initial [...] » ainsi que « l'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 du Roc d'Enfer [...] »



Commune de Saint Jean d'Aulps
Domaine skiable du Roc d'Enfer
Secteur des Têtes
Secteur d'étude

 Emprises prospectées
(inventaires naturalistes)

Projet

 Tunnel skieurs

Réseau neige

 Terrassements

 Zones de dépôt (matériaux)

1 Méthodologie

1.1 Recueil bibliographique

Les données bibliographiques disponibles sont étudiées avant déplacement effectif sur le terrain avec pour double objectif de :






- Recenser les inventaires déjà réalisés sur la zone d'étude le cas échéant
- Ajuster la pression d'inventaire compte-tenu des statuts communautaires et/ou patrimoniaux des espèces connues

Les bases de données mobilisées dans le cadre de cette étude sont consignées dans le tableau qui suit.

Données		Structure
Faune, flore, habitats	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	PatriNat
Flore, habitats	Inventaire départemental des zones humides	Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie (ASTERS)
Faune	Base de données communales	Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)
Faune, flore, habitats	Base de données communales Biodiv'AURA Expert	Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône Alpes

1.2 Inventaires

Période de prospection effective | 13 & 14 juin 2023

Cibles		Méthode
	Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none">• Relevés phytosociologiques (Braun-Blanquet)• Recensement exhaustif des espèces végétales protégées et/ou d'intérêt patrimonial• Recensement exhaustif des espèces exotiques envahissantes (EEE)• Qualification de la nature humide des habitats selon le critère « végétation » fixé par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
	Avifaune nicheuse (hors rapaces nocturnes)	<ul style="list-style-type: none">• Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)• Observations opportunistes (détermination à vue et/ou au chant lors du parcours de l'emprise)
	Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none">• Observations directes• Observations indirectes (traces, laissés, terriers, etc)
	Entomofaune	<ul style="list-style-type: none">• Observations à vue• Captures avec relâchés immédiats• Fauche des herbacées (filet fauchoir)
	Herpétofaune	<ul style="list-style-type: none">• Observations à vue

Le relevé des données est fait en temps réel grâce au recours à une tablette de terrain embarquée avec référencement GPS et logiciel SIG adapté (QField).

1.3 Evaluation des enjeux

1.3.1 Enjeux réglementaires

Les enjeux réglementaires dépendent directement des statuts de protection des espèces existants dans la région géographique du projet, et en particulier des protections nationale-régionale-départementale, de la directive Habitat-Faune-Flore et de la directive Oiseaux.

Les niveaux d'enjeux sont attribués selon les règles suivantes.

Tableau 1 | Règles d'attribution des enjeux réglementaires

Habitats naturels

Enjeu	Arrêté du 24 juin 2008 (zones humides)	Directive Habitats-Faune-Flore
Très fort		
Fort	Humide	Annexe 2
Moyen	Pro parte	Annexe 4
Faible		Annexe 5
Nul	Habitat ne répondant pas aux critères précédents	

Flore

Enjeu	Protection nationale	Protections régionales et départementales	Directive Habitats-Faune-Flore
Très fort	PN _{menace d'extinction}		
Fort	Article 1	Existante	Annexe 2
Moyen			Annexe 4
Faible			Annexe 5
Nul	Espèce ne répondant pas aux critères précédents		

Avifaune

Enjeu	Protection nationale	Directive Oiseaux	Directive Habitats-Faune-Flore
Très fort	PN _{menace d'extinction}		
Fort		Annexe 1	Annexe 2
Moyen			Annexe 4
Faible	PN		Annexe 5
Nul	Espèce ne répondant pas aux critères précédents		

Mammifères, reptiles, amphibiens

Enjeu	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore
Très fort	PN _{menace d'extinction}	
Fort	Article 2	Annexe 2
Moyen	Article 3	Annexe 4
Faible	Article 4 et 5	Annexe 5
Nul	Espèce ne répondant pas aux critères précédents	

Faune invertébrée

Enjeu	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore
Très fort	PN _{menace d'extinction}	
Fort	Article 2/3	
Moyen		Annexe 2
Faible		Annexe 4
Nul	Espèce ne répondant pas aux critères précédents	

1.3.2 Enjeux patrimoniaux

Les enjeux patrimoniaux sont liés au statut de menace et de rareté des espèces disponibles dans la région géographique du projet.

Tableau 2 | Règles d'attribution des enjeux patrimoniaux

Habitats naturels

Enjeu	Directive Habitats-Faune-Flore	Listes rouges	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF
Très fort	Habitat prioritaire	EX, CR	E, E, RR	
Fort		EN, VU	R, AR	
Moyen	Habitat communautaire	NT	PC	Déterminant
Faible		LC, DD, NA, NE	AC, C, CC	Complémentaire

Flore

Enjeu	Listes rouges	Statuts de menace	Déterminante ZNIEFF
Très fort	EX, CR	EX, CR	
Fort	EN, VU	EN, VU	
Moyen	NT	NT	Déterminante
Faible	LC, DD, NA, NE	LC	Complémentaire

Faune vertébrée

Enjeu	Listes rouges	Statuts de rareté	Déterminante ZNIEFF
Très fort	EX, CR	EX, TR	
Fort	EN, VU	R, AR	
Moyen	NT	PC	Déterminante
Faible	LC, DD, NA, NE	AC, C, TC	Complémentaire

NB Lorsqu'une espèce d'oiseaux n'est pas considérée comme nicheuse sur la zone, un déclassement d'un niveau est appliqué.

Faune invertébrée

Enjeu	Listes rouges	Liste d'alerte départementale*	Liste orange*	Déterminante ZNIEFF
Très fort	EX, CR	EX, CR		
Fort	EN, VU	EN, VU	Rare	
Moyen	NT	NT	Indicateur	Déterminante
Faible	LC, DD, NA, NE	LC, DD, NA, NE		Complémentaire

* Odonates

2 Etat initial

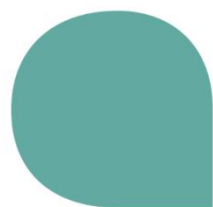
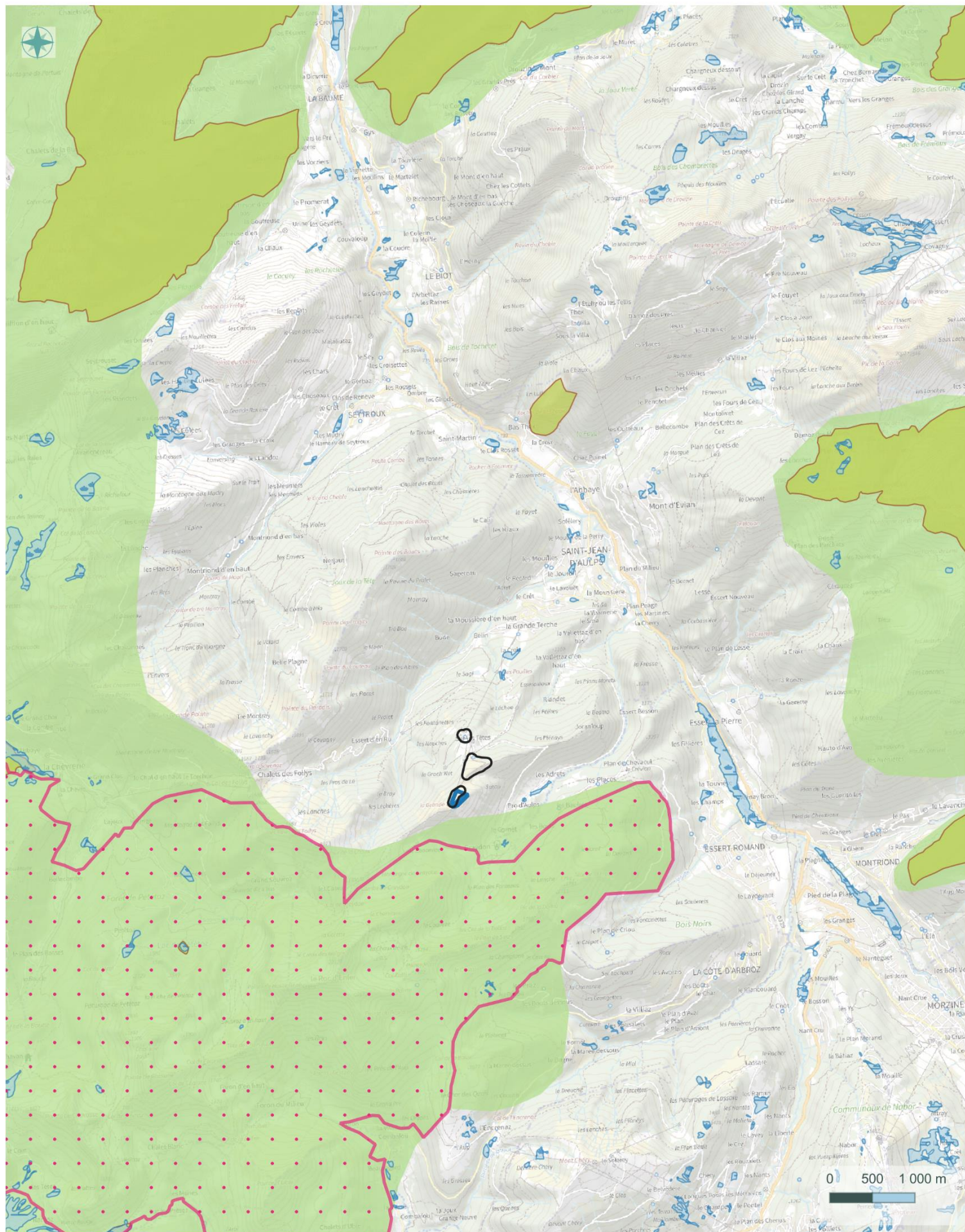
2.1 Zones réglementaires et d'inventaire

La zone d'étude n'est pas comprise dans un quelconque zonage réglementaire et d'inventaire.

