



Demande d'examen au cas par cas

Aménagement d'une piste multi-activités

– Taninges



AGRESTIS
éco-développement

Date : janvier 25

N° affaire : 2023130

Réf : 24TEC0714-E

Nom	Entreprise	Qualité	Rôle
VOIGNIER Julien	MDP Consulting	Chargé d'affaires	Gestion du projet
REYMOND Chloé	MDP Consulting Aménagement	Dessinatrice projeteuse	Conception des terrassements et les supports cartographiques
BAUDOT Cécile	AGRESTIS MDP Consulting	Cheffe du service environnement	Relecture de l'étude
DANANAI Lara	AGRESTIS MDP Consulting	Chargée d'étude	Rédaction de l'étude
GUILHOT Elodie	AGRESTIS MDP Consulting	Chargée de mission - fauniste	Inventaires naturalistes et rédaction de l'étude
BELY Hervé	AGRESTIS MDP Consulting	Chef de projet Agronome	Inventaires pédologiques
MILLION Lara	AGRESTIS MDP Consulting	Chef de projet Chiroptère	Inventaires naturalistes
BARATE Lydiane	AGRESTIS MDP Consulting	Géomaticienne	Supports cartographiques
Jehanne España	Alp'eeje	Botaniste	Inventaires floristiques
FETIVEAU Bertille	Mairie de Taninges	Cheffe de Projets Praz de Lys Sommand	Eléments projets
BARNET Rémy	Mairie de Taninges	Directeur Général des Services de la commune de Taninges	Eléments projets et validation du dossier

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU SITE	7
1.1. Situation géographique	7
1.1.1. <i>La commune de Tanninges</i>	7
1.1.2. <i>Le domaine skiable Praz de Lys – Sommand</i>	8
1.2. Localisation du projet	9
2. LE PROJET	12
2.1. Objectif du projet	12
2.2. Présentation détaillé du projet	16
2.2.1. <i>Les aménagements</i>	16
2.2.2. <i>Plan masse</i>	20
2.2.3. <i>Variantes étudiées</i>	21
2.3. Chiffrage	23
2.4. Planning	23
2.5. Mode opératoire	24
2.6. Positionnement réglementaire	25
2.6.1. <i>Code de l'environnement</i>	25
2.6.2. <i>Code de l'Urbanisme</i>	26
2.6.3. <i>Code forestier</i>	26
2.6.4. <i>Loi sur l'Eau</i>	26
3. CONTEXTE HUMAIN.....	27
3.1. Urbanisme	27
3.1.1. <i>Plan Locale d'Urbanisme</i>	27
3.1.2. <i>Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)</i>	28
3.2. Agriculture.....	29
3.3. Sylviculture	31
3.4. Patrimoine	33
3.4.1. <i>Archéologie</i>	33
3.4.2. <i>Edifice patrimoniaux</i>	33
3.5. Fréquentation du site	34
4. CONTEXTE ABIOTIQUE	35
4.1. Contexte paysager	35
4.1.1. <i>Les grandes unités paysagères</i>	35
4.1.2. <i>Les entités paysagères</i>	36
4.1.3. <i>Le paysage en vue éloignée</i>	37

4.1.4. <i>Le paysage en vue rapprochée</i>	41
4.2. <i>Hydrographie</i>	45
4.3. <i>Captages d'eau potable</i>	46
4.4. <i>Ressource en eau</i>	47
4.5. <i>Les risques naturels</i>	47
4.5.1. <i>Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)</i>	47
4.5.2. <i>Risque sismique</i>	49
4.5.3. <i>Risque Gonflement-Retrait des Argiles</i>	51
4.5.4. <i>Risques de mouvement de terrains</i>	52
4.5.5. <i>Risque d'inondation</i>	53
4.5.6. <i>Risques technologiques</i>	53
4.5.7. <i>Risque avalanche</i>	54
4.6. <i>Zonages environnementaux</i>	55
4.6.1. <i>Les zonages d'inventaires</i>	55
4.6.2. <i>Les zonages réglementaires</i>	59
5. CONTEXTE BIOTIQUE	66
5.1. <i>Habitats naturels</i>	66
5.1.1. <i>Méthode d'analyse des enjeux</i>	66
5.1.2. <i>Habitats du site</i>	67
5.1.3. <i>Description des habitats</i>	70
5.1.4. <i>Effets sur les habitats</i>	74
5.2. <i>Flore</i>	81
5.2.1. <i>Espèces présentes</i>	81
5.2.2. <i>Espèces protégées</i>	85
5.2.3. <i>Effets sur la flore</i>	89
5.3. <i>Faune</i>	90
5.3.1. <i>Mammifères (hors chiroptères)</i>	90
5.3.2. <i>Chiroptères</i>	94
5.3.3. <i>Avifaune</i>	97
5.3.4. <i>Reptiles et amphibiens</i>	108
5.3.5. <i>Insectes</i>	112
5.4. <i>Les continuités écologiques</i>	124
5.5. <i>Artificialisation des sols</i>	125
6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	127
6.1. <i>Préambule réglementaire</i>	127

6.2. Localisation et description du projet	127
6.3. Justification de la procédure	129
6.4. Etat initial de la zone d'étude	130
6.5. Présentation du site Natura 2000 ZSC FR8201706 « Roc d'Enfer »	130
6.5.1. Composition du site.....	130
6.5.2. Habitats naturels présents.....	130
6.5.3. Les espèces d'intérêt communautaires.....	131
6.6. Présentation du site Natura 2000 ZPS FR8212021 « Roc d'Enfer »	132
6.6.1. Composition du site.....	132
6.6.2. Habitats naturels présents.....	132
6.6.3. Les espèces d'intérêt communautaires.....	132
6.7. Analyse des effets sur les états de conservation	134
6.7.1. Effets sur les habitats naturels communautaires	134
6.7.2. Effets sur les espèces communautaires	134
6.8. Conclusion de l'évaluation Natura 2000	134
7. CHANGEMENT CLIMATIQUE	135
7.1. Le climat	135
7.2. Changement climatique et démarche prospective	135
7.3. Emission de GES	136
7.4. Vulnérabilité du projet face au réchauffement climatique	137
7.5. Influence du projet sur le changement climatique	138
8. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET.....	139
9. MESURES « ERC » ; EVITER, REDUIRE, COMPENSER	141
9.1. Mesure d'évitement	141
9.1.1. ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux	141
9.1.2. ME2 : Mise en défens des habitats sensibles	143
9.1.3. ME3 : Mise en défens des espèces végétales protégées	145
9.1.4. ME4 : Préservation des arbres remarquables	147
9.1.5. ME5 : Limitation des horaires de chantier	150
9.1.6. ME6 : Information / concertation avec les agriculteurs.....	151
9.2. Mesures de réduction	152
9.2.1. MR0 : Adaptation du chantier à son environnement.....	152
9.2.2. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier.....	153
9.2.3. MR2 : Protection contre le risque de pollution.....	154
9.2.4. MR3 : Procédure d'urgence pollution	155

9.2.5.	<i>MR4 : Plan de circulation, de stockage et de stationnement</i>	156
9.2.6.	<i>MR5 : Revégétalisation des espaces remaniés</i>	158
9.2.7.	<i>MR6 : Réduction du risque de colonisation des espèces invasives</i>	160
9.2.8.	<i>MR7 : Adaptation de l'éclairage public</i>	161
9.2.9.	<i>MR8 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides / transparence hydraulique</i>	162
9.2.10.	<i>MR9 : Mise en place de rondins pour la tenue/perméabilité de certaines portions de talus</i>	165
9.2.11.	<i>MR10 : Protection des espaces agricoles et des zones en période d'exploitation estivale</i>	166
9.3.	<i>Mesures de suivi</i>	167
9.3.1.	<i>MS1 : Suivi environnemental de chantier</i>	167
9.4.	<i>Synthèse des mesures</i>	169
10.	EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES	170
11.	EFFETS CUMULES	174
11.1.	<i>Élargissement du layon du télésiège de Praz l'Evêque</i>	175
11.2.	<i>Retenue d'altitude du col de la Ramaz</i>	176
12.	CONCLUSION	177
13.	BIBLIOGRAPHIE	179
14.	METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	184
14.1.	<i>Dates de prospection et intervenants</i>	184
14.2.	<i>Méthodologie des inventaire</i>	186
14.2.1.	<i>Flore-habitats naturels</i>	186
14.2.2.	<i>Faune</i>	188
14.3.	<i>Evaluation des enjeux</i>	192
14.3.1.	<i>Enjeux Habitats naturels</i>	192
14.3.2.	<i>Enjeux Espèce floristique</i>	193
14.3.3.	<i>Enjeux espèces faunistiques</i>	193
14.4.	<i>Evaluation des effets</i>	199
15.	ANNEXES	200
15.1.	<i>Annexe 1 : Approbation abrogation arrêté captage des côtes</i>	200
15.2.	<i>Annexe 2 : Données bibliographiques sur l'avifaune</i>	201
15.3.	<i>Annexe 3 : Données bibliographiques sur les lépidoptères</i>	204
15.4.	<i>Annexe 4 : Données bibliographiques sur les orthoptères</i>	207
15.5.	<i>Annexe 5 : Données bibliographiques sur les odonates</i>	208

1. PRESENTATION DU SITE

1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

1.1.1. La commune de Tanninges

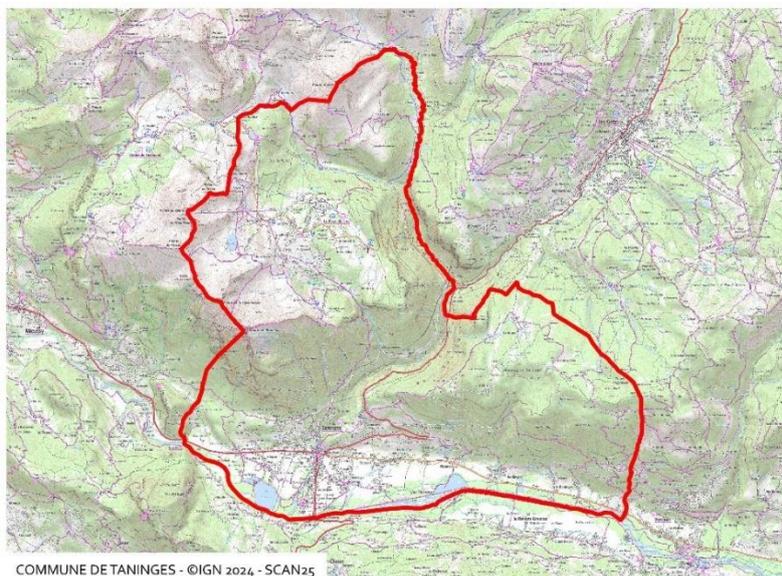
Le projet est situé sur la commune de Tanninges en Haute-Savoie dans le département Auvergne-Rhône-Alpes.



LOCALISATION DE LA COMMUNE DE TANINGES EN FRANCE ET EN HAUTE-SAVOIE.

Tanninges est située dans la moyenne vallée du Giffre menant à Samoëns à l'Est et Mieussy à l'Ouest, elle est au carrefour menant de Cluses aux Gets. Cette commune rurale, qui compte 3465 habitants en 2021, s'étend de 609 m d'altitude à 2000 m.

Ce village est caractérisé par sa station de montagne incluant un domaine skiable : « Praz de Lys – Sommand ».



1.1.2. Le domaine skiable Praz de Lys – Sommand

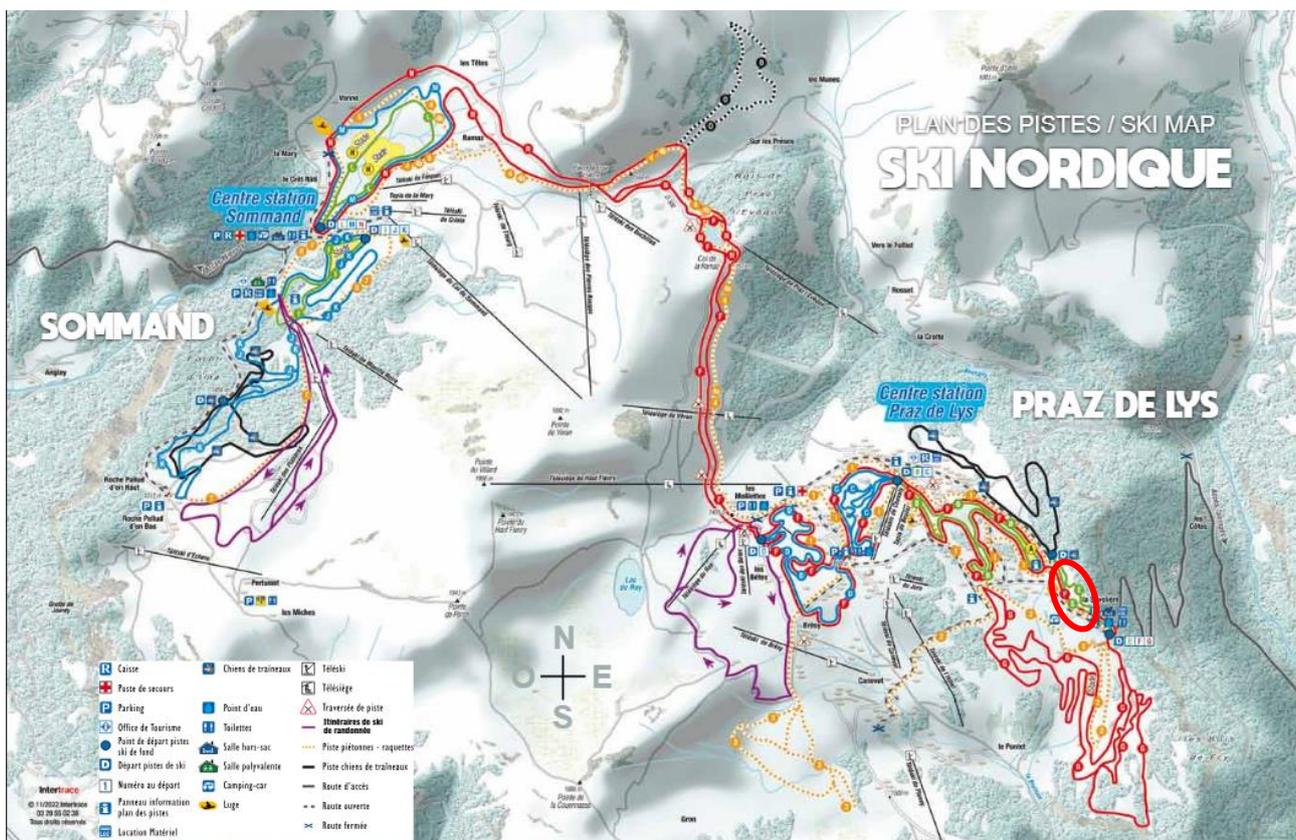
La station de Praz de Lys Sommand est composée de 72 km de pistes de tous niveaux répartis sur 2 versants principaux séparés par le col de Sommand. Il s'agit d'une station renommée pour son caractère familial, grâce à des pistes assez faciles et courtes jouissant d'un panorama à 360°.

Le domaine du ski alpin est composé de :

- 23 remontées mécaniques (15 téléskis, 6 télésièges et 2 tapis couverts)
- 55 km de pistes (7 pistes vertes, 29 pistes bleues, 11 pistes rouges et 6 pistes noires)
- 2 secteurs débutants
- 1 snowpark et 3 boarders cross

La station comprend également un domaine de ski de fond de 60 km :

- 3 pistes vertes
- 4 pistes bleues
- 3 pistes rouges
- 1 piste noire

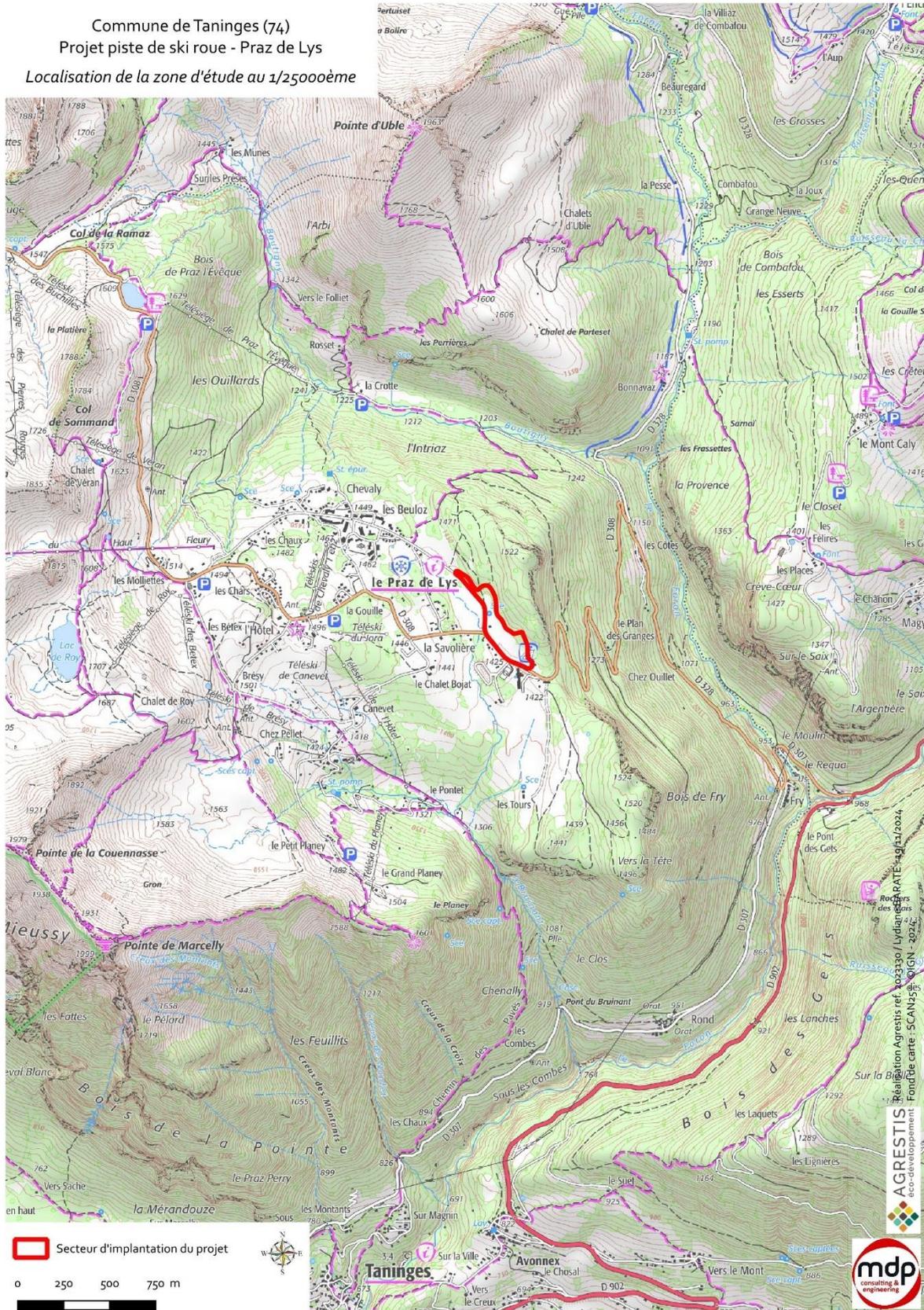


LOCALISATION DU SECTEUR D'ETUDE (CERCLE ROUGE) SUR LE PLAN DES PISTES

1.2. Localisation du projet

La zone d'étude se situe à environ 1425 m d'altitude sur le plateau de ski de fond de Praz de Lys.

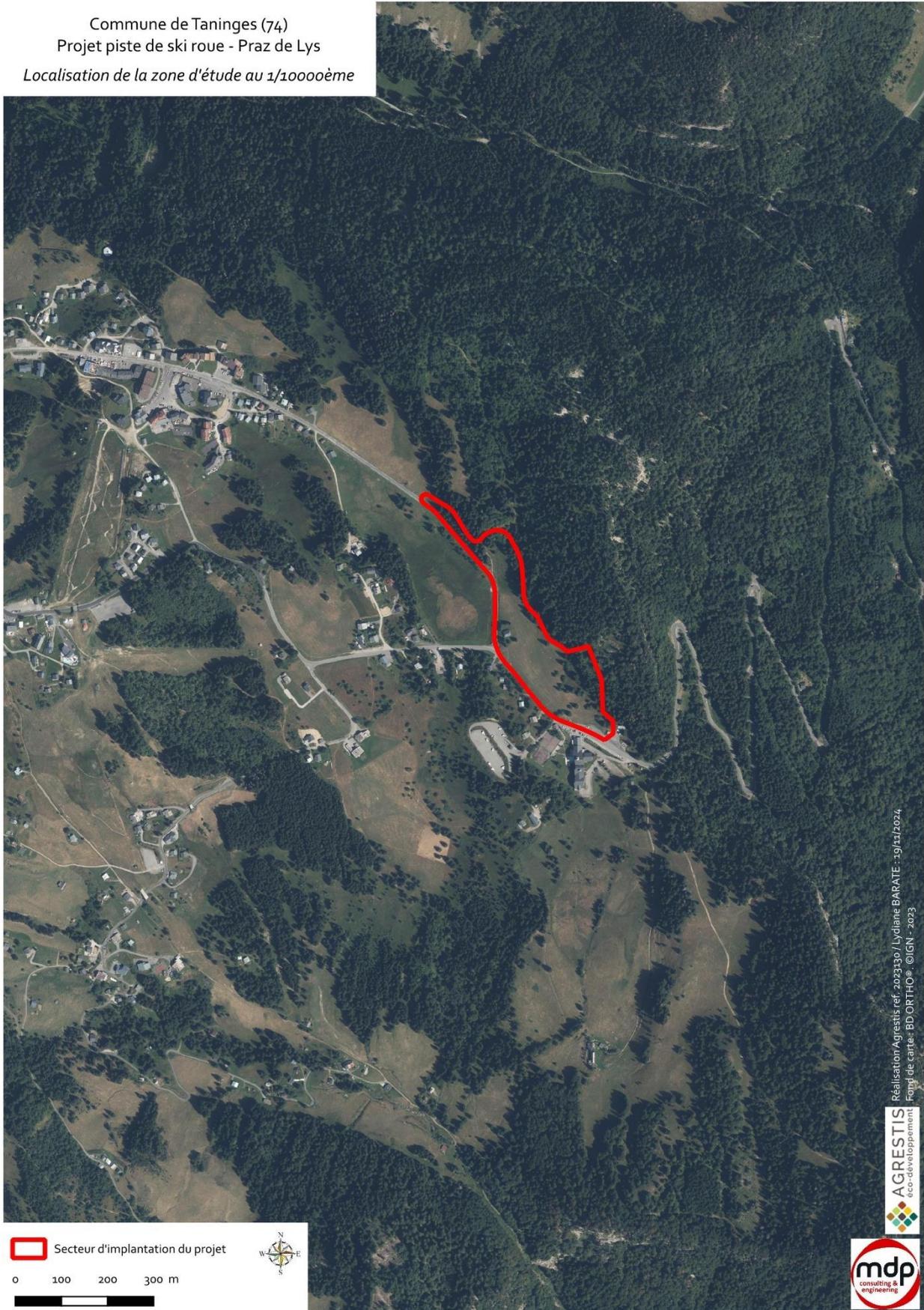
Commune de Taninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Localisation de la zone d'étude au 1/25000ème



Commune de Taninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Localisation de la zone d'étude au 1/10000ème



Commune de Tanninges (74)
Projet piste de ski roue - Praz de Lys
Localisation de la zone d'étude au 1/10000ème



2. LE PROJET

2.1. OBJECTIF DU PROJET

Entre 2021 et 2023, les communes de Taninges et Mieussy ont été accompagnées par un groupement de consultants (Géode) afin d'engager une réflexion prospective sur le devenir de la station Praz de Lys Sommand. Cette étude a permis d'aboutir sur un document stratégique qui regroupe 30 fiches actions structurées autour de 4 thématiques incontournables :

- La mobilité ;
- L'hébergement ;
- Les services publics, le commerce et la restauration ;
- La diversification touristique ;

C'est dans le cadre de cette stratégie globale, partagée par les deux communes-support de la station que le projet du PPI Nordique Extérieur s'inscrit. Le PPI Nordique Extérieur est un projet d'aménagement qui vise la création :

- D'une piste de ski-roue multi-activité – l'été, la piste permettra la pratique du ski-roue. En dehors des périodes d'entraînement, la piste sera ouverte dans l'esprit ludique d'un pumptrack pouvant accueillir vtt, trottinettes, rollers, skate... l'hiver, cette piste viendra enrichir l'offre de pistes de fond existante sur le domaine.
- D'un pas de tir de biathlon – Les aménagements du pôle biathlon comprennent un pas de tir de 10m avec 10 couloirs et un pas de tir de 50m avec 3 couloirs. Le développement de l'activité biathlon est une opportunité pour affirmer le positionnement nordique 4 saisons de la destination.
- D'une voie partagée – Ces dernières années on observe une augmentation de la fréquentation des cyclistes VTT, VAE ou vélo de route (majoritairement aux beaux jours) et piétons (en saison) sur le plateau. De fait, il convient de créer un aménagement dédié pour sécuriser les différents usagers et limiter les conflits d'usage sur la chaussée.

Les aménagements du PPI Nordique Extérieur doivent permettre de :

- Renforcer le positionnement 4 saisons de la destination ;
- Développer un pôle nordique tous niveaux de qualité ;
- Mettre en valeur et redynamiser le pôle d'entrée de station (Savolière) ;
- Favoriser la pratique des mobilités douces et actives ;
- Compléter l'offre d'activités existantes pour pérenniser l'attractivité de la destination dans un contexte de changement climatique et de mutations des pratiques touristiques.

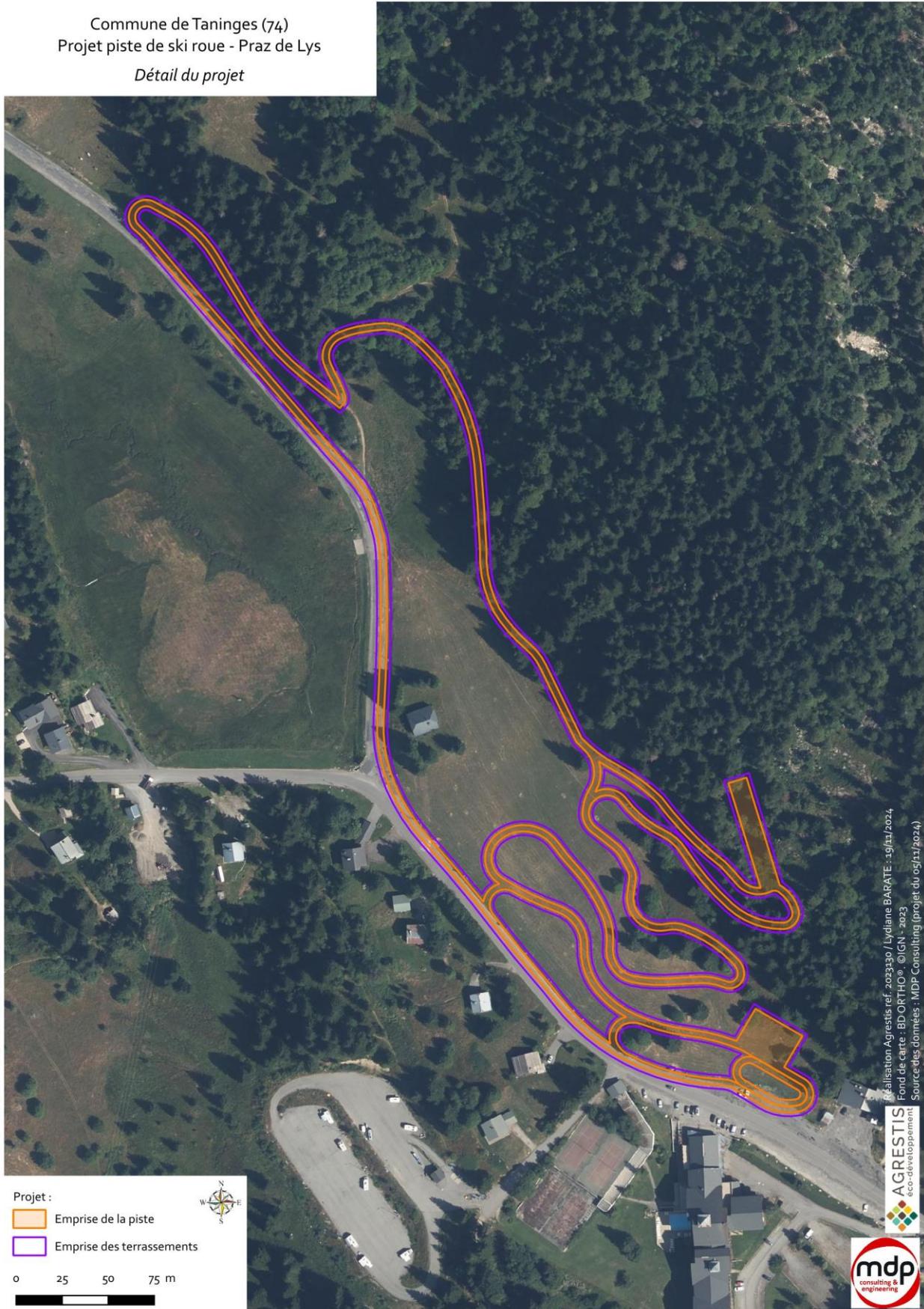
L'aménagement est conçu pour répondre aux attentes et besoins d'un large public (skieurs nordiques, écoles, famille...) d'ores et déjà présent sur la station. La piste de ski roue es accessible à tous et non élitiste. C'est un équipement multi-usage (vélo, roller, trottinette, ...) dans l'esprit d'un pump track ludique à destination des familles, des scolaires, des enfants...

La commune s'engage à garantir l'accès du futur équipement aux clubs ou associations sportives et à proposer des créneaux d'accès périscolaire ou extrascolaire favorisant la pratique associative ou libre des jeunes. Enfin d'importantes plages horaires seront banalisées pour le grand public. Après concertation des parties prenantes, un planning d'utilisation sera établi. La gratuité de l'accès est également garantie.

En période estivale, c'est la commune qui assure l'entretien de l'équipement. De manière globale, c'est à la commune que revient la charge du fonctionnement général de l'équipement.

En période hivernale, la piste de ski-roue multi-activités devient une piste de fond qui enrichie l'offre du domaine nordique existante. La SPL La Ramaz est en charge de l'entretien (damage).

Commune de Tanninges (74)
Projet piste de ski roue - Praz de Lys
Détail du projet



Justification du dimensionnement de l'équipement :

- Répond au besoin des clubs locaux,
- Possibilité d'organiser des compétitions,
- Aspect ludique,
- Limite des impacts écologiques/environnementaux (voir les parties mesures d'évitement),
- Limiter l'artificialisation en utilisant la voirie existante, équipement intéressant pour les sportifs plus aguerris

Le site a été dimensionné pour offrir les meilleures conditions d'accueil et de pratiques aux usagers cibles : le pas de tir 10m permet de démocratiser la pratique, le pas de tir 50m offre un espace d'entraînement pour les connaisseurs, l'esprit du pump track permet de proposer un équipement ludique et enfin le projet propose un site d'entraînement sécurisé pour les clubs locaux (actuellement en entraînement sur route ouverte). Par ailleurs, le tracé a été choisi pour répondre aux multiples contraintes : environnementales, techniques, financières...

Pertinence de l'équipement :

- Dans le maillage territorial : Il n'existe pas de site similaire dans les alentours de la station de Praz de Lys. La première est située au Plans d'Hotonnes dans le département de l'Ain (1h50 de route depuis le Praz de Lys). Il s'agit d'un site nordique en hiver, et d'une piste de ski roue l'été.
- Au Praz de Lys : le projet est situé à environ 1450 m d'altitude avec un village à proximité habité à l'année, un tissu économique implanté et diversifié, présence d'un nombre conséquent de lits touristiques, actuellement il n'existe pas d'équipement pour l'attractivité estivale sur le plateau du Praz de Lys.

2.2. PRESENTATION DETAILLE DU PROJET

2.2.1. Les aménagements

Le projet de création de la piste de ski roue s'accompagne de deux pas de tirs et de trois anneaux multi-glisse accessibles très facilement depuis le foyer de ski de fond. Le tracé retenu témoigne d'une volonté pédagogique. En effet, les anneaux successifs permettent un apprentissage progressif pour les utilisateurs.

Les tracés

Caractéristiques	
Longueur anneau de pénalité / découverte (jaune)	90 mètres
Longueur première boucle de découverte (vert)	250 mètres
Longueur seconde boucle de découverte (bleu)	460 mètres
Longueur boucle ski-roue (rouge) / supplément pas de tir 50m (noir)	2110 mètres / 290 mètres
Longueur boucle ski-roue totale / D+ cumulé	2400 mètres / 42 mètres
Pente moyenne / maximale de descente	4% / 15%
Volume déblais / remblais piste	D : 12000 m ³ / R : 12000 m ³
Volume déblais / remblais pas de tir	D : 4000 m ³ / R : 4000 m ³



SCHEMA DE PRESENTATION DETAILLE DU PROJET

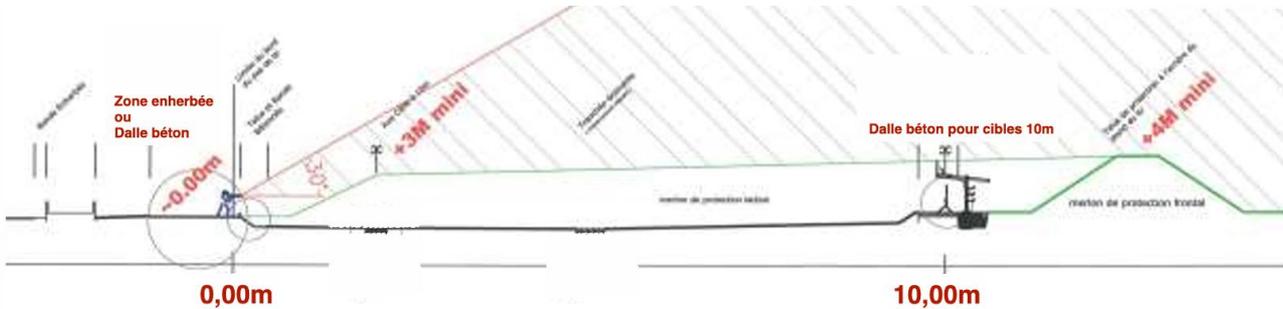
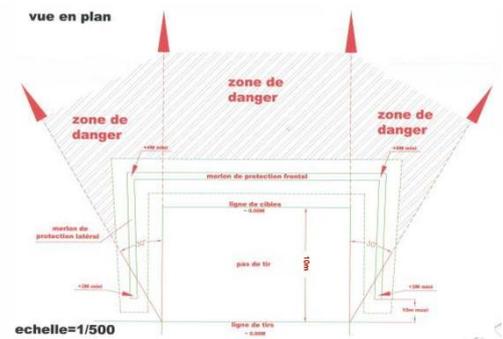
Les pas de tirs

Deux pas de tirs vont être créés pour ce projet :

- **Un pas de tir 10 m**

Les caractéristiques principales sont :

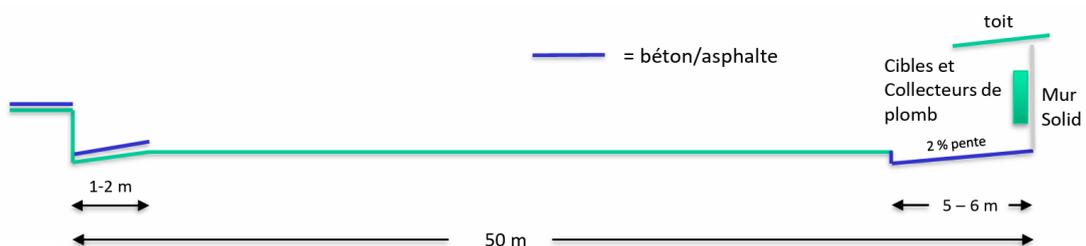
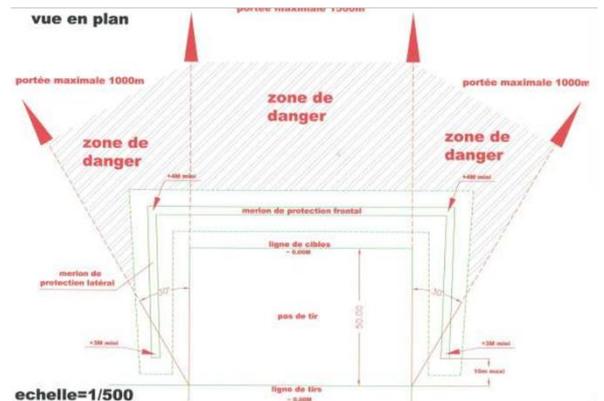
- 10 couloirs (largeur 2,75m)
- Limite du pas de tir avant merlon : 3m
- Orientation Nord-Est
- Côtés sécurisés avec merlon et soutènements en rondins bois
- Cible et pas de tir en enrobé
- Profondeur de la fosse de tir : 30cm
- Dimensions totales : 30x18m soit 540m² environ



- **Un pas de tir 50 m**

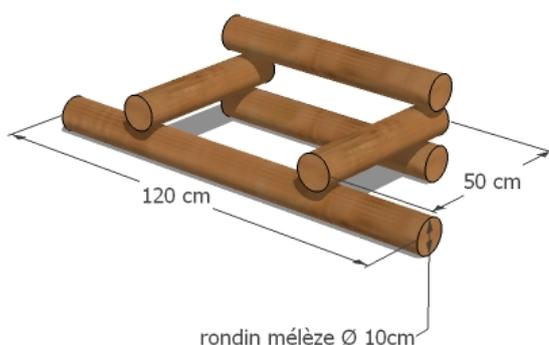
Caractéristiques principales :

- 3 couloirs (largeur 2,75m)
- Limite du pas de tir avant merlon : 3m
- Orientation Nord-Ouest
- Côtés sécurisés avec merlon et soutènements en rondins bois
- Cible et pas de tir en enrobé
- Profondeur de la fosse de tir : 30cm
- Dimensions totales : 10x58m soit 580m² environ



Soutènements en rondins de bois

Le projet va nécessiter des soutènements afin de minimiser les déblais et remblais en matériaux.



Mise en place de soutènements en rondins bois :

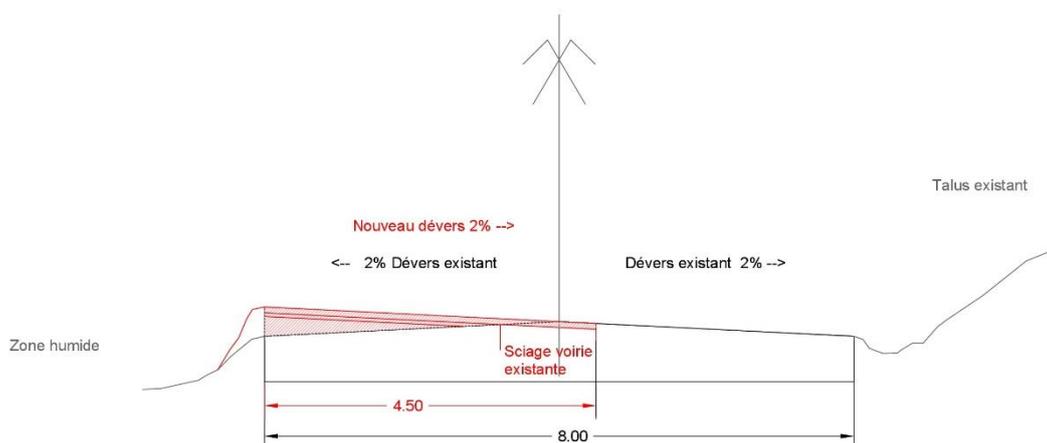
- Alternative intéressante pour les murets de faible hauteur, avec mise en place de redans possible pour diminuer l'impact paysager
- Maintien d'une perméabilité du talus (contrairement à un enrochement maçonné) et permettra de garantir les continuités hydriques d'alimentation des zones situées en aval qu'ils soient sensibles (zone humide) ou moins sensibles (prairie de fauche).
- Compatible avec une surcharge d'exploitation (pour le secteur zone humide)

Chaussée partagée

- **Phase 1 (provisoire entre la reprise de voirie et la réalisation de la piste de ski-roue) :**

Rabotage partiel de la voirie puis réalisation d'un tapis BBSG 0/10 avec une surépaisseur côté zone humide permettant d'inverser le dévers et les écoulements dans l'objectif de ne pas déverser d'hydrocarbures dans la zone humide.

