

Commune de La Plagne Tarentaise

Création de parcours VTT enduro sur Montchavin

Diagnostic biodiversité et préconisations

4 août 2021

Ref : 2021108

TABLE DES MATIERES

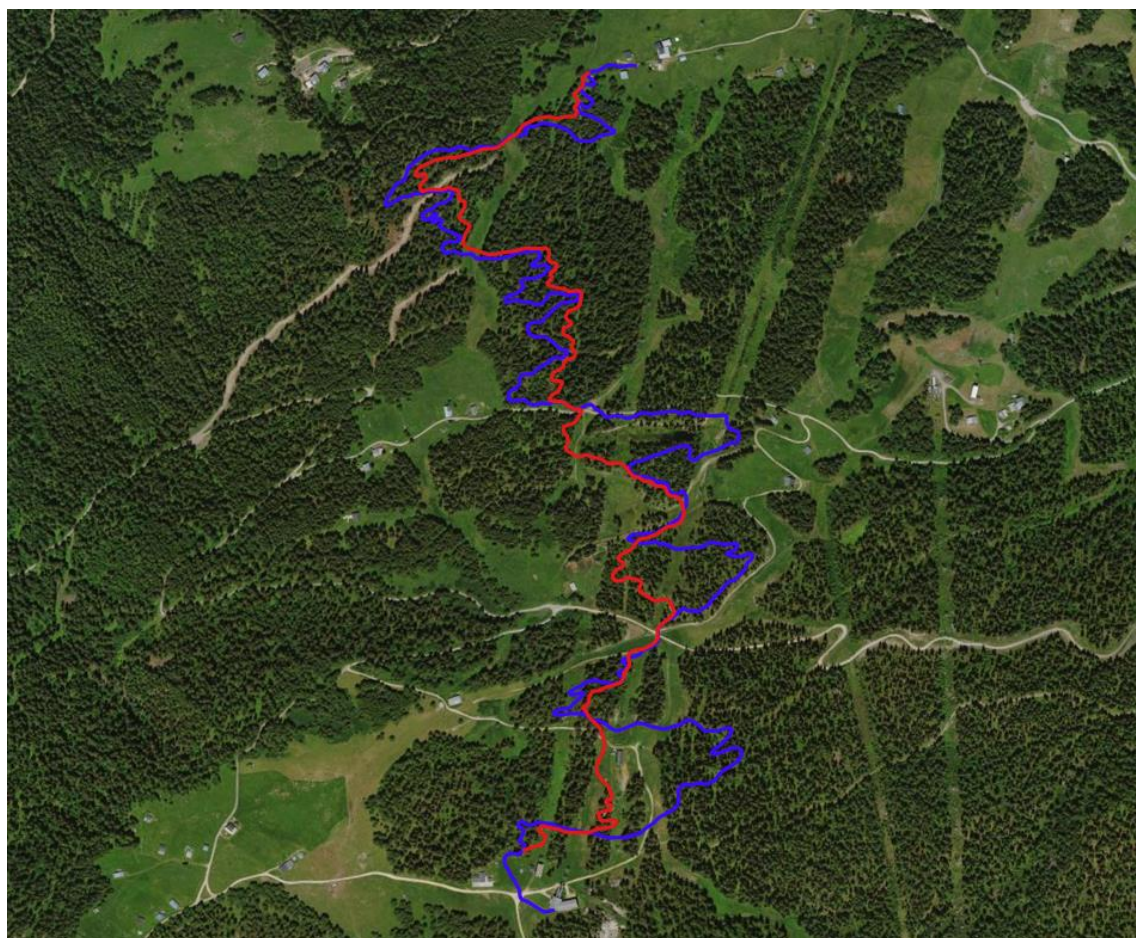
PREAMBULE	2
CHAPITRE 1. Resultats des inventaires terrain	3
1.1. Habitats naturels.....	3
1.2. Flore protegee	5
1.3. Faune	8
CHAPITRE 2. Synthese des enjeux et preconisations	15
CHAPITRE 3. Auteurs du document	18

PREAMBULE

La commune de la Plagne Tarentaise souhaite améliorer son offre pour la pratique du VVT enduro sur la station de la Plagne sur le secteur de Montchavin les coches. Le projet va entraîner le défrichement de certains boisements. Un dossier défrichement sera réalisé par la commune.