Tableau 3 | Zones réglementaires et d'inventaire (5 km)

Zonage		Intitulé	Distance / projet
Site Natura 2000	FR82212021	Roc d'Enfer (ZPS)	160 m au Sud
	FR8201706	Roc d'Enfer (SIC)	
ZNIEFF de type I	820031829	Zone rocheuse du Bas Thex	3,5 km au Nord
	820031543	Massif de Tavaneuse	4,7 km au Nord-Est
ZNIEFF de type II	820004739	Massif du Roc d'Enfer et satellites	480 m au Sud
	820031576	Massifs du Mont de Grange et de Tavaneuse	4 km à l'Est
Zones humides (2 km)	74ASTERS3749	Les Adrets Sud	580 m à l'Est
	74ASTERS3757	Refuge de Greydon Sud	700 m à l'Est
	74ASTERS3750	La Croix Sud	722 m au Nord
	74ASTERS2277	Combe de Graydon / au Sud-Ouest du point coté 1613 m	1,2 km au Sud

A noter la présence d'une zone humide potentielle identifiée à l'inventaire départemental sur la partie haute de la zone de projet.



Commune de Saint Jean d'Aulps
Domaine skiable du Roc d'Enfer
Secteur des Têtes
ZRI

- Emprise d'étude
- Sites Natura 2000
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Zones humides
(inventaire départemental)

- Avérées
- Potentielle



2.2 Habitats naturels



2.2.1 Bibliographie

Aucune donnée bibliographique n'est disponible sur le périmètre d'étude.

2.2.2 Résultats d'inventaire

La zone d'étude comprend 8 habitats élémentaires auxquels s'ajoutent 2 habitats en mosaïque.

PELOUSES ATLANTIQUES A NARD RAIDE ET GROUPEMENTS APPARENTES (35.1)

Habitat d'intérêt communautaire	6230
	

Cet habitat occupe la partie terminale de la piste bleue des Lanches.

Le cortège floristique, typique, est largement dominé par le Genêt sagitté *Genista sagittalis* en association avec la Fétuque rouge *Festuca rubra*. Quelques touffes de Nard raide *Nardus stricta* sont présentes çà et là. Les espèces dominantes sont plutôt associées à d'autres espèces prairiales, dont certaines sont probablement issues du programme de revégétalisation récemment mis en œuvre sur le secteur : Cumin des prés *Carum carvi*, Trèfle des champs *Trifolium pratense*, Lotier corniculé *Lotus corniculatus*, pissenlit *Taraxacum sp* et Achillée millefeuille *Achillea millefolium*.

On y retrouve également la Prêle des champs *Equisetum arvense* avec un taux de recouvrement relativement important ainsi que quelques patches de Laîche ferrugineuse *Carex ferruginea* disséminés sur l'ensemble de la dition.

PELOUSES ATLANTIQUES A NARD RAIDE ET GROUPEMENTS APPARENTES (35.1) X PRAIRIES HUMIDES ATLANTIQUES ET SUBATLANTIQUES (37.21)*

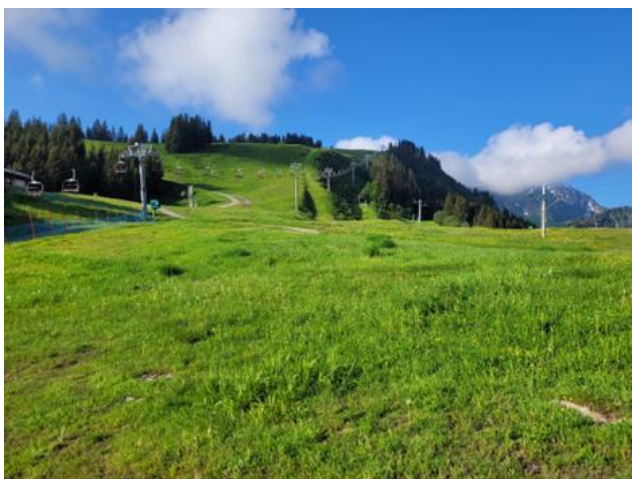
Habitat d'intérêt communautaire	6230 x non désigné
Habitat humide	Arrêté du 24 juin 2008



Les deux habitats forment une mosaïque occupant les arrivées des pistes vertes de Terchette et de Bray. Le faciès reste très proche de celui de l'habitat précédemment décrit (35.1) avec l'apparition d'espèces hygrophiles dominées par le Trolle d'Europe *Trollius europaeus* et la Reine des prés *Filipendula ulmaria*. Le secteur comprend également quelques sujets d'Orchis tacheté *Dactylorhiza maculata*, de Benoîte des ruisseaux *Geum rivale* et de Canche gazonnante *Deschampsia cespitosa*.

PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE (38.3)

Habitat d'intérêt communautaire	6520
---------------------------------	------

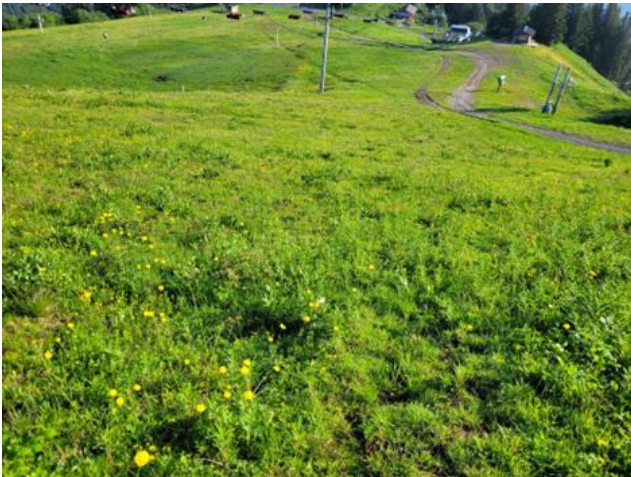



Cette typologie de prairie occupe l'espace entre la piste d'accès et les départs du téléski de Bray et du télésiège des Têtes. On y retrouve un cortège de base relativement similaire aux pelouses à Nard raide précédemment décrites avec toutefois la disparition notable du Genêt sagitté et un enrichissement en plantes à fleurs diverses, dont le Liondent hispide *Leontodon hispidus* et de la Bermudienne montagnarde *Sisyrinchium montanum*.

Quelques touffes de Jonc diffus *Juncus effusus* sont présentes de façon très ponctuelle sur l'emprise.



GAZONS A NARD RAIDE ET GROUPEMENTS APPARENTES (36.31)

Habitat d'intérêt communautaire	6230
	

L'habitat se développe au cœur de la piste rouge des Têtes. Le Nard raide est présent de façon plus abondante aux côtés du Genêt sagitté, de la Flouve odorante *Anthoxanthum odoratum* et de la Luzule des champs *Luzula campestris*. Les autres espèces existantes en plus petite quantité indiquent globalement un milieu aux tendances plus fraîches : Trolle d'Europe, Orchis tacheté, Benoîte des ruisseaux mais aussi Bartsie des Alpes *Bartsia alpina* et épilobe *Epilobium sp* dont les pieds se densifient localement en partie sommitale de l'habitat. De jeunes pousses de Saule à oreillettes *Salix aurita* et d'Aulnes verts *Alnus viridis* ponctuent çà et là l'ensemble du secteur.

A noter la présence de quelques pieds de Lis martagon *Lilium martagon* sur la partie centrale de la piste.

FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES (31.611)



Ces fourrés envahissent progressivement la partie centrale de la zone d'étude. La strate arbustive est uniquement dominée par l'Aulne vert *Alnus viridis*. La strate herbacée, globalement peu présente, est constituée de Trolle d'Europe, de Benoîte des ruisseaux, d'épilobe, de Géranium des bois *Geranium sylvaticum* et de Gentiane jaune *Gentiana lutea*.