Largeur de chaussée reprise sur 4.50m.

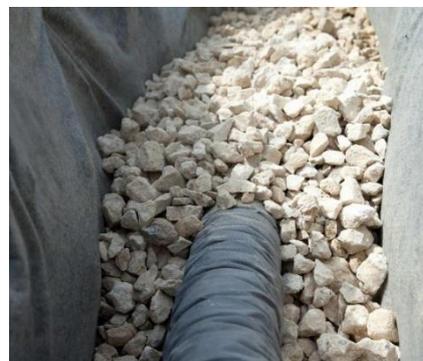
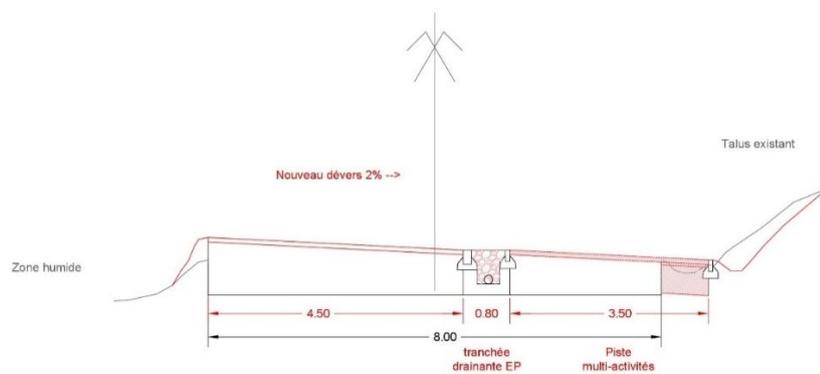


- **Phase 2 (lors de la réalisation de la piste de ski-roue) :**

Sciage à 4.50 m pour mise en place d'une tranchée drainante remplie de matériaux type 40/80 D3 et drain en fond de fouille relié au réseau EP existant.

Rabotage du tapis (6 cm) sur la demi-chaussée qui va être dédiée au ski-roue et mise en place d'un enrobé sur une épaisseur de 6 cm avec formule spécifique (enrichie en liant bitumineux et en silice), bordure T2 arasée.

Surlargeur de l'assise si nécessaire pour avoir 3.50 m de piste (objectif d'une plateforme type PF2), bordure P3 de part et d'autre.



TRANCHEE DRAINANTE AVEC DRAIN EN LIMITE DE VOIRIE

2.2.2. Plan masse



ZONAGE DES TERRASSEMENTS EN DEBLAIS (JAUNE) / REMBLAIS (ROUGE)

2.2.3. Variantes étudiées

Le projet a fait l'objet de plusieurs réflexions antérieures afin de minimiser son impact sur l'environnement.

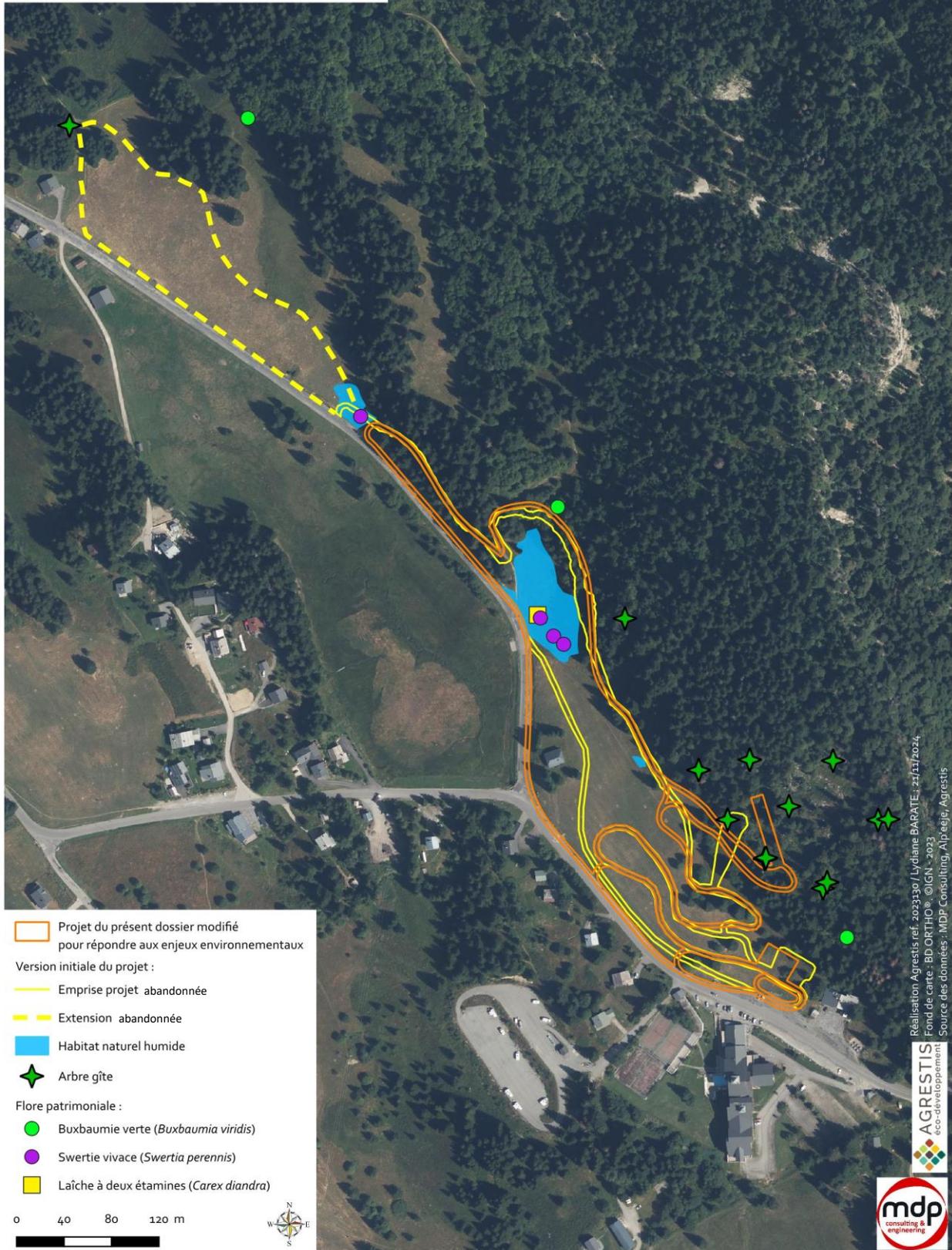
Lors des inventaires naturalistes, plusieurs zones humides ont été identifiées. Afin d'éviter la destruction de ces habitats sensibles, une réflexion a été menée de manière à éviter les impacts sur les zones humides : les surfaces de projet ont été réduites et/ou déplacées de manière à contourner toutes les zones humides.

De plus, les inventaires de terrain ont permis de faire ressortir plusieurs espèces protégées sur le secteur du foyer de ski de fond : la Swertie, le *Carex diandra* et la Buxbaumie. Afin d'éviter la destruction de ces espèces sensibles, un nouveau tracé a été étudié : la piste a été retravaillée de sorte à éviter et contourner les espèces.

Enfin, les arbres gîtes identifiés sur le site ont également été pris en compte afin de ne pas les impacter lors du défrichage.

Voir cartographie page suivante.

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Mesures d'évitement



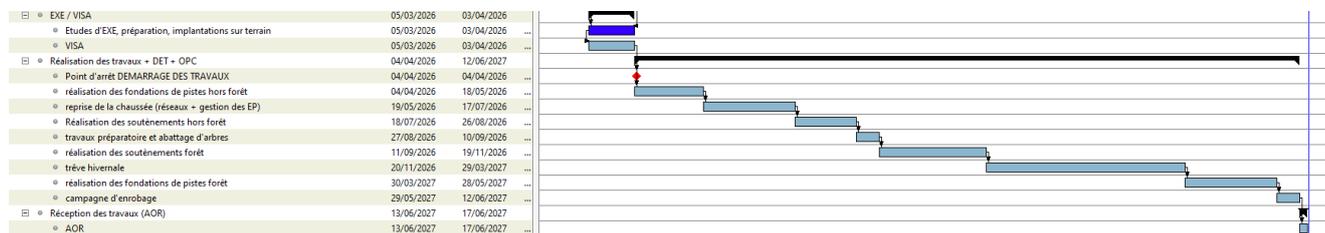
2.3. CHIFFRAGE

I - PRIX GENERAUX	69 400,00 €
II - TRAVAUX PREPARATOIRES	13 860,00 €
III - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS POUR PISTE DE SKI-ROUE	154 627,00 €
IV - TRAVAUX DE PISTE SKI-ROUE	432 554,84 €
V - TRAVAUX DE BORDURES	192 500,00 €
VI - TRAVAUX DE SIGNALISATION	825,00 €
VII - TRAVAUX D'ESPACES VERTS	34 996,50 €
VIII - PAS DE TIR 50M	268 566,00 €
VIII - PAS DE TIR 10M	204 612,50 €
IX - TRAVAUX DE SOUTÈNEMENTS	181 500,00 €
X - RESEAU EAUX PLUVIALES	357 288,06 €
XI - RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC	45 606,90 €
	TOTAL H.T. 1 956 336,80 €
	TVA 20% 391 267,36 €
	TOTAL T.T.C. 2 347 604,15 €

2.4. PLANNING

Les travaux sont prévus pour l'année 2026 et 2027.

Les travaux de défrichement seront réalisés après le 15 aout, hors des périodes sensibles de reproduction et d'élevage pour la faune.



2.5. MODE OPERATOIRE

Le projet de réalisation de piste de ski roue nécessite des opérations de terrassement et de BTP pour la réalisation d'une piste en enrobé.

Le projet prévoit l'utilisation d'une formule type BBS 0/10 (béton bitumineux souple) avec emploi de granulats « durs ». Ce type d'enrobé répond aux besoins suivants :

- Confort : mosaïque régulière, plane et bel aspect de surface
- Résistance : granulats « dur » et bitume « souple » en altitude
- Phénomènes de cisaillement : utilisation d'un bitume modifié SBS « styrène butadiène styrène » pour assurer une meilleure cohésion et une susceptibilité thermique réduite
- Phénomènes du planter de bâton : formule granulaire type continue, assez « fermée » en surface.
- Bonne adhésivité bitume/granulats améliorée par l'utilisation d'un bitume modifié.



REALISATION D'UNE PISTE AU REVARD (73)

2.6. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE

Source : (« Légifrance - Le service public de la diffusion du droit » 2024)

2.6.1. Code de l'environnement

Le projet concerne la réalisation d'une piste multi-activité, qui sera utilisée en hiver comme une piste de ski de fond et en été comme une piste de ski roue et de « pump track ».

Selon l'annexe de l'article R122-1 et suivants du Code de l'environnement, les reprises de pistes et les aménagements associés répondent à la rubrique 43 de l'annexe au R122-1 du Code de l'environnement, soumettant le projet à une procédure de demande d'examen au cas par cas.

Catégories de projet	PROJETS	
	Soumis à évaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.
	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
44. Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés.		a) Pistes permanentes de courses, d'essais et de loisirs pour véhicules motorisés. b) Parcs d'attractions à thème et attractions fixes. c) Terrains de golf et aménagements associés d'une superficie supérieure à 4 hectares. d) Autres équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés susceptibles d'accueillir plus de 1 000 personnes.

Le projet de création d'une piste de ski roue de 0,86 ha sur le domaine de ski de fond de Praz de Lys est soumis à la rubrique 43.b et 44 d. pour une demande d'examen au cas par cas.

2.6.2. Code de l'Urbanisme

Les surfaces de terrassements sont inférieures à 2 ha.

Le projet est soumis à déclaration préalable.

2.6.3. Code forestier

Le projet prévoit une opération de défrichage de 0,3563 ha.

Un dossier de demande d'autorisation de défrichage est nécessaire pour ce projet.

2.6.4. Loi sur l'Eau

Le projet n'est pas concerné par cette rubrique.

3. CONTEXTE HUMAIN

3.1. URBANISME

Source : Géoportail de l'Urbanisme ; Légifrance ;

3.1.1. Plan Locale d'Urbanisme

La commune de Tanninges travaille actuellement sur l'élaboration de son PLU. La commune est actuellement en RNU, le POS n'étant plus applicable depuis 2017.

Le Règlement National d'Urbanisme (RNU) décrit :

- « En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune »
- Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :
 - « 1° L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ;
 - [...].
 - 4° Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publiques, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques [...]. »

En l'absence de PLU, le projet devra faire l'objet d'une délibération du conseil municipal autorisant les travaux.

Dans le cas de l'approbation du futur PLU, le projet devra être conforme au règlement du zonage du PLU approuvé.

Sur le territoire des communes non dotées d'une carte communale, d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu sur lesquelles le maire est compétent au nom de la commune, **un avis conforme de la CDPENAF doit être recueilli par la commune**, recueilli en application de l'article L. 422-5 du code de l'urbanisme. **En cas d'avis défavorable de la CDPENAF, le maire sera dans l'obligation de refuser l'autorisation d'urbanisme quel que soit le sens de l'avis conforme du préfet.**

En l'absence de PLU, le Règlement National d'Urbanisme est en vigueur sur la commune de Tanninges. Le projet, étant situé en dehors d'une partie urbanisée, il sera examiné en CDPENAF (Commission de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) et fera l'objet d'un avis conforme.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Compatibilité avec le document d'urbanisme	Direct	Permanent	Nécessite un avis de la CDPENAF

3.1.2. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCoT Mont-Blanc regroupe 32 communes des communautés de communes de la Vallée du Mont-Blanc, du Pays du Mont-Blanc, de Cluses Arve et Montagnes et des Montagnes du Giffre. En Haute-Savoie et dans le périmètre du SCoT, seules Les Contamines-Montjoie (1h15 depuis Praz de Lys) proposent une piste de ski-roue d'environ 3km destinée à un public aguerri (piste de ski-roue exigeante).

Pour effectuer un recensement plus large :

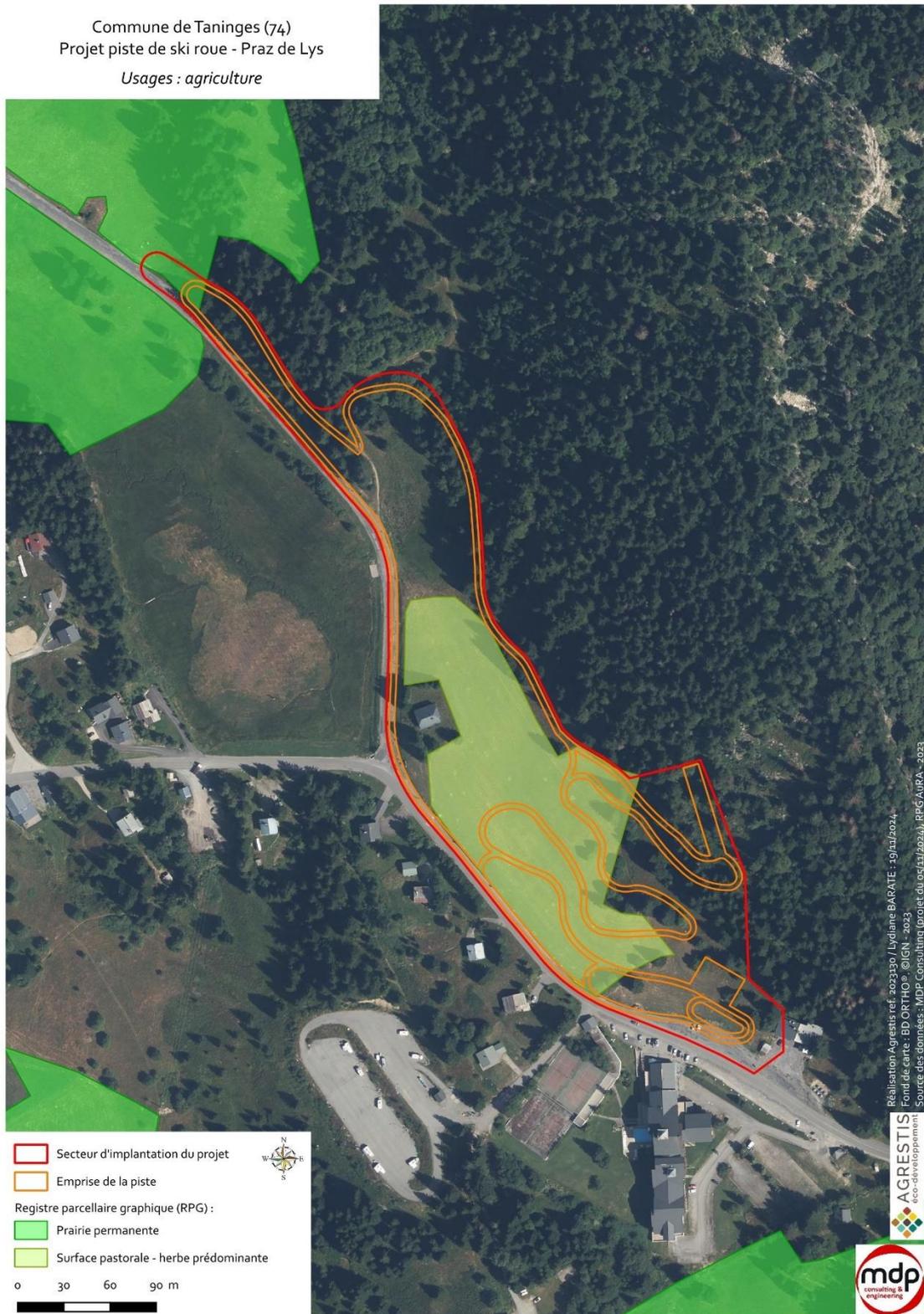
- Du côté de la Savoie, on compte la Féclaz (1h50 depuis Praz de Lys), ou Bessans (3h30 depuis Praz de Lys) en Maurienne.
- Dans le Jura, Prémanon (station de ski des Rousses) propose une piste d'environ 3km pour la pratique du ski-roue (2h depuis Praz de Lys).

Ainsi l'équipement souhaité au Praz de Lys se distingue des structures existantes par son accessibilité (tout public) et la volonté de démocratiser la pratique pour toutes les activités.

3.2. AGRICULTURE

Sources IGN, RPG

La zone d'étude est située sur des parcelles agricoles inscrites au registre Parcellaires Graphiques (RPG) 2022. Ces dernières sont identifiées comme des surfaces pastorales en herbe prédominante et ressources fourragères ligneuses. **Ces prairies permanentes sont exploitées exclusivement en production de foins, avec 1 coupe annuelle.**



Effets en période de chantier

La phase de chantier implique des travaux d'aménagement qui peuvent impacter les parcelles agricoles sur les thématiques suivantes :

- **Perte temporaire de surface agricole** : Durant les travaux, 16 500 m² (1,65 ha) de surface pastorale seront temporairement inutilisables pour l'agriculture, ce qui entraîne une perte de production pour les exploitants. Les effets sont qualifiés de modérés.
- **Bruits et nuisances** : Les différentes opérations de travaux (terrassements, enrobages, défrichage, ...) produisent du bruit, des vibrations et des poussières. Les champs peuvent souffrir de dépôts de poussière sur les feuilles, réduisant la photosynthèse. Les travaux de terrassements pour ce projet sont de faibles surfaces et sur des emprises linéaires. Les effets sont qualifiés de faibles.
- **Impact sur la circulation agricole** : L'accès aux parcelles peut être limité durant les travaux, impactant la logistique des agriculteurs pour les accès aux parcelles et aux travaux de fauche du foin. Les effets sont qualifiés de modérés.

Les effets du projet sur l'activité agricole peuvent être qualifiés de modérés en période de travaux. Il conviendra de définir des mesures calendaires pour réduire ces effets en phase de chantier.

Effets en période d'exploitation

- **Réduction permanente des surfaces agricoles** : 3221 m², soit 0,3 ha, de surface agricole vont être perdus et ne seront plus exploitables. Cela peut impacter les rendements et les revenus de l'exploitation agricole. Les effets sont qualifiés de modérés.
- **Perte de biodiversité dans les terres adjacentes** : En période d'exploitation une partie du site aura changé d'usage sans pour autant compromettre l'activité pastorale de la zone entière. 1650 m² de surfaces temporairement impactées pourront à nouveau être exploitées par l'agriculteur après la reprise de la végétation. En effet, les parcelles concernées sont uniquement utilisées pour la fauche estivale. Les anneaux végétalisés entre les boucles de la piste multiactivité pourront être de nouveaux fauchés après la reprise de la végétation. Une mesure de revégétalisation devra être mise en place afin de réensemencer les emprises terrassées et de s'assurer de la reprise végétative du milieu. Les effets sont qualifiés de modérés.

La zone d'étude est concernée par des parcelles agricoles utilisées en fauche, les terrassements vont impacter 4871 m² de surfaces (1650 m² temporairement et 3221 m² de façon permanente).

Une sensibilisation des ouvriers de chantier ainsi qu'une concertation avec l'alpagiste seront nécessaires afin de limiter les effets du projet sur le volet agricole. Des mesures de concertations vont être mises en place (voir partie mesure).

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Perte temporaire de surface agricole de 16 500 m ²	Direct	Temporaire	MODERE
Emissions de bruits, vibrations et poussières en phase chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE
Impact des accès pour les agriculteurs en phase chantier	Indirect	Temporaire	MODERE
Perte permanente de 3221 m ² de surface agricole	Direct	Temporaire	MODERE
Impact du pastoralisme en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	MODERE

3.3. SYLVICULTURE

Sources : ONF, Géoportail

Le territoire communal de Taninges est composé d'une couverture de 1285 ha de forêt publique. Ces forêts sont caractérisées par des hêtraies, des forêts à mélange de feuillus, des forêts de conifères (sapin ou épicéa) et des forêts mixtes.

La zone d'étude est située sur des boisements privés et communaux.



La création du projet entraîne un défrichage de 3563 m² (2534 m² en boisement privé et 1029 m² sur la forêt communale de Taninges).

On considère deux types d'effets sur le boisement :

- **Impact sur le couvert boisé** : l'ensemble des arbres déboisés sont pris en compte (cette partie est également détaillée dans la partie effet sur les habitats),
- **Impact sur la sylviculture** : seules les parcelles soumises à l'ONF et donc utilisées en sylviculture sont prises en compte.

Impact sur le couvert boisé

L'impact sur la forêt est de 3563 m² soit 0,35 ha. Ces forêts sont d'un côté soumises en gestion de l'ONF (domaine communal) et de l'autre privé. La zone d'étude représente environ 5,4 ha. L'impact du défrichement correspond à environ 6,5 % de la zone d'étude. Les effets sont considérés comme faibles.

Section	N° parcelle	Surface parcelle (m ²)	Surface défrichée (m ²)
J	135	68753	1027
J	143	38765	8
J	144	8439	1029
J	145	4295	205
J	1214	4676	71
J	1215	51058	59
J	1884	18726	1158
TOTAL		233 477	3563

De plus, le défrichement va engendrer une fragmentation de l'habitat forestier et donc une réduction des surfaces vitales de la faune sauvage. On peut toutefois nuancer ce propos car la piste multi activité à pour objectif d'être réalisée en lisière de forêt et non en plein centre d'un massif boisé. L'« effet lisière » est déjà présent pour les espèces sauvages. Les effets de la fragmentation du boisement par le défrichement peuvent être qualifiés de modérés.

Impact sur la sylviculture – forêt soumise à la gestion de l'Office National des Forêts pour exploitation.

Le pas de tir 50 m se trouve en grande partie sur une parcelle communale (n°144) soumise au régime forestier. Elle a fait l'objet de coupes sanitaires en 2010 et 2015 (scolytes) et des mélèzes ont été plantés en 2011, 2015 et 2016.

Le projet impacte 1029 m² (0,1ha) de la forêt communale de Tanninges. Cette dernière s'étale sur 317 ha (3174230 m²). Aussi, le projet impacte 0,03% de la forêt communale de Tanninges. Les effets peuvent être qualifiés de faibles, toutefois, des concertations devront être réalisées avec l'ONF afin de compenser la perte de cette exploitation et ainsi obtenir un avis favorable de leurs services. Cet avis sera joint au dossier de défrichement.

Les impacts de l'aménagement sur le boisement de la commune de Tanninges sont qualifiés de modérés. Un dossier de demande de défrichement est en cours d'élaboration pour ce volet.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Défrichement de 0,35 ha de couvert forestier	Direct	Permanent	FAIBLE
Fragmentation du boisement par le défrichement	Indirect	Permanent	MODERE
Impact de 0,1 ha de forêt soumise au régime forestier de l'ONF	Direct	Permanent	FAIBLE

3.4. PATRIMOINE

3.4.1. Archéologie

Source : Atlas des Patrimoines (Ministère de la Culture 2024)

En l'état actuel des connaissances et après consultation des services de la Direction des Affaires Culturelles et Régionales, la carte archéologique ne mentionne aucun site archéologique aux abords du projet.

Pour confirmer ou infirmer cet état actuel de la carte archéologique sur le territoire concerné pour l'opération objet de l'étude, les services de la DRAC pourront être amenés à émettre des prescriptions d'archéologie préventive pour évaluer l'impact éventuel de ce projet sur le patrimoine archéologique.

Ces prescriptions comporteront la réalisation de diagnostics d'évaluation qui pourront prendre la forme d'études, de prospections ou de travaux de terrain. Les prescriptions seront émises lorsque les services de la DRAC seront saisis du dossier par l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation de l'opération ou, le cas échéant, par l'aménageur du projet.

Ces opérations archéologiques, si elles sont nécessaires, seront financées par une redevance perçue sur l'emprise des travaux projetés.

3.4.2. Edifice patrimoniaux

La zone d'étude n'est pas concernée par des monuments historiques et/ou leur protection paysagère. Les édifices les plus proches sont situés à plus de 6 km.

La zone de projet n'est donc pas concernée par le périmètre d'un monument historique (500 mètres).

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Le projet n'a pas d'effet sur le patrimoine	-	-	SANS EFFETS

3.5. FREQUENTATION DU SITE

Actuellement le site est fréquenté comme suit :

- **En période hivernale**, le site accueille actuellement des fondeurs avec un bâtiment d'accueil structurant « La Savolière ».



SITUATION DES PISTES DU DOMAINE DE SKI DE FOND AUTOUR DU VILLAGE DE PRAZ-DE-LYS.

Le projet s'implante sur une piste verte existante « E ». Il est attendu une légère hausse de la fréquentation des pistes de ski de fond sur ce secteur notamment lié à l'implantation des nouveaux équipements de biathlon.

En période estivale, le site est fauché par un agriculteur de la commune. La commune ne possède actuellement aucun outil structurant pour dynamiser la fréquentation estivale. Il est estimé que l'ouvrage pourra accueillir une centaine d'utilisateur multi-activités. Toutefois, la collectivité envisage une fréquentation estivale de 30 à 40 personnes/jours en fonction des différents paramètres (météo, animation, etc.)

Concernant **la zone de chalandise**, les premiers équipements similaires sont relativement éloignés : Contamines Montjoie (1h10), Les Plans d'Hotonnes (1h45). Le produit répond à diverses demandes : un produit diversifié pour différents usages, une demande au niveau national de site accueillant du biathlon, une demande émanant du ski-club nordique, enfin une forte demande de la part des scolaires et centres de vacances à proximité de la station.

Les flux générés par le nouvel équipement ont été anticipés. D'une part, il est envisagé une réorganisation du parking de la Savolière pour optimiser le nombre de places de stationnement à destination de la clientèle journalière. D'autre part, des discussions sont en cours avec une résidence située à proximité du projet qui n'utilise pas ses emprises de stationnement aériennes. **Le projet actuel ne comprend pas la création de parking supplémentaire.**

Par ailleurs, la commune de Taninges travaille avec ses partenaires pour améliorer la desserte en transport en commun du plateau (fréquence et capacité).

Le secteur est en continuité de l'urbanisation existante du village de Praz-de-Lys.

4. CONTEXTE ABIOTIQUE

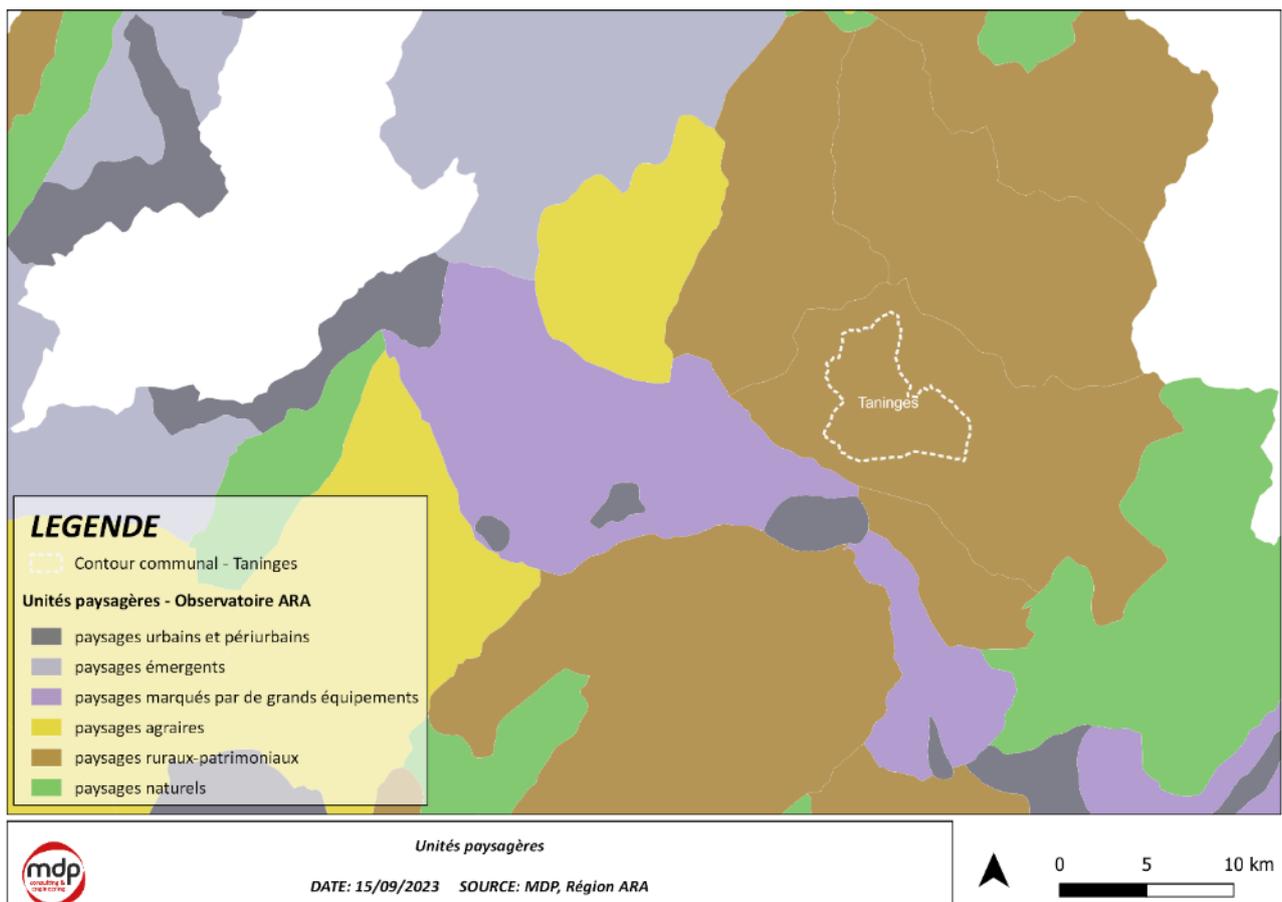
4.1. CONTEXTE PAYSAGER

4.1.1. Les grandes unités paysagères

Sources : Observatoire photographiques des paysages en Savoie. CAUE 74

La Direction Régionale de l'Environnement de Rhône-Alpes a édité en 2005 un ouvrage à l'intention des acteurs concernés par la mutation des territoires. Intitulé les « 7 familles de paysages en Rhône- Alpes », il a pour objet de s'inscrire dans les orientations de la convention européenne du paysage adoptée le 20 octobre 2000, dans lequel est décrites les unités paysagères au niveau régional.

Selon l'atlas des paysages de la région Rhône-Alpes, la station de Praz de Lys-Sommand s'étend à l'unité paysagère des « Paysages ruraux patrimoniaux ».



4.1.2. Les entités paysagères

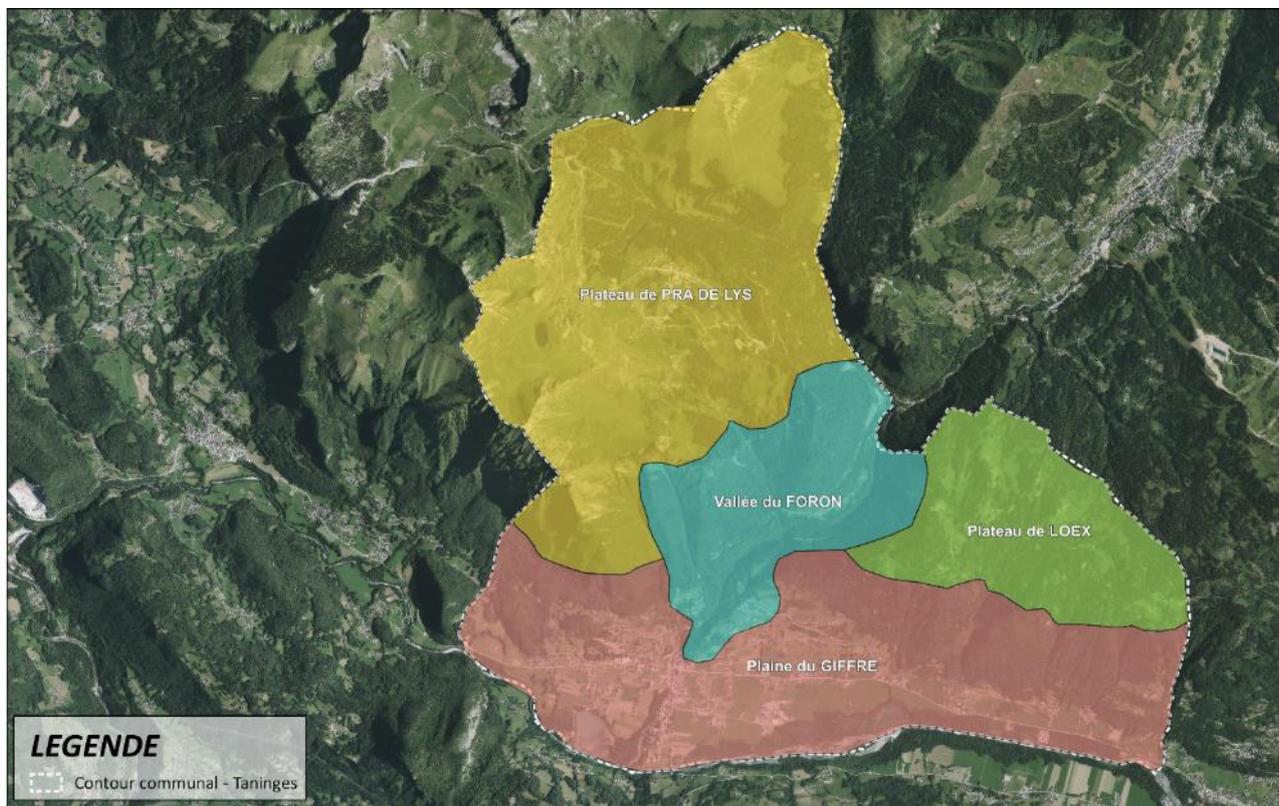
La station de Praz de Lys s'inscrit dans l'entité paysagère du Haut-Giffre.

Les éléments géomorphologiques qui structurent et bordent la vallée du Giffre sont la Montagne de Loex (fin du massif du Chablais) au nord ; le massif de Sixt à l'est ; le Grand Massif et le Mont Orchez au sud ; les gorges de Mieussy à l'ouest. L'ensemble de la vallée principale, celle du Giffre, est orientée est/ouest. Le Foron dévale les pentes depuis le col des Gets, au nord, pour se jeter dans le Giffre à Tanninges.

Les paysages du Haut-Giffre sont relativement homogènes, malgré la rencontre d'un verrou glaciaire à Tines, d'un resserrement à l'Étroit Denté ou des gorges de Mieussy.

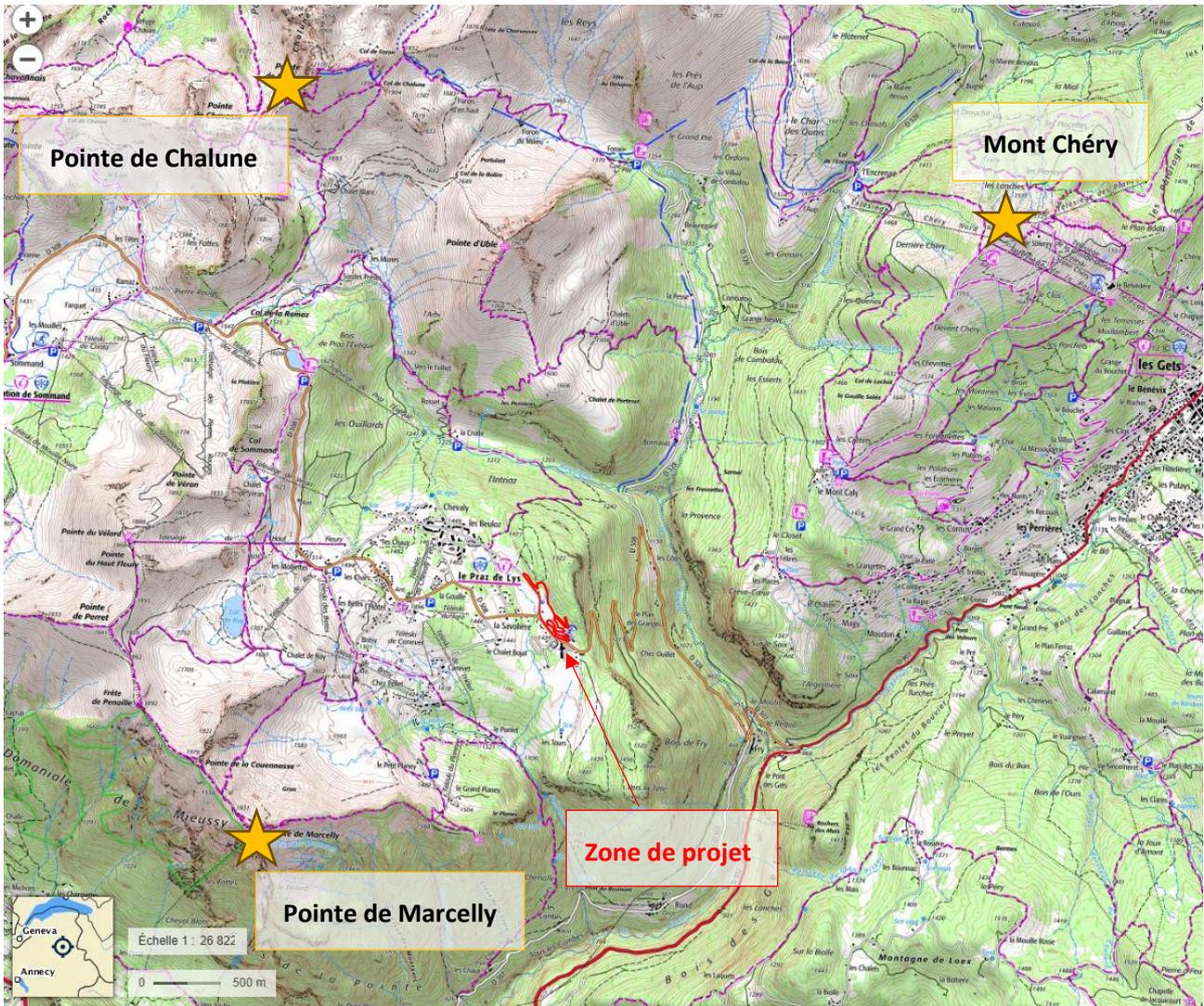
La commune de Tanninges est composée de quatre grandes entités paysagères étroitement liées aux éléments de topographie et de géomorphologie :

- La plaine du GIFFRE : Plaine agricole et urbanisation,
- La vallée du FORON : Vallée encaissée aux pentes boisées abruptes laissant peu de place pour la construction, située entre le plateau de Loëx et celui du Praz de Lys.
- Le plateau de LOËX : Plateau préservé, composé d'alpages, avec une dominante d'espaces forestiers. Le nombre de chalets d'alpage est assez restreint.
- Le plateau de PRAZ DE LYS : Plateau dédié à l'origine aux alpages, où le tourisme d'hiver et d'été lié à la station de ski s'est aujourd'hui développé.