La commune souhaite disposer d'un inventaire habitats naturels sensibles (zones humides), flore et faune sur les emprises des projets de piste VTT.

Ce présent rapport comporte les résultats des prospections biodiversité réalisées entre Mai et juin 2021.



Localisation des traces VTT bleu et rouge en projet_ KARUM

CHAPITRE 1. RESULTATS DES INVENTAIRES TERRAIN

1.1. HABITATS NATURELS

1.1.1. PROTOCOLE

La zone d'étude a été prospectée pour l'identification des habitats naturels les 18 et 20 et le 22 juin 2021.

Le diagnostic des habitats naturels a été réalisé à partir de leur composition floristique selon la codification européenne EUNIS.

Les habitats naturels à enjeux (zones humides, habitats naturels d'intérêt communautaire...) ont été recensés.

Pour les zones humides, d'après la réglementation, le diagnostic des habitats naturels permet de repérer ceux considérés comme « zones humides » selon le critère végétation ou le critère pédologique. Les inventaires de terrain ont été réalisés pour délimiter les zones humides rencontrées sur la base du critère végétation uniquement.

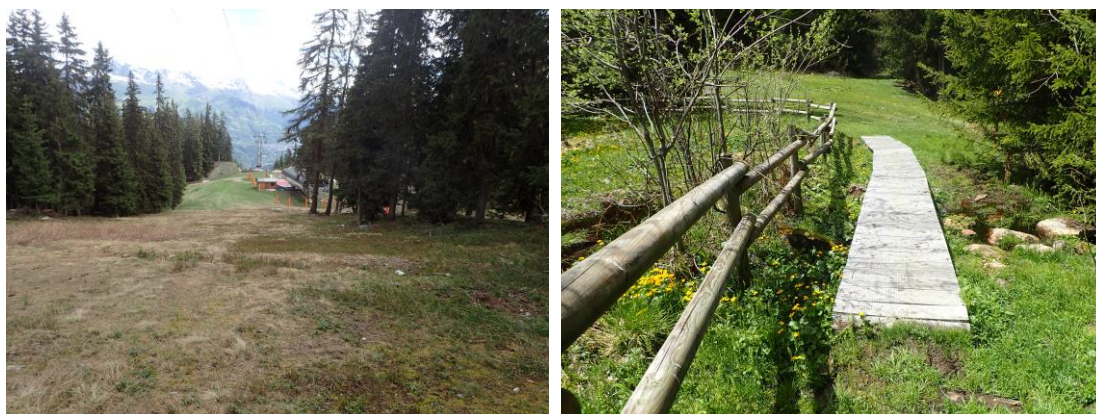
Les enjeux sont présentés sous la forme d'une cartographie.

1.1.2. RESULTATS

La zone d'étude est composée principalement de pessières subalpines des Alpes (G3.1B) et traverse des pistes de ski (I1.5).





A proximité de la tourbière du lac noir deux zones humides ont été identifiées, il s'agit de bas marais (D4.1).

La pessière subalpine et le bas marais sont deux habitats naturels d'intérêt communautaire.



Pessière et piste de ski (à gauche) et bas marais vers la tourbière du lac noir avec un module en bois existant pour traverser les secteurs humides (à droite) _KARUM

Légende

-  Piste rouge
-  Piste bleue
-  Zones humides (KARUM)
-  Tourbière du lac noir (inventaire DREAL)



0 140 m



Conception: KARUM n°2021108 / J.MARTIN
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® -
IGN - (2016)
Source de données : KARUM (2021)
Date : 04/08/2021

1.2. FLORE PROTEGEE

1.2.1. PROTOCOLE

La zone d'étude a été prospectée pour l'identification de la flore protégée les 18 et 20 20 et le 22 juin 2021.

Les espèces végétales protégées inventoriées (si présentes), font l'objet d'un pointage GPS, d'une estimation de la population présente ainsi que de l'état de conservation de cette station.

La liste des espèces végétales potentiellement présentes dans le secteur d'étude a été définie à partir des données communales disponibles sur le site pole flore habitats (<https://pifh.fr/>) et des données du Parc National de la Vanoise (<http://biodiversite.vanoise-parcnational.fr/>). Cette liste d'espèces a été affinée en fonction des habitats naturels observés sur la zone d'étude.