PESSIÈRES SUBALPINES DES ALPES (42.21)

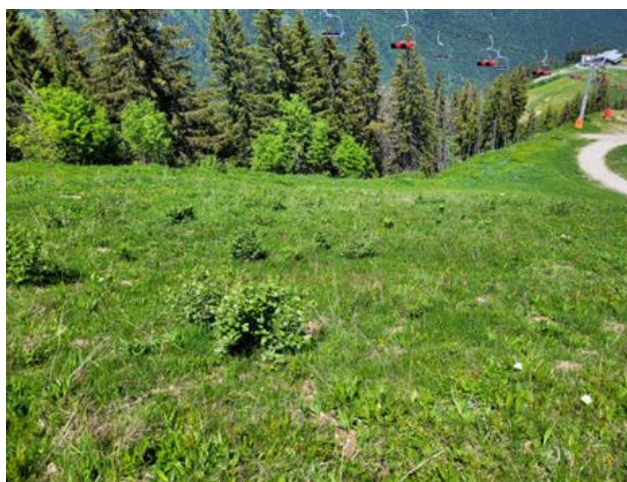
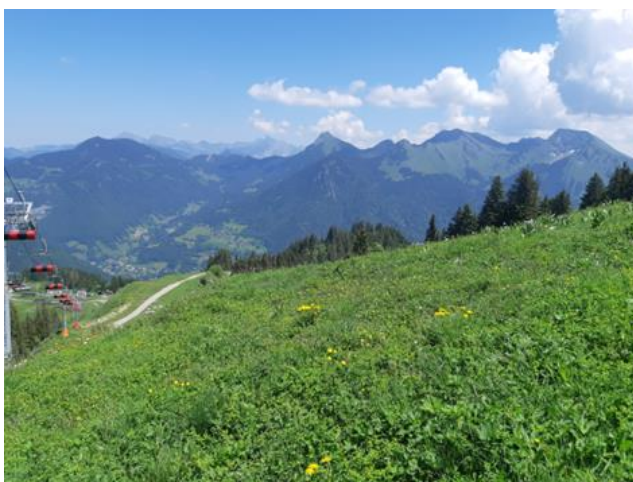
Habitat d'intérêt communautaire	9410
---------------------------------	------



Cet habitat très largement dominé par l'Epicéa *Picea abies* occupe les bords de piste en limite d'emprise. La strate herbacée est pauvre voire inexistante. Quelques sujets d'Aulnes verts et de Petits marsault *Salix aurita* se retrouvent parfois en lisière, notamment au niveau le bosquet ponctuel implanté au sein de la piste rouge des Têtes.

PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE (38.3) X FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES (31.611)

Habitat d'intérêt communautaire	6520 x non désigné
---------------------------------	--------------------

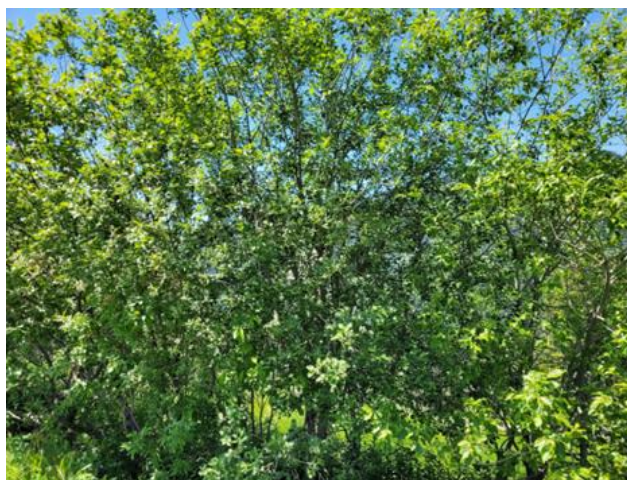


Ce croisement d'habitats se développe sur la partie sommitale de la piste rouge des Têtes à proximité de la gare d'arrivée du téléski éponyme. Le cortège de base reste proche de celui identifié pour la prairie de fauche en fin de piste avec l'apparition notable quoique ponctuelle de Myrtille *Vaccinium myrtillus*, de Pensée des Alpes *Viola calcarata*, de Pulsatille des Alpes *Pulsatilla alpina* et de Framboisier *Rubus idaeus*.

Le secteur est progressivement envahi par de jeunes pousses d'Aulnes verts sur l'ensemble de la surface qui côtoient quelques jeunes sujets de Saules à oreillettes, témoins de la qualité fraîche des sols sur la dition.

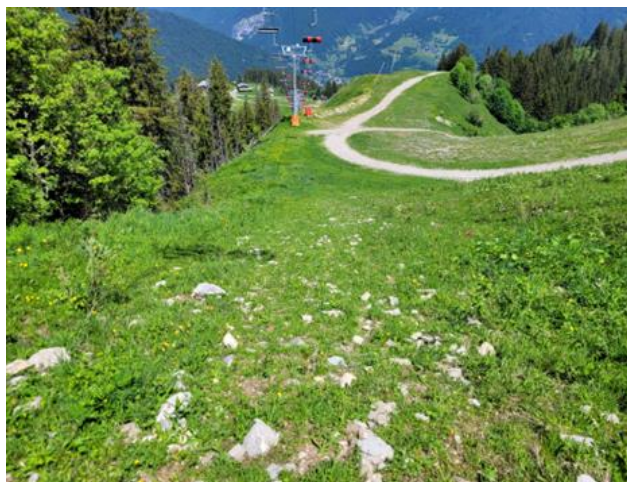


FOURRES DE SAULES (31.62)



L'habitat est entièrement dominé par le Saule à grandes feuilles *Salix appendiculata* et l'épilobe sur la section comprise dans le périmètre d'étude.

ZONES RUDERALES (87.2)



Les zones rudérales correspondent aux pistes de desserte, à la plateforme d'arrivée de la télécabine de la Grande Terche ainsi que le layon du télésiège des Têtes où la végétation n'a que peu reprise. Celle-ci, lorsqu'elle existe, est dominée par le Tussilage *Tussilago farfara* et le Trèfle des prés *Trifolium pratense*. On retrouve ponctuellement quelques Trolles d'Europe, des Pensées des Alpes et la Renoncule des montagnes *Ranunculus montanus*.



VILLAGES (86.2)

Cet habitat qualifie les gares des différentes remontées présentes sur le secteur et locaux associés (télécabine de la Grande Terche, télésiège des Têtes, téléski des Lanches et de Bray).



2.2.3 Synthèse

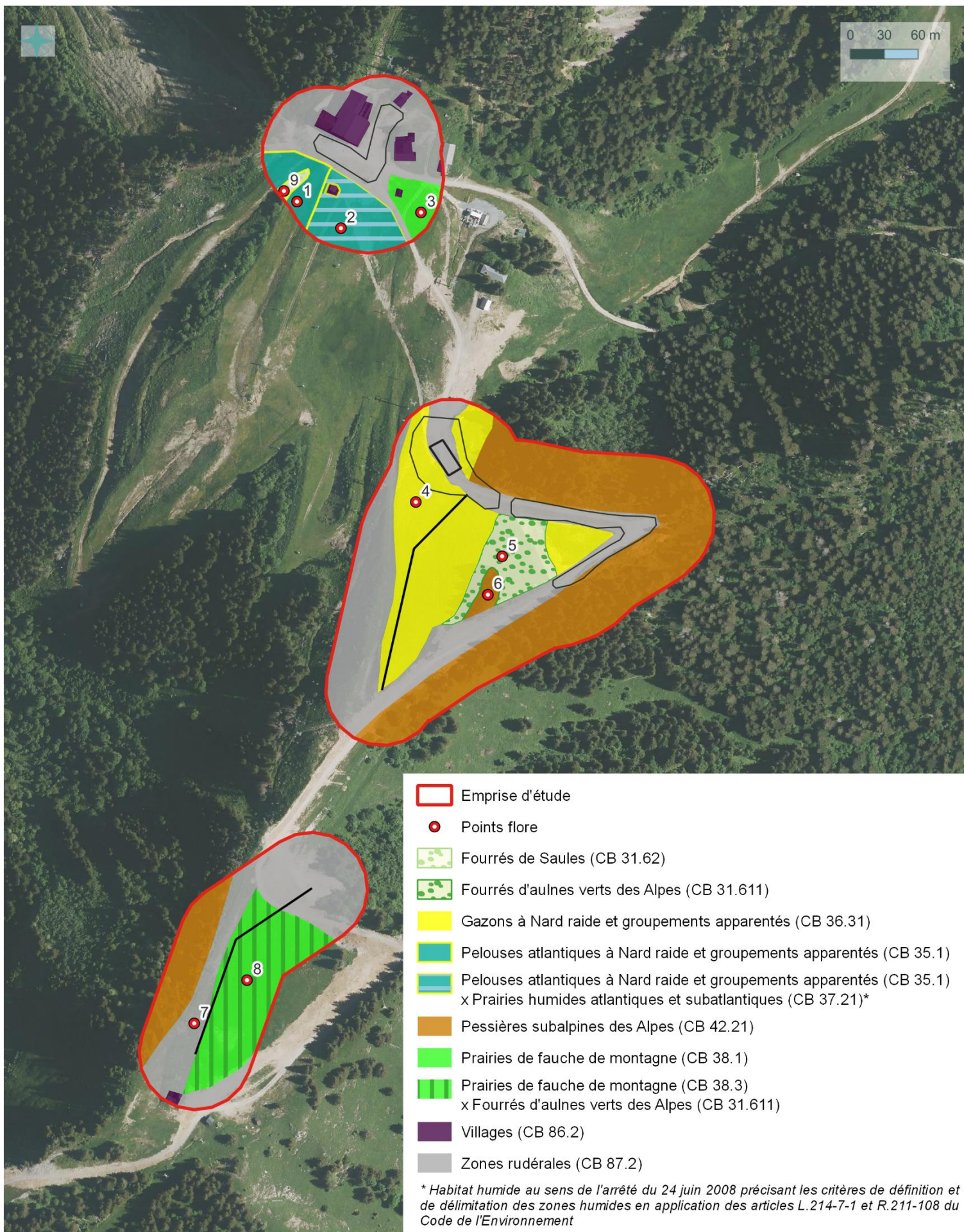
Intitulé Corine Biotopes		Correspondance		Habitat humide*	Surface (m²)	Enjeux	
		EUNIS	Natura 2000			Réglementaire	Patrimonial
35.1	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	E1.7	6230	p	2090	Moyen	Fort
35.1 x 37.21	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés x Prairies humides atlantiques et subatlantiques	E1.7 x E3.41	6230 x nd	p x H	3940	Fort	Fort
38.3	Prairies de fauche de montagne	E2.3	6520	p	1650	Moyen	Moyen
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés	E4.31	6230	p	15 380	Moyen	Fort
31.611	Fourrés d'Aulnes verts des Alpes	F2.3111		p	4065	Moyen	Faible
42.21	Pessières subalpines des Alpes	G3.1B	9410	p	29760	Moyen	Moyen
87.2	Zones rudérales	E5.13		p	40070	Moyen	Faible
38.3 x 31.611	Prairies de fauche de montagne x Fourrés d'Aulnes verts des Alpes	E2.3 x F2.3111	6520 x nd	p	9440	Moyen	Moyen
31.62	Fourrés de Saules	F2.32		p	295	Moyen à fort	Faible