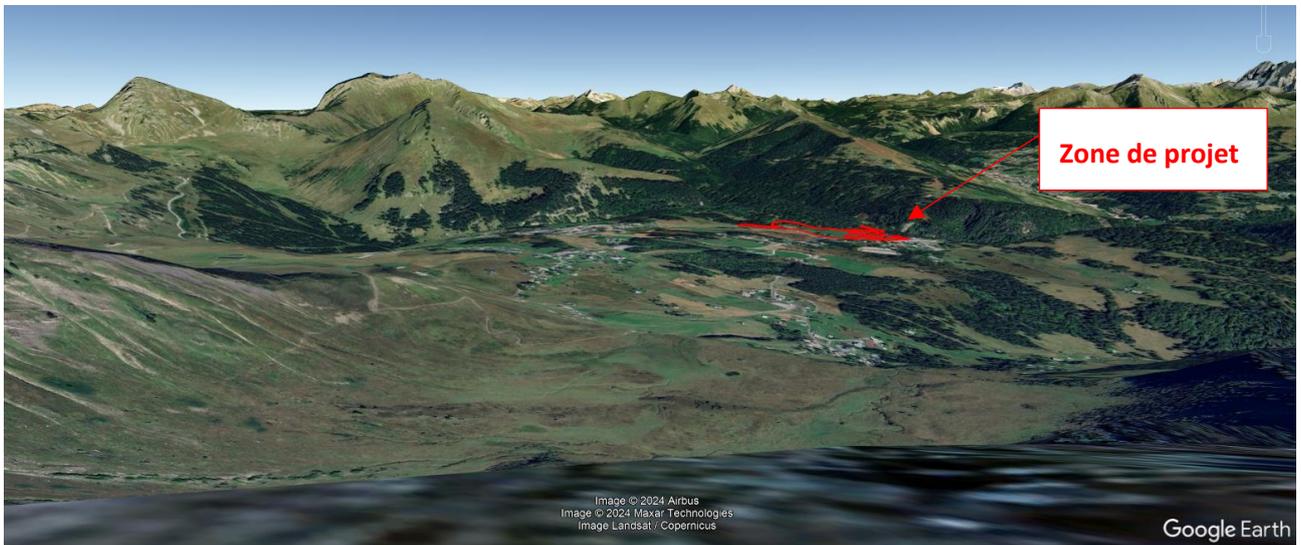
4.1.3. Le paysage en vue éloignée

Les points de vue éloignés sont localisés sur la carte ci-dessous :



Vue depuis la Pointe du Marcellly

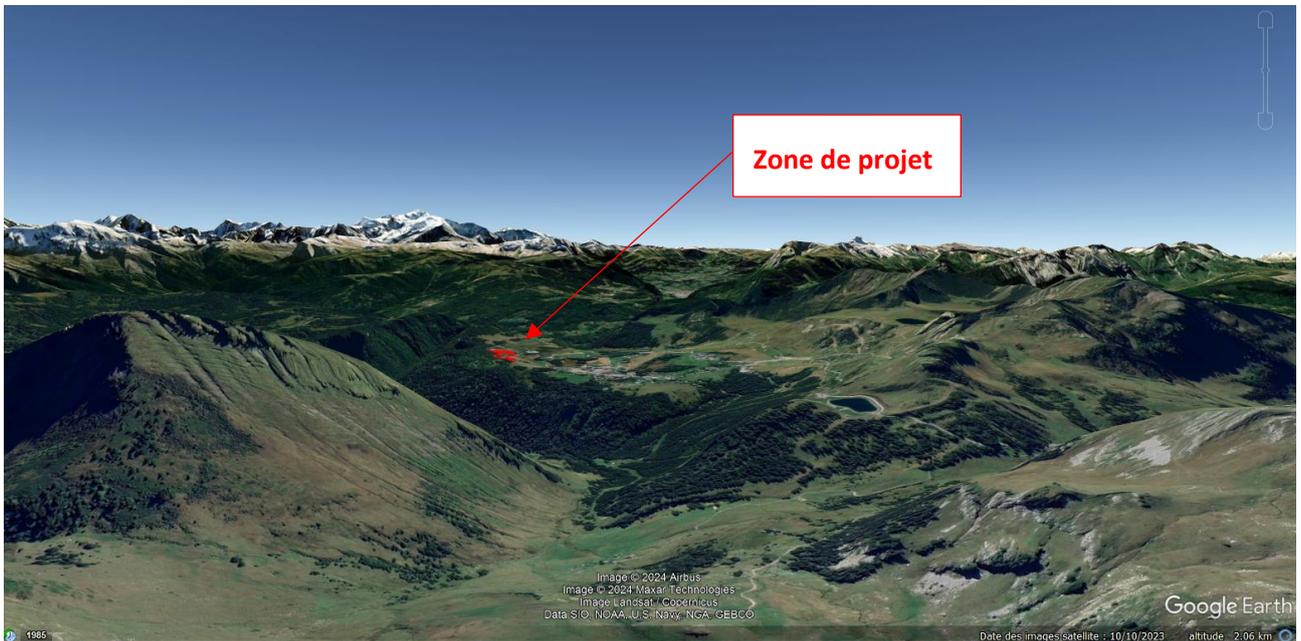
La zone d'étude est visible depuis la pointe du Marcellly. Cette dernière est relativement éloignée et en continuité des hameaux présents sur le plateau. Les covisibilités sont qualifiées de modérés.



PANORAMA DEPUIS LA POINTE DU MARCELLY EN DIRECTION DE LA ZONE D'ETUDE – SOURCE : GOOGLE EARTH

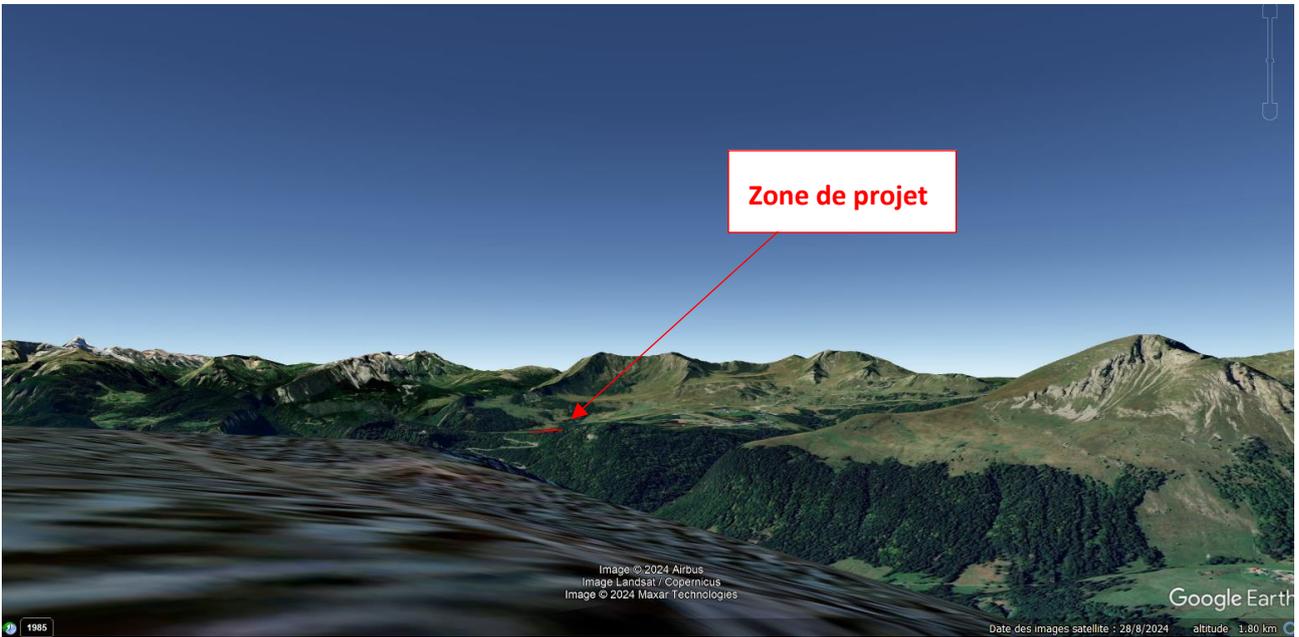
Vue depuis la Pointe de Chalune

La zone d'étude est visible depuis la pointe de Chalune. Toutefois, cette dernière est très éloignée et en continuité des hameaux présents sur le plateau. Les covisibilités sont qualifiées de faibles.



Vue depuis le Mont Chéry

La zone d'étude est peu visible depuis le Mont Chéry. Elle est très éloignée et masquée par le couvert boisé en avant plan. Les covisibilités sont qualifiés de négligeables.

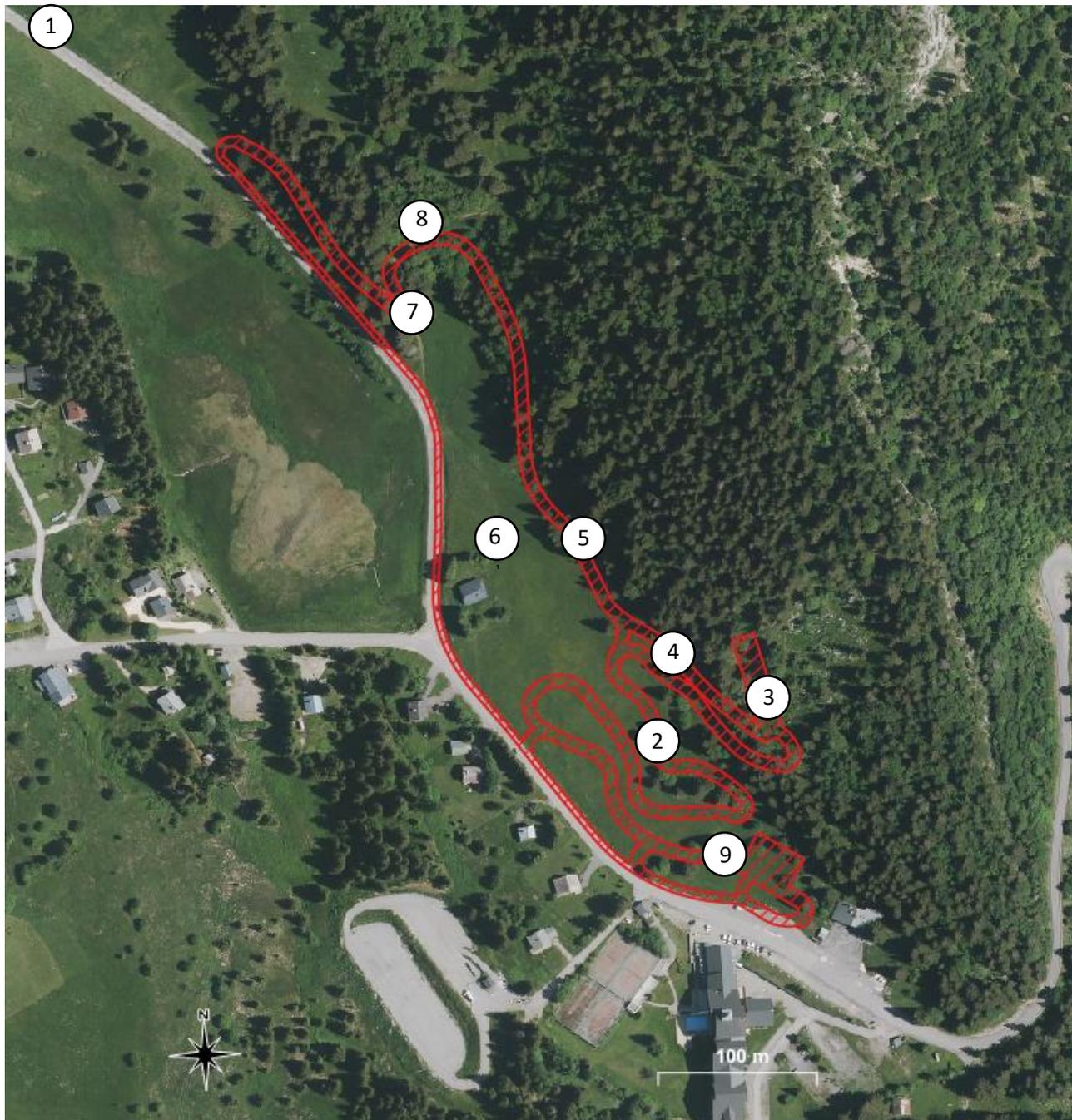


Synthèse

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Covisibilité depuis un point de vue éloigné	Indirect	Temporaire	MODERE

4.1.4. *Le paysage en vue rapprochée*

Les points de vue rapprochés sont localisés sur la carte ci-dessous :



LOCALISATION DES POINTS DE VUES RAPPROCHES



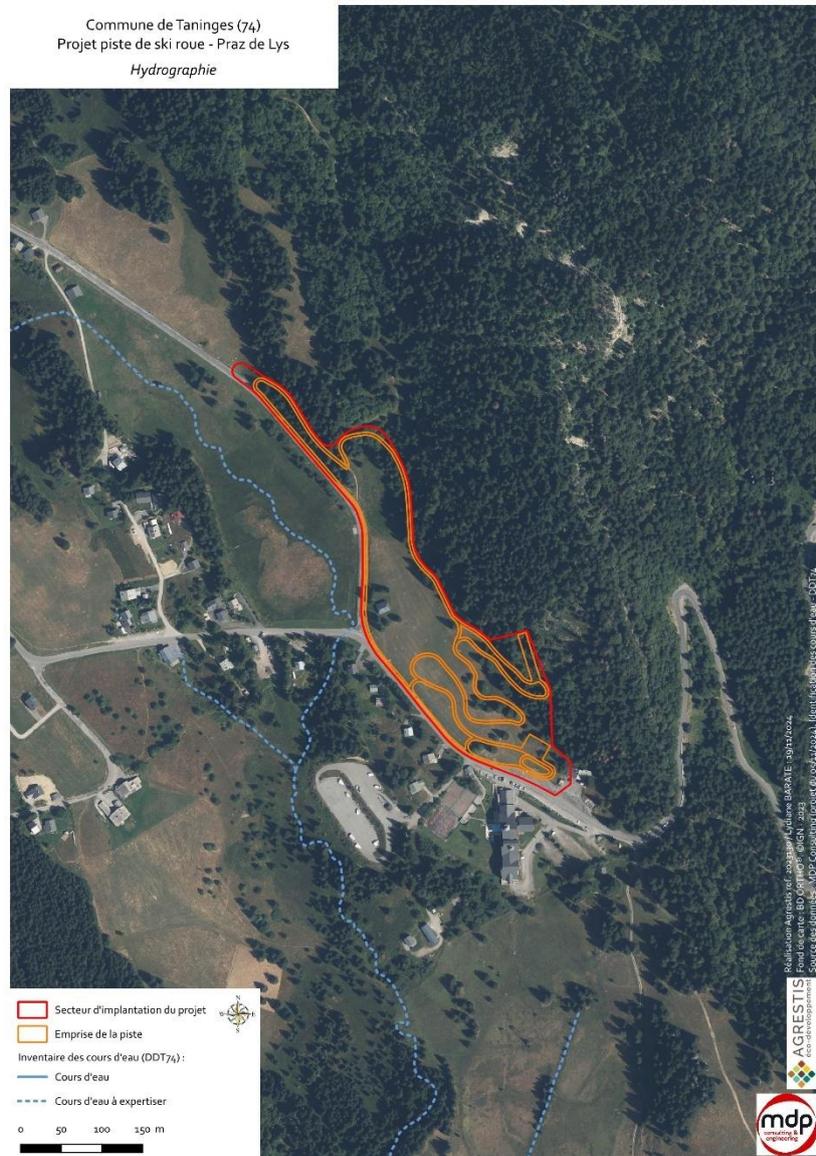




4.2. HYDROGRAPHIE

Source : Géoportail, Cartographie des cours d'eau de Haute-Savoie (DDT 74)

La zone d'étude n'est pas parcourue par un cours d'eau ou plan d'eau.



La zone de projet n'est pas concernée par un cours d'eau, aucun effet direct n'est engendré par le projet. Il en est de même pour le risque d'une pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement pouvant impacter le réseau hydrographique alentour.

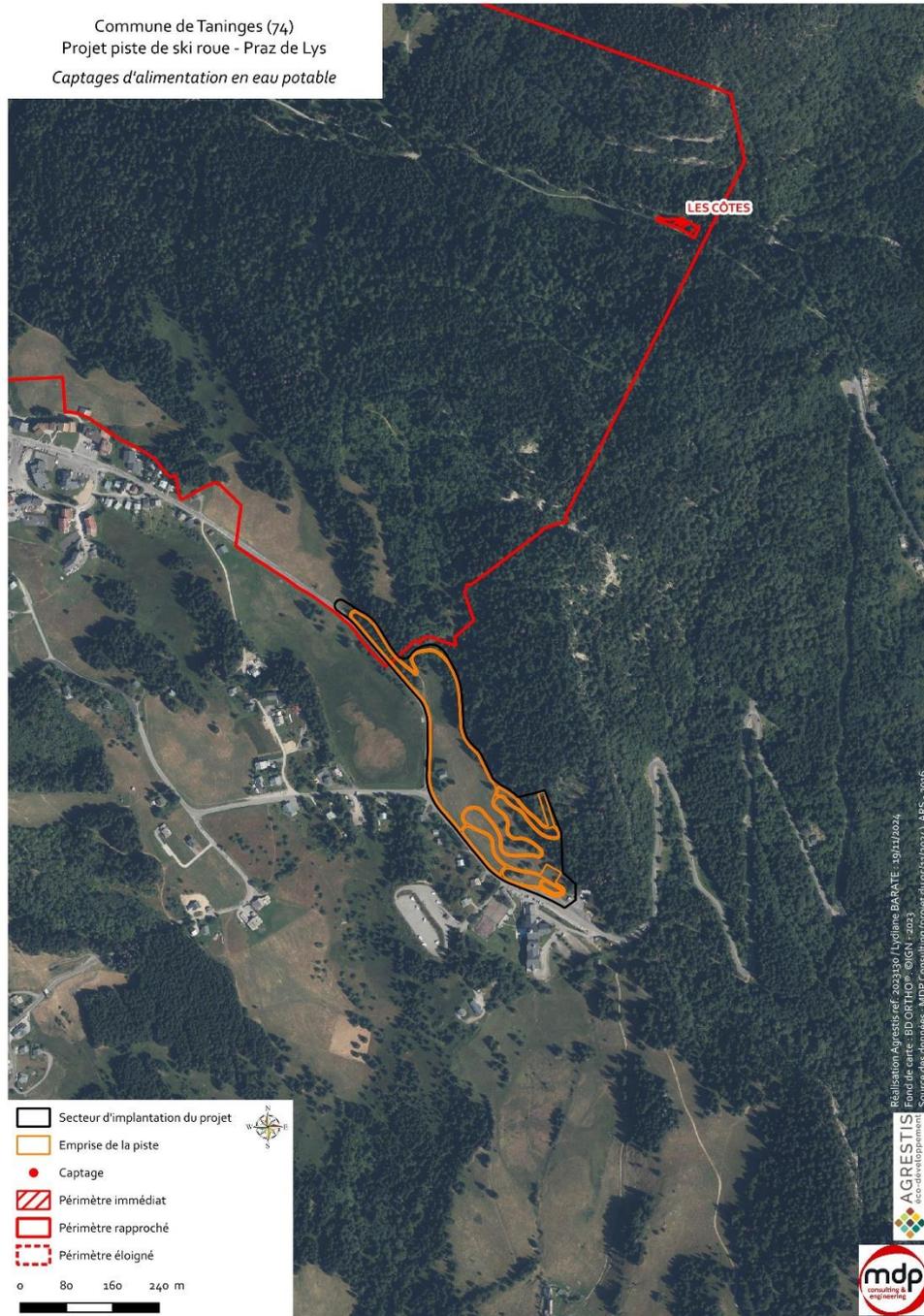
Les travaux ne sont pas de nature à engendrer une pollution accidentelle des eaux et une modification de l'écoulement. Il n'y a donc pas d'effet sur le réseau hydrographique.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Impact du réseau hydrographique	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
Risque de pollution turbide et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFETS

4.3. CAPTAGES D'EAU POTABLE

Source : ARS 2017

La zone d'étude est concernée par le périmètre de protection rapproché du captage Les Côtes (n°074002016).



Ce captage a été abandonné par délibération du Conseil Municipal, anciennement exploité par la société Veolia, n'est plus utilisé aujourd'hui (voir annexe 1).

Le captage des Cotes n'est plus utilisé et a été abandonné.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Travaux en périmètre de protection rapproché	Direct	Temporaire	SANS EFFETS

4.4. RESSOURCE EN EAU

Le projet ne prévoit pas la création ou l'agrandissement du réseau d'équipement de neige de culture.

Le projet n'engendre pas d'effet direct sur la ressource en eau.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Impact sur la ressource en eau du domaine	Direct	Permanent	SANS EFFETS

4.5. LES RISQUES NATURELS

4.5.1. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Source : Haute-savoie.gouv.fr

La commune de Talinges est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé le 8 mars 1999. Ce dernier est actuellement en cours de révision.

Le projet n'est directement concerné par aucune zone inscrite dans le PPRn mais situé à proximité de plusieurs zones :

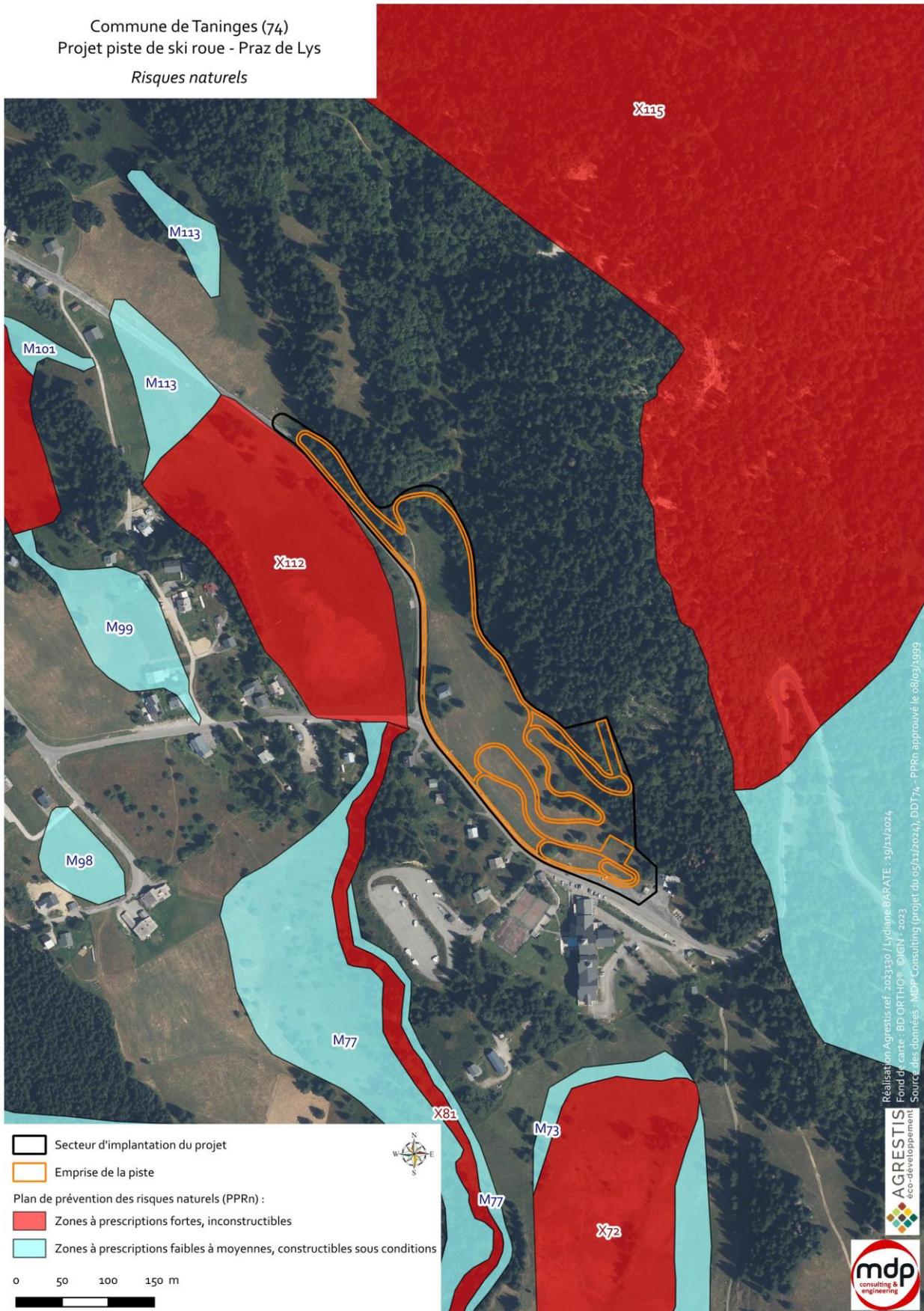
- Zones X : zones à fort risque de mouvement de terrain et/ou de débordement torrentiel et/ou d'inondation
- Zones M : zones d'inondation et de marécage (niveau d'aléa faible à moyen)

Cartographie page suivante.

Le projet n'est pas concerné par des risques identifiés au plan de prévention des risques naturels de la commune.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
La zone d'étude n'est pas concernée par la PPRn	Direct/ Indirect	Permanent	SANS EFFETS

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Risques naturels



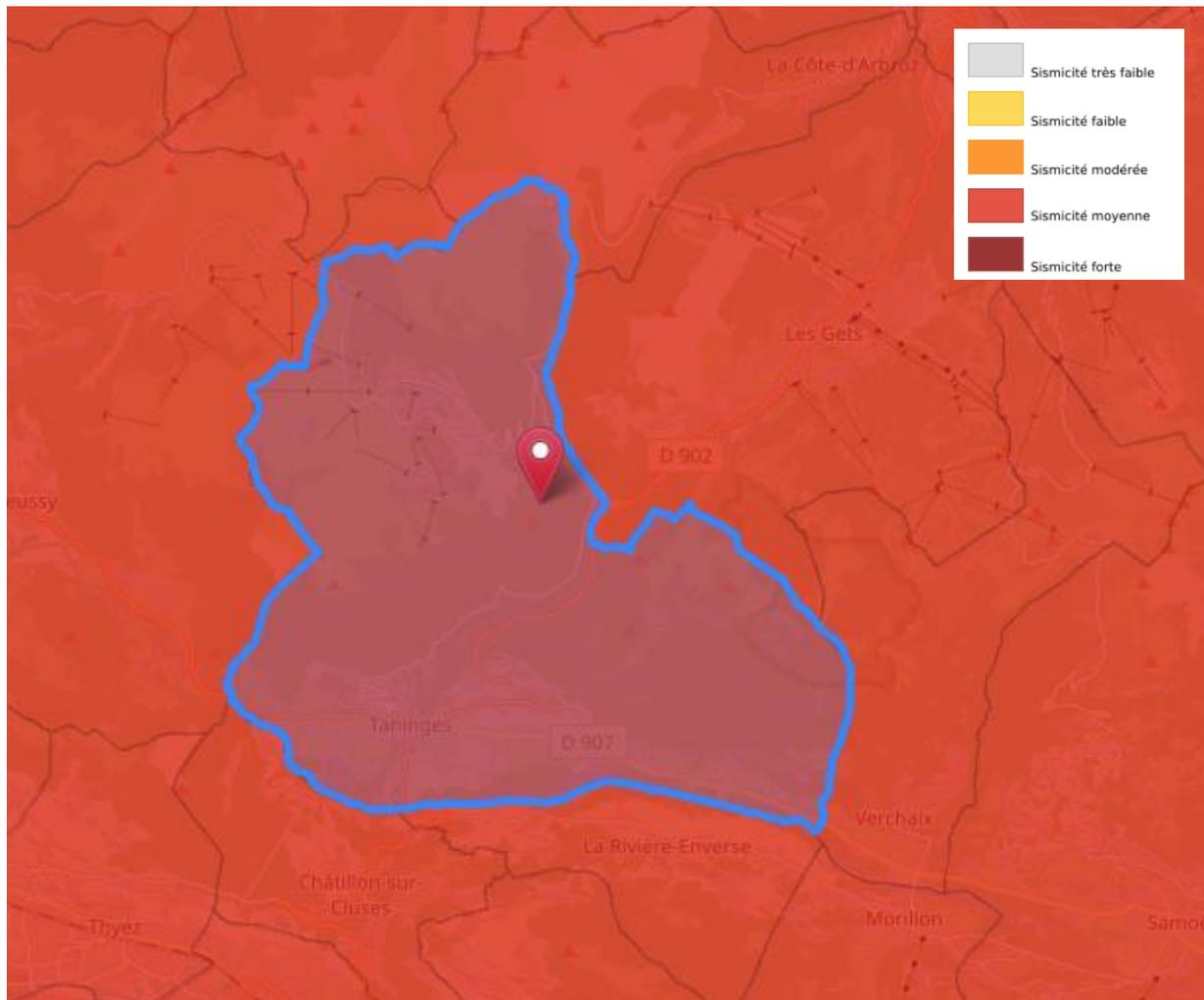
4.5.2. *Risque sismique*

Source : Géorisques.gouv.fr

Le zonage sismique français actuellement en vigueur constitue une référence réglementaire depuis la publication du Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Cinq zones de niveau de sismicité croissant sont distinguées : 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne), 5 (forte). Il n'y a pas de zone 5 en France métropolitaine.

La réglementation varie en fonction du niveau de risque sismique donné par le zonage réglementaire.



CARTE DES RISQUES DE SEISMES SUR LA COMMUNE DE TANINGES – GEORISQUES.GOUV.FR

Le zonage de sismicité français classe la commune de Taninges en sismicité moyenne.

Toutes les constructions nouvelles devront être réalisées conformément aux règles définies dans le document technique des règles parasismiques.

Zones de sismicité

- 1 (très faible)
- 2 (faible)
- 3 (modérée)
- 4 (moyenne)
- 5 (forte)

La réglementation distingue quatre catégories d'importance (selon leur utilisation et leur rôle dans la gestion de crise):

I – bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée

II – bâtiments de faible hauteur, habitations individuelles

III – établissements recevant du public, établissements scolaires, logements sociaux

IV – bâtiments indispensables à la sécurité civile et à la gestion de crise (hôpitaux, casernes de pompiers, préfectures ...)

Pour les bâtiments neufs		1	2	3	4	5
I		Aucune exigence				
II		Aucune exigence		Règles CPMI-EC8 Zones 3/4	Règles CPMI-EC8 Zone 5	
		Aucune exigence	Eurocode 8			
III		Aucune exigence	Eurocode 8			
IV		Aucune exigence	Eurocode 8			

Si vous habitez, construisez votre maison ou effectuez des travaux :

- en zone 1, aucune règle parasismique n'est imposée ;
- en zone 2, aucune règle parasismique n'est imposée sur les maisons individuelles et les petits bâtiments. Les règles de l'Eurocode 8 sont imposées pour les logements sociaux et les immeubles de grande taille ;
- en zone 3 et 4, des règles simplifiées appelées CPMI –EC8 zone 3/4 peuvent s'appliquer pour les maisons individuelles;
- en zone 5, des règles simplifiées appelées CPMI-EC8 zone 5 peuvent s'appliquer pour les maisons individuelles.

Pour connaître, votre zone de sismicité: <https://www.georisques.gouv.fr/> - rubrique « Connaître les risques près de chez moi »

REGLEMENTATION APPLICABLE SELON LES ZONAGES DE SISMICITE – GEORISQUES.GOUV

Toutefois, le projet ne prévoit aucune construction de bâtis, il s'agit simplement d'une piste goudronnée qui ne sera pas utilisée par des voitures mais des mobilités douces et sportives. Les effets du risque sismique sur le projet sont considérés comme faibles.

Le site d'étude est en zone de sismicité de niveau 4 : moyenne.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Sismicité de niveau 4.	Direct/ Indirect	Permanent	FAIBLE

4.5.3. Risque Gonflement-Retraît des Argiles

Source : Géorisques.gouv.fr

Le phénomène de retrait/gonflement correspond à un risque lié aux changements d’humidité des sols à dominance argileuse. Les terrains composés d’argiles, glaises, marnes ou limons, jouent le rôle d’éponge et se gonflent lors de périodes pluvieuses ou se rétractent lors des périodes de sécheresse. La variation de leur teneur en eau fait donc varier leur volume et modifie certaines de leurs caractéristiques mécaniques. Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d’eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).



EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES – SOURCE : GEORISQUES.GOUV.FR

Le projet ne prévoit aucune construction de bâtis, il s’agit simplement d’une piste goudronnée qui ne sera pas utilisée par des voitures mais des mobilités douces et sportives. Les effets de ce risque sur le projet sont considérés comme faibles.

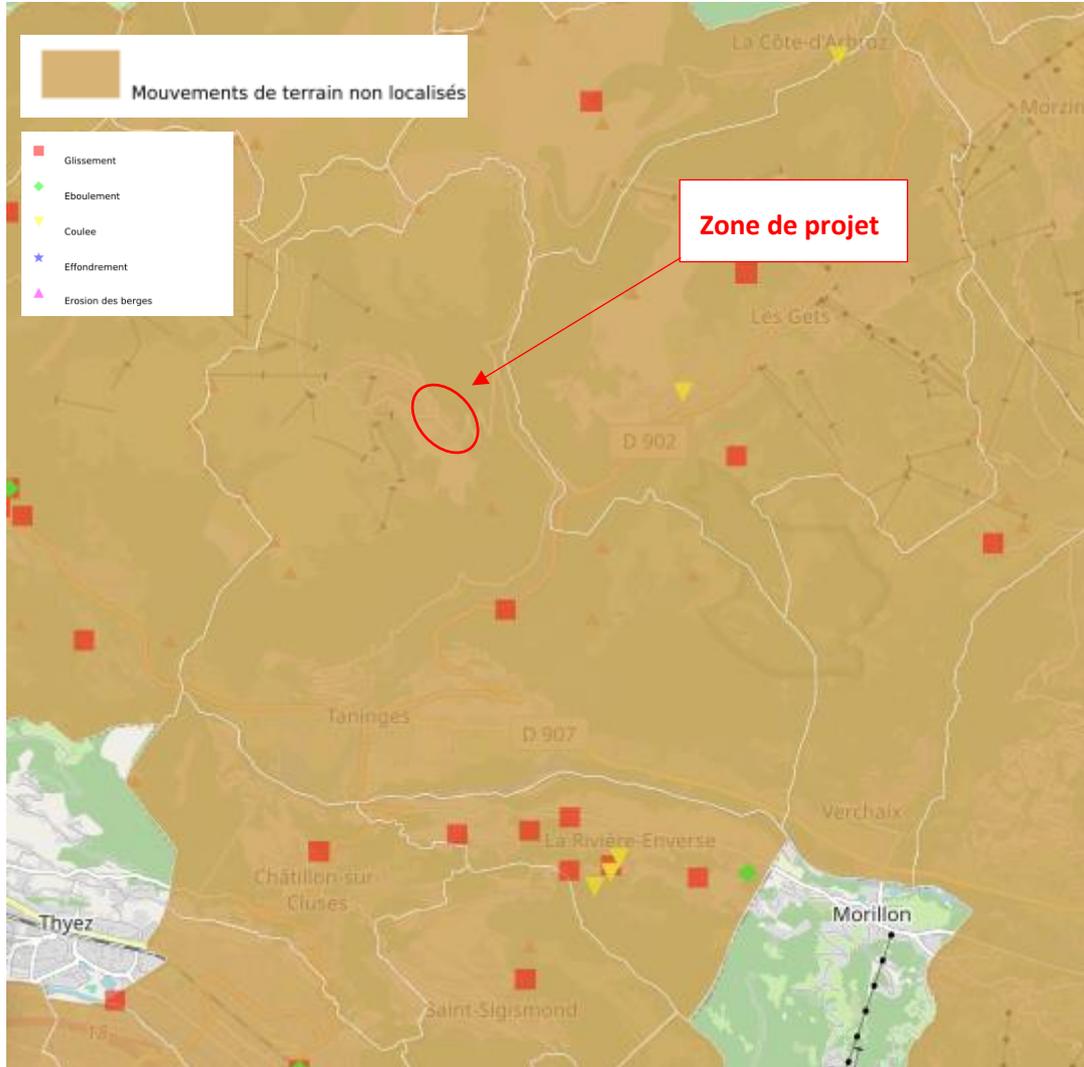
La zone d’étude est concernée par le risque retrait/gonflement des argiles avec un aléa moyen à faible.

Effets	Type	Période d’application	Evaluation de l’impact
Risque retrait/gonflement des argiles avec un aléa moyen à faible	Direct/ Indirect	Permanent	FAIBLE

4.5.4. Risques de mouvement de terrains

Source : georisques.gouv.fr

La commune de Tanninges est soumise à des risques de mouvements de terrain non localisés ainsi qu'à des glissements de terrain.



EXPOSITION AU RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN – SOURCE : GEORISQUES.GOUV.FR

Le projet ne prévoit aucune construction de bâtis, il s'agit simplement d'une piste goudronnée qui ne sera pas utilisée par des voitures mais des mobilités douces et sportives. Les effets de ce risque sur le projet sont considérés comme faibles.

La commune ainsi que la zone d'étude sont concernées par un risque de mouvement de terrain non localisés.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Zone d'étude sont concernées par un risque de mouvement de terrain non localisés	Direct/Indirect	Permanent	FAIBLE

4.5.5. Risque d'inondation

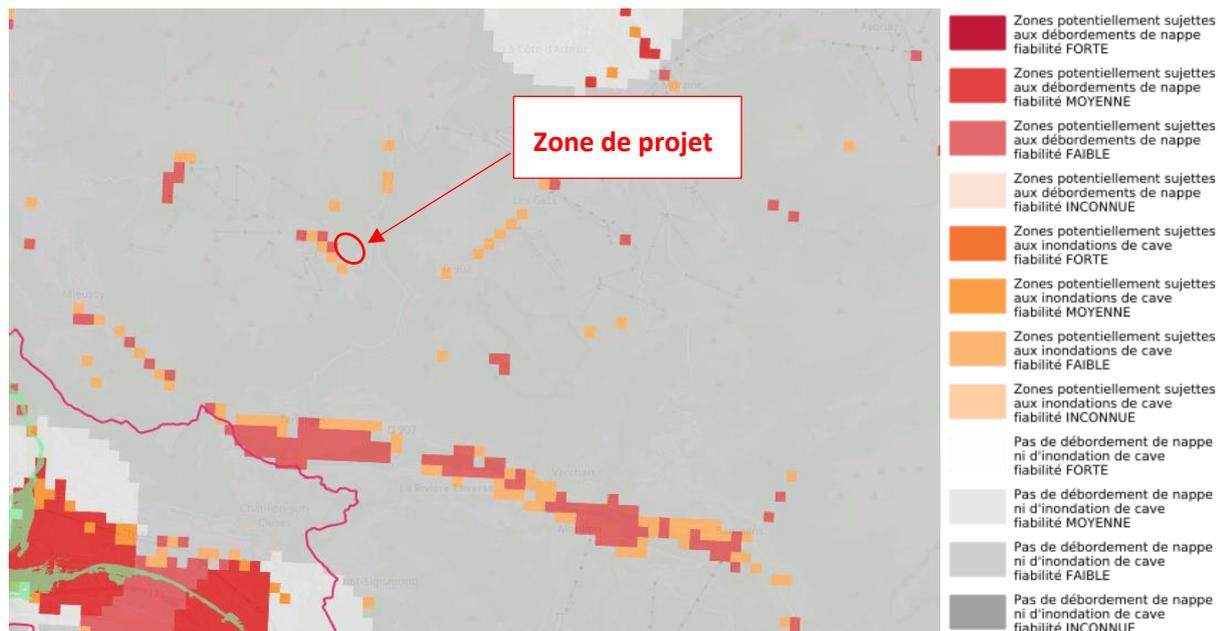
Source : georisques.gouv.fr

La commune est dotée d'un Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi).