Nom français	Nom scientifique	Habitats	Protection réglementaire
Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Bois de résineux en décomposition	Nationale
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962	Zones humides	Régionale
Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Sw., 1804	Boisements et landes	Régionale
Sabot de Venus	<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Clairières	Nationale

1.2.2. RESULTATS

Une espèce végétale protégée la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.) est présente sur les 2/3 des traces des pistes VTT. Au total 22 stations sont présentes, ces stations peuvent comporter un à plusieurs individus.

Buxbaumie verte :

Description

Petite mousse qui génère à maturité une capsule de couleur vert claire, oblongue, de 0,5 à 0,7 cm de long portée sur une soie légèrement plus longue (1 cm max.). Seule la capsule permet de repérer l'espèce sur le terrain.

Ecologie

Plante des sous-bois forestiers ombragés, frais et humides, caractérisés par la présence au sol de bois morts en décomposition.

Répartition géographique

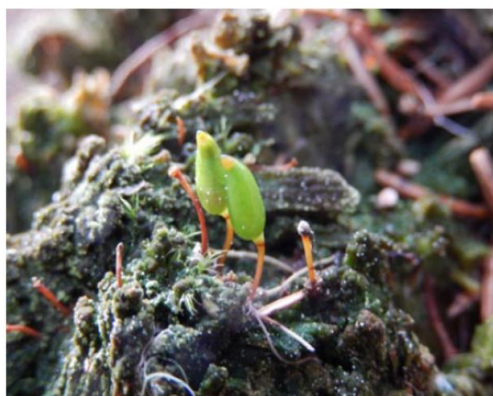
Mondiale : Europe centrale et occidentale, Chine, Amérique du Nord

France : Vosges, Jura, Alpes, Massif Central, Pyrénées et Corse

Rhône-Alpes : Connue à ce jour en populations dispersées dans les départements de l'Ain, de l'Ardèche, de la Loire, de l'Isère, de la Savoie et de la Haute-Savoie.

Valeur patrimoniale

Statut réglementaire	
Espèce communautaire prioritaire	-
Espèce communautaire	Oui
Espèce protégée	Niveau national
Intérêt régional	
Espèce déterminante Rhône-Alpes	Oui
Listes Rouges (LR)	
Absence de Listes Rouges sur la flore non-vasculaire à l'échelle nationale comme à l'échelle de la région Rhône-Alpes	
Commentaire	
Petite mousse pionnière s'installant sur les bois pourrissants des sous-bois forestiers frais et humides.	



Buxbaumie verte_KARUM

Légende

-  Buxbaumie verte
-  Piste rouge
-  Piste bleue



0 140 m

Conception: KARUM n°2018072 /
J.MARTIN
Données fonds de carte issues de
BD ORTHO® - IGN - (2016)
Source de données : KARUM
(2021)
Date : 04/08/2021

1.3. FAUNE

1.3.1. PROTOCOLE

6 points d'écoute oiseaux de 20 minutes chacun ont été effectués le matin du 3 juin 2021. La zone d'étude a ensuite été prospectée. Ont notamment été recherchés :

- Les crottiers de Tétràs lyre et Gélinothe des bois, les arbres à cavités potentiellement favorables aux rapaces nocturnes ou chauves-souris, et les indices de présence de l'Ecureuil roux dans les boisements
- Les plantes hôtes de papillons protégés et les reptiles dans les zones ouvertes
- Les amphibiens dans les points d'eau, ruisselets et zones humides
- Les indices de présence de mammifères sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude

La date de prospection est trop précoce pour l'inventaire des papillons et libellules et pour la détection optimale de toutes les plantes hôtes de papillons protégés.

Les données antérieures récoltées dans le cadre de l'observatoire environnemental du domaine skiable depuis 2014 ont également été prises en compte, ainsi que les données du Parc de la Vanoise, de l'OGM, de la fédération de chasse (diagnostics Tétràs lyre 2014-2015) et de la fiche ZNIEFF de la tourbière du Lac Noir.

1.3.2. RESULTATS

Le tableau suivant liste les espèces détectées lors des inventaires du 3 juin 2021. Les données de l'observatoire environnemental du domaine skiable et les données du Parc dans un rayon de 200 m autour des projets de pistes VTT ont été ajoutées, ainsi que les espèces mentionnées dans la fiche ZNIEFF de la tourbière du Lac Noir.