Légende

Nd Non désigné ; **p** Habitat pro-partie ; **H** Habitat humide

* Habitat humide au sens de 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.

Les habitats recensés sont pour la plupart en transition, avec une évolution plus ou moins avancée d'emprises récemment revégétalisées vers des pelouses maigres ou plus humides selon les secteurs. On y retrouve quasi-systématiquement un cortège d'espèces hygrophiles en quantité variable, Trolle d'Europe en tête, indiquant des milieux globalement plutôt frais. L'Aulne vert *Alnus viridis* colonise progressivement de façon plus moins marquée les emprises étudiées.



2.3 Flore

2.3.1 Bibliographie

Aucune donnée bibliographique n'est disponible sur le périmètre d'étude.

Dix-neuf espèces protégées et/ou patrimoniales sont connues sur la commune de Saint Jean d'Aulps (Biodiv'Aura Expert, 2023).

Tableau 4 | Espèces protégées recensées sur la commune de Saint Jean d'Aulps (Biodiv'Aura Expert)

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat naturel
<i>Androsace helvetica</i>	Androsace de Suisse	Rochers, éboulis
<i>Androsace pubescens</i>	Androsace pubescente	Rocher, rocaïlles
<i>Aquilegia alpina</i>	Ancolie des Alpes	Pâturage et bois
<i>Carex firma</i>	Laîche rigide	Rochers et pelouses
<i>Carex limosa</i>	Laîche des tourbières	Marais tourbeux
<i>Carex magellanica subsp. irrigua</i>	Laîche arrosée	Marais tourbeux
<i>Chamorchis alpina</i>	Charmochis des Alpes	Pâturage
<i>Cystopteris montana</i>	Cystoptéride des montagnes	Bois et rochers humides
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Dactylorhize de Traunsteiner	Tourbière à sphaignes
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Lycopode des Alpes	Landes, bois et pelouses
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	Dracocéphale de Ruysch	Pâturage de haute montagne
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles	Bois secs et pierreux
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadénie très odorante	Pelouses et côteaux calcaires
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau à trois lobes	Mares et fontaines d'eau pure
<i>Leucopoa pulchella subsp. pulchella</i>	Fétuque jolie	Pâturage de haute montagne
<i>Potamogeton alpinus</i>	Potamot des Alpes	Mares, lacs, étangs
<i>Primula lutea</i>	Primevère jaune	Rochers
<i>Salix glaucosericea</i>	Saule glauque soyeux	Pâturages humides
<i>Silene nutans subsp. nutans</i>	Silène penché	Prés secs, coteaux, rochers siliceux

Aucune d'entre elles n'a été recensée sur la zone d'étude.

2.3.2 Espèces notables inventoriées

Trois espèces notables sont présentes sur la zone d'étude.



Laîche ferrugineuse
Carex ferruginea

📍 Prairies et pelouses maigres (peu abondante)

Espèce commune des pâturages de haute montagne, déterminante ZNIEFF en Auvergne-Rhône Alpes.



Orchis tacheté
Dactylorhiza maculata

📍 Prairies de fauche, gazons et zones rudérales (peu à moyennement abondant selon les secteurs)

Espèce héliophile sur sols frais le plus souvent acides, présente à l'étage subalpin.



Lis martagon
Lilium martagon

📍 Gazons à Nard raide (peu abondant)

Espèce subalpine se développant sur sol neutre ou faiblement acide dans les prairies, broussailles et alpages.

2.3.3 Synthèse

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection			Listes rouges			ZNIEFF Aura	Enjeux	
		N-R-D	CW	DHFF	LRE	LRN	LRR		R	P
<i>Carex ferruginea</i>	Laîche ferrugineuse					LC	LC	x	Nul	Moyen
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tacheté		Ann.B			LC	LC		Nul	Faible
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon	Art.1			LC	LC	LC		Fort	Faible

Légende

N-R-D Nationale, régionale, départementale

CW Convention de Washington

DHFF Directive Faune-Flore-Habitat

LRE Liste rouge européenne

LRN Liste rouge nationale

LRR Liste rouge régionale

(Enjeux) **R** réglementaires **P** patrimoniaux

Listes rouges : **LC** Préoccupation mineure





Commune de Saint Jean d'Aulps
Domaine skiable du Roc d'Enfer
Secteur des Têtes
Flore patrimoniale

- Emprise d'étude
- ★ Lis martagon (*Lilium martagon*)
PN

2.4 Faune

2.4.1 Bibliographie

Les recherches bibliographiques réalisées au sein des trois zonages les plus proches des emprises du projet démontrent l'importante richesse locale du point de vue faunistique avec :

- 2 espèces de papillons rhopalocères
- 11 espèces d'odonates
- 2 espèces d'orthoptères
- 5 espèces d'amphibiens
- 7 espèces de reptiles
- 98 espèces d'oiseaux
- 11 espèces de mammifères, dont 4 chiroptères

Le tableau suivant synthétise les espèces présentes dans les 2 sites Natura 2000 et la ZNIEFF de type 2 les plus proches. Les dates indiquées sont celles des dernières observations le cas échéant.

Tableau 5 | Espèces présentes dans les sites remarquables à proximité (INPN, 2023)

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sources de données bibliographiques		
			Natura 2000		ZNIEFF II
			ZSC FR8201643	ZPS FR8212021	820004739
Papillons	Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	X		X
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	X		
Odonates	Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>			2020
	Aeshne des joncs	<i>Aeshna juncea</i>			2020
	Agrion à fer de lance	<i>Coenagrion hastulatum</i>			2008
	Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			2020
	Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>			2016
	Cordulie à tâches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>			2008
	Cordulie alpestre	<i>Somatochlora alpestris</i>			2013
	Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>	X		2020
	Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			2016
	Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	X		2018
	Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>			2007
Orthoptères	Decticelle montagnard	<i>Anonconotus alpinus</i>			2006
	Miramelle fontinale	<i>Miramella alpina subalpina</i>			2012
Amphibiens	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X		X
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	X		2020
	Salamandre noire	<i>Salamandra atra</i>			2016
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>			2020
	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>			2020
Reptiles	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>			2018
	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>			2016
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>			2020
	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	X		2020
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>			2018
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>			2020
	Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	X		2016



Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sources de données bibliographiques		
			Natura 2000		ZNIEFF II 820004739
			ZSC FR8201643	ZPS FR8212021	
Oiseaux	Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>			2020
	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>			2020
	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>		X	2020
	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>		X	2020
	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		X	X
	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>			2020
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>			2020
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			2020
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		X	2020
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			2020
	Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>			2017
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			2020
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X	2020
	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>			2017
	Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>			2020
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>			2020
	Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>		X	2020
	Chocard à bec jeune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>			2020
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>			2020
	Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>			2017
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		X	
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>			2020
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		X	2020
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		X	2020
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		X	
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		X	2020
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>			2020
	Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>			2020
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			2020
	Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>		X	2020
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>			2017
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>			X
	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>			2020
	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			2009
	Grimpereau des bois	<i>Carthia familiaris</i>			2020
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>			2012
	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		X	2020
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			2016
	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>		X	2020
	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>			2011