Les PPRi sont des outils de l'État qui visent à préserver des vies humaines et à réduire les coûts des dommages qu'entraînerait une inondation. Un PPRi vaut servitude d'utilité publique et est opposable à toute forme d'utilisation ou d'occupation du sol.

Son objectif est double : interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et réduire la vulnérabilité des installations existantes.

La zone d'étude est concernée par des risques faibles de débordement de nappes.



LOCALISATION DES ZONES SENSIBLES AUX REMONTEES DE NAPPES

La zone d'étude est concernée par des risques faibles de débordement de nappes.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risques faibles de débordement de nappes	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	FAIBLE

4.5.6. Risques technologiques

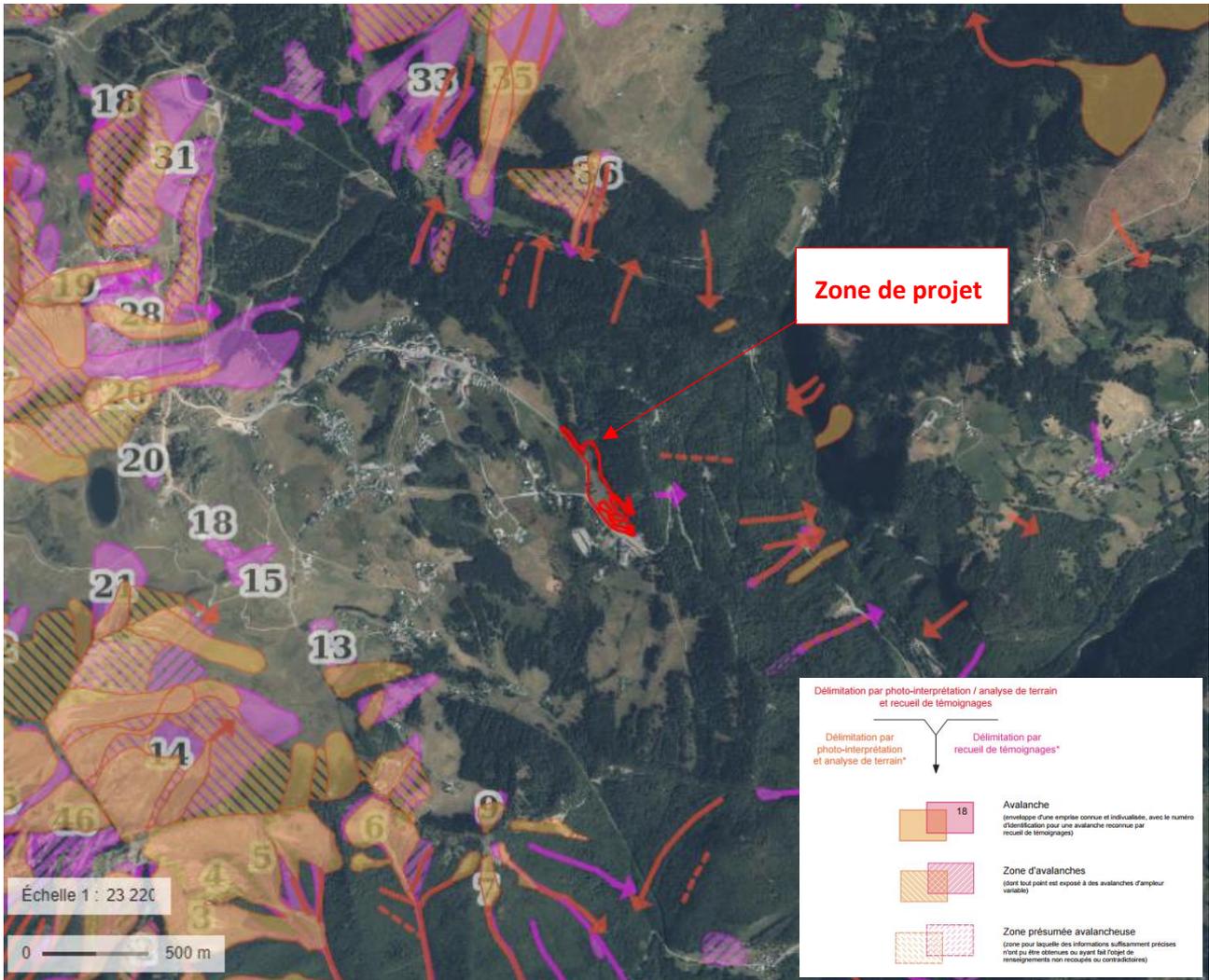
Aucun aléa d'origine technologique n'est recensé dans ou à proximité du domaine skiable. Le risque technologique est donc nul.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
La zone d'étude n'est pas concernée par le risque technologique	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	SANS EFFETS

4.5.7. Risque avalanche

Sources : Géoportail, CLPA

La carte de localisation des Phénomènes d'Avalanche (CLPA) permet d'identifier l'ensemble des couloirs avalancheux présentant un risque sur les territoires.



EXTRAIT DU CLPA – SOURCE : GEOPORTAIL

La zone d'étude n'est pas concernée par un phénomène d'avalanche.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
La zone d'étude n'est pas concernée par un phénomène d'avalanche inscrit au CLPA	Direct	Permanent	SANS EFFETS

4.6. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Seuls les zonages situés sur et/ou à proximité de la zone d'étude sont présentés ci-dessous.

4.6.1. Les zonages d'inventaires

4.6.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

La zone d'étude est concernée par les ZNIEFF suivantes :

Code	Nom	Superficie (Ha)
ZNIEFF de type II		
820031562	Zones humides du bassin du Foron	2023

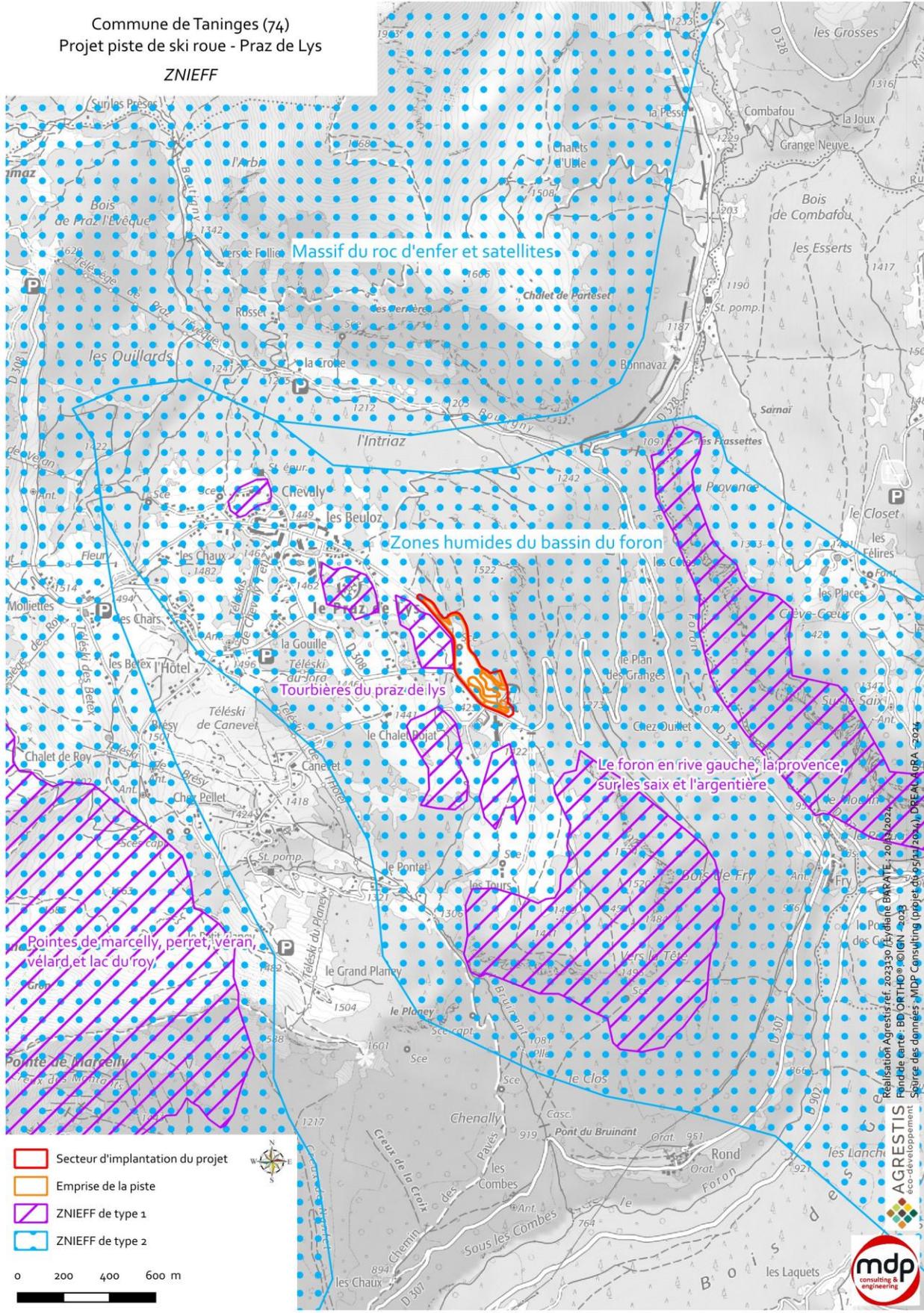
Cartographie page suivante.

Ces zonages n'ont pas de porté réglementaire, il s'agit d'un inventaire témoignant de l'intérêt écologique du site. Les effets sont qualifiés de faibles.

La zone d'étude est concernée dans son intégralité par la ZNIEFF de type II : Zones humides du Bassin du Foron.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Présence de deux ZNIEFF	Direct	Permanent	FAIBLE

Commune de Taninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 ZNIEFF



4.6.1.2. Zones humides référencées

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. La préservation de ce patrimoine naturel constitue un enjeu écologique d'importance.

Un inventaire départemental des zones humides a été réalisé. La commune abrite 56 zones humides cartographiées par l'inventaire départemental, d'une surface totale de 305 ha, soit 7 % du territoire.

La zone d'étude est située à proximité de 3 zones humides référencées :

- La Savolière Nord
- La Savolière Sud
- La Savolière Nord-Est

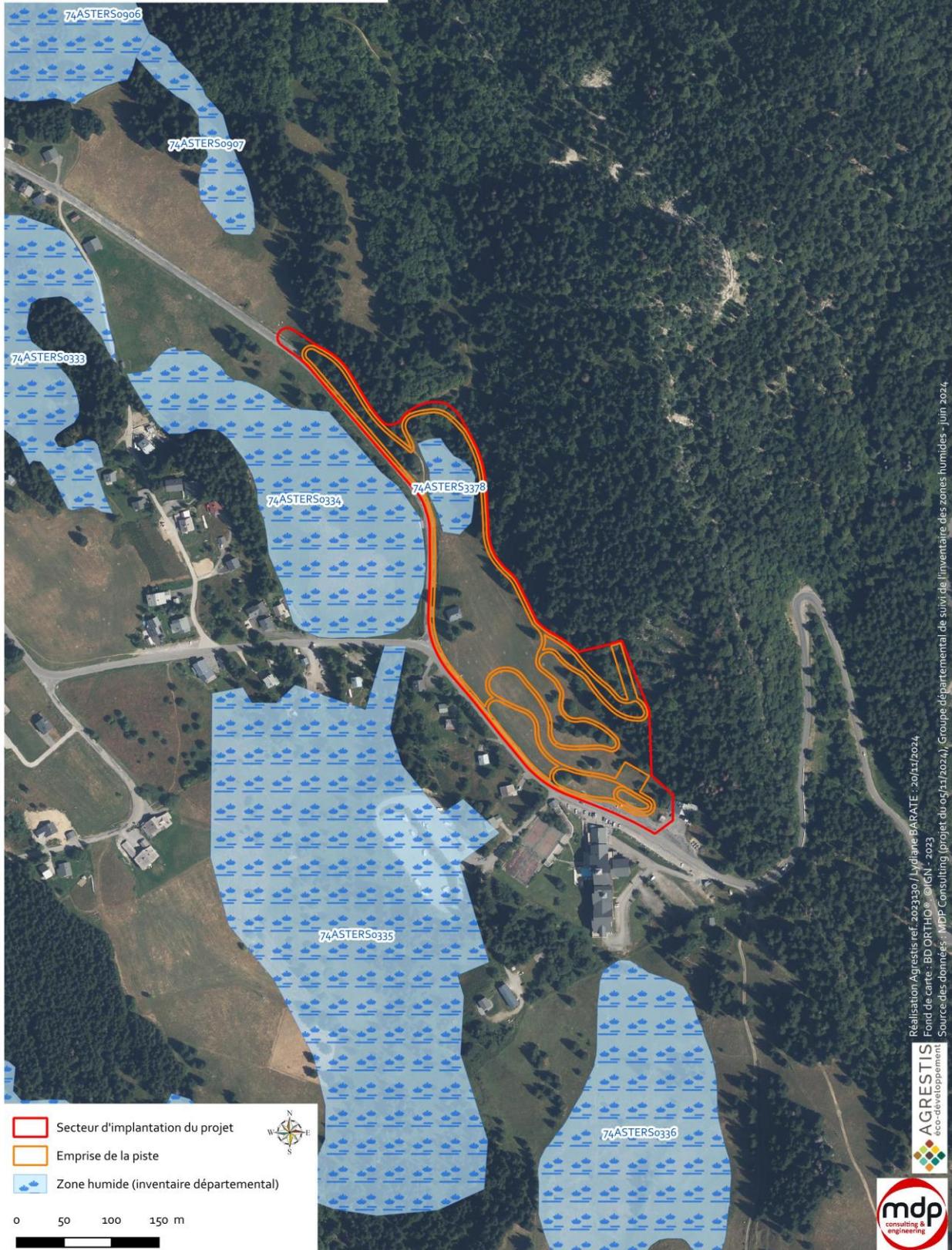
Cartographie page suivante.

Ces zonages n'ont pas de porté réglementaire, il s'agit d'un inventaire témoignant de l'intérêt écologique du site. Toutefois, les impacts réalisés sur les habitats humides sont réglementés par le code de l'environnement. Le projet ne prévoit pas d'impacter les zones humides et leur alimentation. Les effets peuvent être qualifiés de faibles.

La zone d'étude est située à proximité immédiate de trois zones humides issues de l'inventaire départemental.

Les effets sur ces milieux seront évalués dans la partie « Habitat » du présent document.

Commune de Tanninges (74)
Projet piste de ski roue - Praz de Lys
Zones humides



4.6.2. Les zonages réglementaires

4.6.2.1. Natura 2000

Source : <https://www.natura2000.fr/>

La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes : les directives « oiseaux » et « Habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage et d'une façon générale, de la préservation de la diversité biologique.

Ce réseau est constitué de :

- **Zone de Protection Spéciale (ZPS)**, désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE « Oiseaux » du 2 avril 1979 pour la France.
- Sites d'intérêts communautaires (SIC) puis **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 pour la France.

La commune est concernée par plusieurs zonages Natura 2000 :

Code	Nom	Superficie	Proximité de la zone d'étude
ZPS			
FR8212021	Roc d'enfer	4054 ha	10 m
ZSC			
FR8201706	Roc d'enfer	4047 ha	10 m

Le projet est situé à environ 10 m des sites Natura 2000 « Roc d'enfer ».

Cartographie page suivante.

L'analyse des effets sur le site Natura 2000 est à retrouver dans la partie « Incidences Natura 2000 ».

4.6.2.2. Sites inscrits et sites classés

La politique des sites en France vise à la préservation d'espaces dont le caractère exceptionnel justifie une protection nationale. Cette protection, établie par les lois de 1906 et 1930, s'étend à des lieux d'un intérêt général pittoresque, artistique, historique, scientifique, ou légendaire. Initialement centrée sur des éléments ponctuels (arbres, cascades...), la politique des sites a évolué pour inclure des ensembles paysagers plus vastes (vallées, massifs montagneux...). Elle distingue :

- **Les sites inscrits (SI)** sont des monuments naturels ou des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.
- **Les sites classés (SC)** permettent de gérer, préserver et valoriser durablement des monuments naturels et sites à enjeux patrimoniaux, en leur conférant un niveau de protection plus important que pour les sites inscrits.

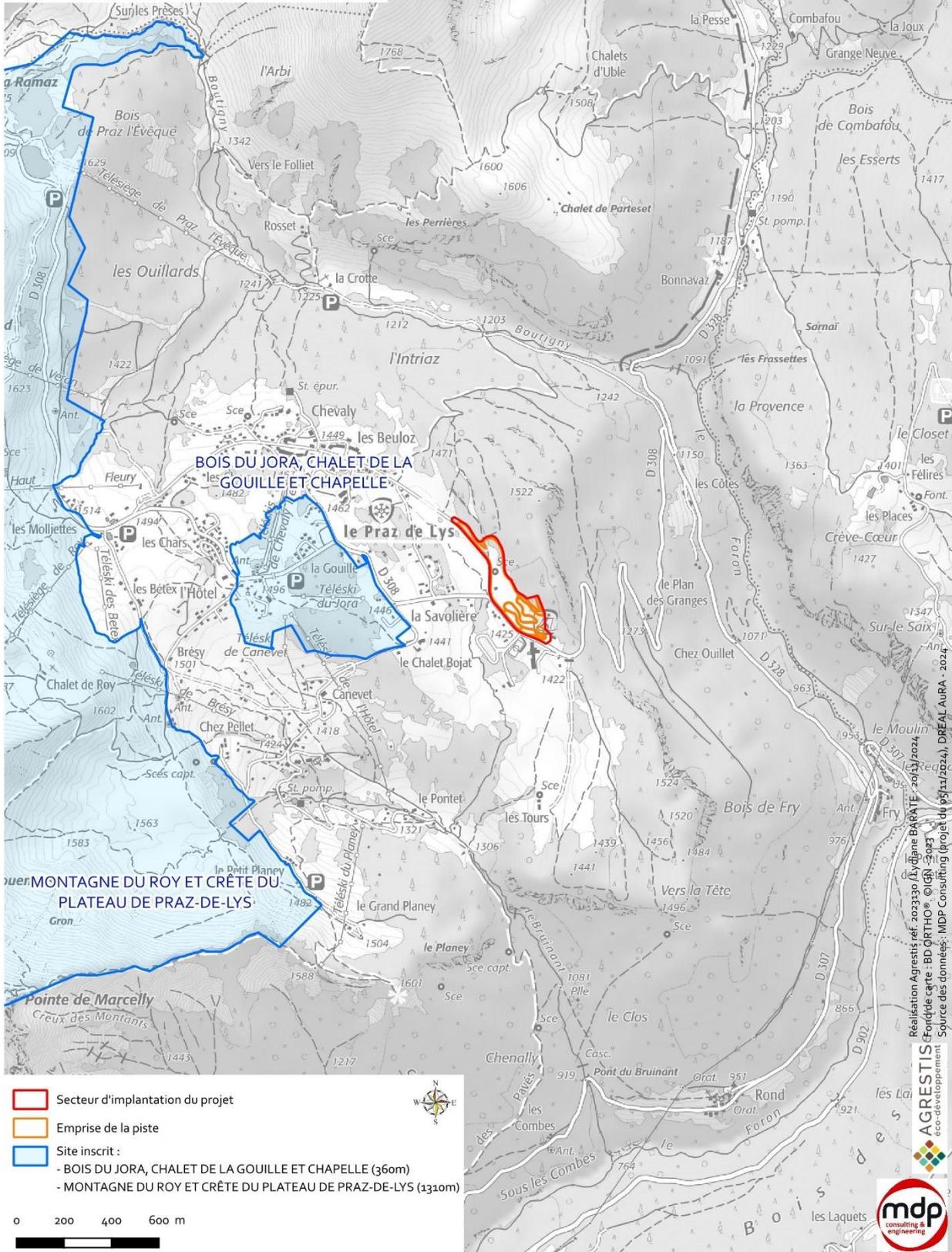
Le projet n'est pas directement situé sur des sites inscrits ou classés mais se situe à proximité de deux sites inscrits :

Code	Nom	Superficie	Proximité de la zone d'étude
Sites inscrits			
SI648	Bois du Jora, Chalet de la Gouille et Chapelle	32 ha	400 m
SI647	Montagne du Roy et crête du plateau de Praz-de-Lys	439 ha	1,3 km

Voir cartographie page suivante.

Commune de Taninges (74)
Projet piste de ski roue - Praz de Lys

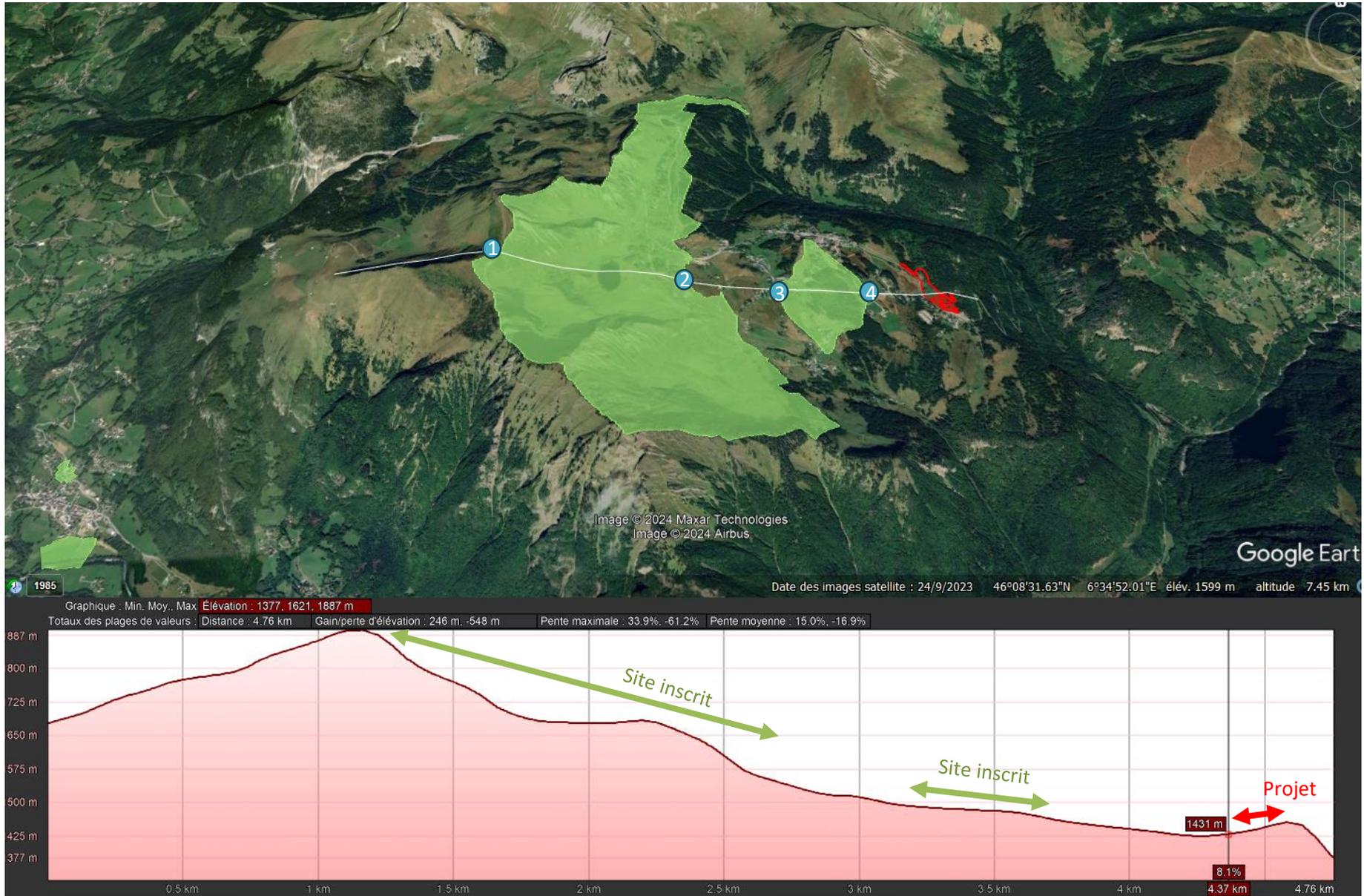
Sites inscrits



AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

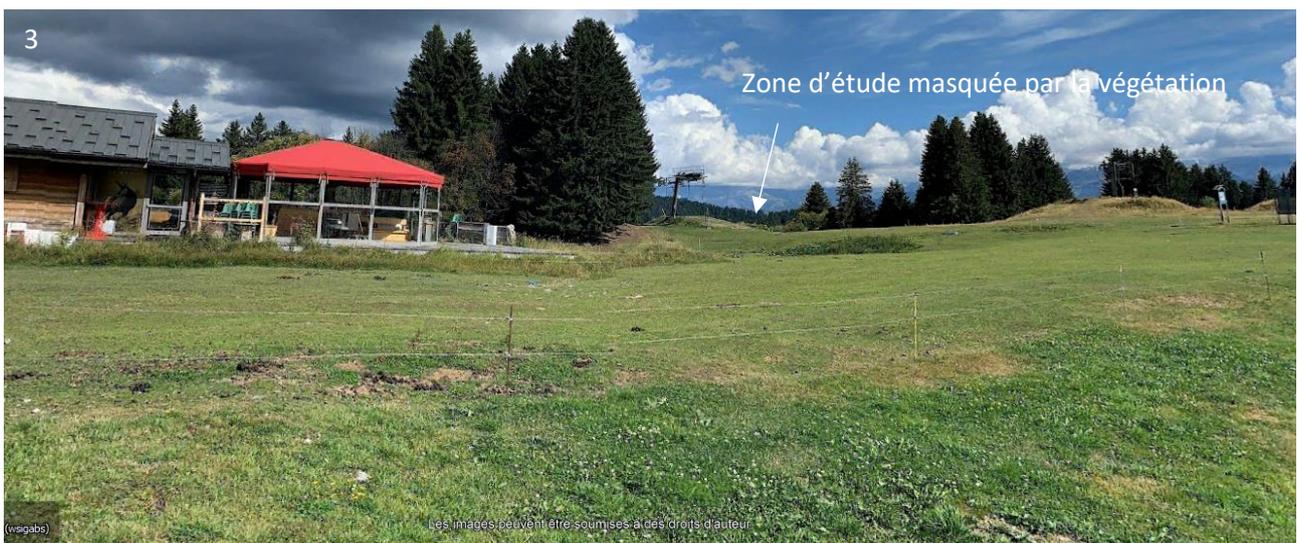
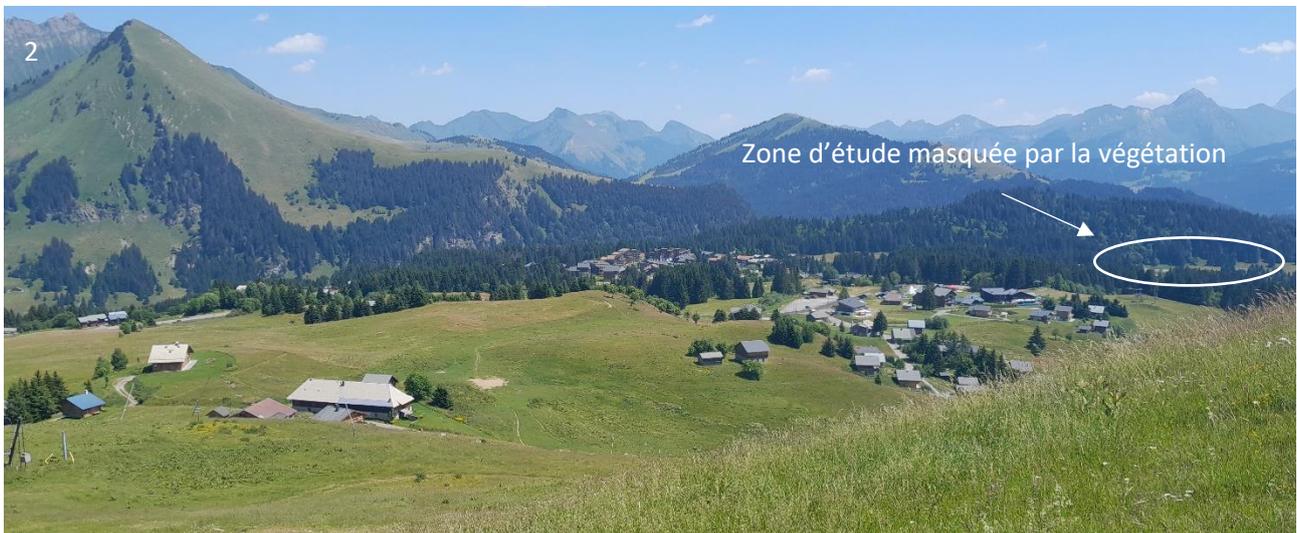
PROFIL ALTIMETRIQUE ENTRE LES SITES INSCRITS ET LA ZONE D'ETUDE – SOURCE : IGN ; GOOGLE EARTH

Point de vue



L'analyse du profil altimétrique entre les deux sites inscrits et la zone d'étude montre des covisibilités fortes avec vue plongeante sur le projet.

Toutefois, l'analyse depuis les points de vue amont et aval des sites inscrits montre une covisibilité réduite avec le projet du fait de la présence de boisements et de bâtiments :





Les covisibilités entre les sites inscrits et la zone d'étude peuvent être qualifiés de faibles.

La zone d'étude est concernée par des covisibilités faibles avec deux sites inscrits présents sur la commune.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
La zone d'étude est située à 500 m du premier site inscrit. Selon l'analyse paysagère, les co-visibilités sont masquées par la végétation et les habitations	Indirect	Permanent	FAIBLE

5. CONTEXTE BIOTIQUE

Les inventaires de terrain ont été réalisés par le cabinet Alpeeje lors de passages de terrain entre le printemps et l'été 2024 (voir date et précisions dans la partie Méthodologie).

Cette méthodologie d'inventaire est détaillée dans la partie « Méthodologie d'inventaire » à la fin du dossier.

5.1. HABITATS NATURELS

5.1.1. Méthode d'analyse des enjeux

Pour rappel (voir la partie méthode), les enjeux seront déclinés en 5 classes :

Enjeux très forts :

- Habitat d'intérêt prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) et/ou secteur très fragile et menacés essentiel au développement d'une population végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),
- Habitat d'intérêt prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) menacé et en régression.

Enjeux forts :

- Habitat d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et menacé,
- Habitat d'intérêt communautaire essentiel au développement d'une espèce végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),

Enjeux modérés :

- Habitat d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et non menacé,
- Habitat non communautaire avec un intérêt biologique et menacé,
- Habitat non communautaire essentiel au développement d'une espèce végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),

Enjeux faibles :

- Habitat naturel non communautaire et non menacé

Enjeux très faibles :

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls
- Habitats semi-naturels dégradées, milieux anthropiques

Cas des zones humides : dans le cas d'un habitat considéré comme zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 du Code de l'Environnement et les cours d'eau temporaires et permanents, un enjeu supérieur à celui présenté dans la méthodologie sera appliqué.

5.1.2. Habitats du site

Les habitats identifiés sont déterminés en fonction du cortège végétal observé lors de la prospection de terrain et des caractéristiques physiques de chaque point de relevé.

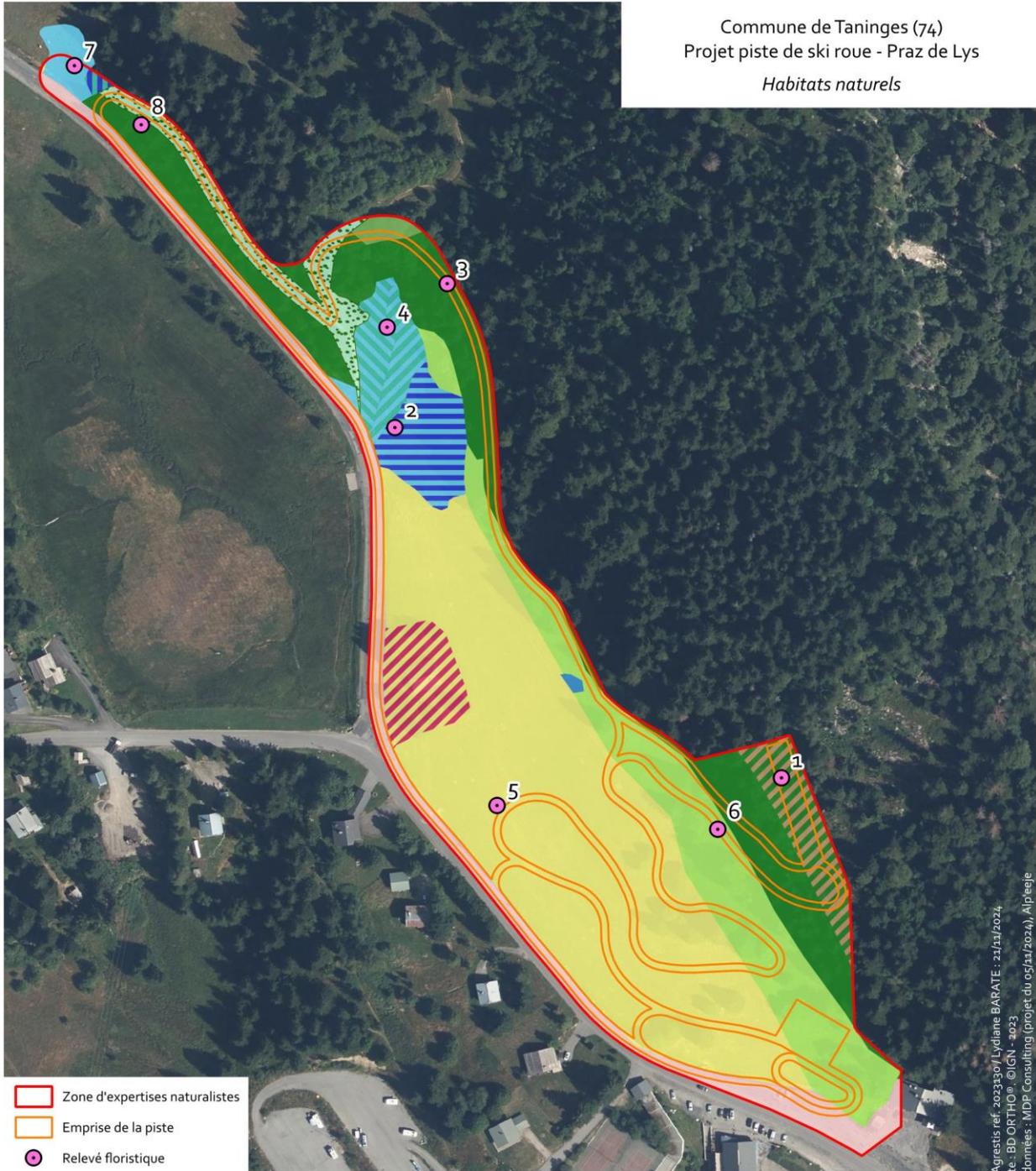
La zone d'étude est concernée par 11 habitats, présentés dans le tableau suivant :

Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Enjeu global	Surface sur la zone d'étude (m ²)
Communautés à grandes laiches	C3.21	53.21	ND	MODERE	2694
Bas-marais subcontinentaux à Carex davalliana	D4.13	54.23	7230	TRES FORT	1765
Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	E2.1	38.1	ND	FAIBLE	14753
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	E3.41	37.21	ND	FORT	200
Ourlets mésophiles	E5.22	34.42	ND	FAIBLE	15504
Communautés à Reine des prés et communautés associées	E5.42	37.1	6430	MODERE	386
Lisières forestières ombragées	E5.43	37.72	6430	MODERE	1694
Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	G1.61 et G3.1B	41.112 et 42.21	ND	MODERE	1917
Bois de Sorbiers sauvages	G1.93	41.E	ND	FAIBLE	280
Pessières subalpines des alpes et des Carpates	G3.1B	42.21	9410	FORT	8345
Jardins	I2.2	85.3	ND	FAIBLE	1888
TOTAL (m²)					49425
TOTAL (ha)					4,94

Légende : « ND » = non désigné

Les habitats naturels artificialisés (routes, parkings, ...) ne sont pas pris en compte dans l'analyse car ces derniers n'ont pas de valeur écologique.

Commune de Taninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Habitats naturels



- Zone d'expertises naturalistes
- Emprise de la piste
- Relevé floristique

Habitats naturels :

- Lisières mésophiles (CB 34.42)
- Communautés à Reine des prés et communautés associées (CB 37.1)*
- Communautés à Reine des prés et communautés associées (CB 37.1)*
x Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaises) (CB 53.21)*
- Prairies humides atlantiques et subatlantiques (CB 37.21)*
- Franges des bords boisés ombragés (CB 37.72)
- Pâtures mésophiles (CB 38.1)
- Bois de Sorbiers sauvages (CB 41.E)

- Hétraies montagnardes à Luzule (CB 41.112)
x Pessièrres sub-alpines des Alpes (CB 42.21)
- Pessièrres sub-alpines des Alpes (CB 42.21)
- Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaises) (CB 53.21)*
x Communautés à Reine des prés et communautés associées (CB 37.1)*
- Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaises) (CB 53.21)*
x Tourbières basses à Carex davalliana (CB 54.23)*
- Tourbières basses à Carex davalliana (CB 54.23)*
x Communautés à Reine des prés et communautés associées (CB 37.1)*
- Jardins (CB 85.3) x Pâtures mésophiles (CB 38.1)
- Villes (CB 86.1)

0 25 50 75 m

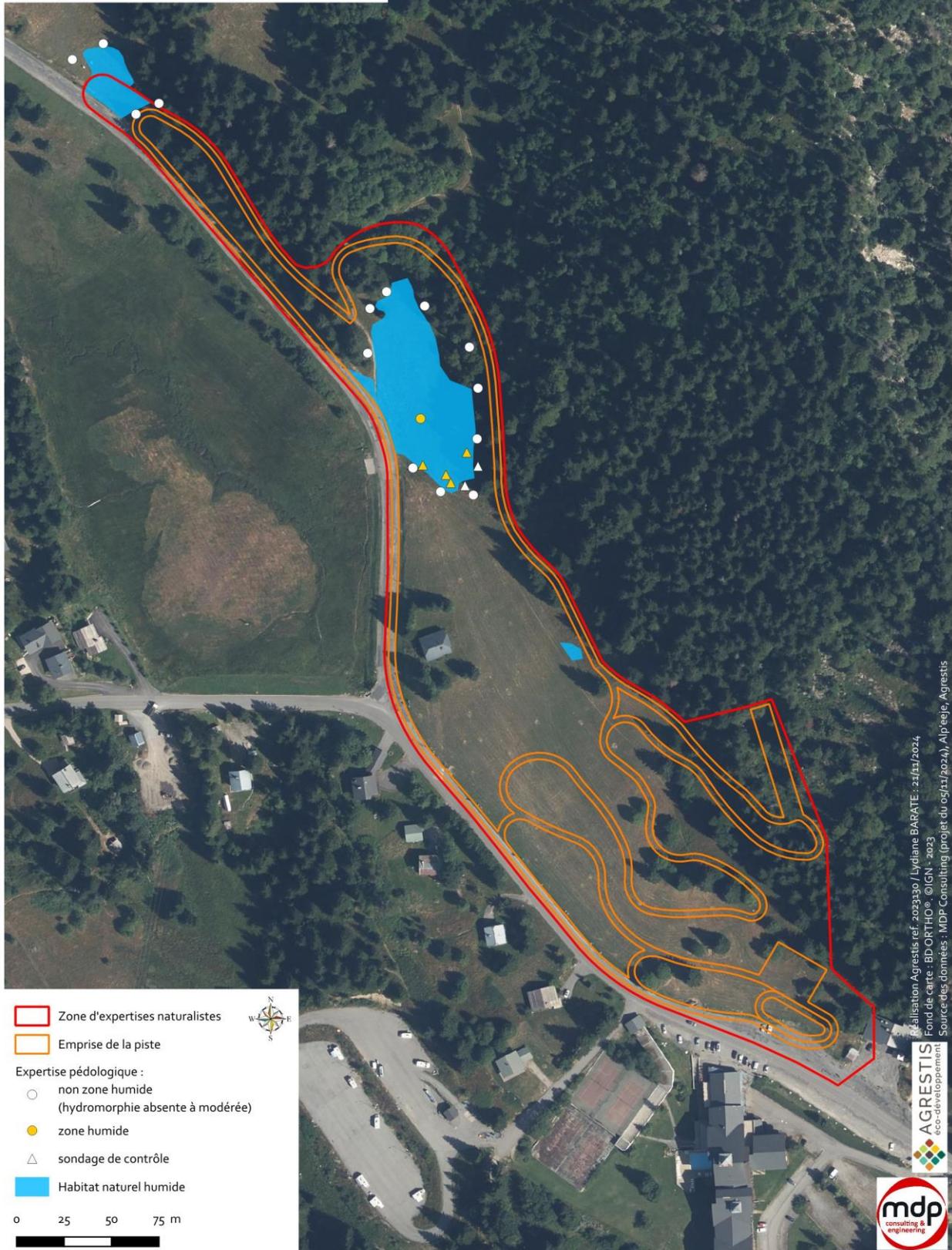


* Habitat humide défini par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Réalisation Agrestis ref. 2023130 / Lydiane BARATE : 21/11/2024
 Fond de carte : BD ORTHO © IGN - 2023
 Source des données : MDP Consulting (projet du 05/11/2024), Alpeeje



Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Habitats naturels humides



5.1.3. Description des habitats

Note préalable : la description des Habitats s'inspire largement de la typologie CORINE BIOTOPES définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ENGREF, MNHN, 1997). La codification est présentée à titre indicatif sous la forme : « CB 61.11 » = typologie CORINE BIOTOPES N° 61.11

CB 34.42, Ourlets mésophiles

Il s'agit d'un Habitat très diversifié qui diffère d'un mètre carré à l'autre, il marque la transition entre la prairie mésophile et la pessière subalpine. C'est un Habitat très ouvert, avec quelques feuillus et quelques épicéas mais où la pelouse domine. Il se développe là où la pente est plus soutenue par rapport à la prairie en contrebas. La roche y est affleurante.