NOM COMMUN	NOM LATIN	REPRODUCTION	PROTECTION	IC	LRR	LRN	DONNEE KARUM	DONNEE BIBLIO	DERNIERE OBS
LEPIDOPTERES RHOPALOCERES									
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	Possible			LC	LC	x		2018
Azuré du Serpolet	<i>Phengaris arion</i>	Possible	Protégée	An IV DH	LC	LC	x		2014
Candide	<i>Colias phicomone</i>	Possible			LC	LC	x		2015
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Probable			LC	LC	x		2014
Cuivré écarlate	<i>Lycaena hippothoe</i>	Probable			LC	LC	x		2014
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Moiré blanc-fascié	<i>Erebia ligea</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Moiré frange-pie	<i>Erebia euryale</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	Probable			LC	LC	x		2014
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	Possible			LC	LC	x		2018
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	Possible			LC	LC	x		2015
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	Possible			LC	LC	x		2019
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Possible			LC	LC	x		2015
ODONATES									
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	Possible			LC	LC		PNV, ZNIEFF	2018
Aeschne des joncs	<i>Aeshna juncea</i>	Probable			LC	NT	x	PNV, ZNIEFF	2016
Agrion hasté	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Possible			VU	VU		ZNIEFF	2018
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Probable			LC	LC	x		2016
Cordulie alpestre	<i>Somatochlora alpestris</i>	Possible			VU	NT		PNV, ZNIEFF	2014

NOM COMMUN	NOM LATIN	REPRODUCTION	PROTECTION	IC	LRR	LRN	DONNEE KARUM	DONNEE BIBLIO	DERNIERE OBS
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	Certaine			EN	LC	x	PNV, ZNIEFF	2018
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Probable			LC	LC	x		2016
Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>	Possible			VU	VU		PNV, ZNIEFF	2018
AMPHIBIENS									
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Certaine	Protection partielle		NT	LC	x	PNV, ZNIEFF	2015
REPTILES									
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Probable	Protégée		NT	LC	x		2015
OISEAUX									
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Nulle	Protégée	An I DO	VU	VU	x		2016
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Possible	Protégée		LC	LC	x	PNV	2021
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Possible	Protégée		LC	LC	x		2014
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Probable	Protégée		LC	VU	x	PNV	2021
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x	ZNIEFF	2021
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Probable	Protégée		LC	VU	x		2021
Chouette chevêchette	<i>Glaucidium passerinum</i>	Probable	Protégée	An I DO	VU	NT	x		2016
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Probable			LC	LC	x		2019
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	Possible		An I DO	NT	NT		PNV	2010
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Probable	Protégée		NT	NT	x		2021
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Nulle	Protégée		VU	VU	x		2016
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Nulle	Protégée		LC	LC	x		2016
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Probable			LC	LC	x		2021

NOM COMMUN	NOM LATIN	REPRODUCTION	PROTECTION	IC	LRR	LRN	DONNEE KARUM	DONNEE BIBLIO	DERNIERE OBS
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Probable			LC	LC	x		2021
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Probable			LC	LC	x		2021
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Possible	Protégée		LC	LC	x		2014
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Possible	Protégée		VU	NT	x		2014
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Possible	Protégée		LC	LC	x		2021
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Probable			LC	LC	x		2021
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2016
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	Probable	Protégée		LC	VU	x		2019
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x	PNV	2021
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x	PNV	2021
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Possible	Protégée	An I DO	VU	LC	x		2015
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Probable	Protégée	An I DO	LC	LC	x		2021
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2017
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Probable	Protégée		LC	NT	x		2021
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Possible	Protégée		LC	VU	x		2014
Sizerin cabaret	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Probable	Protégée		LC	VU	x	ZNIEFF	2016
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Probable	Protégée		DD	LC	x		2021
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	Nulle		An I DO	VU	NT		PNV	1997

NOM COMMUN	NOM LATIN	REPRODUCTION	PROTECTION	IC	LRR	LRN	DONNEE KARUM	DONNEE BIBLIO	DERNIERE OBS
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	Probable	Protégée		LC	NT	x		2019
MAMMIFERES									
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Possible			LC	LC	x		2017
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Probable	Protégée		LC	LC	x		2021
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Possible			LC	LC	x	PNV, ZNIEFF	2021
Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	Probable			LC	LC	x		2021
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Possible	Protégée	An IV DH	LC	LC	x		2015
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Possible	Protégée	An IV DH	LC	NT	x		2016
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Possible			LC	LC	x		2021
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Probable			LC	LC	x		2021