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sources de données bibliographiques		
			Natura 2000		ZNIEFF II
			ZSC FR8201643	ZPS FR8212021	
Oiseaux	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>			2018
	Hibou grand-duc	<i>Bubo bubo</i>		X	
	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>			2018
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>			2016
	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			2020
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			2014
	Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus helveticus</i>		X	2020
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			2020
	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>			2012
	Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>		X	2017
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>			2012
	Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>		X	2020
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			2012
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>			2020
	Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>			2020
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			2020
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>			2020
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>			2020
	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>			2020
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		X	2012
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			2020
	Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>		X	2020
	Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>			2013
	Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>		X	2020
	Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>		X	2020
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>			2020
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		X	2020
	Pic tridactyle	<i>Picoides tridactylus</i>			2020
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>			2020
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		X	
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>			2020
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			2020
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>			2020
	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>			2020
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>			2020
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			2014
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			2020
	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>			2012
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>			2020
	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>			2020
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>			2020

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sources de données bibliographiques		
			Natura 2000		ZNIEFF II
			ZSC FR8201643	ZPS FR8212021	
Oiseaux	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			2017
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			2020
	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus sirpaceus</i>			2018
	Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>			2020
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			2020
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>			2018
	Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>			2020
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>			2020
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>			2015
	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>			2016
	Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>		X	2020
	Tochodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>			2018
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>			2020
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			2020
	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>		X	
	Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>			2020
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			2018
Mammifères terrestres	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			2020
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			2020
	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>			2018
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>			2015
	Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>			2020
	Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	X		2012
	Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	X		2020
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>			2018
	Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i>			2017
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>			2014
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			2018

2.4.2 Résultats d'inventaire

Au niveau des trois périmètres d'étude et à proximité, les inventaires réalisés au courant de l'après-midi du 13 juin et de la matinée du 14 juin 2023 ont permis de confirmer la présence de 26 espèces d'oiseaux, dont 23 ont été observés avec un statut d'oiseau nicheur, et trois espèces de papillons.

Concernant l'avifaune, parmi ces 26 espèces d'oiseaux, 6 sont considérés comme remarquables de par leurs statuts réglementaires (protection nationale, Directive Oiseaux) et/ou leurs statuts de conservation (listes rouges, liste des espèces déterminantes de ZNIEFF). Il s'agit de l'Accenteur alpin *Prunella collaris*, du Bruant jaune *Emberiza citrinella*, du Cassenoix moucheté *Nucifraga caryocatactes*, du Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, du Pic noir *Dryocopus martius* et du Tétras lyre *Lyrurus tetrix*. Ces six espèces ont été relevées avec un comportement d'espèce nicheuse sur les emprises d'étude ou en périphérie.

A noter que le Martinet noir *Apus apus* n'est pas considéré comme une espèce remarquable malgré son statut d'espèce quasi-menacée au niveau national car ce dernier n'a pas été observé avec un comportement de nidification au sein des périmètres d'étude ou à proximité. Son enjeu patrimonial



a donc été rétrogradé du niveau modéré au niveau faible. La majorité des espèces remarquables et des espèces plus communes est liée aux milieux boisés et arbustifs du secteur.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Comportement sur la zone d'étude	Enjeu patrimonial selon le comportement	Justifications des enjeux
		R	P			
Espèces remarquables						
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Faible	Modéré	Nicheur	Modéré	N / ZNIEFF Aura
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	N / LRN-LRR : VU
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Faible	Modéré	Nicheur	Modéré	N / ZNIEFF Aura
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	N / LRN : VU
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Faible	Nicheur	Faible	N / DO / LR : LC
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	Fort	Fort	Nicheur	Fort	N / LRR : VU
Espèces déclassées au regard de l'absence de comportement de nidification						
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	Modéré	En alimentation	Faible	N / LRN : NT

Légende

N-R-D Nationale, régionale, départementale

CW Convention de Washington

DO Directive Oiseaux

LRE Liste rouge européenne

LRN Liste rouge nationale

LRR Liste rouge régionale

(Enjeux) **R** réglementaires **P** patrimoniaux

Listes rouges : **LC** Préoccupation mineure **NT** Quasi-menacé **VU** Vulnérable

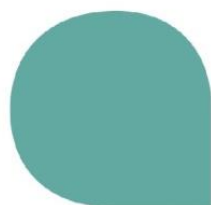
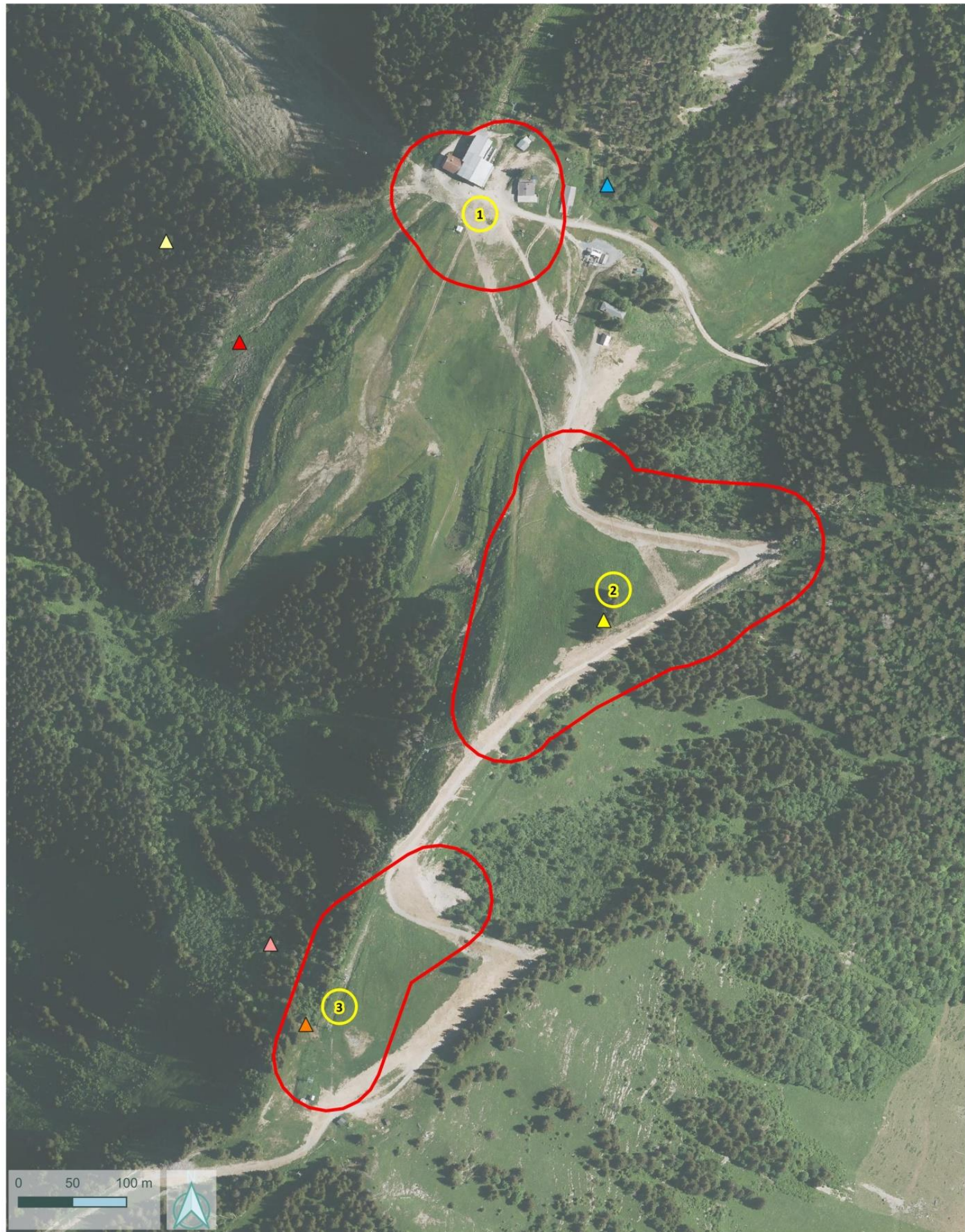
Concernant les papillons, les prospections ont permis de ne relever que 3 espèces de lépidoptères rhopalocères : l'Argus frêle *Cupido minimus*, le Procris *Coenonympha pamphilus* et la Petite tortue *Aglais urticae*. Ces trois espèces sont communes et sans statut de protection réglementaire.



Aucun enjeu n'a été relevé au niveau des secteurs d'étude pour les espèces à enjeu citées plus haut : l'Apollon *Parnassius apollo* et le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*. Il est tout de même important de signaler que cette étude se base sur un inventaire unique au moins de juin 2023 lors d'une année où les conditions météorologiques du mois de mai n'ont pas été propices au bon développement des populations de lépidoptères.

Concernant les odonates et les amphibiens, aucune zone favorable à la reproduction de ces deux groupes d'espèces n'a été observée au sein des emprises d'étude ou à proximité.