On retrouve un fond herbacé à dominante graminéoïde avec le calamagostide varié (*Calamagrostis varia*) et la fétuque rouge (*Festuca rubra*), il y a de nombreuses tâches de genêt sagitté, et là où le rocher affleure on retrouve des tâches de thym serpolet (*Thymus serpyllum*). Le cerfeuil hirsute (*Chaerophyllum hirsutum*) est aussi très présent.

L'arnica des montagnes (*Arnica montana*) et la gentiane jaune (*Gentiana lutea*) sont également présentes mais avec seulement quelques individus.

Ici, il s'agit d'une déclinaison mésophile de l'habitat, qui ne correspond pas à l'habitat communautaire prioritaire n°6210.



CB 37.1, Communautés à Reine des près et communauté associée

Habitat d'intérêt communautaire 6430.

Cet habitat est une mégaphorbiaie dominée par la reine des près (*Filipendula ulmaria*), associée au populage des marais (*Caltha Palustris*) et à la valériane dioque (*Valeriana dioica*), il est parfois en mosaïque avec le milieu tourbeux et la communauté à grande Laiche décrits ci-dessus.

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009.



CB 37.21, Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Il s'agit d'une petite zone de source, présente à la rupture de pente entre la prairie mésophile et la lisière mésophile. Cette prairie est dominée par le jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), le nard raide (*Nardus stricta*) aux côtés de 3 Laïches la Laïche modeste (*Carex demissa*), la Laïche jaune (*Carex flava*) et la Laïche étoilée (*Cyarex echinata*).

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009.

CB 37.72, Lisières forestières ombragées

Habitat d'intérêt communautaire 6430.

Il s'agit des Habitats où les pistes sont déjà tracées dans la pessière, on retrouve une trouée avec un sol plus compacté. Les espèces présentes sont le pâturin comprimé (*Poa compressa*), le Plantain majeur (*Plantago major*), le Tussilage (*Tussilago farfara*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), le Cerfeuil hérissé (*Chaerophyllum hirsutum*), l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*) ...

Cet habitat est considéré comme un habitat proparte au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.

**CB 38.1, Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage**

Cet habitat est l'habitat le plus représentatif de la zone d'étude.

Ces prairies sont soumises à un pâturage extensif et sont nées de l'exploitation agricole du milieu : fertilisation annuelle (fumier ou purin) et pâturage par des bovins/équins/ovins. Les espèces floristiques présentes sont très communes dans ce type de milieu :

- Graminées dominantes : Fétuque rouge, Dactyle aggloméré, Flouve odorante, Agrostide capillaire, Phléole des prés, Nard raide...
- Dicotylédones : Rhinanthé crête de coq, Trèfle des prés, Véronique petit chêne...

Cet Habitat borde la route sur une grande partie du projet, il est assez plat.

Cet habitat est considéré comme **un habitat proparte** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**



CB 41.112*42.21 Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule

Cet Habitat est présent au droit du projet de pas de tir, il s'agit d'une clairière dans la pessière qui fait suite à une coupe ancienne d'épicéas, aujourd'hui le hêtre accompagné de quelques érables sycomore domine la strate arborescente. Du fait de l'entrée de lumière et de quelques affleurements rocheux, la strate herbacée est très diversifiée. On a une domination par le framboisier (*Rubus idaeus*), la luzule des bois (*Luzula sylvatica*) et le mélampyre des bois (*Mélampyrum sylvaticum*) ainsi que par de jeunes individus de hêtres et d'épicéas. A proximité de l'affleurement rocheux, on trouve le Polystichum lonchite (*Polystichum lonchitis*, espèces déterminante Znieff) et de précédents relevés précisent que la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) est présente.

Il s'agit ici de jeunes individus suite à une coupe forestière de la pessière, il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire.

Cet habitat est considéré comme **un habitat partante** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**

CB 42.21, Pessière subalpine des Alpes

Habitat d'intérêt communautaire 9410.

Il s'agit de boisements de conifères, dominés par l'épicéa (*Picea abies*), associé à des essences comme l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Le cortège herbacé est assez pauvre : quelques espèces comme l'oseille des bois (*Oxalis acetosella*), la prénanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*), et la litière mal décomposée de l'épicéa. Cet habitat est considéré comme **un habitat partante** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le relevé de la végétation **démontre un recouvrement de moins de 50% par des espèces hygrophiles ; cet habitat n'est donc pas considéré comme une zone humide.**

**CB 53.21, Peuplements de Grandes Laïches**

Cet Habitat en mosaïque avec les autres Habitats humides se trouve en bordure de source il est dominé par 3 Laïches la laïche à épis rapprochés (*Carex appropinquata*), la laïche paniculée (*Carex paniculata*) et la laïche raide (*Carex elata*) qui sont mélangées à des dicotylédones comme la renouée bistorte (*Bistorta officinalis*) et la renouée des marais (*Ranunculus paludosus*). Le *Carex appropinquata* est classé comme « En danger » sur la liste rouge de Rhône-Alpes.

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009.

Photos de l'habitat page suivante.



CB 54.23, Bas-marais subcontinentaux à *Carex davalliana*



Habitat d'intérêt communautaire 7230.

Il s'agit d'un habitat tourbeux autour de sources ruisselantes, il est en grande partie occupé par des communautés de petites Laïches et de mousses brunes et de sphaignes productrices de tourbe.

Sur la zone, cet habitat abrite une grande diversité de laïches : il s'agit notamment de la Laïche de Davall (*Carex davalliana*), de la Laïche noire (*Carex nigra*), de la Laïche millet (*Carex panicea*), la Laïche de Host (*Carex hostiana*) et la Laïche à 2 étamines (*Carex diandra*) étant classée comme « En danger » sur la liste rouge de Rhône-Alpes. Ces laïches sont accompagnées de nombreuses espèces caractéristiques de zones humides comme la Grassette commune (*Pinguicula vulgaris*), l'orchis de mai (*Dactylorhiza majalis*), la Prêle des marais (*Equisetum palustre*), la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) et le scirpe comprimé (*Blysmus compressus*).

Cette tourbière se retrouve en mosaïque avec des communautés à grandes Laïches et à reine des prés.

Cet habitat est considéré comme un habitat caractéristique de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009.

CB 41.E, Bois de Sorbiers sauvages

Il s'agit d'une coupe ancienne dans la Pessière où le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) constitue la strate arborescente, la strate herbacée est composée du Sénéçon de Fuchs (*Senecio ovatus*), de Fougères mâle et femelle (*Dryopteris filix-mas* et *Athyrium filix-femina*), d'Angélique des bois (*Angélica sylvestris*) et de Ronces (*Rubus idaeus* et *Rubus fruticosus*).

CB 85.3, Jardins

Ces zones concernent les éléments bâtis avec leurs jardins d'agrément en bord de route.

5.1.4. Effets sur les habitats

Ainsi, les habitats de la zone considérés comme réellement sensibles sont au nombre de 7. Ces habitats sont les suivants :

- Bas-marais subcontinentaux à *Carex davalliana* (Sensibilité très forte)
- Prairies humides atlantiques et subatlantique (Sensibilité forte)
- Pessières subalpines des alpes et des Carpates (Sensibilité forte)
- Communautés à Reine des prés et communautés associées (Sensibilité modérée)
- Lisières forestières ombragées (Sensibilité modérée)
- Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule (Sensibilité modéré)
- Communautés à grandes laiches (Sensibilité modérée)

Les habitats restants sont considérés comme relativement peu sensibles à l'échelle de l'aire d'étude.

Les effets sur les habitats sont de deux types :

- **La suppression d'une surface d'habitat** : cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat, même différent.
- **La modification d'un habitat** : cela correspond soit à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).

Le projet va engendrer une modification d'habitat et une suppression de surface d'habitat.

Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Enjeu global	Surface sur la zone d'étude (m ²)	TOTAL modification d'habitat (m ²)	TOTAL suppression d'habitat (m ²)	TOTAL impacté (m ²)	Effets
Communautés à grandes laiches	C3.21	53.21	ND	MODERE	2694	0	0	0	SANS EFFETS
Bas-marais subcontinentaux à Carex davalliana	D4.13	54.23	7230	TRES FORT	1765	0	0	0	SANS EFFETS
Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	E2.1	38.1	ND	FAIBLE	14753	1336	952	2288	FAIBLE
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	E3.41	37.21	ND	FORT	200	0	0	0	SANS EFFETS
Ourllets mésophiles	E5.22	34.42	ND	FAIBLE	15504	2667	2926	5593	FAIBLE
Communautés à Reine des prés et communautés associées	E5.42	37.1	6430	MODERE	386	0	0	0	SANS EFFETS
Lisières forestières ombragées	E5.43	37.72	6430	MODERE	1694	780	719	1499	MODERE
Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	G1.61 et G3.1B	41.112 et 42.21	ND	MODERE	1917	406	754	1160	FAIBLE
Bois de Sorbiers sauvages	G1.93	41.E	ND	FAIBLE	280	89	83	172	FAIBLE
Pessières subalpines des alpes et des Carpates	G3.1B	42.21	9410	FORT	8345	1695	536	2231	MODERE
Jardins	I2.2	85.3	ND	FAIBLE	1888	0	0	0	SANS EFFETS
TOTAL (m²)					49425	6973	5971	12944	
TOTAL (ha)					4,94	0,7	0,6	1,3	

ND = non désigné

Précision : les données cartographiques des habitats sont issues de précédentes campagnes d'inventaires naturalistes réalisées depuis 2023 sur le domaine skiable. Cette connaissance du terrain, permet de qualifier et quantifier les effets du projet au regard des habitats similaires du domaine skiable.

Les impacts sur les habitats naturels du site sont qualifiés de faibles à modérés.

Le projet va engendrer les modifications d'habitats suivantes :

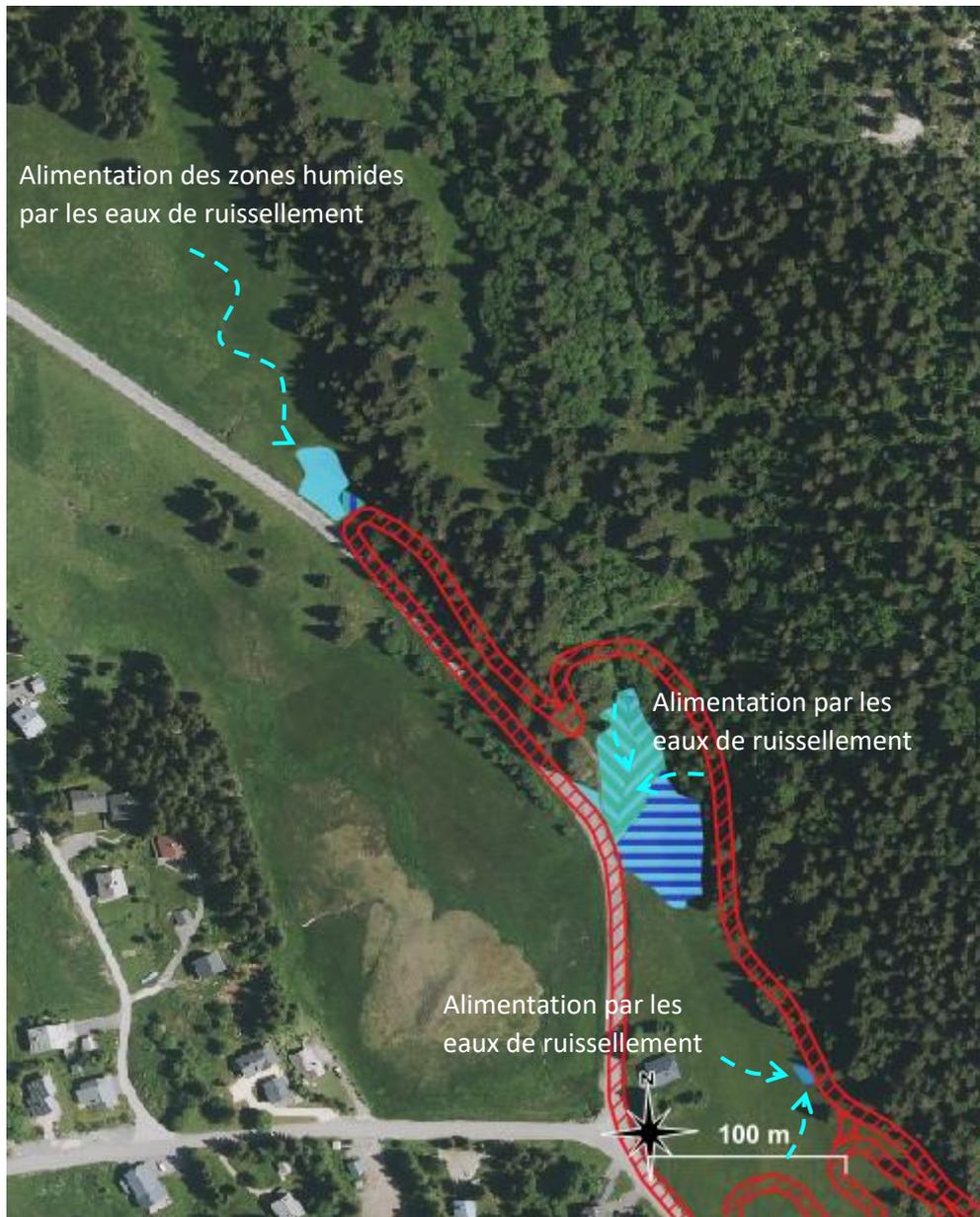
Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Modification temporaire de 1336 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification temporaire de 2667 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification temporaire de 780 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Temporaire	MODERE
Modification temporaire de 406 m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification temporaire de 89 m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Temporaire	FAIBLE
Modification temporaire de 1695 m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Temporaire	MODERE
Suppression de 952 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Permanent	FAIBLE
Suppression de 2926 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Permanent	FAIBLE
Suppression de 719 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Permanent	MODERE
Suppression de 754 m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Permanent	FAIBLE
Suppression de 83 m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Permanent	FAIBLE
Suppression de 536 m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Permanent	FAIBLE

Les effets sur les habitats naturels couvrent de petites surfaces. Les effets sur les habitats naturels sont donc qualifiés de faibles à modérés. Des mesures seront prises pour réduire les effets sur l'environnement.

Effets sur les zones humides

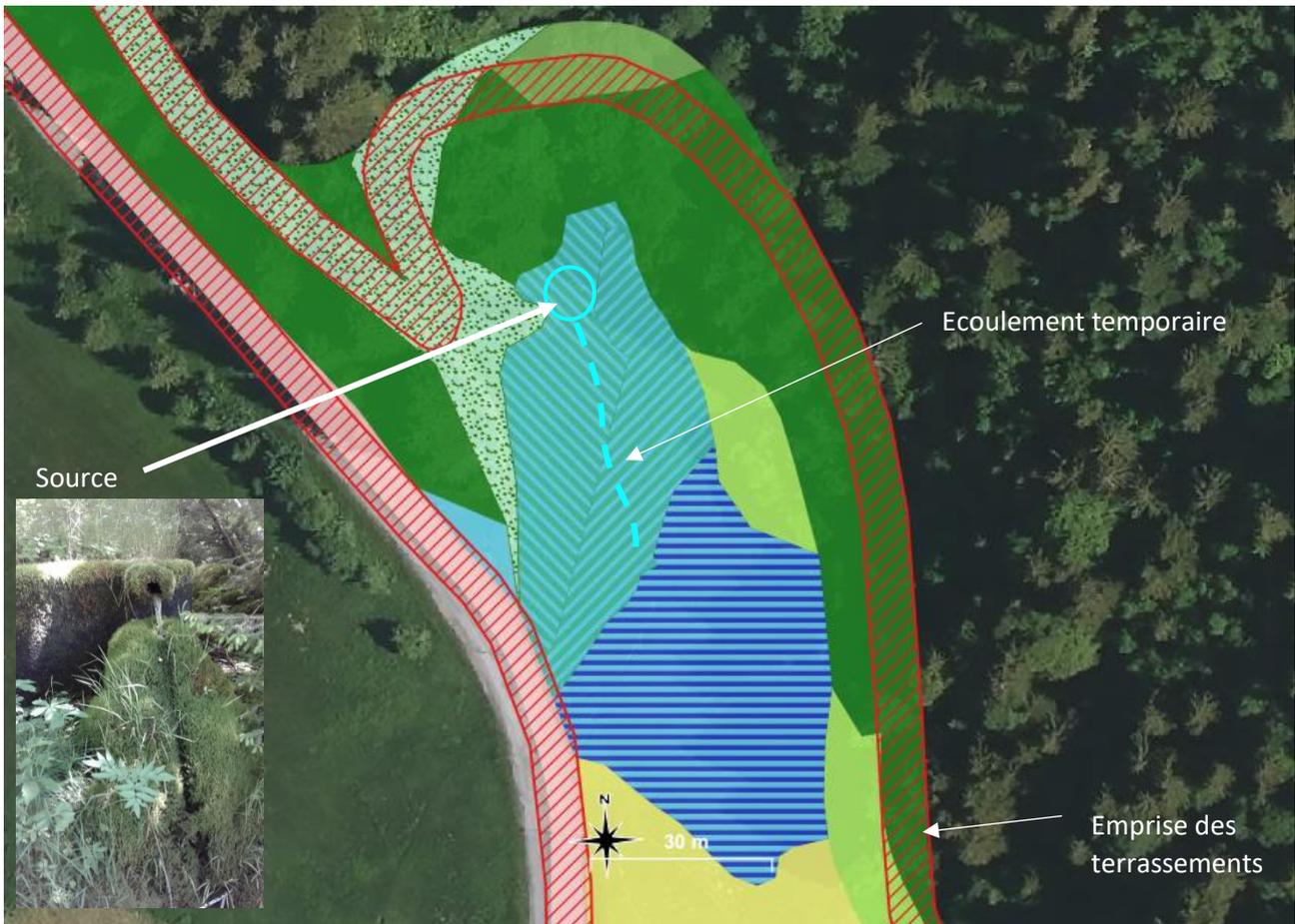
Le projet fait l'objet de mesure d'évitement des zones humides. Lors des phases d'étude, les inventaires ont permis de faire évoluer le tracé de la piste et d'éviter l'impact directs sur ses habitats sensibles.

Les zones humides du site sont principalement alimentées par les eaux de pluie et de ruissellement, la topographie du site montre des cuvettes et dépressions où l'eau a tendance à s'accumuler.

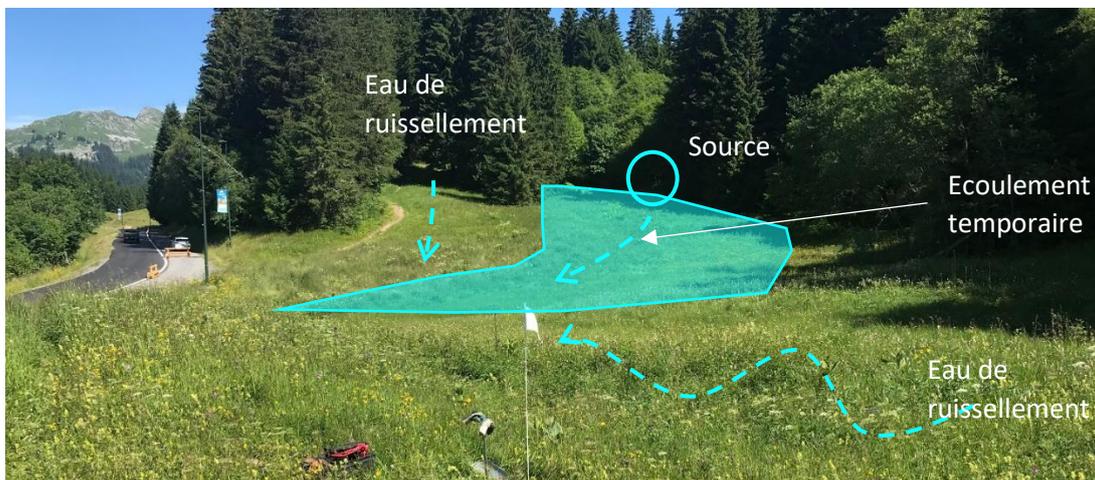


ALIMENTATION DES ZONES HUMIDES DU SITE PAR LES EAUX DE RUISSELLEMENT

La zone humide centrale, délimitée dans l'inventaire départemental des zones humides, est également alimentée par source et un écoulement temporaire. Voir zoom page suivante.



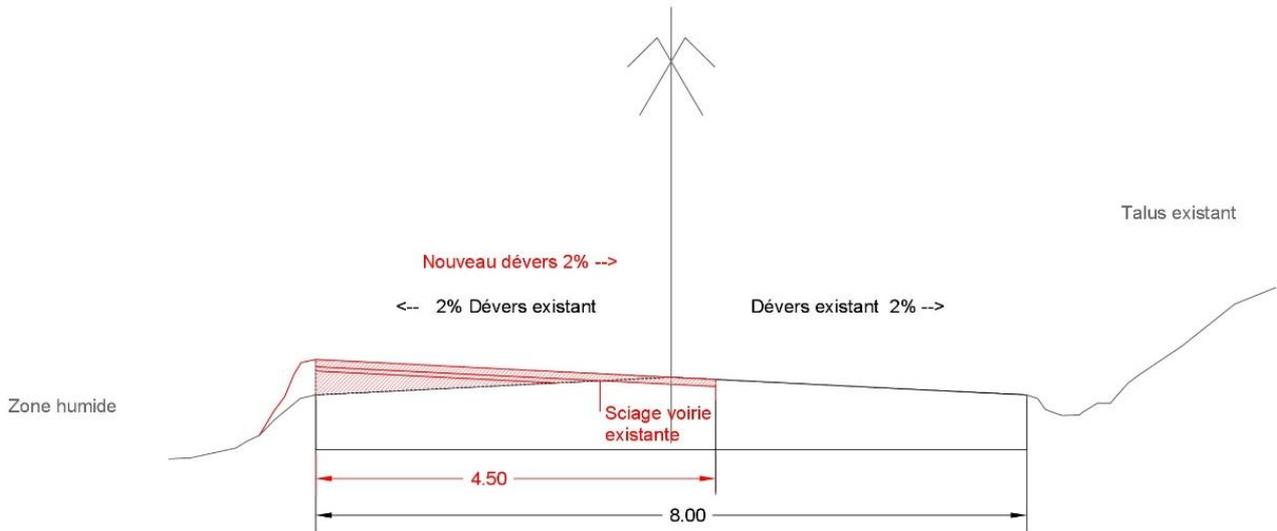
ALIMENTATION DE LA ZONE HUMIDE DEPARTEMENTALE LA SAVOLIERE NORD-EST



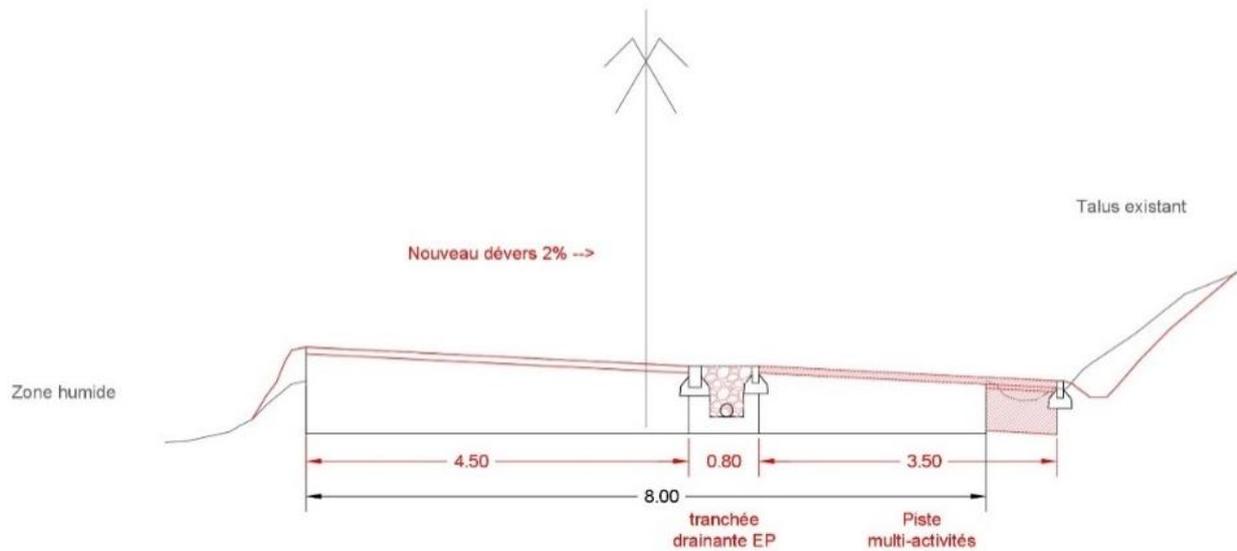
SCHEMA DE L'ALIMENTATION DE LA ZONE HUMIDE

Plusieurs mesures sont mises en place afin de ne pas impacter les écoulements des zones humides : changement de la pente de voirie (voir partie projet et schéma page suivante), traitement des eaux récoltées & hydrocarbures, dispositif de transparence hydraulique (voir la partie mesure).

Au regard de la topographie, des modes d'alimentation des zones humides et des mesures mises en place, le projet n'aura pas d'impact sur l'alimentation de ces dernières. Une mesure de transparence hydraulique sera appliquée afin de ne pas entraver les écoulements (voir la partie mesure).



INCLINAISON DE LA CHUSSEE AFIN DE DEVIER LES ECOULEMENT A L'OPPOSE DE LA ZONE HUMIDE



TRANCHEE DRAINANTE AVEC DRAIN EN LIMITE DE VOIRIE AFIN DE RECUPERER LES EAUX DE RUISSELLEMENT DE LA VOIRIE

5.2. FLORE

5.2.1. Espèces présentes

138 espèces végétales ont été recensées dans les différents habitats. Certaines d'entre elles présentent des enjeux intrinsèques notables, notamment parce qu'elles sont protégées au niveau national, régional, ou départemental, inscrites sur les listes rouges nationales ou régionales, ou bien encore parce que ce sont des espèces menacées inscrites sur les listes rouges nationales ou régionales. La méthodologie d'évaluation des effets et enjeux est à retrouver dans la partie méthodologie.

Nom latin	Nom français	Protection		Liste rouge				ENJEUX
		PN	PRA	Fr	RA	Eur	Monde	
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin blanc	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern., 1871	Adénostyle a feuilles d'alliaire	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Alchemilla alpina</i> L., 1753	Alchémille des Alpes	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm., 1937	Alchémille vert jaune	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Allium schoenoprasum</i> L., 1753	Civette	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sylvestre	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Aria edulis</i> (Willd.) M.Roem., 1847	Alisier blanc	0	0	LC	0	LC	LC	FAIBLE
<i>Arnica montana</i> L., 1753	Arnica des montagnes	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Asarum europaeum</i> L., 1753	Asaret d'Europe	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Bartsia alpina</i> L., 1753	Bartsie des Alpes	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre, 1800	Bistorte	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link, 1827	Scirpe comprime	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	Article 1	0	0	0	0	0	FORT
<i>Calamagrostis varia</i> (Schrad.) Host, 1809	Calamagrostide variée	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Campanula barbata</i> L., 1759	Campanule barbue	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill., 1779	Campanule de Scheuchzer	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Carex davalliana</i> Sm., 1800	Laiche de Davall	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781	Laiche a deux étamines	0	Article 3	NT	EN	0	LC	TRES FORT
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laiche étoilée	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Carex elata</i> All., 1785	Laiche raide	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE

Nom latin	Nom français	Protection		Liste rouge				ENJEUX
		PN	PRA	Fr	RA	Eur	Monde	
<i>Carex flacca subsp. flacca</i> Schreb., 1771	Laiche glauque	0	0	LC	0	0	0	FAIBLE
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laiche de Host	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	Laiche noire	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laiche pâlisante	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laiche panic	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laiche paniculée	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laiche des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Carum carvi</i> L., 1753	Cumin des près	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centauree jacée	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill, 1768	Bleuet des montagnes	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centauree scabieuse	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Chaerophyllum aureum</i> L., 1762	Cerfeuil dore	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L., 1753	Cerfeuil hérissé	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785	Cirse tubéreux	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Crepis aurea</i> (L.) Tausch, 1828	Crépide doree	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	Crépide des marais	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greuter, 1970	Crépide des Pyrénées	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynosure cretelle	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo, 1962	Dactylorhize de Fuchs	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo, 1962	Dactylorhize macule	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Dryopteride fougère-male	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock., 1787	Epilobe alpestre	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop., 1771	Epilobe a feuilles étroites	0	0	LC	0	0	LC	FAIBLE
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Epilobe a petites fleurs	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Epipactide helléborine	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753	Prêle des bois	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	Linaigrette a feuilles étroites	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre des forets	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galeopsis tetrahit	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Gaillet odorant	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	Genet sagitté	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom latin	Nom français	Protection		Liste rouge				ENJEUX
		PN	PRA	Fr	RA	Eur	Monde	
<i>Hieracium murorum L., 1753</i>	Epervière des murs	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Hordelymus europaeus (L.) Harz, 1885</i>	Orge des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Hypericum perforatum L., 1753</i>	Millepertuis perfore	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Juncus effusus L., 1753</i>	Jonc épars	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Knautia dipsacifolia Kreutzer, 1840</i>	Knautie a feuilles de cardère	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Lactuca perennis L., 1753</i>	Laitue vivace	0	0	LC	LC	DD	DD	FAIBLE
<i>Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</i>	Lamier jaune	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Lathyrus pratensis L., 1753</i>	Gesse des près	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Scorzoneroïdes autumnalis (L.) Moench, 1794</i>	Liondent d'automne	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier cornicule	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811</i>	Luzule des forets	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Lysimachia nemorum L., 1753</i>	Lysimaque des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Lysimachia vulgaris L., 1753</i>	Lysimaque commune	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Melampyrum sylvaticum L., 1753</i>	Mélampyre des forets	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Melica uniflora Retz., 1779</i>	Mélique uniflore	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Menyanthes trifoliata L., 1753</i>	Menyanthe trifolié	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Meum athamanticum Jacq., 1776</i>	Meum athamante	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Molinia caerulea (L.) Moench, 1794</i>	Molinie bleue	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Nardus stricta L., 1753</i>	Nard raide	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837</i>	Neottie ovale	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Oxalis acetosella L., 1753</i>	Oxalide petite-oseille	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Paris quadrifolia L., 1753</i>	Parisette a quatre feuilles	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Phleum alpinum L., 1753</i>	Fléole des Alpes	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Phleum pratense L., 1753</i>	Fléole des près	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Phyteuma spicatum L., 1753</i>	Raiponce en épi	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Picea abies (L.) H.Karst., 1881</i>	Epicéa commun	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Pinguicula vulgaris L., 1753</i>	Grassette commune	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Poa alpina L., 1753</i>	Paturin des Alpes	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Poa nemoralis L., 1753</i>	Paturin des bois	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Poa trivialis L., 1753</i>	Paturin commun	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799</i>	Polystic a aiguillons	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Polystichum lonchitis (L.) Roth, 1799</i>	Polystic lonchite	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Potentilla aurea L., 1756</i>	Potentille doree	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797</i>	Potentille dressée	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Prenanthes purpurea L., 1753</i>	Prénanthe pourpre	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Primula farinosa L., 1753</i>	Primevère farineuse	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	Renoncule acre	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777</i>	Rhinanthe crête-de-coq	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Rubus idaeus L., 1753</i>	Ronce framboisier	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Rumex acetosa L., 1753</i>	Patience oseille	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Rumex acetosella L., 1753</i>	Patience petite-oseille	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE

Nom latin	Nom français	Protection		Liste rouge				ENJEUX
		PN	PRA	Fr	RA	Eur	Monde	
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule a oreillettes	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau a grappes	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Scabiosa lucida</i> Vill., 1779	Scabieuse luisante	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L., 1762	Selin a feuilles de carvi	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Swertia perennis</i> L., 1753	Swertie vivace	0	Article 1	LC	EN	0	0	TRES FORT
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Sphagnum</i> sp.	Sphaigne	0	0	0	0	0	0	FAIBLE
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	0	0	LC	0	LC	0	FAIBLE
<i>Thymus serpyllum</i> L., 1753	Thym serpolet	0	0	DD	0	LC	0	FAIBLE
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	Trèfle moyen	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des près	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisete jaunissant	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage pas-d'âne	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	0	0	LC	LC	LC	LC	FAIBLE
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Airelle myrtille	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque	0	0	LC	LC	0	LC	FAIBLE
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale	0	0	LC	LC	LC	0	FAIBLE
<i>Viola biflora</i> L., 1753	Violette a deux fleurs	0	0	LC	LC	0	0	FAIBLE

Légende : « Protection nationale » (PN), « Protection Rhône-Alpes » (PRA) ; « France » (FR) ; « Rhône-Alpes » (RA) ; « Europe » (Eur)

Catégories : "éteinte" (EX), "éteinte à l'état sauvage" (EW), "en danger critique" (CR), "en danger" (EN), "vulnérable" (VU), "quasi menacée" (NT), "préoccupation mineure" (LC), "données insuffisantes" (DD) et "non évaluée" (NE).

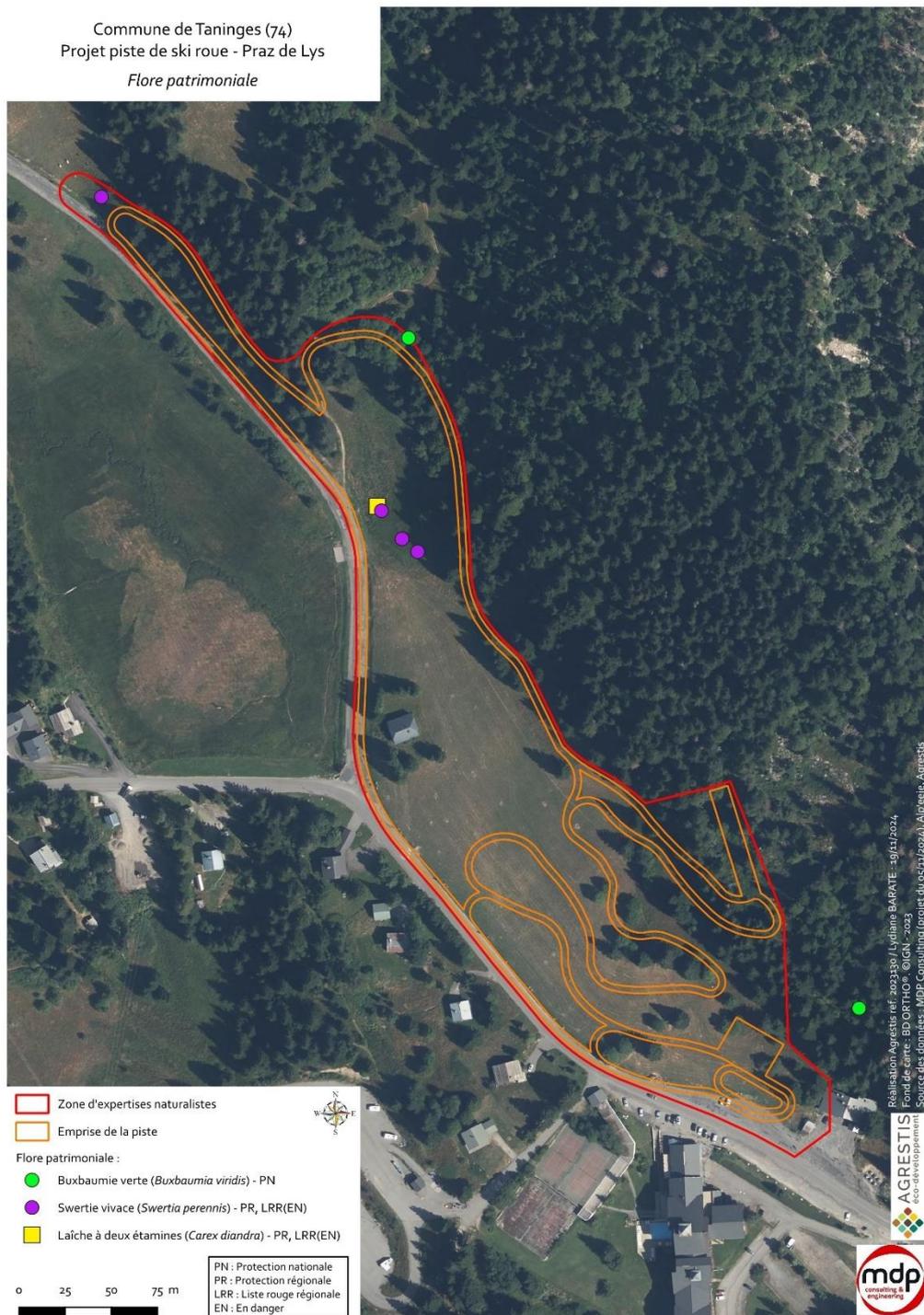
Espèces protégées

5.2.2. Espèces protégées

Au total, 3 espèces protégées au niveau national et régional ont été observées sur le secteur d'étude. Il s'agit de :

- Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)
- Laïche à deux étamines (*Carex diandra*)
- Swertie pérenne (*Swertia perennis*)

Voir les fiches présentant les espèces pages suivantes.



Buxbaumie verte

Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. et DC.) Brid. ex Moug. et Nestl.



Ecologie

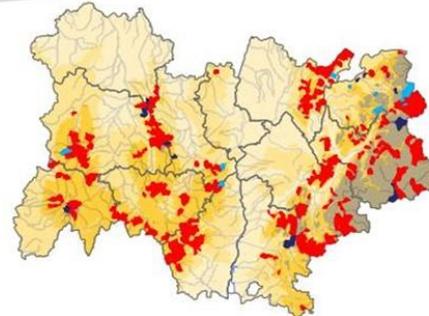
Bryophyte saprolignicole pionnière. Elle se développe préférentiellement sur du bois de résineux au sol et à des stades de décomposition assez avancé.

Habitats forestiers montagnards à subalpins de l'ubac, sur substrat acide ou calcaire aux conditions d'hygrométrie élevée.



Distribution

Espèce montagnarde à subalpine présente essentiellement dans les massifs montagneux



Menaces

Taxon rare et en régression en Europe. Habitat fragile, dépendant d'une gestion sylvicole limitée permettant un cycle sylvigénétique complet.

Populations sujettes à éclipses : la présence de l'espèce est étroitement liée à des facteurs climatiques favorables caractérisés par un hiver froid et humide.



Observations sur la zone d'étude

Elle a été observé dans la forêt mixte à proximité de la gare de départ du télésiège des Loges.