IC (Intérêt communautaire) : An IV DH = Annexe IV de la Directive Habitats ; An I DO = Annexe I de la Directive Oiseaux

LRR (Liste Rouge Régionale) et LRN (Liste Rouge Nationale) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacé, VU = vulnérable, EN = en danger d'extinction, CR = en danger critique d'extinction, DD = insuffisamment documenté

La majorité des espèces sont typiques des forêts d'altitude, protégées mais relativement communes. Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Mésange boréale, Serin cini et Sizerin cabaret sont menacés au niveau national mais restent relativement communs dans les boisements de montagne savoyards. Les boisements de la zone d'étude accueillent également le Pic épeiche et le Pic noir, 2 espèces qui creusent dans les arbres des cavités pouvant devenir favorables au gîte des chauves-souris et à la nidification des petites chouettes de montagne protégées et menacées (Chevêchette et chouette de Tengmalm). Chouette chevêchette et Chouette de Tengmalm ont d'ailleurs été détectées (dans le cadre de l'observatoire environnemental) dans les boisements en partie amont du tracé (voir carte suivante). Le Murin de Daubenton, chauve-souris arboricole protégée, a également été détectée (dans le cadre de l'observatoire environnemental) dans les boisements en partie amont des tracés. Plusieurs arbres à cavités ont été détectés à proximité des tracés : il s'agit majoritairement de trous de pics dans des résineux encore vivants et produisant donc de grosses quantités de sève, ces cavités arboricoles semblent donc pour l'instant peu propices à la nidification des oiseaux, qui risqueraient de se coller les plumes.

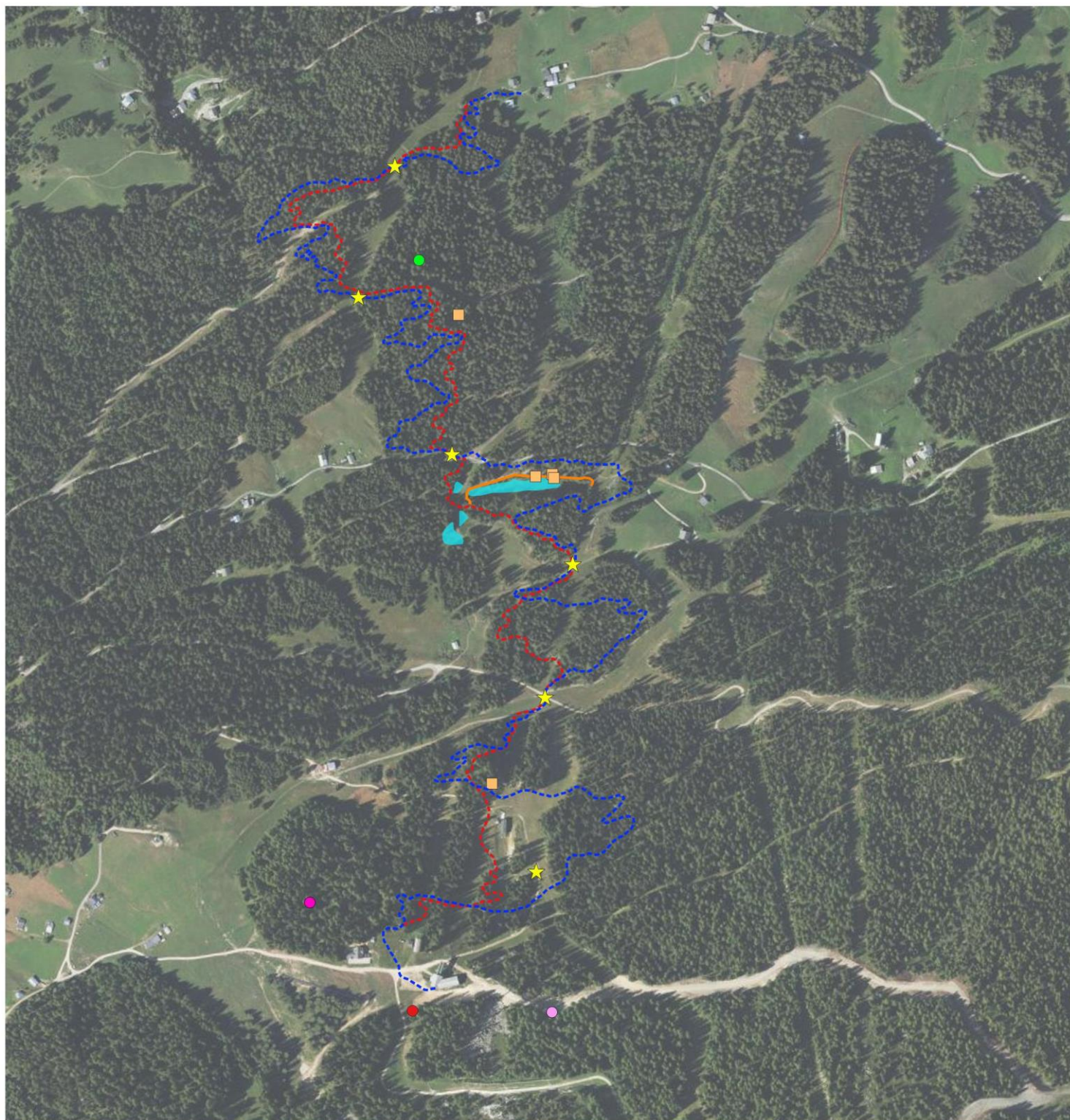
Les boisements sont potentiellement favorables à la Gélinotte des bois et à l'hivernage du Tétrás lyre. Aucun indice de présence de ces 2 galliformes de montagne n'a été détecté récemment, mais la Gélinotte des bois avait été détectée par le Parc à proximité des tracés en 2010. Le Tétrás lyre est bien présent sur le domaine skiable, essentiellement sur d'autres secteurs, mais des données anciennes existent à proximité du départ amont des pistes VTT envisagées. Ces 2 espèces sont donc considérées comme potentiellement présentes.