Commune de Saint Jean d'Aulps
Domaine skiable du Roc d'Enfer
Secteur des Têtes

Avifaune remarquable

Emprise d'étude

Point d'écoute

Avifaune remarquable

Accenteur alpin

Bruant jaune

Cassenoix moucheté

Chardonneret élégant

Pic noir

Tétrás lyre



2.5 Continuités écologiques

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône Alpes classe la zone d'étude comme un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue dans un secteur riche en corridors locaux. L'activité anthropique est néanmoins déjà existante dans le secteur avec la présence de pistes de ski et de 4x4, de chemins de randonnées et de remontées mécaniques.

2.6 Enjeux

A la lumière des analyses de données précédemment conduites, les principaux enjeux réglementaires identifiés sur la zone de projet sont liés à la présence :

- De l'habitat en mosaïque « **Prairies humides atlantiques et subatlantiques** » (37.21) car inscrit à l'annexe II table B de 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
- Du **Lis martagon** *Lilium martagon*, espèce réglementée de portée nationale à travers l'inscription sur la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (article 1) ; aucun arrêté préfectoral correspondant n'a néanmoins été pris dans le département de Haute-Savoie pour l'heure.
- De l'**avifaune nicheuse** avec 21 espèces protégées au niveau national dont 6 espèces remarquables. Parmi ces espèces remarquables, 2 nichent au sein des emprises d'étude (Accenteur alpin *Prunella collaris* et Bruant jaune *Emberiza citrinella*) et 4 autres nichent en périphérie de ces mêmes emprises (Cassenoix moucheté *Nucifraga caryocatactes*, Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, Pic noir *Dryocopus martius* et Tétraz lyre *Lyrurus tetrix*).

Un certain nombre d'habitats présents sur le secteur montrent par ailleurs des enjeux patrimoniaux importants du fait de leur nature prioritaire au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore : c'est notamment le cas des pelouses atlantiques et gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230).

3 Effets du projet sur la composante naturelle du secteur

De manière générale, les aménagements sont prévus au sein du domaine skiable du Roc d'Enfer dans un secteur déjà fortement anthropisé où la pratique de sports d'hiver est bien développée depuis 2015.

3.1 Flore, habitat

La nature des travaux envisagés sur le secteur engendrera nécessairement l'altération voire la destruction de certains habitats présents sur la zone et des espèces notables inféodées, dont :

- Les gazons à Nard raide intermédiaires à hauteur de 1 500 m² directement liés à la réalisation du tunnel skieurs (décapage, terrassements préparatoires, mise en œuvre de matériaux pour les fondations, enrochement des murs en retour, raccordement des pistes, pose de garde-corps en bois) et d'environ 3 000 m² dont 400 m² de tranchées strictes pour la pose de réseau neige sur ce secteur intermédiaire
- La prairie de fauche à fourrés d'Aulne vert (38.3 x 31.611) à hauteur de 3 000 m² maximum pour la poste de la seconde antenne en partie sommitale

La mise en œuvre des aménagements produira un excédent de matériaux estimé à 500 m³. Ce volume sera intégralement valorisé sur les pistes d'accès déjà existantes pour confortement. A ce

titre, aucun habitat naturel n'est concerné par ces dépôts, et en particulier la mosaïque comprenant les prairies humides proche de la plateforme d'arrivée de la télécabine de la Grande Terche où le régalage y sera strictement limité.

Les pistes 4x4 maillant le secteur sont par ailleurs suffisamment calibrées pour accueillir les engins de chantier sans nécessité de reprofilage quelconque.

En phase d'exploitation, le recours à la neige de culture peut avoir deux impacts indirects principaux sur les milieux naturels sous-jacents :

- Développement de plantes ligneuses favorisé par l'augmentation de la température des sols ainsi que la protection physique offerte par une couche de neige plus épaisse qu'en système naturel
- Modification du cortège floristique par l'apparition d'espèces hygrophiles et/ou indicatrices de milieux riches, la neige artificielle contenant 2 fois plus d'eau et 4 fois plus de minéraux et nutriments que son homologue naturelle (SFL, 2002)

Le secteur est déjà néanmoins enneigé artificiellement (canons présents à 30 m environ) et le damage pratiqué, atténuant de fait ces effets indirects sur les habitats en présence. Le pompage est prévu dans la retenue artificielle de Sagy.

L'extension du réseau neige tel que prévu par le projet permettra par ailleurs d'optimiser le damage en évitant le transport de neige ainsi que de grosses opérations type bullage de neige susceptibles de dégrader les milieux.

3.2 Faune

Au regard des enjeux mis en évidence par les inventaires réalisés le 13 et 14 juin 2023, la nature des travaux envisagés peut principalement engendrer des risques de mortalité accidentelle d'individus, du dérangement et des réductions de territoires et de domaines vitaux.

La nécessité de réaliser les opérations hors période d'enneigement limite considérablement la fenêtre de tenue du chantier et les possibilités d'évitement des périodes sensibles pour la faune. Bien que les travaux soient localisés sur des secteurs déjà anthropisés (plateformes proches de bâtiments, pistes 4x4, linéaires de remontées mécaniques, etc), les emprises se situent néanmoins à proximité de milieux naturels favorables à la faune et notamment à la nidification d'oiseaux à fort enjeu.

En phase d'exploitation, l'utilisation d'engins de production de neige de culture peut engendrer un dérangement induit par le bruit des canons à neige sur la faune hivernante. Il est toutefois important de préciser que l'activité à l'état actuel entraîne déjà l'utilisation de la neige artificielle dans certains secteurs et les conditions météorologiques obligent occasionnellement à réaliser des missions de transport et de bullage de neige, provoquant déjà une nuisance significative sur la faune alentours.

3.3 Effets cumulés

Le domaine skiable des Portes du Soleil a fait l'objet de nombreux aménagements ponctuels ou d'envergure ces dernières années.

Tableau 6 | Dossiers d'aménagement déposés sur le domaine des Portes du Soleil (MRAe AURA, 2023)

Procédure	Année	Commune	Projet
Examen cas par cas	2023	Morzine	Extension du stade du Pleney
	2022	Les Gets	Reprofilage de la piste Violette
	2022	Les Gets	Aménagement entrée Est des Gets
	2022	Morzine	Création d'une piste de luge 4 saisons (Pleney)
	2021	Morzine	Création de pistes VTT sur le domaine d'Avoriaz
	2021	Morzine	Permis d'aménager pour un circuit motoneige
	2020	Morzine	Aménagement de la piste d'accès SnowPark Eagle
	2019	Les Gets	Création d'une luge sur rails (Perrières)
	2019	Les Gets	Construction du téléski des Ebauds (Chavannes)
	2018	Abondance	Agrandissement du téléski des Filloys
	2018	Les Gets	Création d'une variante bleue à la piste des Perrières
	2018	Les Gets	Création de la piste de ski Cyclamen
	2018	Morzine	Création d'une piste retour secteur Attray (Pleney)
	2018	Bellevaux	Enneigement de la piste des Faières (Chèvrerie)
Evaluation environnementale	2022	Morzine	Remodelage du stade Têtes aux Boeufs
	2022	Morzine	Remplacement du télésiège Lac Intrets
	2021	Morzine	Création de la retenue du Proclou
	2021	Châtel	Remplacement du télésiège de Conches
	2020	Bellevaux	Extension de la retenue d'Hirmentaz
	2019	Les Gets	Remplacement du télésiège Belvédère
	2018	Châtel	Remplacement du télésiège de Morclan
	2018	Montriond	Restructuration du secteur Lindarets/Mosettes
	2018	Châtel	Remplacement du télésiège de Pierre Longue
	2017	Les Gets	Création de la retenue de la Renardière
	2017	Les Gets	Remplacement du télésiège Ranfoilly

Aucun des dossiers portés à connaissance de l'Autorité Environnementale régionale ne concerne directement la station de Saint Jean d'Aulps.

Les derniers aménagements connus du secteur des Têtes remontent au reprofilage de la piste des Lanches (2021) et la construction de la télécabine de la Grande Terche (2015). Ceux-ci ont engendré un remaniement surfacique important du secteur, sans commune mesure avec le projet faisant l'objet de la présente notice.

4 Mesures

4.1 Application d'une charte de bonnes pratiques de chantier

Afin de garantir l'intégrité des milieux naturels non concernés par les aménagements et de limiter le dérangement de la faune en présence, les mesures générales suivantes devront être observées :

- Assurer le stockage des engins et produits sur une aire dédiée dont les eaux de ruissellement sont maîtrisées
- Recourir préférentiellement à des engins à réservoir de carburant double paroi
- S'interdire tout rejet polluant vers le milieu naturel (déchets, laitance de ciment, fines, etc)

- Définir les zones de circulation des engins avant démarrage effectif du chantier : dans ce cas précis, les pistes existantes étant suffisamment calibrées, aucune divagation d'engin ne sera tolérée. La circulation en milieu naturel nécessaire à la réalisation des ouvrages restera strictement limitée au minimum requis.
- Nettoyer minutieusement les outils et engins de chantier avant arrivée sur site de manière à éviter toute contamination par une ou des espèces exotiques envahissantes.
- Eviter le saupoudrage des travaux en se concentrant sur un seul secteur à la fois sur une durée réduite autant que possible.