Sensibilité locale

Espèce bien représentée au niveau local et sur les massifs alpins et jurassiens.

- Donnée récente (après 1990)
- Donnée ancienne (1957 à 1990)
- Donnée historique (avant 1957)

Statuts	
Protection nationale	Article I
Protection régionale (Rhône-Alpes)	
Directive habitats, faune, flore	Annexe II
Vulnérabilité	
Liste rouge mondiale	
Liste rouge française	
Liste rouge régionale (Rhône-Alpes)	VU

Pôle d'information flore-habitats-fonge Auvergne-Rhône-Alpes. www.pifh.fr



Lâche à deux
étamines
Carex diandra Schrank,
1781



Ecologie

On retrouve *Carex diandra* dans les marécages tourbeux, les prairies ou les aulnaies marécageuses, mais aussi dans des milieux généralement neutro-alcalins.

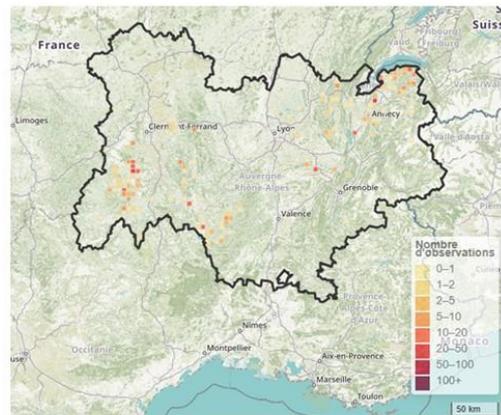
Elle peut former des populations assez importantes grâce à ses rhizomes ramifiés.

© H. TINGUY



Distribution

Espèce montagnarde à subalpine présente essentiellement dans les massifs montagneux



Menaces

Menacée par la dégradation des zones humides (comblement, drainage, plantation de peupliers), mais aussi par la dégradation de la qualité des eaux (eutrophisation).



Observations sur la zone d'étude

Elle a été observé dans les zones humides.



Sensibilité locale

Espèce à enjeu très fort.



Statuts

Protection nationale	
Protection régionale (Rhône-Alpes)	Article III et IV
Directive habitats, faune, flore	



Vulnérabilité

Liste rouge mondiale	LC
Liste rouge française	NT
Liste rouge régionale (Rhône-Alpes)	EN

Pôle d'information flore-habitats-fonge Auvergne-Rhône-Alpes. www.pifh.fr



Ecologie

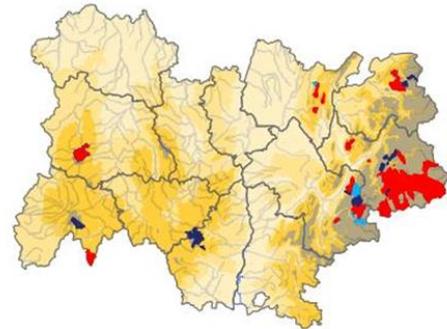
Espèce recherchant les stations froides et humides, à sols alcalins, se rencontrant dans les marécages, principalement des bas-marais à Laïche de Davall, et les prairies tourbeuses, des étages montagnard et subalpin, plus exceptionnellement collinéen.



Distribution

Pyrénées, Jura et Alpes. Plus localisée dans le Massif central, la Côte-d'Or (Châtillonnais), sur le plateau de Langres et en Champagne.

N'est connue que dans quatre départements de Rhône-Alpes, essentiellement dans la partie ouest du massif de la Vanoise, en Savoie. Rare en Isère (Belledonne, Grandes Rousses, Oisans), très rare en Haute-Savoie et Ain.



- Donnée récente (après 1990)
- Donnée ancienne (1957 à 1990)
- Donnée historique (avant 1957)



Menaces

N'échappe pas à la tendance générale de raréfaction des espèces inféodées aux habitats humides, notamment tourbeux. Perte de stations par destruction directe de ses habitats par le drainage, le captage de sources, la pollution et l'eutrophisation des eaux par une mauvaise gestion pastorale dans certains alpages, etc. Parfois, l'évolution naturelle de certaines tourbières vers le boisement est à mettre en cause. Le surpâturage et le piétinement par le bétail sont aussi ponctuellement néfastes.



Observations sur la zone d'étude

La Swertie a été observé dans les zones humides.



Sensibilité locale : enjeu très fort.



Status

Protection nationale	
Protection régionale (Rhône-Alpes)	Article I
Directive habitats, faune, flore	



Vulnérabilité

Liste rouge mondiale	
Liste rouge française	LC
Liste rouge régionale (Rhône-Alpes)	EN

Pôle d'information flore-habitats-fonge Auvergne-Rhône-Alpes. www.pifh.fr

5.2.3. Effets sur la flore

Suite à l'évaluation des effets, seules les espèces ayant un enjeu fort à très fort seront considérées dans cette partie.

Pour rappel (voir partie méthodologie), l'évaluation sur la flore et les habitats favorables aux espèces sera réalisée selon les critères suivants :

Items	Effets	Hierarchisation	Evaluation de l'effet
Espèces protégées	Risque de destruction d'individus d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte	FORT
		Sensibilité de l'espèce très forte (menacée LR)	TRES FORT
	Destruction directe d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	TRES FORT
Habitats favorables	Pourcentage de surface d'habitat impactée par rapport à la surface totale de la zone d'étude	0 à 25% de la surface impactée	FAIBLE
		25 à 50% de la surface impactée	MODERE
		50 à 75% de la surface impactée	FORT
		> 75% de la surface impactée	TRES FORT

Les projets sont situés à proximité immédiate des deux espèces protégées recensées sur la zone. Toutefois, le tracé évite les stations des espèces protégées. Des mesures de protection seront mises en place pour éviter tout risque de dégradation de l'espèce. L'impact du défrichement (habitat de la buxbaumie) correspond à environ 6,5 % de la zone d'étude. Les effets sont considérés comme faibles.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Buxbaumia viridis</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	FORT
Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Swertia perennis</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT
Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Carex diandra</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT
Impact de l'habitat favorable à la <i>Buxbaumia viridis</i> par le passage des engins et le défrichement	Direct	Permanent	FAIBLE
Impact de l'habitat favorable au <i>Swertia perennis</i> par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE
Impact de l'habitat favorable au <i>Carex diandra</i> par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE

Les effets du projet sur la flore protégée concernent les risques de destruction accidentelle d'individus de *Swertia*, de *Carex diandra* et de *Buxbaumie*, qualifiés de fort à très fort et les impacts sur leurs habitats sont qualifiés de faibles.

Aucun individu ne sera directement impacté par les travaux de terrassements. Des mesures seront mises en place pour éviter l'altération de leurs habitats potentiels.

5.3. FAUNE

5.3.1. Mammifères (hors chiroptères)

5.3.1.1. Données bibliographiques

Si l'on prend en compte les données communales ainsi que celles des différents zonages réglementaires et d'inventaires présents à proximité du projet, un total de 31 espèces de mammifères sont répertoriées.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES MAMMIFERES

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	2018
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	2023
<i>Arvicola amphibius</i>	Campagnol fouisseur	2021
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	2021
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	2023
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	2023
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois des Alpes	2021
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	2023
<i>Crocidura russula</i>	Crocitude musette	2019
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	2018
<i>Neomys milleri</i>	Crossope de Miller	2020
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	2023
<i>Martes foina</i>	Fouine	2023
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2017
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	2020
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	2016
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	2021
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	2015
<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	
<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes	2021
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	2021
<i>Ovis gmelinii musimon</i>	Mouflon de Corse	2021
<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	2021
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	2018
<i>Sorex alpinus</i>	Musaraigne alpine	2019
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	2021
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	2020
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	2023
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	2023
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2023
<i>Mus musculus domesticus</i>	Souris grise	2021

Les espèces en bleu dans le tableau ci-dessus ne seront pas prises en compte dans notre analyse car leurs milieux de vie ne sont pas présents sur la zone d'expertise, comme par exemple le Castor d'Eurasie, la Loutre et les Crossope de Miller qui sont des espèces qui vivent dans des cours d'eau, des rivières ou des grands étangs.

5.3.1.2. Résultats d'inventaires et synthèse

7 espèces ont été contactées sur la zone d'expertise. Le tableau suivant récapitule les statuts de menace et de protection des espèces « avérées » (espèces contactées lors des inventaires de 2024 ou présentes dans la bibliographie et géolocalisée sur la zone d'expertise) et des espèces « potentielles » (espèces présentes dans la bibliographie dont l'habitat de vie est présent sur la zone d'expertise).

STATUTS DE PROTECTION ET DE MENACE DES MAMMIFERES PRESENTS OU POTENTIELLEMENT PRESENTS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	-	-	LC	LC	Avérée (bibliographie)	Faible
<i>Arvicola scherman</i>	Campagnol fouisseur	-	-	LC	LC	Avérée (bibliographie)	Faible
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois	-	Annexe V de la Directive "Habitats"	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	-	LC	LC	Avérée	Modéré
<i>Martes foina</i>	Fouine	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	-	Annexe V de la Directive "Habitats"	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sorex alpinus</i>	Musaraigne alpine	-	-	DD	NT	Potentielle	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	LC	LC	Avérée (bibliographie)	Faible
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible

Légende : **LR** = liste rouge : LC « préoccupation mineure », NT « quasi menacée », DD « données insuffisantes », VU « vulnérable »

De nombreux indices de présence de l'**Écureuil** ont été observés (cônes grignotés) dans les boisements de la zone d'expertise.



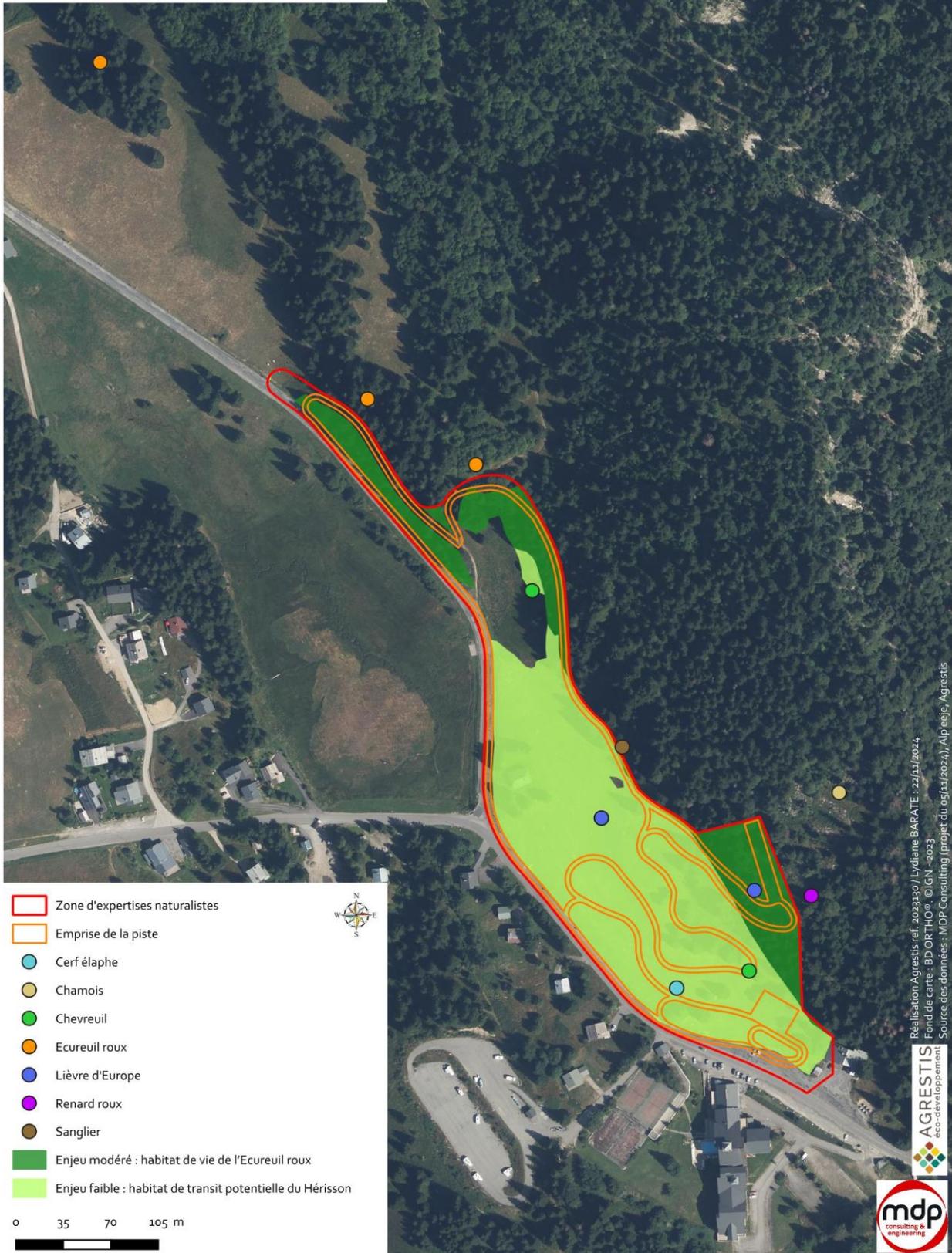
La reproduction du **Renard roux** est avérée sur la zone d'expertise car il a été observé un jeune avec un adulte traversant à plusieurs reprises.

Le **Hérisson** peut potentiellement transiter sur la zone d'expertise, au niveau des prairies et des lisières et se nourrir de manière occasionnelle. Mais son habitat de reproduction n'est pas présent.

SYNTHESE :

- 10 espèces avérées dont l'Écureuil, espèce protégée au niveau national, qui vit dans les boisements du site.
- 14 espèces sont potentiellement présentes dont le Hérisson en transit pour se nourrir, espèce protégée au niveau national.

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Habitats naturels favorables aux mammifères



- Zone d'expertises naturalistes
- Emprise de la piste
- Cerf élaphe
- Chamois
- Chevreuil
- Ecureuil roux
- Lièvre d'Europe
- Renard roux
- Sanglier
- Enjeu modéré : habitat de vie de l'Ecureuil roux
- Enjeu faible : habitat de transit potentielle du Hérisson

0 35 70 105 m

Réalisation Agrestis ref. 2023130 / Lydiane BARATE : 22/11/2024
 Fond de carte : BD ORTHO © IGN - 2023
 Source des données : MDP Consulting (projet du 05/11/2024), Alpe.eje, Agrestis

AGRESTIS
 éco-développement

mdp
 consulting & engineering

5.3.2. Chiroptères

Si l'on prend en compte les données communales ainsi que celles des différents zonages réglementaires et d'inventaires présents à proximité du projet, un total de 14 espèces de chiroptères sont répertoriées. La liste complète se trouve dans le tableau ci-dessous.

Aucun inventaire acoustique n'a été réalisé dans le cadre de ce cas par cas du fait de l'absence de potentialité majeure. Néanmoins, une recherche minutieuse des arbres pouvant accueillir les chauves-souris a été réalisée. Ces derniers seront évités par le projet afin d'éviter tout risque d'impact (voir la partie mesure). Tous les arbres potentiellement favorables ont été géolocalisés et sont présentés sur la carte suivante.

STATUT DE PROTECTION ET DE MENACE DES CHIROPTERES POTENTIELLEMENT PRESENTS SUR LA ZONE D'EXPERTISE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Utilisation de gîte	Enjeu
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe II et IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe II et IV de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Non	Faible
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	VU	NT	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	NT	NT	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Plecotus macrobullaris</i>	Oreillard montagnard	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la Directive "Habitats"	VU	NT	Potentielle	Non	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	NT	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	NT	LC	Potentielle	Non	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Utilisation de gîte	Enjeu
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	NT	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	DD	DD	Potentielle	Non	Faible

Légende : LR = liste rouge : LC « préoccupation mineure », NT « quasi menacée », DD « données insuffisantes », VU « vulnérable »

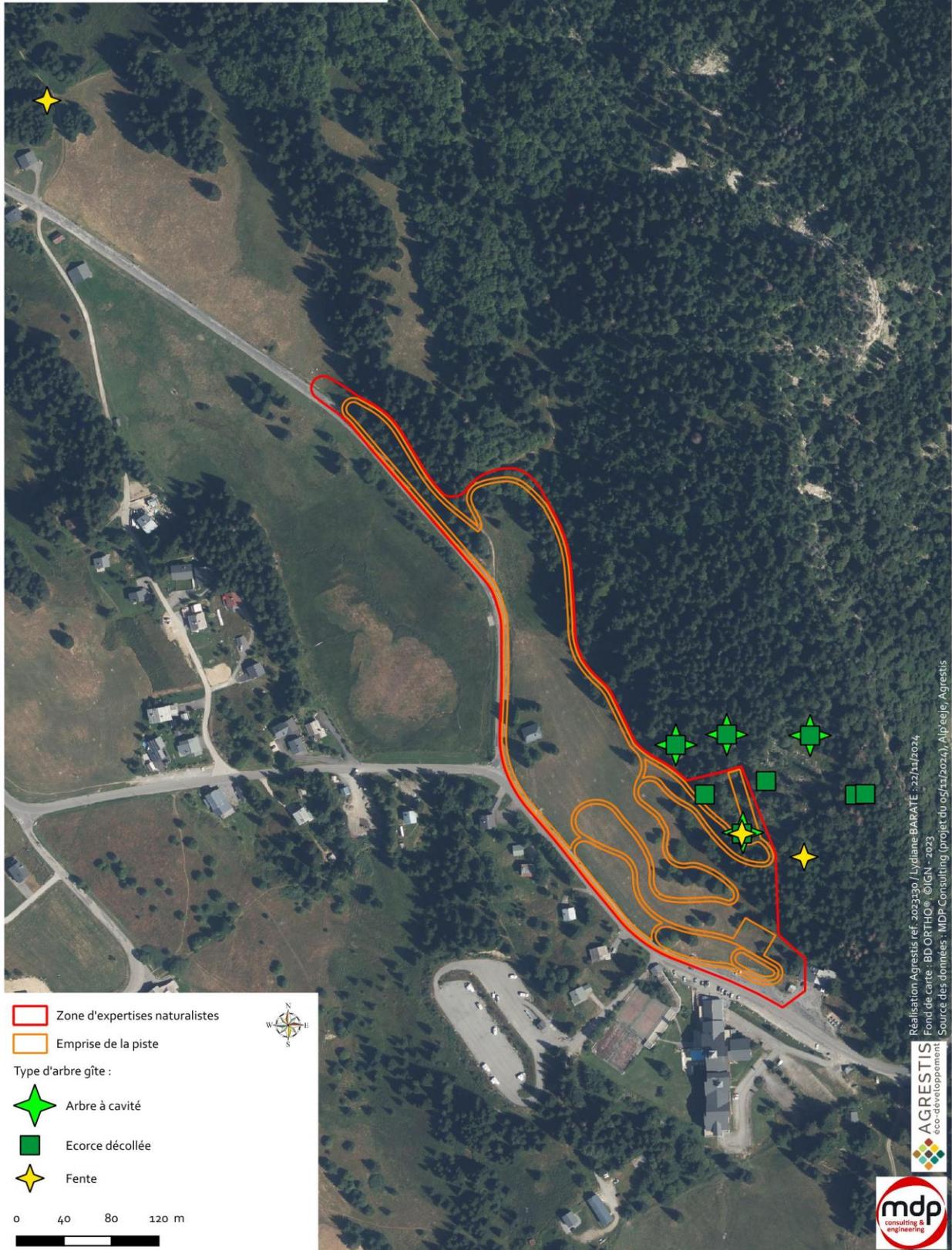
Parmi les espèces potentiellement présentes, certaines peuvent utiliser les arbres présentant des cavités, des écorces décollées ou des fissures comme gîte pendant la reproduction ou gîte occasionnel en transit ou en chasse (Pipistrelle commune, Noctule commune, Murin de Brandt...). Les autres peuvent utiliser les habitats présents comme zone de chasse ou de transit que ce soit les lisières, les zones humides mais aussi les boisements selon les espèces.

SYNTHESE

14 espèces potentiellement présentes sur la zone d'expertise dont :

- 7 espèces qui peuvent utiliser les arbres gîtes présents ;
- 7 qui peuvent utiliser les habitats présents seulement comme zone de chasse ou de transit.

Commune de Taninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Arbres gîtes favorables aux chiroptères



5.3.3. Avifaune

5.3.3.1. Données bibliographiques

Si l'on prend en compte les données communales ainsi que celles des différents zonages réglementaires et d'inventaires présents à proximité du projet, un total de 189 espèces d'oiseaux sont répertoriées (la liste complète se trouve en annexe). Cela représente une importante diversité mais de nombreuses espèces ne seront pas prises en compte dans notre analyse : certaines espèces en migrations (Grues, Cigognes, Guêpiers...), des espèces liées aux lacs, étangs, rivières (Grèbes, Martin pêcheur, Cincle plongeur...), des espèces de haute montagne (Lagopède alpin, Accenteur alpin...), des espèces rupestres (Tichodrome, ...). Les espèces se reproduisant dans les milieux ouverts ne sont pas pris en compte car les prairies présentes sont entretenues régulièrement et aucun oiseau lié à ces milieux n'a été contacté lors des inventaires.

5.3.3.2. Résultats d'inventaires et synthèse

Rapaces nocturnes

Les deux inventaires sur les rapaces nocturnes ont permis de contacter la Chouette hulotte a de nombreuses reprises comme le montre le tableau suivant. Cette espèce est présente dans tous les boisements. Elle niche très certainement dans les boisements car des femelles et mâles ont été entendus.

	N° point	Passage	Réponse repasse	Réponse passereaux
23-avr-24	1	Point 1 Nuit	/	0
		Point 1 Aube	Chouette hulotte	0
	2	Point 2 Crépuscule	Chouette hulotte	0
		Point 2 Aube	3 Chouettes hulottes	0
	3	Point 3 Crépuscule	Chouette hulotte	0
		Point 3 Nuit	/	0
30-oct-24	1	Point 1 Nuit	/	0
		Point 1 Aube	/	0
	2	Point 2 Crépuscule	Chouette hulotte	0
		Point 2 Aube	/	0
	3	Point 3 Crépuscule	Chouette hulotte	0
		Point 3 Nuit	Chouette hulotte	0

IPA : indice ponctuel d'abondance

Comme décrit dans la méthodologie, les comptages ont été réalisés lors de deux passages au niveau de 4 points d'écoute. L'indice IPA est exprimé en fonction du nombre et du type d'observation :

- 1 pour un mâle chanteur, un couple nicheur, un nid occupé ou une famille (un couple nicheur signifie qu'il niche à proximité du point d'écoute)
- 0.5 pour un oiseau isolé vu ou entendu crier.

Par exemple, si deux mâles chanteurs ont été entendus, l'indice IPA sera de 2*1. Et si 3 individus ont été observés en vol, sans chanter, alors l'indice IPA sera de 3*0.5. L'indice IPA le plus élevé des deux passages est gardé.

Les tableaux ci-dessous synthétisent les espèces observées et l'indice IPA pour chaque espèce, selon la méthode décrite ci-dessus.

IPA 1 : Nord-ouest de la zone d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	Indice IPA
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	1*1
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2*0,5
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	1*0,5
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	1*1
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	1*1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	3*1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2*1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	1*1
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	1*1
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2*0,5
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	1*1
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	1*1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3*1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1*1
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	1*1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2*1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	1*1

Quasi la totalité des espèces présentes sont des **espèces forestières**. Seul le **Rougequeue noir** est une espèce qui se reproduit dans une anfractuosité que ce soit rocheuse mais aussi de bâtiments. Il se reproduit au niveau de la maison située à proximité. Malgré les espaces ouverts présents, aucune espèce nicheuse dans ces milieux n'a été contacté ainsi que des espèces pouvant y chasser.

IPA 2 : Clairière forestière

Nom latin	Nom vernaculaire	Indice IPA
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	1*1
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	1*1
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	1*1
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	1*1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2*1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	1*1
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	1*1
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	1*1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3*1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1*1
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	1*1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	1*1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	1*1

Les espèces présentes sont les mêmes que le point précédent : des espèces forestières, le Rougequeue noir entendu proche de la route et le Coucou gris, inféodés aux milieux semi-ouverts.

IPA 3 : A proximité d'une maison

Nom latin	Nom vernaculaire	Indice IPA
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	1*1
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	1*1
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	1*1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	1*1
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	1*1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	1*1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2*1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	1*1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	1*1
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	1*1
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	1*1
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	1*1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	4*1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	1*1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1*1
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	1*1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	1*1
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	1*1
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	1*1

Les espèces présentes sont plus diversifiées : des **espèces forestières** inféodées aux boisements situés à proximité, des **espèces de lisières, milieux un peu plus buissonnants, arbres isolés** (Bruant jaune, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce, Serin cini).

IPA 4 : Clairière forestière au niveau du pas de tire

Nom latin	Nom vernaculaire	Indice IPA
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	1*1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	1*1
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	1*1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	1*1
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2*1
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	1*1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	1*1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2*1
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	2*1
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	2*1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2*0,5
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	1*1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	1*1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	1*1
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	1*1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	1*1
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	1*1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	1*1

Ici aussi, des espèces forestières sont présentes ainsi que des espèces liées aux milieux semi-ouverts, lisières.

Observations aléatoires

En-dehors des deux protocoles énoncés, 7 autres espèces ont été contactées (cf. tableau suivant).

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal
<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc

Le **Tétras lyre** a été entendu à environ 400 mètres du projet, au sud-ouest, de l'autre côté de la route et des habitations. Aucun indice de présence n'a été contacté sur la zone d'expertise. Donc la zone d'expertise ne représente pas son milieu de vie mais l'espèce peut éventuellement traverser la zone d'expertise de manière ponctuelle. L'**Aigle royal** a été aperçu très haut dans le ciel. La zone d'expertise ne représente un enjeu pour cette espèce.

Si l'on considère maintenant à la fois les données bibliographiques et les résultats des différentes sessions d'inventaire, on obtient le tableau récapitulatif ci-dessous, présentant les espèces dont la présence sur la zone d'étude est avérée (présente lors des protocoles réalisés en 2024 par AGRESTIS ainsi que les données bibliographiques géolocalisée sur la zone d'expertise) ou potentielle (espèce présente dans la bibliographie dont son habitat de vie est présent sur la zone d'expertise).

On distinguera pour chaque espèce présente dans le tableau suivant le statut de nidification :

- **Nicheur certain** : une preuve de nidification a été observée sur la zone d'étude : nid, juvénile, transport de nourriture, accouplement, etc... ;
- **Nicheur probable** : l'espèce a été observée sur le projet pendant la saison de reproduction (inventaires réalisés en 2021) et son habitat de reproduction est présent sur le projet mais aucune observation pouvant attester la nidification a été observée ;
- **Nicheur possible** : l'espèce n'a pas été contactée pendant les inventaires de 2021 mais la bibliographie montre que l'espèce est présente au niveau de la commune ou à proximité et son habitat de reproduction est présent sur le projet ;
- **Non nicheur** : l'espèce a été contactée pendant la saison d'inventaire 2021 ou est présente dans la bibliographie mais son habitat de reproduction n'est pas présent sur le projet. Cette espèce peut utiliser le projet pour se nourrir, comme halte migratoire, pour passer l'hiver...

STATUTS DE PROTECTION ET DE MENACES DES ESPECES PRESENTES OU POTENTIELLEMENT PRESENTES SUR LA ZONE D'EXPERTISE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	VU	LC	Avérée	Probable	Fort
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	VU	VU	VU	Avérée	Non	Faible
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Arrêté du 29/10/2009 (Articles 3 et 6)	-	EN	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec croisé des sapins	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée (Bibliographie)	Probable	Modéré
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Modéré
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	VU	LC	Avérée	Probable	Fort
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	NT	Potentielle	Non	Faible
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	NT	NT	Avérée	Probable	Modéré
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	NT	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée (Bibliographie)	Probable	Modéré
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	NT	LC	LC	Potentielle	Possible	Fort
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Fort

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Arrêté du 29/10/2009 (Articles 3 et 6)	-	LC	VU	LC	Potentielle	Possible	Fort
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	Directive Oiseaux Annexes II/1 et III/1	LC	NA	NA	Potentielle	Non	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	NT	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	LC	NT	Potentielle	Non	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	NT	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	NT	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	-	Directive Oiseaux Annexes I et II/2	NT	NT	VU	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Faible
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Possible	Modéré

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	NE	-	NE	Potentielle	Non	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	EN	CR	CR	Potentielle	Non	Modéré
<i>Asio otus</i>	Hibou Moyen Duc	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	LC	LC	Potentielle	Non	Modéré
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	NT	LC	Potentielle	Non	Modéré
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	NT	Potentielle	Non	Modéré
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	NT	LC	Potentielle	Non	Modéré
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	DD	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	LC	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	VU	NT	VU	Potentielle	Non	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Fort
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	DD	EN	CR	Potentielle	Possible	Très fort
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	Directive Oiseaux Annexes II/1 et III/1	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NE	NE	Potentielle	Non	Modéré

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	VU	LC	Potentielle	Possible	Fort
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	VU	LC	Avérée	Probable	Fort
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	NE	Avérée	Probable	Modéré
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Certaine	Fort
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	LC	Potentielle	Non	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	NT	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	LC	Avérée	Probable	Modéré
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	VU	EN	Avérée (bibliographie)	Probable	Fort
<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre	-	Directive Oiseaux Annexes I et II/2	NT	NT	LC	Avérée	Non	Faible
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	NT	EN	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	Directive Oiseaux Annexe II/2	LC	LC	LC	Potentielle	Possible	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	LC	LC	LC	Avérée	Probable	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Statut communautaire	LR nationale	LR Rhône-Alpes	LR départementale	Présence sur le site d'étude	Statut de nidification	Enjeux
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	Directive Oiseaux Annexe I	LC	VU	NA	Potentielle	Non	Faible
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	NT	NT	LC	Potentielle	Possible	Modéré
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Arrêté du 29/10/2009 (Article 3)	-	VU	VU	LC	Potentielle	Possible	Modéré

LR = Liste rouge : RE « Espèce considérée comme disparue » - CR « En danger Critique d'Extinction » - EN « En Danger » - VU « Vulnérable » - NT « Quasi-menacé » - LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » - DD « Insuffisamment Documenté » - NE « Non-évalué » - NA « Non-applicable »

Afin de ne pas détailler toutes les espèces à enjeux (de par leur statut de protection et/ou de menace), l'avifaune a été classée par habitat :

- **Les espèces forestières utilisant les boisements pour se reproduire** (Grimpereau des bois, Pic épeiche, Pic noir, Chevêchette d'Europe, Chouette de Tengmalm...) : la grande majorité des espèces contactées sont liées aux boisements de la zone d'expertise. L'enjeu sera fort pour ces habitats ;
- **Les espèces chassant dans les milieux ouverts mais qui se reproduisent dans d'autres habitats** (Bondrée apivore, Faucons, Autour des palombes...) : ce sont principalement les rapaces qui rentrent dans cette catégorie. Mais aucun n'a été observé à part l'Aigle royal, observé très haut dans le ciel, en transit. Donc l'enjeu sera faible sur les espaces ouverts ;
- **Les espèces liées aux milieux semi-ouverts, lisières, arbres isolés** (Bruant jaune, Fauvette des jardins...) : quelques espèces ont été observées. Cet habitat sera donc à prendre en considération et aura un enjeu modéré ;
- **Les espèces anthropophiles**, pouvant nicher dans les habitations (Rougequeue noir, Bergeronnette grise, ...) : le Rougequeue noir niche de manière certaine dans une maison située à proximité de la zone d'expertise. Mais le projet ne va impacter aucun bâti. Donc l'enjeu sera faible pour ces habitats.

SYNTHESE :

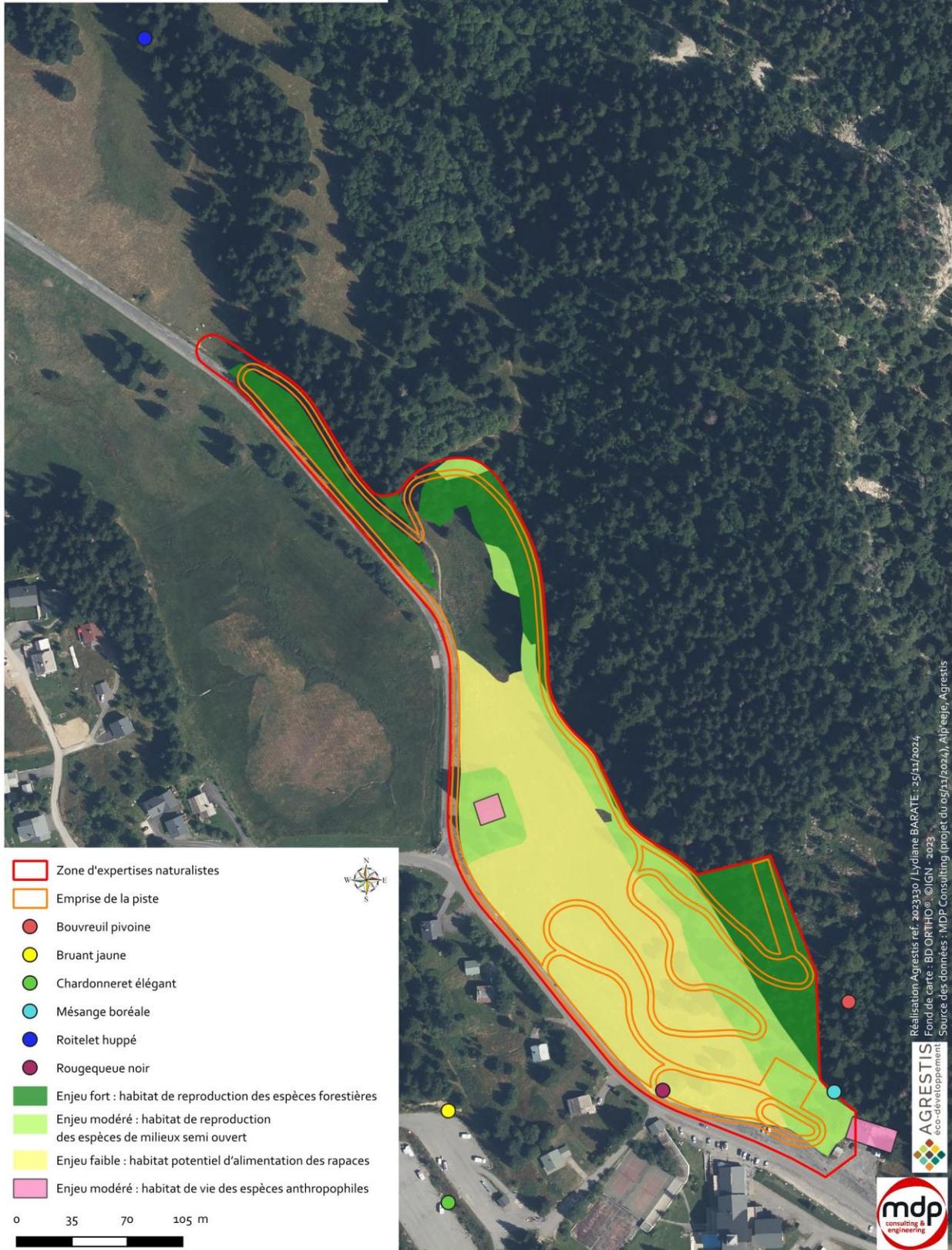
34 espèces contactées dont

- 5 espèces à enjeu fort : Rougequeue noir, Accenteur mouchet, Tarin des aulnes, Roitelet huppé et Bouvreuil pivoine ;
- 19 espèces à enjeu modéré.

51 espèces potentiellement présentes dont :

- 1 espèces à enjeu très fort : le Pic trydactyle ;
- 5 espèces à enjeu fort ;
- 25 espèces à enjeu modéré

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Habitats naturels favorables à l'avifaune



5.3.4. Reptiles et amphibiens

5.3.4.1. Données bibliographiques

Si l'on prend en compte les données communales ainsi que celles des différents zonages réglementaires et d'inventaires présents à proximité du projet, un total de 6 espèces d'amphibiens sont répertoriées ainsi que 9 espèces de reptiles. Les listes complètes se trouvent dans les tableaux suivants.

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES AMPHIBIENS

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	2022
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	2023
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille "verte"	2022
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	2021
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	2018
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	2021

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES REPTILES

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	2018
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	2022
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	2018
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	2016
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2023
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	2018
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	2020
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	2023
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	2016

Les espèces en bleu dans le tableau ci-dessus ne seront pas prises en compte dans notre analyse car leurs milieux de vie ne sont pas présents sur la zone d'expertise. Prenons comme exemple la Salamandre tachetée qui se reproduit dans les ruisseaux ou les étangs oxygénés principalement boisés ou les Vipères qui apprécient les éboulis et les zones rocailleuses. Ces habitats sont absents de notre zone d'expertise.

5.3.4.2. Résultats d'inventaires et synthèse

Concernant les amphibiens, la **Grenouille rousse** a directement été observée sur la zone d'expertise et peut se reproduire dans les zones humides présentes. La reproduction du **Triton alpestre** est avérée à proximité du projet (environ 300 mètres) et peut donc utiliser les boisements présents comme habitat d'hivernage.

Une seule espèce de reptile a été observée, le **Lézard des murailles**, au niveau de la clairière forestière, à proximité de l'implantation du pas de tir.

Les tableaux suivants récapitulent les statuts de menace et de protection des espèces « avérées » (espèces contactées lors des inventaires de 2024 ou présentes dans la bibliographie et géolocalisée sur la zone d'expertise) et des espèces « potentielles » (espèces présentes dans la bibliographie dont l'habitat de vie est présent sur la zone d'expertise).

STATUTS DE PROTECTION ET DE MENACE DES AMPHIBIENS PRESENTS OU POTENTIELLEMENT PRESENTS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes 2015	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Arrêté du 08/01/2021 (Article 3)	-	LC	LC	Potentielle	Modéré
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Arrêté du 08/01/2021 (Article 4 et 5)	Annexe V de la directive « Habitats »	LC	NT	Avérée	Modéré
<i>Ichtyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Arrêté du 08/01/2021 (Article 3)	-	LC	LC	Avérée	Modéré

Légende : LR = liste rouge : LC « préoccupation mineure », NT « quasi menacée »

STATUT DE PROTECTION ET DE MENACE DES REPTILES PRESENTS OU POTENTIELLEMENT PRESENTS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	Arrêté du 08/01/2021 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Faible
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Arrêté du 08/01/2021 (Article 2)	-	LC	LC	Potentielle	Modéré
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Arrêté du 08/01/2021 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Potentielle	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Arrêté du 08/01/2021 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	LC	Avérée	Fort
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Arrêté du 08/01/2021 (Article 3)	-	LC	LC	Potentielle	Modéré
<i>Zootaca vivipara</i>	Lézard vivipare	Arrêté du 08/01/2021 (Article 3)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Modéré

Légende : LR = liste rouge : LC « préoccupation mineure », NT « quasi menacée »

Largement répandue en Europe, la **Grenouille rousse** est très tolérante et mobile, et peut s'adapter à divers habitats, que ce soient des sites permanents ou temporaires, naturels ou très artificiels. On la retrouve donc dans des zones boisées, des eaux stagnantes peu profondes pour la ponte (bords d'étangs ou drains, mares, marais, prés inondés, tourbières, bassins d'orage, etc.), des prairies humides, des parcs, etc. En revanche, elle évite les endroits trop ensoleillés et secs. (Source : batraciens.be). **Cette espèce est avérée et peut se reproduire sur la zone d'expertise et utiliser les boisements présents comme habitat d'hivernage.**

Le **Crapaud commun** affectionne des milieux terrestres variés, comprenant des abris frais et humides : bois, friches, milieux agricoles pas trop intensifs, carrières, anciens sites industriels, jardins, parcs de châteaux et parcs urbains, etc. Son site de reproduction est en général un point d'eau permanent d'une certaine profondeur (mares et étangs en milieu ouvert ou forestier, fossés, ornières, mares artificielles de parcs et jardins, etc.), et comprenant des supports verticaux pour y accrocher ses œufs. Largement répandu, il est assez tolérant à la présence de poissons dans les étangs. **Bien que l'espèce n'ait pas été contacté, aux vues des nombreuses zones humides situées à proximité de la zone d'expertise, l'espèce se reproduit potentiellement à proximité de la zone d'expertise et peut utiliser les boisements présents comme habitat d'hivernage. Les zones humides directement situées sur la zone d'expertise ne sont toutefois pas favorables pour sa reproduction.**

De la même manière, les habitats de reproduction du **Triton alpestre** (ornière forestière, étangs, lac) ne sont pas présents sur la zone d'expertise mais il peut utiliser les boisements comme zone d'hivernage car sa présence est avérée à proximité.