Le Gobemouche noir, détecté en août 2016, est probablement migrateur, les habitats de la zone d'études lui sont peu favorables. L'Aigle royal est fréquemment observé en chasse sur le domaine skiable, il ne niche pas à proximité des tracés mais dans les falaises.

Quelques oiseaux anthropophiles sont présents à proximité des habitations ou des bâtiments de gare : rougequeue, hirondelles.

Les prairies et pistes de ski sont favorables aux papillons. L'airielle des marais, présente en lisière, est la plante hôte du Solitaire, papillon protégé connu sur le domaine skiable mais non détecté à ce jour à proximité des tracés. L'Azuré du serpolet, également protégé, est présent à proximité des tracés, et les pistes de ski sont potentiellement favorables à sa plante hôte (le Thym), même si elle n'a pas encore été détectée à ce jour.

Enfin, la tourbière du Lac Noir, zone humide inscrite à l'inventaire ZNIEFF, accueille la reproduction de la Grenouille rousse, du Léopard vivipare, et de 8 espèces de libellules dont 4 menacées. La Grenouille rousse est susceptible d'hiverner dans les boisements autour de la tourbière.



Légende

- Piste Rouge envisagée
- Piste Bleue envisagée
- Tourbière du lac noir
- Barrière existante
- ★ Points d'écoute oiseaux
- Arbres à cavité(s)
- Chouette chevêchette (KARUM)
- Chouette de Tengmalm (KARUM)
- Gélinoite des bois (Parc)
- Tétràs lyre (Parc)



Échelle : 1:8000

 0 100 m


Conception: KARUM n°2021108 / F. KAKWATA MISONGO
 Données fonds de carte issues de BD ORTHO® et SCAN25® - IGN - (2020)
 Source de données : KARUM (2014-2021), PNV (2014)
 Date : 11/06/2021

CHAPITRE 2. SYNTHESE DES ENJEUX ET PRECONISATIONS

Le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques relevés, les impacts potentiels et les préconisations pour éviter, réduire voire compenser ces impacts :

THEMATIQUE	ENJEUX ECOLOGIQUES	NIVEAU D'ENJEU	IMPACTS POTENTIELS	PRECONISATIONS POUR LES TRAVAUX
Zones humides (hors tourbière du lac noir)	Présence de bas marais au niveau du tracé	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de destruction du bas marais lors de la création de la piste VTT en particulier le parcours rouge 	<ul style="list-style-type: none"> - Modifier le tracé de la piste VTT pour préserver les bas marais - Sinon réaliser des ouvrages en bois pour permettre le franchissement de la zone humide et éviter toute dégradation.