Le recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale pendant la phase travaux est conseillé. A défaut, la ou les entreprises mandatées devront désigner un collaborateur garant de la bonne application des mesures environnementales sur le chantier.

4.2 Mise en défens des habitats naturels humides

La prairie humide identifiée sur l'emprise devra être mise en défens dès le démarrage du chantier pour éviter toute divagation d'engins et dépôts intempestifs de matériaux d'excavation dans ce secteur. Ceci pourra être réalisé à l'aide d'un piquetage avec du ruban. La ou les entreprises missionnées devront s'assurer de l'intégrité du marquage tout au long du déroulé des travaux et assurer le remplacement immédiat de la rubalise en cas de détérioration. Le dispositif devra être ôté en fin de chantier.

Compte-tenu de la nature des travaux prévus et de la sensibilité de ce type de milieu, les précautions suivantes devront être observées en complément :

- Pas de stockage de produits et/ou d'engins en amont
- Aucun nettoyage « sauvage » des appareils, en particulier ceux destinés à l'apport de béton, à proximité ou en amont
- Arrêt immédiat de la circulation des engins lors des épisodes orageux importants pour ne pas générer de dépôt excessif de matières en suspension (MES) au sein des milieux humides

La prairie humide pourra faire l'objet d'un pointage préalable par un écologue spécifiquement missionné, ou devra à défaut être assurée par la ou les entreprises mandatées sur la base de la cartographie des habitats naturels jointe au dossier de consultation des entreprises.

4.3 Mise en défens des stations de Lis martagon

Le piquetage des pieds de Lis martagon *Lilium martagon* présents sur les emprises devra être effectué par un écologue ou un personnel de chantier habilité avant démarrage effectif des travaux sur la zone concernée.

Si l'évitement des stations est impossible techniquement, les bulbes pourront être déplacés en fin de fructification (automne) en prenant la précaution de les garder tête droite pour plantation à proximité. A défaut, un stockage et un repositionnement adéquats de la terre végétale durant le chantier devrait permettre un redémarrage satisfaisant des pieds l'année qui suit.

4.4 Réalisation du chantier hors période de nidification de l'avifaune

Cette mesure est essentielle pour l'évitement de nombreux impacts sur l'avifaune nicheuse et, par la même occasion, sur la faune locale de manière générale. En effet, la prévision des travaux lors des périodes les moins sensibles pour l'avifaune permettra, d'une part, d'éviter la destruction d'œufs ou de jeunes non volants mais évitera également le dérangement global des oiseaux en période de nidification et de nourrissage des oisillons.

Les travaux seront donc proscrits entre le 15 mars et le 31 juillet.

4.5 Limitation stricte des travaux nocturnes

L'absence de travaux nocturnes permettra d'éviter complètement le dérangement de la faune aux mœurs nocturnes (chiroptères, mammifères terrestres, avifaune nocturne, amphibiens). Cela réduira également le dérangement des espèces diurnes trouvant refuge sur les zones de travaux ou à proximité (avifaune, mammifères terrestres, reptiles, amphibiens).

Cette mesure permet également d'éviter la création de barrières aux déplacements locaux et la réduction du domaine vital des espèces nocturnes.

Enfin, certains insectes étant attirés par les lumières artificielles, l'absence de travaux nocturnes permettra aussi d'éviter la perturbation des cortèges entomologiques nocturnes ainsi que la mortalité accidentelle de ceux-ci par épuisement autour des sources lumineuses ou par percussion avec les engins de chantier.

4.6 Réhabilitation de sols supports

La conservation d'un sol support de qualité reste un préalable indispensable pour assurer un redémarrage optimal de la végétation après travaux et limiter les phénomènes d'instabilité et/ou d'érosion.

Le sol naturel organique de surface (terre végétale) devra être décapé sur une profondeur maximale de 20 cm par rapport au terrain naturel et stocké sous forme de cordons de faible hauteur (1,5 m maximum) sans être compacté. Tout matériau meuble et peu caillouteux présent au-delà de 20 cm pourra également être conservé distinctement pour réutilisation ultérieure.

Après terrassement, la sous-couche terreuse éventuelle sera remise en place puis garnie de terre végétale sans tassement ni lissage de surface à partir des cordons réalisés en début de chantier.

4.7 Ensemencement des emprises

L'enherbement des tranchées et emprises terrassées sera assuré à l'aide d'un mélange de semences adapté aux enjeux agroécologiques du site. Aucun mélange standard ne sera toléré : la formule devra être composée en grande partie d'espèces locales dont l'écotype correspond à la même région biogéographique (Alpes) et devra s'appuyer sur les relevés phytosociologiques réalisés sur place.

Le recours au label « Végétal local » constitue à ce titre une solution tout à fait pertinente en garantissant entre autres une récolte annuelle des graines en site naturel dans le respect des ressources réellement disponibles.

La période de semis s'adaptera au déroulement effectif du chantier, avec une préférence pour un semis d'automne réalisé immédiatement après terrassements ou à défaut au printemps qui suit.

5 Evaluation des incidences Natura 2000

NB La structuration du paragraphe est directement inspiré du formulaire simplifié d'évaluation des incidences Natura 2000 – Projets divers fourni par les services de l'Etat en Haute-Savoie (<https://www.haute-savoie.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Votre-departement/Nature/Natura-2000>)

5.1 Description du projet

NATURE DU PROJET

Restructuration légère du secteur des Têtes au sein du domaine skiable de Saint Jean d'Aulps Roc d'Enfer à travers la création d'un tunnel skieurs type buse métallique et l'implantation de 6 enneigeurs piqués sur le réseau existant (400 ml)

LOCALISATION

Se reporter aux pièces correspondantes pour le plan de localisation.

Commune concernée : Saint Jean d'Aulps (74)

Lieu-dit : Les Têtes

A 160 m au Nord des sites n°FR82212021 et n°8201706 « Roc d'Enfer »

ETENDUE DU PROJET

- Emprises au sol et/ou en paroi, temporaires et permanentes du projet : 7 500 m²
- Longueurs : réseau neige 2 x 200 ml ; tunnel 35 x 7 m
- Pour sa mise en place, préciser si le projet génèrera des aménagements ou de la logistique connexes : non (mobilisation des pistes de desserte existantes)

DUREE PREVISIBLE ET PERIODE DU PROJET

Projet diurne

Durée des travaux : 2,5 mois (de fin août à mi-novembre 2024)

ENTRETIEN, FONCTIONNEMENT, REJET

Préciser si le projet génèrera des interventions ou rejets sur le milieu naturel durant sa phase active : production de neige de culture

BUDGET

Coût prévisionnel du projet : > 100 000 € HT

5.2 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet sur cette zone.

PROTECTIONS ET STATUTS REGLEMENTAIRES

Le projet est situé : à proximité d'une zone humide (un passage d'inventaire en juin 2023)

USAGES

☒ Pâturage/fauche ☒ Sports et loisirs : ski alpin, VTT, randonnée

Commentaire : secteur bien desservi en remontées mécaniques (télécabine de la Grande Terche, télésiège des Lanches et de Bray, télésiège des Têtes)

MILIEUX NATURELS ET ESPECES

Cartographie des habitats naturels non disponible dans le document d'objectif.

Type d'habitat naturel	Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	
Milieux ouverts ou semi-ouverts	4060	Landes alpines et boréales
	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)
	6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
	6520	Prairies de fauche de montagne
Milieux forestiers	91D0	Tourbières boisées
	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>
	9180	Forêts de pente, éboulis ou ravins du Titio-Acerion
	9410	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Picetea</i>)
Milieux rocheux	8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)
	8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
Zones humides	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
	3160	Lacs et mares dystrophes naturels
	3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>
	4080	Fourrés de <i>Salix</i> spp subarctiques
	7110	Tourbières hautes actives
	7140	Tourbières de transition et tremblantes
	7230	Tourbières basses alcalines
Autres types de milieux	8310	Grottes non exploitées par le tourisme

Plantes	<i>Eryngium alpinum</i>	Reine des Alpes
Insectes	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon
	<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique
	<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
Amphibiens, reptiles	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse
	<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare
	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i>	Hibou grand-duc
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
	<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe

Oiseaux	<i>Aegolius funereus</i>	Nyctale de Tengmalm
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Lagopède alpin
	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Tétras Lyre
	<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu
	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve
	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal
	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
	<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois
	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau
	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe
	<i>Apus melba</i>	Martinet à ventre blanc
	<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche
Mammifères terrestres	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron
	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal
	<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes

5.3 Incidences du projet

Les incidences du projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues, la zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants.

☒ Bruit (phase chantier) ☒ Vibrations (phase chantier)

Destruction ou détérioration d'habitat ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

La réalisation du tunnel skieurs ainsi que de l'extension du réseau neige entraînera la destruction de 4 500 m² de gazons à Nard raide et communautés apparentées (assimilés 6230) et de 3 000 m² de prairie de fauche des montagnes (assimilée 6520) en mosaïque avec des fourrés d'Aulne vert au maximum. Les emprises liées aux réseaux neige (6 000 m²) seront revégétalisées dès fermeture des tranchées et sont susceptibles de retrouver leur faciès originel à terme.