ORNIERE AVEC PRESENCE DE LARVES DE TRITON ALPESTRE (SITUE A 300 METRES DU PROJET)

La **Couleuvre helvétique** est une espèce que l'on trouve souvent à proximité des zones humides comme les bords de rivières, de plans d'eau ou dans les tourbières. Elle se nourrit en grande partie d'amphibiens. **Elle est donc potentiellement présente à proximité des zones humides.**

Le **Lézard des murailles** se reproduit et vit dans tous les endroits ensoleillés, secs (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton, ...) ou humides, pourvu qu'il existe quelques supports plus secs (ainsi on peut le rencontrer parfois en marais ou bordure de tourbières). Il est fréquent en milieu urbain (c'est un des seuls reptiles à survivre en pleine ville), sur les murs des maisons, s'il arrive à trouver suffisamment de proies. **Il a été contacté dans la clairière proche du pas de tire ainsi qu'un autre Lézard indéterminé qui est très probablement cette même espèce. Les lisières, clairières rocailleuses ainsi que les abords des bâtiments sont favorables pour cette espèce.**

Le **Lézard vivipare** apprécie les milieux frais, les tourbières, les landes humides. Et est donc potentiellement présent à proximité des tourbières de la zone d'expertise.



LEZARD VIVIPARE (SOURCE : AGRESTIS, HORS SITE)

La **Coronelle lisse** fréquente les milieux bocagers, les zones de landes, de lisières et divers milieux rocheux surtout si l'ensoleillement et l'exposition lui sont favorables. La présence de milieux rocheux semble particulièrement importante. **Aucun habitat favorable à cette espèce est présent sur la zone d'expertise mais la clairière située à proximité du pas de tire peut lui être favorable. Donc les travaux peuvent occasionner un dérangement sur cette espèce.**

L'**Orvet fragile** peut se trouver dans une vaste gamme d'habitats mais il apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... ainsi que près des habitations humaines dans les friches et les jardins. Il se rencontre surtout dans des milieux où le sol est meuble car c'est une espèce à tendance semi-fouisseuse. **Cette espèce peut être présente dans les boisements, lisières et jardins.**

Le **Lézard à deux raies** occupe une vaste gamme de milieux du moment qu'il trouve à la fois des zones dégagées permettant une exposition au soleil et des milieux avec une végétation basse et piquante, lui offrant de nombreuses cachettes pour s'abriter et lui fournissant une alimentation abondante : haies, broussailles, lisières forestières, prairies, zone de friche, ... **Cette espèce est donc potentiellement présente dans les lisières et jardins de la zone d'expertise.**

SYNTHESE

Amphibiens :

Grenouille rousse présente et peut se reproduire dans les zones humides. Le Triton alpestre se reproduit à proximité et peut donc hiver dans les boisements ;

Une espèce potentiellement présente dans les boisements en hivernage : le Crapaud commun.

Reptiles :

Une seule espèce contactée : le Lézard des murailles, espèce protégée ;

5 espèces protégées potentiellement présentes au niveau des lisières, boisements ou zones humides selon l'espèce.

5.3.5. Insectes

5.3.5.1. Données bibliographiques

Trois taxons ont été étudiés : les rhopalocères (papillons de « jour »), les odonates et les orthoptères.

Si l'on prend en compte les données communales ainsi que celles des différents zonages réglementaires et d'inventaires présents à proximité du projet, un total de 116 espèces de lépidoptères, 55 espèces d'odonates et 54 espèces d'orthoptères sont répertoriées. Les listes complètes se trouvent en annexe.

Un grand nombre d'espèces ne seront pas prises en compte car leurs habitats de reproduction ne sont pas présents sur la zone d'expertise.

5.3.5.2. Résultats d'inventaires et synthèse

Les inventaires ont permis de contacter un total de 21 espèces de rhopalocères, 13 espèces d'orthoptères et une seule espèce d'odonate (Libellule déprimée, *Libellula depressa*) sur la zone d'expertise ou à proximité (zone d'expertise élargie).

RESULTATS D'INVENTAIRES DES RHOPALOCERES

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre
<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc-fascié
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain

RESULTATS D'INVENTAIRES DES ORTHOPTERES

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des Genévriers
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux
<i>Miramella alpina subalpina</i>	Miramelle fontinale
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière

Cela représente une diversité relativement faible mais qui peut s'expliquer par la faible diversité des habitats ouverts. Mais avec la présence de zones humides, il était envisageable de contacter plus d'espèces d'odonates.

A noter la présence du Criquet palustre dans une des zones humides située à proximité du projet.



CRIQUET PALUSTRE (SOURCE : AGRESTIS, PRAZ DE LYS, 2024)

Les tableaux suivants récapitulent les statuts de menace et de protection des espèces « avérées » (espèces contactées lors des inventaires de 2024 ou présentes dans la bibliographie et géolocalisée sur la zone d'expertise) et des espèces « potentielles » (espèces présentes dans la bibliographie dont l'habitat de vie est présent sur la zone d'expertise).

STATUTS DE PROTECTION ET DE MENACES DES RHOPALOCERES PRESENTS OU POTENTIELLEMENT PRESENTS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Modéré
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Eumedonia eumedon</i>	Argus de la Sanguinaire	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aricia artaxerxes</i>	Argus de l'Hélianthème	-	-	LC	DD	Potentielle	Faible
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Antocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu céleste	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Phengaris alcon alcon</i>	Azuré des mouillères	Arrêté du 23/04/2007 (Article 3)	-	NT	CR	Potentielle	Très fort
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Phengaris telejus</i>	Azuré de la sanguisorbe	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexes II et IV de la directive « Habitats »	VU	EN	Potentielle	Très fort
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'Ajonc	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Polyommatus eros</i>	Azuré de l'oxytropide	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Phengaris nausithous</i>	Azuré des paluds	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexes II et IV de la directive « Habitats »	VU	EN	Potentielle	Très fort
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Colias phicomone</i>	Candide	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Fabriciana niobe</i>	Chiffre	-	-	NT	LC	Potentielle	Faible

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Lycaena virgaureae</i>	Cuivré de la verge d'or	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe II de la directive « Habitats »	LC	NT	Potentielle	Fort
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	-	Annexe II de la directive « Habitats »	NE	NE	Potentielle	Modéré
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	LC	LC	Avérée (bibliographie)	Faible
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Apatura iris</i>	Grand mars changeant	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand nacré	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Minois dryas</i>	Dryade	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Limenitis populi</i>	Grand Sylvain	-	-	NT	LC	Potentielle	Faible
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	-	-	LC	LC	Avérée	Faible

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Muschampia floccifera</i>	Hespérie du Marrube	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	-	LC	LC	Avérée (bibliographie)	Faible
<i>Lasiommata megera</i>	Megère	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Melitaea celadussa</i>	Mélitée de Fruhstorfer	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	-	-	LC	-	Potentielle	Faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc-fascié	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Erebia epiphron</i>	Moiré de la canche	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia meolans</i>	Moiré des fêtuques	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia oeme</i>	Moiré des luzules	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia melampus</i>	Moiré des Pâturins	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia euryale</i>	Moiré frange-pie	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia alberganus</i>	Moiré lancéolé	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia arvernensis / cassioides</i>	Moiré arverne / lustré	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Erebia manto</i>	Moiré variable	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	-	-	LC	NT	Potentielle	Modéré
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx	-	-	NE	NE	Potentielle	Faible
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen nacré	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanquisorbe	-	-	LC	LC	Avérée	Faible

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Boloria napaea</i>	Nacré des renouées	-	-	LC	DD	Potentielle	Faible
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Pieris bryoniae</i>	Piérade de l'Arabette	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Polyommatus damon</i>	Sablé du Sainfoin	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyrion	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-apollo	Arrêté du 23/04/2007 (Article 2)	Annexe IV de la directive « Habitats »	NT	LC	Potentielle	Modéré
<i>Brintesia circe</i>	Silène	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Colias crocea</i>	Souci	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Colias hyale</i>	Soufre	-	-	LC	DD	Potentielle	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	Avérée	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Zygaena romeo</i>	Zygène de la Gesse	-	-	NE	LC	Potentielle	Faible
<i>Zygaena loti</i>	Zygène du lotier	-	-	NE	LC	Potentielle	Faible
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	-	-	NE	LC	Potentielle	Faible
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	-	-	NE	LC	Avérée	Faible

Liste rouge : RE « Espèce considérée comme disparue » - CR « En danger Critique d'Extinction » - EN « En Danger » - VU « Vulnérable » - NT « Quasi-menacé » - LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » - DD « Insuffisamment Documenté » - NE « Non-évalué » - NA « Non-applicable »

L'**Apollon** (cf. photo ci-contre) se reproduit sur les orpins et les jubarbes. On le retrouve principalement dans les prairies écorchées de montagne. Quelques pieds d'Orpins ont été contactés sur la zone d'expertise au niveau d'affleurements rocheux. L'espèce peut donc potentiellement se reproduire sur ces stations bien que les stations soient petites.



Azurée des mouillères, Azuré de la sanguisorbe, Azuré des paluds : ces trois espèces se reproduisent dans des zones humides avec chacune leur plantes hôtes. Une partie du cycle de vie se déroule dans des fourmilières du genre *Myrmica*. Le projet se trouve à la limite de leur répartition altitudinale supérieure. La présence de ces espèces est toutefois possible au niveau des zones humides présentes sur la zone d'expertise.

Le **Damier de la succise** est un papillon spécialisé dans les formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, le plus souvent en milieux ouverts. La Succise des prés (*Succisa pratensis*) est sa principale plante hôte. Cette espèce est potentiellement présente au niveau des zones humides. La plante hôte n'a toutefois pas été contacté durant les inventaires.

Le **Morio** est très localisé et souvent peu abondant. Elle se rencontre dans les bois riverains et forêts jusqu'à 2000m principalement de Mars à septembre. Les chenilles se développent sur les bouleaux, les saules et les peupliers. L'espèce est potentiellement présente au niveau des bois de Sorbiers sauvages (CB 41 E).

Le **Semi-apollo** est une espèce montagnarde que l'on rencontre entre 900 et 2800 m. L'espèce est conditionnée par la présence de ces plantes hôtes les Corydales. Ces plantes sont des espèces de semi-ombre à tendance nitrophile généralement associées aux bois frais, lisières forestières et forêts de feuillus (hêtraies, chênaies, aulnaies...). Les adultes affectionnent les milieux semi ouverts tel que les lisières, clairières, prairies alpines à sol profond riches en plantes nectarifères. L'espèce est potentiellement présente au niveau de la zone humide.

STATUT DE PROTECTION ET DE MENACE DES ORTHOPTERES PRESENTS OU POTENTIELLEMENT PRESENTS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeu
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Barbitistes serricauda</i>	Barbitiste des bois	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la palène	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Chorthippus apricarius</i>	Criquet des adrets	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre	-	-	Priorité 3	VU	Avérée	Fort
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolore	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Miramella alpina</i>	Miramelle alpestre	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	-	-	Priorité 4	LC	Avérée	Faible
<i>Tetrix bipunctata</i>	Tétrix calcicole	-	-	Priorité 4	DD	Potentielle	Faible
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	-	-	Priorité 4	DD	Potentielle	Faible
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	Priorité 4	LC	Potentielle	Faible

Liste rouge : RE « Espèce considérée comme disparue » - CR « En danger Critique d'Extinction » - EN « En Danger » - VU « Vulnérable » - NT « Quasi-menacé » - LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » - DD « Insuffisamment Documenté » - NE « Non-évalué » - NA « Non-applicable »

Le **Criquet palustre** est une espèce hygrophile qui fréquente notamment les prairies mésotrophes humides, les tourbières et marais, de 150 jusqu'à 2 500 mètres d'altitude, avec une nette préférence pour l'étage montagnard. Il a été contacté sur une zone humide à proximité directe du projet. Il peut donc potentiellement se reproduire dans les zones humides présentes.

STATUTS DE PROTECTION ET DE MENACES DES ODONATES PRESENTES OU POTENTIELLEMENT PRESENTES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Aeshna affinis</i>	Aeshne affine	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aeshna juncea</i>	Aeshne des joncs	-	-	NT	NT	Potentielle	Modéré
<i>Aeshna mixta</i>	Aeshne mixte	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Agrion hasté	-	-	VU	VU	Potentielle	Modéré
<i>Ishnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible

AMENAGEMENT D'UNE PISTE MULTI-ACTIVITES – TANINGES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire de portée nationale	Statut communautaire	Statut liste rouge nationale	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Présence sur le site d'étude	Enjeux
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Somatochlora alpestris</i>	Cordulie alpestre	-	-	NT	VU	Potentielle	Modéré
<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique	-	-	NT	VU	Potentielle	Modéré
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	-	-	LC	NT	Potentielle	Modéré
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	-	-	LC	VU	Potentielle	Modéré
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Aeshna grandis</i>	Grande aeschne	-	-	LC	NT	Potentielle	Modéré
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	-	-	LC	EN	Avérée (bibliographie)	Fort
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	-	-	NT	LC	Potentielle	Faible
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Leucorrhine douteuse	-	-	NT	NT	Potentielle	Modéré
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	-	LC	LC	Avérée	Faible
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleissant	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune d'or	-	-	NT	VU	Potentielle	Modéré
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir	-	-	VU	VU	Potentielle	Modéré
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	-	LC	LC	Potentielle	Faible
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	-	-	NT	VU	Potentielle	Modéré

LR = Liste rouge : RE « Espèce considérée comme disparue » - CR « En danger Critique d'Extinction » - EN « En Danger » - VU « Vulnérable » - NT « Quasi-menacé » - LC « Faible risque ou Préoccupation mineure » - DD « Insuffisamment Documenté » - NE « Non-évalué » - NA « Non-applicable

Les odonates listés ci-dessus peuvent se reproduire potentiellement dans les zones humides présentes, au niveau du cours d'eau mais aussi des « poches » d'eau éparses.

SYNTHESE

Lépidoptères :

21 espèces présentes mais aucune ne possède un statut de menace ou de protection ;

78 espèces potentiellement présentes dont 5 espèces protégées (Apollon, Azuré des mouillères, Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe, Damier de la succise) et 6 espèces qui possèdent un statut de menace au niveau régional.

Orthoptères :

12 espèces observées dont le Criquet palustre, espèce « vulnérable » au niveau régional ;

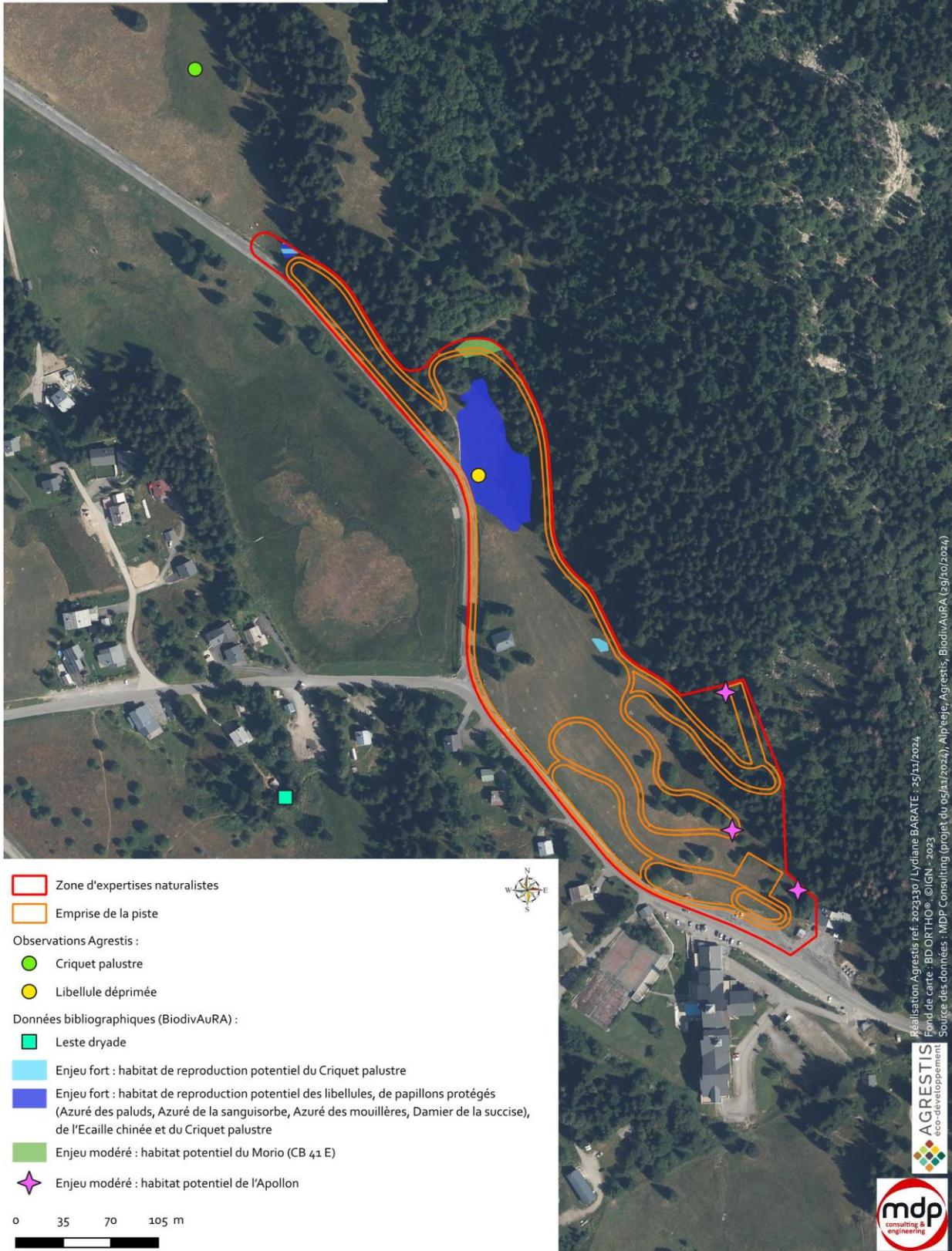
26 espèces potentiellement présentes mais aucune ne possède un statut de protection et/ou de menace.

Odonates :

2 espèces présentes dont Leste dryade (données bibliographique) qui est considérée « en danger » au niveau régional ;

28 espèces potentiellement présentes en reproduction ou en alimentation dans les zones humides dont 11 qui possèdent un statut de menace au niveau régional.

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Habitats naturels favorables aux insectes



5.4. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

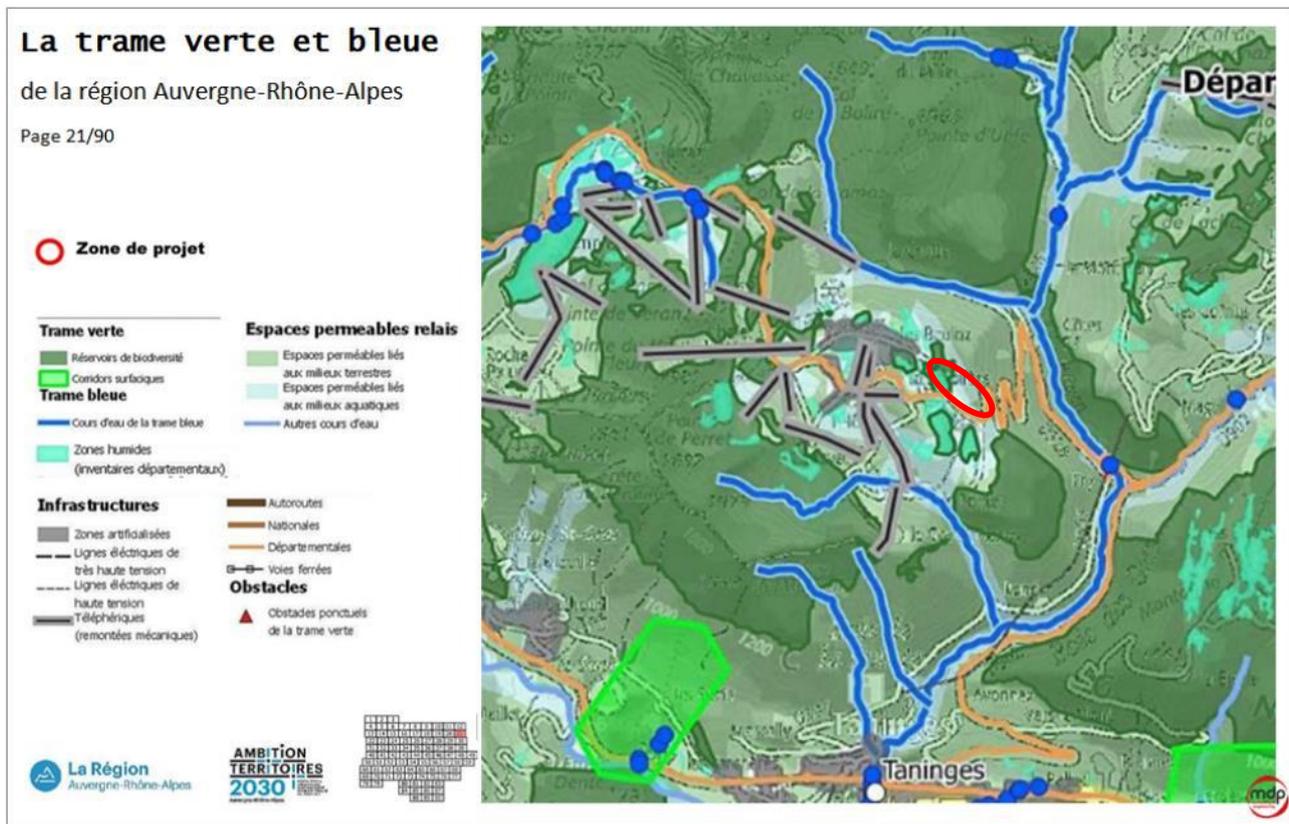
Source : SRCE ; SRADET

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Issu de la loi NOTRe, le **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET)** est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Cette politique publique, « la trame verte et bleue », se décline régionalement dans un document-cadre, le **schéma régional de cohérence écologique (SRCE)**.

La zone d'étude (cerclée en rouge) n'est pas située dans un secteur contenant des réservoirs de biodiversités.



Ces zonages n'ont pas de portées réglementaires, il s'agit d'un inventaire témoignant de l'intérêt écologique du site. Le projet va impacter une petite partie (en bordure forestière) d'un réservoir de biodiversité.

La zone d'étude est située dans un espace perméable relais lié aux milieux terrestres. Elle est également située sur un réservoir de biodiversité boisé et de zones humides.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Impact d'un réservoir de biodiversité	Direct	Permanent	MODERE

5.5. ARTIFICIALISATION DES SOLS

Source : Diagnostic artificialisation (Les Services de l'Etat 2024) ; Portail de l'artificialisation des sols (Ministère de la transition écologique et al. 2024)

Les sols naturels apportent de nombreux bénéfices à l'être humain (en termes de biodiversité, de rafraîchissement de la ville, d'infiltration des eaux de pluie...).

Pour les préserver, la France s'est donc fixé l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031.

La notion d'artificialisation est définie, dans la loi « Climat et résilience », comme « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage ».

Cette définition a depuis été complétée par le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 (Légifrance 2023) ciblant quels types de sols sont ou non artificialisés.

Catégories de surfaces		Seuil de référence (*)
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Supérieur ou égal à 50 m2 d'emprise au sol
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux, ou dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).	
	4° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée (**).	
	5° Surfaces entrant dans les catégories 1° à 4°, qui sont en chantier ou en état d'abandon.	
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles dont les sols sont soit nus (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couverts en permanence d'eau, de neige ou de glace.	Supérieur ou égal à 2 500 m2 d'emprise au sol ou de terrain
	7° Surfaces à usage de cultures dont les sols sont soit arables ou végétalisés (agriculture), y compris si ces surfaces sont en friche, soit recouverts d'eau (pêche, aquaculture, saliculture).	
	8° Surfaces dont les sols sont végétalisés et à usage sylvicole.	
	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	
	10° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.	

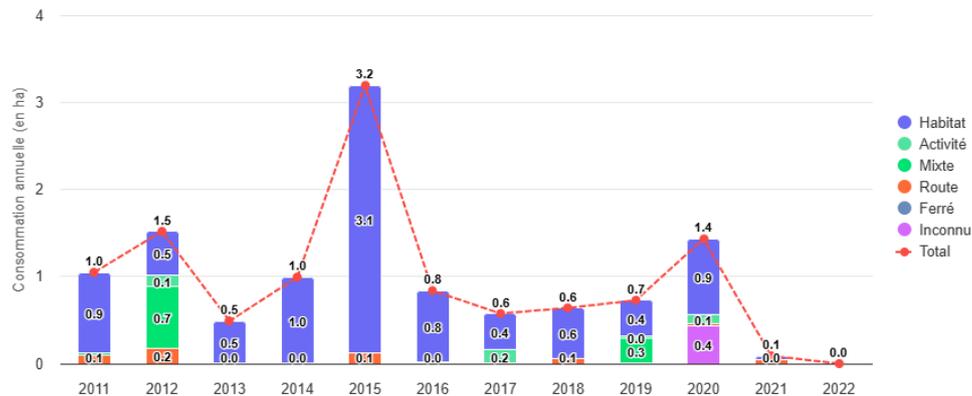
(*) Les infrastructures linéaires sont qualifiées à partir d'une largeur minimale de cinq mètres.

(**) Une surface végétalisée est qualifiée d'herbacée dès lors que moins de vingt-cinq pour cent du couvert végétal est arboré.

ANNEXE A L'ARTICLE R101-1 DU CODE DE L'URBANISME

Pour la commune de Taninges, la consommation d'espace sur le territoire entre 2011 à 2022 est de + 11,5ha pour une moyenne de 1 ha de consommé par an.

Le déterminant majeur de la consommation d'espaces est l'habitat.



DIAGNOSTIC DE L'ARTIFICIALISATION DE LA COMMUNE DE TANINGES – SOURCE : MONDIAGARTIF.GOUV.FR

La collectivité souhaite rajouter que sur ce volet, il est important de ne pas uniquement comparer ce quota avec la construction d'habitats privés. En effet, il y a un déficit d'équipement structurant à l'échelle de la commune.

La projection pour 2031 (=Consommation cumulée de la période du 1^{er} jan. 2021 au 31 déc. 2030 (10 ans) avec un seuil de réduction de 50%) sur la commune de Taninges est une consommation de +5,7 ha, soit une **moyenne annuelle de +0,6 ha /an.**

Ces conclusions s'appuient sur les données du Diagnostic complet de la commune « Mon diagnostic Artificialisation ».

Les incidences du projet sur l'artificialisation des sols en appliquant la nomenclature du décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 peuvent être présentées de la façon suivante :

Typologie projet	Opération	Catégorie surface (Cf-Nomenclature)	Artificialisation	Surface (m ²)
Terrassement	Terrassements déblais, remblais	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	Surfaces non artificialisées	6973
Piste ski roue	Revêtement goudron	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Surfaces artificialisées	5971

La surface artificialisée totale générée du projet représente 5971 m², soit 0,6 ha. Cette surface est conforme à la projection de consommation annuelle de la commune (+1 ha/an) et représente environ 100% de l'objectif annuel projeté pour 2031 (+0,6 ha /an).

L'aménagement projeté n'est pas proposé sur la commune de Taninges et permettrait de structurer l'offre touristique 4 saisons et préparer la transition. Par ailleurs, la collectivité affirme qu'il n'est pas prévu de consommation foncière majeure sur la station de Praz-de-lys dans les prochaines années.

Le projet représente 0,6 ha de surface d'artificialisation nette des sols (due à la piste de ski roue). Cette structure ne génère pas un impact d'artificialisation des sols significatif d'un point de vue global à l'échelle du territoire communal. Cette surface représente 100% de l'espace prévu annuellement sur le territoire communal pour atteindre les objectifs fixés pour 2031 (+0,6 ha artificialisé), dans l'objectif fixé par la loi « Climat et résilience ».

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Artificialisation de 0,6 ha	Direct	Permanent	FAIBLE

6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

6.1. PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Depuis le 9 avril 2010, un projet dont le secteur est situé dans ou à proximité d'une Natura 2000 doit pouvoir justifier de l'absence ou non d'impacts sur ledit périmètre protégé.

Selon l'article L414-19 du Code de l'Environnement « *les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact [sont soumis] sauf mention contraire, [...] à l'obligation d'évaluation d'incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soit située ou non dans le périmètre d'une Natura 2000* ».

Le projet de la piste multiactivité n'est pas directement concerné par un périmètre Natura 2000 se trouve à proximité du site Natura 2000 ZSC FR8201706 « Roc d'Enfer » et de la ZPS FR8212021 « Roc d'Enfer ». A ce titre, l'évaluation préliminaire des incidences du projet sur le site est prévue de manière à pouvoir déterminer les besoins de poursuivre ou non l'évaluation.

6.2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le présent projet prévoit la création d'une piste de ski-roue au départ de la Savolière associée à un pas de tir de biathlon.

Pour plus de détails, se reporter à la partie « Description du projet ».

Cartographie du site page suivante.

6.3. JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats/Faune/Flore » transcrite dans le droit français depuis 2001 (Art .L414-4 du Code de l'Environnement).

Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13)
- Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125)
- Le décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000
- Les listes des projets soumis à évaluation par département.

Ces dispositions réglementaires modifient et précisent le Code de l'Environnement des articles L441-1 à L414-7 et R414-1 à R414-29.

Le projet est accolé à une Zone Spéciale de Conservation et à une Zone de Protection Spéciale. Le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale au titre des articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement mais au vu de la proximité avec le projet, une évaluation des incidences semble nécessaire.

6.4. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est concernée par la ZSC FR8201706 « Roc d'Enfer » et la ZPS FR8212021 « Roc d'Enfer ». Se reporter à la partie « analyse de l'état initial » du présent dossier.

6.5. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZSC FR8201706 « ROC D'ENFER »

Source : INPN

6.5.1. Composition du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	30 %
N15 : Autres terres arables	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	5 %
N17 : Forêts de résineux	25 %
N19 : Forêts mixtes	10 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	15 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

6.5.2. Habitats naturels présents

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 :

Code	Nom	Superficie (ha) de la couverture	Etat de conservation de l'habitat
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1	Bonne
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	0.04	Moyenne / réduite
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	0.46	Non renseigné
4060	Landes alpines et boréales	162	Bonne
4080	Fourrés de <i>Salix</i> spp. subarctiques	0.07	Non renseigné
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1	Non renseigné
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	834	Bonne

Code	Nom	Superficie (ha) de la couverture	Etat de conservation de l'habitat
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	27	Bonne
6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	48	Moyenne / réduite
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	8.62	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	120	Bonne
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	107.47	Bonne
6520	Prairies de fauche de montagne	24	Moyenne / réduite
7110*	Tourbières hautes actives	9.5	Bonne
7140	Tourbières de transition et tremblantes	2.2	Bonne
7230	Tourbières basses alcalines	30	Bonne
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietea rotundifolii)	53.4	Bonne
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	77	Bonne
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	64	Bonne
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0	Non renseigné
91D0*	Tourbières boisées	4.5	Bonne
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	681.5	Bonne
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	17	Bonne
9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	328	Bonne

*Habitats prioritaires

Au total, 24 habitats naturels inscrits à l'annexe I sont présents sur ce site Natura 2000 dont 4 prioritaires. Parmi ces derniers, 3 sont présents sur la zone d'étude (en gras).

6.5.3. Les espèces d'intérêt communautaires

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE :

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de conservation de l'espèce
Invertébrés	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Bonne
Mammifères	<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	Non renseigné
Plantes	<i>Eryngium alpinum</i>	Chardon des Alpes	Moyenne / Réduite

La zone Natura 2000 comprend 3 espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces, aucune n'est présente sur la zone d'étude.

6.6. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZPS FR8212021 « ROC D'ENFER »

Source : INPN

6.6.1. Composition du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	30 %
N15 : Autres terres arables	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	5 %
N17 : Forêts de résineux	25 %
N19 : Forêts mixtes	10 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	15 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

6.6.2. Habitats naturels présents

La zone Natura 2000 ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire.

6.6.3. Les espèces d'intérêt communautaires

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE :

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de conservation de l'espèce
Oiseaux	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Bonne
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Non renseigné
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Non renseigné
Oiseaux	<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	Non renseigné
Oiseaux	<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	Non renseigné
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Non renseigné
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Bonne
Oiseaux	<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	Bonne
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Non renseigné
Oiseaux	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	Non renseigné
Oiseaux	<i>Lagopus muta helvetica</i>	Lagopède des Alpes	Non renseigné

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de conservation de l'espèce
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Non renseigné
Oiseaux	<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle	Bonne
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Non renseigné
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Non renseigné
Oiseaux	<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre	Bonne
Oiseaux	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	Moyenne / Réduite

La zone Natura 2000 comprends 17 espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces, 2 ont été observés à proximité de la zone d'étude : l'Aigle royale et le tétras-lyre.

6.7. ANALYSE DES EFFETS SUR LES ETATS DE CONSERVATION

6.7.1. Effets sur les habitats naturels communautaires

Parmi les 24 habitats naturels d'intérêt communautaire désignés sur le site Natura 2000, 3 sont présents sur la zone d'étude. Les habitats suivants vont être impactés par le projet :

Code	Habitat	Superficie dans le SIC (ha)	Surface impactée par le projet (ha)	% par rapport au SIC
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	120	0,15	0,125 %
7230	Tourbières basses alcalines	30	0	0 %
9410	Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	328	0,22	0,07 %

Le projet impacte de très faible surface des habitats naturels en communs avec le site Natura 2000 à proximité.

Les effets sont qualifiés de faibles sur les habitats communautaires.

6.7.2. Effets sur les espèces communautaires

Parmi les espèces mentionnées dans le territoire Natura 2000, les espèces suivantes sont concernées sur la zone de projet : Aigle royale et Tétrasyre.

Le **Tétrasyre** a été entendu à environ 400 mètres du projet, au sud-ouest, de l'autre côté de la route et des habitations. Aucun indice de présence n'a été contacté sur la zone d'expertise. Donc la zone d'expertise ne représente pas son milieu de vie mais l'espèce peut éventuellement traverser la zone d'expertise de manière ponctuelle. L'**Aigle royal** a été aperçu très haut dans le ciel. La zone d'expertise ne représente pas un enjeu pour cette espèce.

Les effets sur les espèces communautaires des zonages Natura 2000 peuvent être qualifiés de faibles.

6.8. CONCLUSION DE L'EVALUATION NATURA 2000

En conclusion, les incidences du projet sont considérées comme faibles

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'Impact
Effets du projet sur le réseau Natura 2000	Direct	Permanent	FAIBLE

7. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement climatique est un enjeu majeur. Les scénarios du GIEC présentent une augmentation des températures questionnant sur le devenir des activités touristiques, comme le ski, dépendant des conditions climatiques. Il est donc important de se questionner sur la pertinence de réaliser des aménagements à court terme dans des milieux sensibles comme la montagne.

Cette partie d'analyse est proposée de façon proportionnée au projet. Cette partie :

- Reprend des conclusions d'analyses des scénarios du GIEC, de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, de la prospective au service de l'adaptation au changement climatique et du PCAET CC Haute Maurienne Vanoise.
- Fait un focus sur les parties précises qui concernent le projet.

7.1. LE CLIMAT

La moyenne annuelle de température a augmenté ces 40 dernières années de +2,7°C en Haute-Savoie. La tendance à l'augmentation des températures observée sur cette station de mesure est également constatée sur les autres stations suivies par l'ORCAE en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle est plus importante en montagne qu'en plaine et se matérialise par une forte augmentation des températures à partir du milieu des années 80. Les variations interannuelles de la température sont importantes et vont le demeurer dans les prochaines décennies.

7.2. CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DEMARCHE PROSPECTIVE

Source : La prospective au service de l'adaptation au changement climatique. Rapport au Premier ministre et au Parlement. La documentation Française. / Secrétariat pour les affaires régionales, 2010. Etude prospective des effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est (phase 2).

SCENARIOS POUR L'ESPACE ALPIN

Trois scénarios ont été construits pour conduire la réflexion sur les effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est. Ces scénarios sont extraits de la deuxième étude sur les effets du changement climatique menée par les cinq préfectures de région du Grand Sud-Est (Auvergne, Corse, Languedoc-Roussillon, Provence Alpes-Côte d'azur, Rhône-Alpes) : Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes. Les pistes de conclusions sont les suivantes :

« Les secteurs de massifs s'avèrent, par contraste, comme les territoires pour lesquels les effets prévisibles du changement climatique seraient les moins négatifs. Ils pourraient notamment être porteurs d'opportunités concernant la fréquentation touristique (les conditions climatiques de montagne devenant plus attractives que celles des plaines ou des littoraux, notamment en été), la production forestière ou les consommations énergétiques. Les effets négatifs sur les milieux, les ressources et les populations ne seraient pas négligeables, mais moins graves et plus maîtrisables. Comme le montrent les différents scénarios, la capacité de ces territoires à réduire les effets négatifs et à profiter des opportunités dépendrait en grande partie de la nature des politiques engagées. »

En conclusion, pour les stations de ski du territoire alpin, dont fait partie la station de Praz de Lys :

- Les adaptations face au changement climatique sont : un enneigement artificiel existant et le développement des offres estivales et 4 saisons,
- Les points de vigilance et les sources de dysfonctionnement sont : la baisse de l'enneigement, l'assèchement global, l'impact incertain du dérèglement climatique,
- Les enjeux cibles sont : l'adaptation face au changement climatique, la maîtrise de la ressource en eau, prévenir et maîtriser les risques à venir.

7.3. EMISSION DE GES

Sources : GIEC, ORCAE, ADEME, MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE, 2022 - Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact – Guide méthodologique.

L'analyse suivante se base sur des données (non détaillées ici, mais reprenant des postes et intervalles d'émissions) de l'ORCAE (l'Observatoire Régional Climat Air Energie) ; de types primaires, secondaires et extrapolées avec un taux d'incertitude de très faible à acceptable.

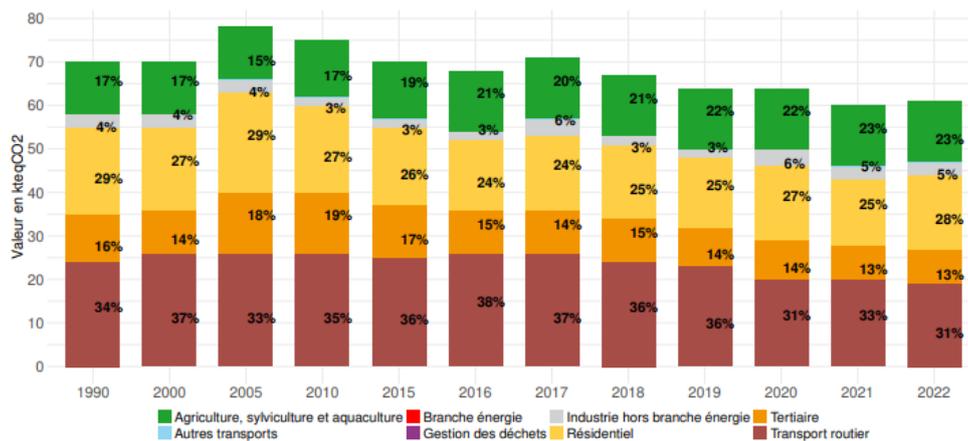
Pour la Communauté de Communes Haute Maurienne Vanoise les émissions de GES (gaz à effets de serre) diminuent depuis les années 1990.

Par rapport à l'année précédente	1%
Depuis 2015	-15%
Depuis 2005	-23%
Depuis 1990	-14%

EVOLUTION DES GES

Les émissions de la station sont incluses dans le secteur du tertiaire.

Évolution de la part de chaque secteur dans les émissions totales de GES



L'analyse de l'incidence sur l'émission des GES du projet est la suivante :

Période	Description	Evaluation
Définition du projet	Implantation du projet sur des habitats non menacés avec évitement espèces protégées et des zones humides	Positif
Phase de chantier	Étalée sur deux années	Modéré
	Emission GES des véhicules	Modéré
	Revégétalisation des espaces remaniés	Positif
Exploitation	Mode de transport doux (ski roue, vélo, marche), pas d'émission de GES en exploitation	Positif

Dans sa définition, le projet limite ses émissions de GES : implantation, trajets, situation et durée du chantier.