THEMATIQUE	ENJEUX ECOLOGIQUES	NIVEAU D'ENJEU	IMPACTS POTENTIELS	PRECONISATIONS POUR LES TRAVAUX
Flore protégée	Présence de 43 stations de Buxbaumie verte	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de destruction d'individus de Buxbaumie verte lors des travaux de création des pistes VTT 	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter les tracés afin de ne pas porter atteinte aux espèces végétales protégées - Visite sur site du 6 août 2021 avec l'ONF afin d'adapter le tracé de la piste VTT, de marquer les stations à enjeu et le cas échéant de les mettre en défens pour la phase chantier. - Il est rappelé ici que la destruction d'espèces végétales protégées est interdite et doit être soumise à autorisation (dossier de demande dérogation à la destruction d'espèces protégées).
Boisements	32 espèces protégées et potentiellement reproductrices : Ecureuil, Murin de Daubenton, 30 oiseaux forestiers dont 2 menacés au niveau local (Chouette chevêchette et Chouette de Tengmalm), Gélinoite des bois potentiellement reproductrice, tétras lyre potentiellement hivernant	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de mortalité de la faune en phase travaux - Perte d'habitat non significative - Augmentation de la fréquentation estivale sur un secteur déjà fréquenté, engendrant une légère hausse du dérangement pour la faune entre juin et août 	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les défrichements au strict nécessaire - Réaliser tous les travaux impactants (coupe d'arbres, défrichements, décapages des sols et terrassements) en automne, entre le 15 août et fin octobre, pour éviter les périodes sensibles pour la faune (reproduction surtout, hivernage dans une moindre mesure) - Conserver les arbres à cavités. Si ce n'est pas possible, prévoir un abattage doux avec système de retenue pour réduire les risques de mortalité de la faune utilisant les cavités arboricoles

THEMATIQUE	ENJEUX ECOLOGIQUES	NIVEAU D'ENJEU	IMPACTS POTENTIELS	PRECONISATIONS POUR LES TRAVAUX
Tourbière du lac noir	Milieu humide patrimonial Zone de reproduction de la Grenouille rousse, du Lézard vivipare et de 8 libellules dont 4 menacées	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'impact direct mais impact indirect en phase chantier (risque de pollution et d'apports de matériaux) et en phase exploitation (augmentation de la fréquentation, en particulier en amont de la tourbière) 	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux, stockage et circulation même piétonne strictement interdite dans la tourbière - Mesures destinées à éviter tout risque de pollution (fuites d'hydrocarbures provenant des engins de chantier) et tout risque d'apport de terres en provenance du chantier dans la tourbière sur les zones de chantier proches de la tourbière ou en amont - Les terrassements pour la réalisation des pistes VTT devront être les plus légers possibles en amont de la tourbière et ne pas modifier les écoulements d'eau - Pour la sécurité des usagers comme pour la conservation des milieux naturels de la tourbière et la tranquillité de la faune, mise en place d'une barrière permanente perméable à la faune et de panneaux de sensibilisation comme ce qui existe déjà sur les berges est, ouest et aval de la tourbière. - Suivi environnemental du chantier aux abords de la tourbière - Une autre possibilité serait de modifier le tracé des pistes VTT envisagées sur ce secteur en les faisant passer sur des chemins ou pistes de ski existants
Milieux herbacés	Milieux potentiellement favorables à la plante hôte de l'Azuré du serpolet	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de mortalité de la faune en phase travaux - Perte d'habitat non significative 	<ul style="list-style-type: none"> - Par mesure de précaution, réaliser les terrassements à partir de mi-août si possible. - Faire vérifier par un écologue l'absence de Thym sur les zones de chantier avant le démarrage des travaux. En cas de présence de Thym, modifier le tracé pour éviter les zones de Thym.

CHAPITRE 3. Auteurs du document



350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOIX-SUR-GELON

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

	NOM	FONCTION	ENTREPRISE
Intervenants terrain	Jessica MARTIN	Ecologue botaniste	KARUM
	Florence KAKWATA-MISONGO	Ecologue fauniste	KARUM
Rédacteurs	Jessica MARTIN	Ecologue botaniste	KARUM
	Florence KAKWATA-MISONGO	Ecologue fauniste	KARUM
Relecteur	Jessica MARTIN	Ecologue	KARUM