Les habitats concernés ne sont pas inclus dans le site Natura 2000 du Roc d'Enfer mais sont communs aux 2 emprises.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et dans quelles proportions) :

Le tracé du réseau neige de la partie intermédiaire est susceptible de concerner le Lis martagon *Lilium martagon*, bien que des mesures soient mises en œuvre pour éviter les quelques pieds recensés sur l'emprise. Cette espèce n'est pas visée à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et n'est pas considérée comme une autre espèce importante du site Natura 2000 concerné.

La réalisation du projet engendre par ailleurs un certain nombre d'effets pour la faune locale dont :

- Le risque de mortalité accidentelle d'individus, le dérangement et la réduction temporaire de territoires et domaines vitaux en phase travaux
- Les nuisances sonores lors du fonctionnement des canons à neige pour la faune hivernante, bien que le secteur soit déjà partiellement équipé actuellement



Ces impacts concernent plus particulièrement 6 espèces remarquables recensées lors du passage estival : Accenteur alpin *Prunella collaris*, Bruant jaune *Emberiza citrinella*, Cassenoix moucheté *Nucifraga caryocatactes*, Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, Pic noir *Dryocopus martius* et Tétràs lyre *Lyrurus tetrix*. Seul ce dernier est visé à l'article 4 de la directive 2009/147/CE.

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) :

Le plus gros impact du projet réside dans le dérangement induit par le chantier et dans une moindre mesure par l'exploitation des canons à neige lors de l'exploitation pour les espèces précitées. La majorité de ces espèces, ainsi que les plus communes recensées lors du passage estival, est inféodée aux milieux boisés et arbustifs du secteur non concernés par la mise en œuvre opérationnelle.

5.4 Mesures d'évitement et de réduction

Ces mesures visent à supprimer ou réduire les incidences potentielles identifiées préalablement.

Eléments ayant une incidence	Habitat ou espèce concernés	Mesures de prévention ou de réduction envisagées*
Destruction d'habitat naturel (4 500 m ²)	Gazons à nard raide et communautés apparentées (6230)	Mise en défens des habitats naturels humides Réhabilitation de sols supports Ensemencement des emprises NB Seul l'emprise liée au tunnel skieurs (buse métallique) ne retrouvera pas son faciès naturel à l'issue des travaux
Destruction d'habitat naturel (3 000 m ²)	Prairie de fauche des montagnes x Fourrés d'Aulne vert (6520 x non désigné)	Réhabilitation de sols supports Ensemencement des emprises
Destruction d'espèce	Lis martagon <i>Lilium martagon</i> (3 stations) Espèce non visée par l'article 4 de la directive 2009/147/CE	Mise en défens des stations de Lis martagon Réhabilitation des sols support
Dérangement d'espèce	26 espèces d'oiseaux (23 nicheurs) dont le Tétràs Lyre <i>Lyrurus tetrix</i> visé par l'article 4 de la directive 2009/147/CE 3 espèces de papillons communes	Réalisation du chantier hors période de nidification de l'avifaune Limitation stricte des travaux nocturnes

* Se reporter à la section Mesures de la présente notice pour plus de détails concernant la mise en œuvre technique.

5.5 Conclusion

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON**

Le projet de restructuration légère du domaine skiable de Saint Jean d'Aulps est situé en-dehors du site Natura 2000 du Roc d'Enfer, à environ 160 m de ce dernier.

Les impacts résiduels du projet sur les milieux naturels qu'il concerne sont jugés faibles compte-tenu des mesures prises lors de la phase chantier la plus susceptible d'engendrer des nuisances :

- Environ 1 500 m² de perte sèche de gazons à Nard raide, habitat commun site Natura 2000/site de projet. Les emprises des tranchées accueillant le réseau neige sont en effet revégétalisées dès la fin des travaux et sont susceptibles de retrouver leur faciès originel rapidement.
- Une gestion adaptée qui devrait éviter toute perte nette de Lis martagon *Lilium martagon*, espèce par ailleurs non considérée comme d'intérêt communautaire.
- Un dérangement des espèces communes et remarquables limité grâce à la réalisation des travaux hors période de nidification de l'avifaune et hors créneaux nocturnes.
- Pas de destruction d'habitats favorables aux espèces en présence, et en particulier du Tétrás Lyre *Lyrurus tetrix*, les milieux semi-ouverts qu'il fréquente n'étant pas concernés par les opérations.

Le projet n'est donc pas de nature à avoir des incidences significatives sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 du Roc d'Enfer.

Références bibliographiques

Eggenberg, S. Bornand, C. Juillerat, P. Jutzi, M. Möhl, A. Nyffeler, R. Santiago, H. (2022). *Flora Helvetica – Flore d'excursion 2^{ème} édition*. 848 p. Editions Haupt.

Villaret, J.C (2019). *Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes – Du Jura méridional à la haute Provence*. 640 p. Editions Naturalia Publications.

CIPRA (2004). *L'enneigement artificiel dans l'arc alpin*. 18 p.
https://www.cipra.org/fr/publications/2709/dateien/454_fr/@_@download/file/Dossier_Kunstschnee_F.pdf?inline=true



Annexes

Annexe 1 | Liste de la flore inventoriée

Annexe 1

Liste de la flore inventoriée

Habitat		Nom latin	Nom vernaculaire
35.1	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	<i>Genista sagittalis</i>	Genêt sagitté
		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
		<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
		<i>Carum carvi</i>	Cumin des prés
		<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
		<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit
		<i>Achillea millefolium</i>	Achillé millefeuille
		<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
		<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
		<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes
		<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge
		<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire
		<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
		<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses
		<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire
		<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés
		<i>Carex ferruginea</i>	Laîche ferrugineuse
		<i>Nardus stricta</i>	Nard raide
35.1 x 37.21	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés x Prairies humides atlantiques et subatlantiques	<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge
		<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
		<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés
		<i>Genista sagittalis</i>	Genêt sagitté
		<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
		<i>Carum carvi</i>	Cumin des prés
		<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes
		<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
		<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit
		<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
		<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide
		<i>Geum rivale</i>	Benoîte des ruisseaux
		<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tâcheté
		<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
		<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche gazonnante
38.3	Prairies de fauche de montagne	<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge
		<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
		<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
		<i>Carum carvi</i>	Cumin des prés
		<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes
		<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
		<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit
		<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
		<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide
		<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
		<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite
		<i>Sisyrinchium montanum</i>	Bermudienne montagnarde
		<i>Carex ferruginea</i>	Laîche ferrugineuse
		<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
31.62	Fourrés de Saules	<i>Salix appendiculata</i>	Salix à grandes feuilles
		<i>Epilobium sp</i>	Epilobe

Habitat		Nom latin	Nom vernaculaire
36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés	<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs
		<i>Ranunculus montanus</i>	Renoncule des montagnes
		<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes
		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
		<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
		<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tâcheté
		<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
		<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes
		<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille
		<i>Nardus stricta</i>	Nard raide
		<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon
		<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert
		<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatille des Alpes
		<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune
		<i>Geum rivale</i>	Benoîte des ruisseaux
		<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés
		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
		<i>Epilobium sp</i>	Epilobe
		<i>Bartsia alpina</i>	Bartsie des Alpes
		<i>Carex ferruginea</i>	Laîche ferrugineuse
		<i>Genista sagittalis</i>	Genêt sagitté
31.611	Fourrés d'Aulnes verts des Alpes	<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert
		<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Geranium sylvaticum</i>	Géranium des bois
		<i>Epilobium sp</i>	Epilobe
		<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune
42.21	Pessières subalpines des Alpes	<i>Geum rivale</i>	Benoîte des ruisseaux
		<i>Picea abies</i>	Epicéa commun
		<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert
87.2	Zones rudérales	<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes
		<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage
		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
		<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit
		<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
		<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune
		<i>Ranunculus montanus</i>	Renoncule des montagnes
		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
		<i>Viola calcarata</i>	Pensée des Alpes
		<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis tâcheté
		<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs
38.3 x 31.611	Prairies de fauche de montagne x Fourrés d'Aulnes verts des Alpes	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
		<i>Lolium perene</i>	Ray grass
		<i>Alnus viridis</i>	Aulne vert
		<i>Trollius europaeus</i>	Trolle d'Europe
		<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs
		<i>Vaccinium myrtillis</i>	Myrtille
		<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
		<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatille des Alpes
		<i>Viola calcarata</i>	Pensée des Alpes
		<i>Potentilla aurea</i>	Potentille dorée
		<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes
		<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier
		<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes
		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
		<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit
		<i>Epilobium sp</i>	Epilobe





Lafae

CONSEIL

Bureau d'étude environnement

1 allée des Fournais, Seynod Vieugy, 74600 Annecy
06 18 05 79 44 • lfavre@lafae-conseil.fr

Cabinet membre de Natura Scop
30 avenue de Zelzate, 07200 Aubenas