Le projet dans sa phase de chantier et dans son exploitation ne va pas générer de nouvelles émissions carbone significatives.

7.4. VULNERABILITE DU PROJET FACE AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Sources : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact – Guide méthodologique. IFDD, Prise en compte des changements climatiques dans les évaluations environnementales

Dans le cas d'un changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique ...) sont affectés par les effets des changements climatiques. La vulnérabilité est fonction à la fois de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système.

Adaptation : processus d'ajustement au climat présent ou attendu et à ses effets. Dans les systèmes humains, l'adaptation cherche à modérer ou éviter les nuisances ou à exploiter les opportunités bénéfiques. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat attendu et à ses effets. Les mesures énoncées dans le tableau ci-dessous sont des mesures « attendues » dans le moyen/long terme pour répondre aux effets du changement climatique.

En ce qui concerne le projet de création de la piste de ski roue, il est possible d'estimer sa vulnérabilité aux aléas climatiques liés à ce changement :

Possibles aléas climatiques	Incidences des conditions climatiques	Vulnérabilité du projet	Adaptations possibles
Baisse de la couverture neigeuse	Exploitation hivernale du domaine skiable	Non concerné	<ul style="list-style-type: none"> Développement de activités estivales
Augmentation des crues et glissements de terrains	Incidence sur les installations	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Restauration des terres Mise en place de système de veille et d'alerte Limitation de l'artificialisation des sols
Inondations	Dommages potentiels aux installations	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Restauration des terres Construction de digues Mise en place de système de veille et d'alerte Désimperméabilisations des sols
Sécheresse	Risque d'incendie Propagation de nuisibles Désertification et appauvrissement des sols	Non concerné	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de système de veille et d'alerte Développement de méthodes de lutte efficace contre les nuisibles Reverdissement et restauration des terres dégradées
Températures élevées	Augmentation de la consommation énergétique pour la climatisation.	Non concerné	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'Energie solaire pour le refroidissement. Construction favorisant une bonne aération.
Vents forts et orages violents	Destruction d'installation Déforestation et chute d'arbres	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de brise vent Mise en place de système de veille et d'alerte
Diminution de la ressource en eau	Conflit d'usage sur l'eau	Non concerné	<ul style="list-style-type: none"> Récupération des eaux de pluies Système de partage de la ressource équitable Suppression des piscines privées
Risque sur la santé humaine	Pathologies cardio-vasculaires et respiratoires, allergies dues à l'augmentation de la concentration en pollens, cancers liés à l'exposition aux ultraviolets, maladies à vecteur, dégradation de la qualité de l'eau ...	Non concerné	<ul style="list-style-type: none"> Développer les mobilités douces Réduire les émissions de GES Lutter contre les îlots de chaleur et développer la nature en ville Renforcer la lutte contre les inégalités sociales de santé

Le projet de création de la piste multi-activité est peu vulnérable face au changement climatique.

7.5. INFLUENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sources : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact – Guide méthodologique. IFDD, Prise en compte des changements climatiques dans les évaluations environnementales

Les mesures d'atténuation : intervention humaine visant à réduire les sources ou à renforcer les puits de gaz à effet de serre. Elles correspondent ici à des mesures qui seront réalisées dans le cadre du projet afin de répondre à une démarche de réduction des émissions des GES du projet.

Éléments d'influence du changement climatique	Risque climatique associé	Impact du projet	Quantification de l'impact	Evaluation de l'impact	Mesures d'atténuation
Emissions de GES	Exacerbations du changement climatique et des risques associés.	GES en phase chantier	Faible	FAIBLE	Réduction des GES
		GES en phase d'exploitation	Faible		
Emissions de poussières	Effet indirect sur le régime des précipitations et le transfert radiatif. Augmentation de la charge de poussière dans la troposphère. Risques sanitaires et sécuritaires	Emission temporaire de poussières en phase chantier	Faibles distances	FAIBLE	Optimisation du phasage de chantier pour réduire la circulation ; Revégétalisation.
Pollution chimique	Dégradation de la lithosphère et de l'hydrosphère Risques sanitaires Pertes d'habitats, flore, faune à enjeux	Pollution accidentelle en phase de chantier	Risque faible	FAIBLE	Mesures de réduction des risques Mesures de suivi environnemental du chantier
Rejets d'eaux usées	Dégradation de la santé et des écosystèmes du milieu récepteur.	Santé, hygiène et assainissement. Pertes d'habitat. Réduction des ressources en eau potable (pollution des sources d'eau).	Non concerné	NEGLIGEABLE	Traitement des eaux ; Education environnementale
Déchets solides	Exacerbation des contraintes climatiques par l'élévation des températures. Risques sanitaires.	Production de déchets	Déchets liés aux travaux (plastiques, bétons, acier...)	FAIBLE	Mesure de traitement des déchets Revalorisation des déchets
Terrassements	Dégradation des sols et de la végétation. Appauvrissement de la biodiversité. Baisse de la production agricole (impact sur le rendement fourrager et l'activité agro-pastorale).	Modification temporaire du couvert végétal	6973 m ²	FAIBLE	Mesures de revégétalisation
		Destruction de surface d'habitat naturel	0,6 ha	FAIBLE	Evitement des habitats naturels à enjeux Etrépage des habitats à enjeux Mesure de compensation forestière

8. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Urbanisme	Compatibilité avec le document d'urbanisme	Direct	Permanent	Nécessite un avis de la CDPENAF
Agriculture	Perte temporaire de surface agricole de 1650 m ²	Direct	Temporaire	MODERE
	Emissions de bruits, vibrations et poussières en phase chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Impact des accès pour les agriculteurs en phase chantier	Indirect	Temporaire	MODERE
	Perte permanente de 3221 m ² de surface agricole	Direct	Temporaire	MODERE
	Impact du pastoralisme en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	MODERE
Sylviculture	Défrichement de 0,35 ha de couvert forestier	Direct	Permanent	FAIBLE
	Fragmentation du boisement par le défrichement	Indirect	Permanent	MODERE
	Impact de 0,1 ha de forêt soumise au régime forestier de l'ONF	Direct	Permanent	FAIBLE
Patrimoine	Le projet n'a pas d'effet sur le patrimoine	-	-	SANS EFFETS
Paysage	Covisibilité depuis un point de vue éloigné	Indirect	Temporaire	MODERE
Hydrographie	Impact du réseau hydrographique	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
	Risque de pollution turbide et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
Captage d'eau potable	Travaux en périmètre de protection rapproché	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
Ressource en eau	Le projet n'a pas d'impact sur la ressource en eau du domaine	Direct	Permanent	SANS EFFETS
Risques	La zone d'étude n'est pas concernée par la PPRn	Direct/Indirect	Permanent	SANS EFFETS
	Sismicité de niveau 4.	Direct/Indirect	Permanent	FAIBLE
	Risque retrait/gonflement des argiles avec un aléa moyen à faible	Direct/Indirect	Permanent	FAIBLE
	Zone d'étude sont concernées par un risque de mouvement de terrain non localisés	Direct/Indirect	Permanent	FAIBLE
	Risques faibles de débordement de nappes	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	FAIBLE
	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque technologique	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	SANS EFFETS
	La zone d'étude n'est pas concernée par un phénomène d'avalanche inscrit au CLPA	Direct	Permanent	SANS EFFETS
Zonages d'inventaires	Présence de deux ZNIEFF	Direct	Permanent	FAIBLE
	La zone d'étude est concernée par trois zones humides issues de l'inventaire départemental	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	FAIBLE
Zonages réglementaires	La zone d'étude est située à 500 m du premier site inscrit. Selon l'analyse paysagère, les covisibilités sont masquées par la végétation et les habitations	Indirect	Permanent	FAIBLE
Natura 2000	Effets du projet sur le réseau Natura 2000	Direct	Permanent	FAIBLE
Habitats naturels	Modification temporaire de 1336 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification temporaire de 2667 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification temporaire de 780 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification temporaire de 406m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification temporaire de 89m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Modification temporaire de 1695m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Temporaire	MODERE
	Suppression de 952 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Permanent	FAIBLE
	Suppression de 2926 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Permanent	FAIBLE
	Suppression de 719 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Permanent	MODERE
	Suppression de 754 m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Permanent	FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Habitats naturels	Suppression de 83 m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Permanent	FAIBLE
	Suppression de 536 m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Permanent	FAIBLE
Flore	Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Buxbaumia viridis</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	FORT
	Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Swertia perennis</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT
	Risque de destruction accidentelle d'individus de <i>Carex diandra</i> par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT
	Impact de l'habitat favorable à la <i>Buxbaumia viridis</i> par le passage des engins et le défrichement	Direct	Permanent	FAIBLE
	Impact de l'habitat favorable au <i>Swertia perennis</i> par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE
	Impact de l'habitat favorable au <i>Carex diandra</i> par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE
Mammifères	Risque de destruction d'individus d'Ecureuil roux pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Effets du projet sur les mammifères en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	FAIBLE
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE
Chiroptères	Risque de dérangement pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Effets du projet sur les chiroptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE
Avifaune	Effet du projet sur le cortège forestier en phase travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Effet du projet sur le cortège forestier en phase d'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE
	Effet du projet sur le cortège des milieux ouverts en phase travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
	Effet du projet sur le cortège des milieux ouverts en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS
	Effet du projet sur le cortège des milieux semi-ouverts, arbres isolés en phase travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Effet du projet sur le cortège des milieux semi-ouverts, arbres isolés en phase d'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE
Amphibiens	Risque de mortalité des amphibiens lors de l'hivernage dans les boisements	Direct	Temporaire	MODERE
	Perturbation du déplacement possible entre l'habitat de reproduction (zone humide) et d'hivernage (boisements) pendant l'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE
Reptiles	Mortalité possible pendant la phase travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Effets du projet sur les reptiles en phase exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE
	Habita d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE
Lépidoptères	Effets du projet sur les lépidoptères en phase chantier	Direct	Permanent	MODERE
	Effet du projet sur les lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS
	Habitats d'espèces	Direct	Permanent	FAIBLE
Odonates	Effets du projet sur les odonates en phase chantier	Direct	Temporaire	SANS EFFETS
	Effets du projet sur les odonates en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS
	Habitats d'espèces : si le projet amène une perturbation de la zone humide	Indirect	Permanent	FAIBLE
Orthoptères	Effets du projet sur les orthoptères en phase chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Effets du projet sur les orthoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS
	Habitats d'espèces	Direct	Permanent	FAIBLE
Continuités écologiques	Impact d'un réservoir de biodiversité	Direct	Permanent	MODERE
Artificialisation	Artificialisation de 0,6 ha	Direct	Permanent	FAIBLE

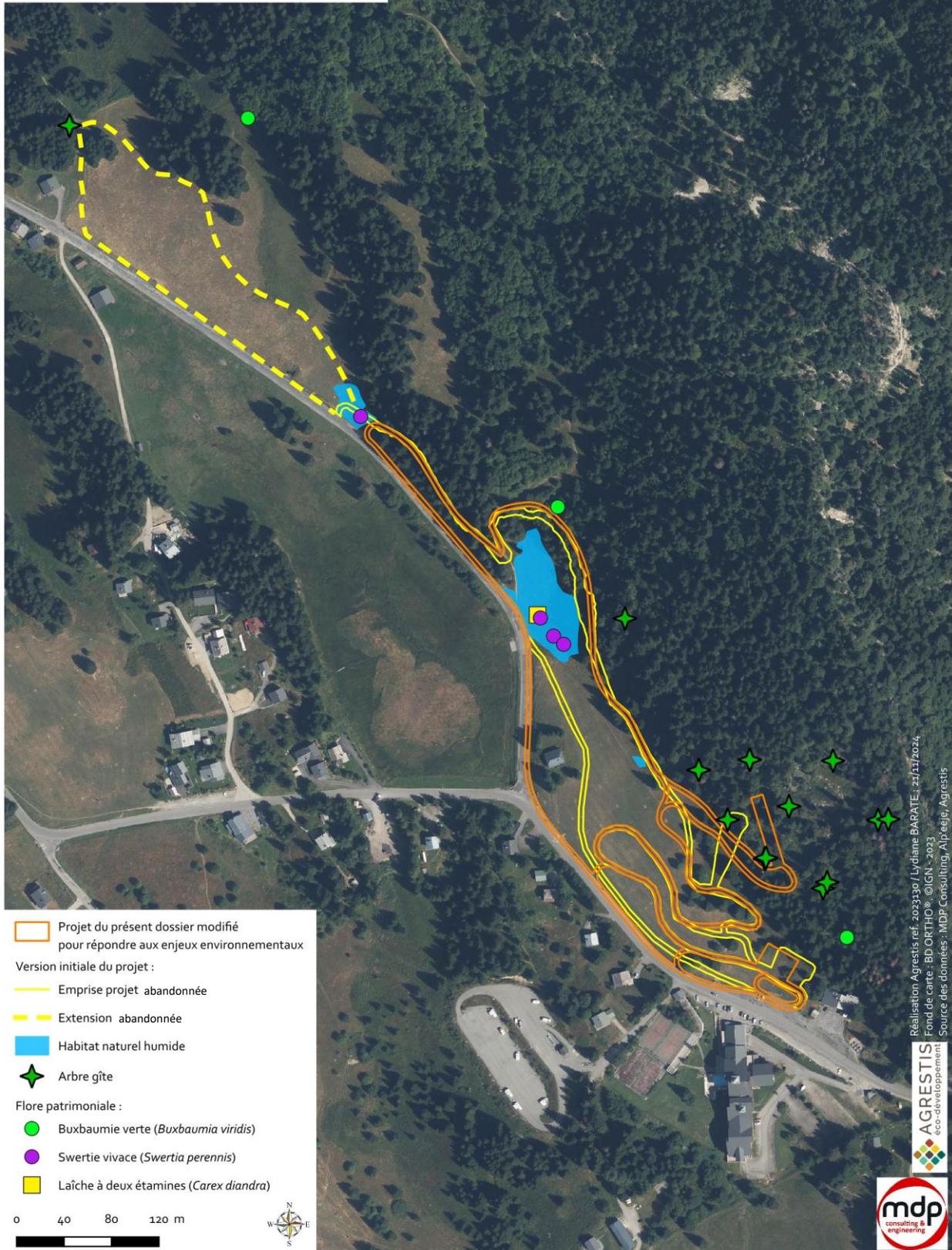
9. MESURES « ERC » ; EVITER, REDUIRE, COMPENSER

9.1. MESURE D'EVITEMENT

9.1.1. ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux

Adaptation du projet aux enjeux environnementaux						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Le projet a fait l'objet de plusieurs réflexions antérieures afin de minimiser son impact sur l'environnement.</p> <p>Lors des inventaires naturalistes, plusieurs zones humides ont été identifiées. Afin d'éviter la destruction de ces habitats sensibles, une réflexion a été menée de manière à éviter les impacts sur les zones humides : les surfaces de projet ont été réduites et/ou déplacées de manière à contourner toutes les zones humides.</p> <p>De plus, les inventaires de terrain ont permis de faire ressortir plusieurs espèces protégées sur le secteur du foyer de ski de fond : la Swertie, le Carex diandra et la Buxbaumie. Afin d'éviter la destruction de ces espèces sensibles, un nouveau tracé a été étudié : la piste a été retravaillée de sorte à éviter et contourner les espèces.</p> <p>Enfin, les arbres gîtes identifiés sur le site ont également été pris en compte afin de ne pas les impacter lors du défrichage.</p> <p><i>Voir cartographie page suivante.</i></p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Mesure déjà appliquée</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>						

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Mesures d'évitement



9.1.2. ME2 : Mise en défens des habitats sensibles

Mise en défens des habitats sensibles						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p>Q Description</p> <p>Afin d'éviter le risque de destruction accidentelle des milieux sensibles situés à proximité immédiate de la zone de travaux, ces derniers seront mis en défens. Les zones qui seront évitées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les zones humides 						
<p>! Conditions de mise en œuvre</p> <p>Les mises en défens seront installées par un écologue avant le début des travaux.</p> <p>Elles seront matérialisées à l'aide de rubalises fixées à des piquets en bois afin que le personnel de chantier puisse les identifier visuellement. Des panneaux plastifiés seront installés pour informer le personnel de chantier de la sensibilité de ces habitats.</p> <div style="text-align: center;">  <p>EXEMPLE DE MISE EN DEFENS D'UNE ZONE HUMIDE</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>EXEMPLE DE MISE EN DEFENS D'UNE ZONE HUMIDE – MDP 2024</p>						

Il ne s'agit pas ici d'une simple signalisation mais d'une interdiction qui devra durer toute la durée des travaux. Les engins et le personnel de chantier ne devront en aucun cas circuler au sein des milieux balisés pendant toute la durée des travaux. Aucun dépôt de matériau ne devra être fait dans ces milieux remarquables également.

Rappel : Tout impact sur ces zones fera l'objet d'un procès-verbal. Dans le cas d'un non-évitement des mises en défens (accidentelle ou intentionnelle), l'équipe d'écologue en charge du suivi fera une constatation avec compte-rendu photographique qui sera envoyé aux services DDT/DREAL. L'équipe d'écologue devra proposer des solutions d'urgence ou de réduction du risque au maître d'ouvrage et aux entreprises.

Toute destruction devra être compensée.

Matériel :

- Jalons de pistes en bois,
- Rubalise renforcée,
- 1 à 2 panonceaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

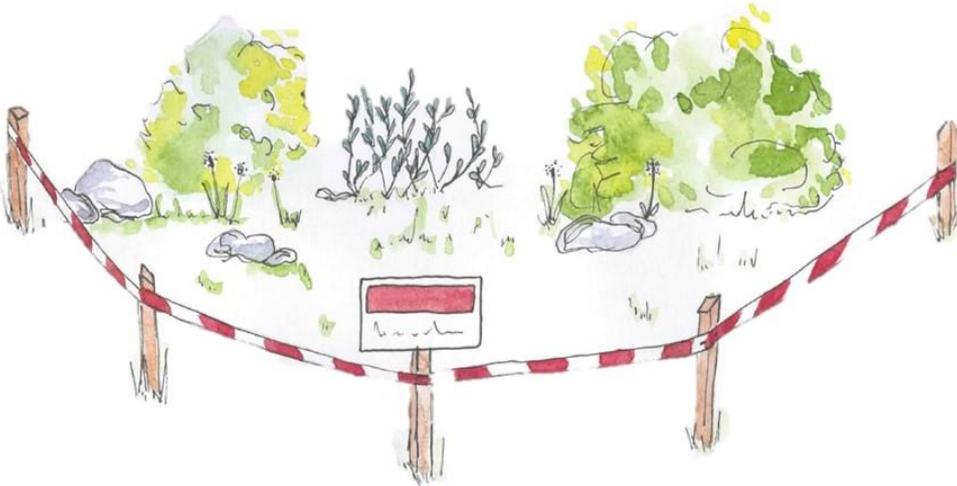
Estimation du chiffrage : Au total, le linéaire de mise en défens sera de 343 mètres soit 55 €. Les piquets bois nécessaires pour accrocher les rubalises seront au nombre de 68 (environ 1 piquet tous les 5 m) pour 102 €. Les journées de mises en défens sont incluses dans le suivi de chantier environnemental (voir la mesure MS1).

 **Modalités de suivi envisageables**

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.

Voir cartographie après ME4.

9.1.3. ME3 : Mise en défens des espèces végétales protégées

Mise en défens des espèces végétales protégées						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
	Biodiversité	Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p>Q Description</p> <p>Afin d'éviter le risque de destruction accidentelle d'individus de Buxbaumie verte et de Swertie lors des travaux, les individus situés à proximité du projet seront mis en défens.</p>						
<p>⚠ Conditions de mise en œuvre</p> <p>Les mises en défens seront installées par un écologue avant le début des travaux. Elles seront matérialisées à l'aide de rubalises fixées à des piquets en bois et entourant les stations des espèces. Des panneaux plastifiés seront réalisés pour informer le personnel de chantier de la sensibilité de l'espèce et de ses habitats.</p> <p>Il ne s'agit pas ici d'une simple signalisation mais d'une interdiction qui devra durer toute la durée des travaux. Les engins et le personnel de chantier ne devront en aucun cas circuler au sein des milieux balisés pendant toute la durée des travaux. Aucun dépôt de matériau ne devra être fait dans ces milieux remarquables également.</p>						
 <p>EXEMPLE DE MISE EN DEFENS – SOURCE : MDP</p>						
<p>Rappel : Tout impact sur ces zones fera l'objet d'un procès-verbal. Dans le cas d'un non-évitement des mises en défens (accidentelle ou intentionnelle), l'équipe d'écologie en charge du suivi fera une constatation avec compte-rendu photographique qui sera envoyé aux services DDT/DREAL. L'équipe d'écologie devra proposer des solutions d'urgence ou de réduction du risque au maître d'ouvrage et aux entreprises. Toute destruction devra être compensée.</p>						
<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jalons de pistes en bois, • Rubalise renforcée, 						

- 1 à 2 panneaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

Estimation du chiffrage : Une partie des espèces protégées est déjà mise en défens via la protection de la zone humide. Au total, le linéaire de mise en défens sera de 6 mètres soit environ 1€. Les piquets bois nécessaires pour accrocher les rubalises seront au nombre de 2 (environ 1 piquet tous les 5 m) pour 3 €. Les journées de mises en défens sont incluses dans le suivi de chantier environnemental (voir la mesure MS1).



Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.

Voir cartographie après ME4.

9.1.4. ME4 : Préservation des arbres remarquables

Préservation des arbres remarquables						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p>Q Description</p> <p>Le projet nécessite un défrichage au sein d'un boisement présentant des enjeux écologiques forts. En effet, il s'agit d'un habitat communautaire et d'un espace de refuge pour de nombreuses espèces sensibles.</p> <p>Afin de réduire au maximum les effets sur l'habitat les pessières, les essences remarquables seront évitées. Des arbres à gîte ont été identifiés sur le site d'étude, le projet a été revu de manière à préserver cet arbre remarquable.</p>						
<p>⚠ Conditions de mise en œuvre</p> <p>Lors du défrichage, les arbres à cavité identifiés par les écologues, ne sera abattu.</p> <div style="text-align: center;"> <p>ARBRE PRESENTANT DE NOMBREUX DENDRO-HABITATS</p> </div> <p>Les mises en défens seront installées par un écologue avant le début des travaux. Elles seront matérialisées à l'aide de rubalises fixées à des piquets en bois et entourant les stations des espèces. Des panneaux plastifiés seront réalisés pour informer le personnel de chantier de la sensibilité de l'espèce et de ses habitats.</p> <p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jalons de pistes en bois, • Rubalise renforcée, • 1 à 2 panneaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux. 						

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

Estimation du chiffrage : Une partie des espèces protégées est déjà mise en défens via la protection de la zone humide. Au total, le linéaire de mise en défens sera de 22 mètres soit environ 4 €. Les piquets bois nécessaires pour accrocher les rubalises seront au nombre de 8 pour 12 €. Les journées de mises en défens sont incluses dans le suivi de chantier environnemental (voir la mesure MS1).

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.

Cartographie des mises en défens page suivante.

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Mesures de mise en défens



9.1.5. ME5 : Limitation des horaires de chantier

Limitation des horaires de chantier																																																																																	
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement en phase travaux																																																																											
Biodiversité	Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance																																																																												
<p> Description</p> <p>La présence d'une faune sensible induit un impact de dérangement. Pour éviter le dérangement aux horaires les plus sensibles de la journée, la totalité du chantier sera limitée par des horaires stricts.</p>																																																																																	
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Aucune activité ne sera possible sur le chantier à l'aube et au crépuscule : entre 6h et 20 h en été, et entre 8h et 19 h à l'automne. Aucune activité en période nocturne ne sera possible.</p> <table border="1" data-bbox="199 873 1396 996"> <thead> <tr> <th>Heures</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÉTÉ</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>AUTOME</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L'absence de travaux crépusculaires et nocturnes permettra d'éviter complètement le dérangement de la faune aux mœurs nocturnes (chiroptères, mammifères terrestres, amphibiens). Cela réduira également le dérangement des espèces diurnes nichant ou trouvant refuge sur les zones de travaux ou à proximité (avifaune nicheuse, mammifères terrestres, reptiles, entomofaune).</p> <p>Cette mesure permet également d'éviter la création de barrières aux déplacements locaux et la réduction du domaine vital des espèces nocturnes. En effet, le site d'étude est occupé notamment par un cortège de chiroptères lucifuges ou peu tolérantes à la lumière artificielle. Les mammifères terrestres recensés sur le périmètre d'étude sont également principalement nocturnes.</p> <p>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.</p> <p>Estimation du chiffrage : Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée.</p>							Heures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	ÉTÉ																									AUTOME																								
Heures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																									
ÉTÉ																																																																																	
AUTOME																																																																																	
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>																																																																																	

9.1.6. ME6 : Information / concertation avec les agriculteurs

Information / concertation avec les agriculteurs						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Objectif de la mesure : Informer le groupement pastoral et / ou l'éleveur des incidences temporaires du projet sur l'activité pastorale du secteur.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>La zone de projet est concernée par des parcelles agricoles pour le pâturage. L'enjeu agropastoral est important sur le site.</p> <p>Une information/concertation en amont avec le groupement pastoral sera réalisée permettant d'indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La période des travaux ; • La surface de prairie endommagée de façon permanente ; • La mesure de revégétalisation pour une reprise du couvert végétal avec une valeur fourragère. 						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>/</p>						

9.2. MESURES DE REDUCTION

9.2.1. MR0 : Adaptation du chantier à son environnement

MR1 : Adaptation du chantier à son environnement						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Cette mesure peut être considérée dans certains cas comme une mesure d'évitement. Elle concerne plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire l'imperméabilisation et l'artificialisation • Respect des dénivellations naturelles du site • Réduction de rejets dans les milieux annexes du projet 						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Une partie du tracé reprend la chaussée existante et l'utilisation d'un sentier existant, cela permet de réduire les surfaces imperméabilisées.</p> <p>Ce chaussée sera une voie partagée avec un dispositif de traitements des eaux pluviales ainsi d'éviter les rejets négatifs (notamment hydrocarbures) dans les milieux naturels connexes.</p> <p>Le projet a été intégré à la topographie du site et le peu de déblais générés par le projet sera directement valorisé en remblais.</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure a directement été intégrée lors des phases d'étude d'avant-projet de l'ouvrage.</p>						

9.2.2. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier

MR1 : Adaptation du calendrier de chantier																																																																						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux																																																																
			Paysage	Activités humaines		Pollution et nuisance																																																																
<p>Biodiversité</p>																																																																						
<p>Description</p> <p>Cette mesure peut être considérée dans certains cas comme une mesure d'évitement. L'objectif de la mesure est d'adapter le calendrier de chantier de façon à réduire au maximum les conflits entre phases impactantes du chantier et périodes sensibles.</p> <p>Cette mesure concerne l'ensemble des groupes faunistiques. C'est une opération essentielle pour l'évitement de nombreux impacts sur la biodiversité locale. En effet, la prévision des travaux lors des périodes les moins sensibles pour la faune permettra d'une part d'éviter la destruction d'œufs, de larves ou de jeunes non volants (avifaune, chiroptères, amphibiens). Elle évitera également le dérangement global de la faune à des périodes sensibles comme la reproduction, l'hivernage ou l'hibernation.</p>																																																																						
<p>Conditions de mise en œuvre</p> <p>Les calendriers de chantier vont être définis en tenant compte de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Périodes sensibles des espèces dont les impacts ont été évalués de fort à très forts avant les mesures, • Périodes de nidification des espèces pour lesquelles la destruction des couvées ou des individus peuvent être impactées par les travaux, • La fonte des neiges sur le versant, • Les premières chutes de neige, • Les difficultés d'accès aux zones de travaux, • Le temps nécessaire pour réaliser les travaux avec une mise en sécurité optimale du personnel de chantier. <p>Le tableau suivant synthétise les périodes sensibles pour les différents taxons à enjeu. Les travaux de défrichage seront réalisés après le 15 aout, hors des périodes sensibles de reproduction et d'élevage pour la faune.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>05/03/2026</th> <th>03/04/2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐</td> <td>• EXE / VISA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• Etudes d'EXE, préparation, implantations sur terrain</td> <td>05/03/2026</td> <td>03/04/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• VISA</td> <td>05/03/2026</td> <td>03/04/2026</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>• Réalisation des travaux + DET + OPC</td> <td>04/04/2026</td> <td>12/06/2027</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• Point d'arrêt DEMARRAGE DES TRAVAUX</td> <td>04/04/2026</td> <td>04/04/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• réalisation des fondations de pistes hors forêt</td> <td>04/04/2026</td> <td>18/05/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• reprise de la chaussée (réseaux + gestion des EP)</td> <td>19/05/2026</td> <td>17/07/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• Réalisation des soutènements hors forêt</td> <td>18/07/2026</td> <td>26/08/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• travaux préparatoire et abattage d'arbres</td> <td>27/08/2026</td> <td>10/09/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• réalisation des soutènements forêt</td> <td>11/09/2026</td> <td>19/11/2026</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• trêve hivernale</td> <td>20/11/2026</td> <td>29/03/2027</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• réalisation des fondations de pistes forêt</td> <td>30/03/2027</td> <td>28/05/2027</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• campagne d'enrobage</td> <td>29/05/2027</td> <td>12/06/2027</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>• Réception des travaux (AOR)</td> <td>13/06/2027</td> <td>17/06/2027</td> </tr> <tr> <td>◦</td> <td>• AOR</td> <td>13/06/2027</td> <td>17/06/2027</td> </tr> </tbody> </table>									05/03/2026	03/04/2026	☐	• EXE / VISA			◦	• Etudes d'EXE, préparation, implantations sur terrain	05/03/2026	03/04/2026	◦	• VISA	05/03/2026	03/04/2026	☐	• Réalisation des travaux + DET + OPC	04/04/2026	12/06/2027	◦	• Point d'arrêt DEMARRAGE DES TRAVAUX	04/04/2026	04/04/2026	◦	• réalisation des fondations de pistes hors forêt	04/04/2026	18/05/2026	◦	• reprise de la chaussée (réseaux + gestion des EP)	19/05/2026	17/07/2026	◦	• Réalisation des soutènements hors forêt	18/07/2026	26/08/2026	◦	• travaux préparatoire et abattage d'arbres	27/08/2026	10/09/2026	◦	• réalisation des soutènements forêt	11/09/2026	19/11/2026	◦	• trêve hivernale	20/11/2026	29/03/2027	◦	• réalisation des fondations de pistes forêt	30/03/2027	28/05/2027	◦	• campagne d'enrobage	29/05/2027	12/06/2027	☐	• Réception des travaux (AOR)	13/06/2027	17/06/2027	◦	• AOR	13/06/2027	17/06/2027
		05/03/2026	03/04/2026																																																																			
☐	• EXE / VISA																																																																					
◦	• Etudes d'EXE, préparation, implantations sur terrain	05/03/2026	03/04/2026																																																																			
◦	• VISA	05/03/2026	03/04/2026																																																																			
☐	• Réalisation des travaux + DET + OPC	04/04/2026	12/06/2027																																																																			
◦	• Point d'arrêt DEMARRAGE DES TRAVAUX	04/04/2026	04/04/2026																																																																			
◦	• réalisation des fondations de pistes hors forêt	04/04/2026	18/05/2026																																																																			
◦	• reprise de la chaussée (réseaux + gestion des EP)	19/05/2026	17/07/2026																																																																			
◦	• Réalisation des soutènements hors forêt	18/07/2026	26/08/2026																																																																			
◦	• travaux préparatoire et abattage d'arbres	27/08/2026	10/09/2026																																																																			
◦	• réalisation des soutènements forêt	11/09/2026	19/11/2026																																																																			
◦	• trêve hivernale	20/11/2026	29/03/2027																																																																			
◦	• réalisation des fondations de pistes forêt	30/03/2027	28/05/2027																																																																			
◦	• campagne d'enrobage	29/05/2027	12/06/2027																																																																			
☐	• Réception des travaux (AOR)	13/06/2027	17/06/2027																																																																			
◦	• AOR	13/06/2027	17/06/2027																																																																			
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>																																																																						

9.2.3. MR2 : Protection contre le risque de pollution

Protection contre le risque de pollution						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Le risque de pollution chimique est dû à l'utilisation d'engins et d'outils motorisés dans les zones mises à nus. Pour limiter ce risque et parer tout incident éventuel, plusieurs préconisations pourront être appliquées.</p> <p>Le risque de pollution turbide est dû aux ruissellements sur des terrains ou le sol a été mobilisé par les travaux eux-mêmes ou le passage d'engins.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kit anti-pollution <p>Chaque engin sera équipé d'un kit antipollution conforme à l'engin concerné. Le personnel des entreprises de réalisation sera informé de la présence de ce kit et formé à son utilisation. La manipulation d'outils motorisés fera également l'objet d'une manipulation attentive. Les équipes à pied seront elle-aussi équipées d'au moins un kit antipollution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation du personnel <p>Les entreprises retenues devront être informées des sensibilités du site et formées à l'application des bonnes pratiques et autres mesures. Cette sensibilisation sera faite grâce à une réunion d'information préalable au démarrage des chantiers. Un affichage de ces bonnes pratiques pourra être mis en place sur les différentes zones de chantier durant la totalité des travaux. Afin de préserver au mieux le milieu naturel, les entreprises retenues devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des déchets <p>Les déchets produits par les constructions seront gérés selon la réglementation en vigueur. Leur stockage ne sera possible que sur les aires de stockage qui seront définies lors de l'installation de la base vie du chantier. Des contenants adaptés seront fournis par les entreprises de réalisation à qui incombera la charge de leur collecte et de leur élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitation des travaux en période de pluie <p>Les travaux de terrassement seront stoppés lors des évènements pluvieux importants pour éviter les ruissellements de surface.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de circulation, de stationnement et de stockage <p>Les engins emprunteront les pistes carrossables déjà existantes ce qui évitera toutes divagations. Le stockage des matériaux se fera sur des aires dédiées. Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.</p> <p>Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.</p> <p>Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>						

9.2.4. MR3 : Procédure d'urgence pollution

Procédure d'urgence pollution						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>En cas de pollution accidentelle importante, le dispositif d'intervention sera mis en œuvre sous l'autorité de la commune (et du préfet selon l'ampleur) qui mobilisera en tant que de besoin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le centre local de secours ; • La gendarmerie ; • Les services techniques communaux ; • L'office français de la Biodiversité. 						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Les services de l'Agence Régionale de la Santé devront être avertis le plus rapidement possible. Dans l'urgence et selon l'ampleur de la pollution, l'entreprise et les services communaux, peuvent prendre certaines mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éviter la contamination des eaux superficielles : blocage de la pollution par barrage, obstruction des réseaux (paille) ; • Récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être repompé en surface, et limiter les surfaces d'infiltration du produit ; • Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par la mise en œuvre de matériel banal de terrassement, ventilation des tranchées, et réalisation au sol d'aires étanchées (bâchées par exemple) sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées ultérieurement vers un centre de traitement spécialisé ; • Selon disponibilités et moyens, mettre en place sur la nappe une barrière hydraulique pour bloquer la propagation du flottant : exécution de puits ou de tranchées, pompage de rabattement. <p>Sur cette base, un plan d'intervention en cas de pollution sera préalablement élaboré par le maître d'ouvrage, prévoyant à minima : un accès pour intervenir rapidement, les personnes à prévenir en priorité et les modalités d'intervention.</p> <p>Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.</p> <p>Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>						

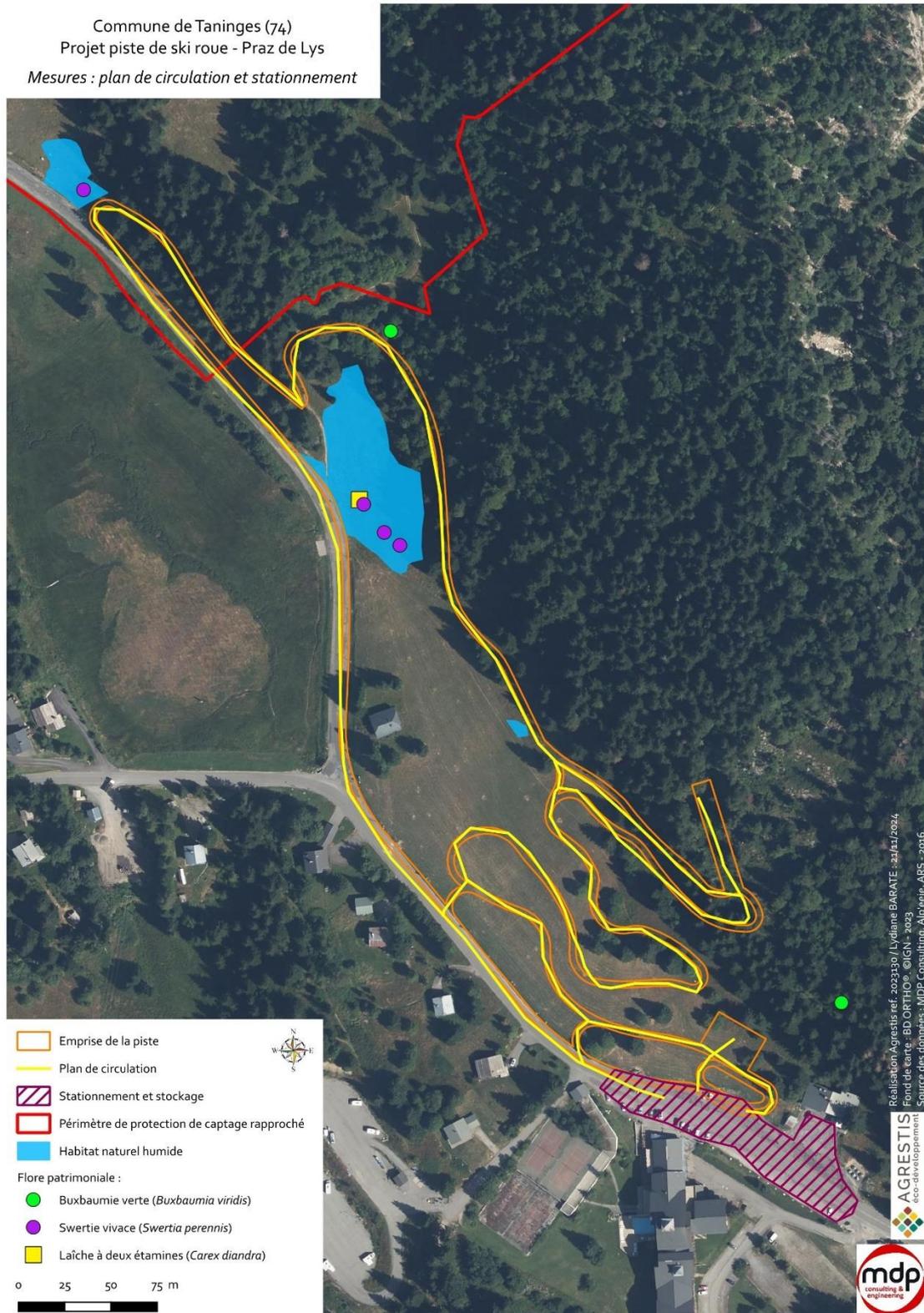
9.2.5. MR4 : Plan de circulation, de stockage et de stationnement

Plan de circulation, de stockage et de stationnement						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Cette mesure vise à éviter les déambulations des engins de chantier en dehors des voiries prévues à cet effet notamment pour éviter les déambulations sauvages dans les zones sensibles (nombreuses zones humides et espèces sensibles). Il s'agit des espaces où ont été identifiés les enjeux les plus forts.</p> <p>Il en est de même pour les zones de stockages des matériaux et des véhicules de chantier.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Les engins de chantier emprunteront les chemins et pistes déjà existantes pour accéder au secteur du projet, ce qui évitera toutes divagations.</p> <p>Le stationnement de longue durée (nuits et jours non travaillés) ne sera possible que sur les aires dédiées et tout stockage ne sera possible que sur ces mêmes aires. Les installations de chantier seront implantées hors des zones sensibles relevées.</p> <p>Les stockages seront conformes à la réglementation. Autrement dit, leurs positions, leurs modalités (contenant, quantité, approvisionnement) seront définies en fonction de la substance et/ou du matériel, et ce, sous le contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.</p> <p>Les aires de stockage des hydrocarbures (cuves à fioul) seront abritées de la pluie et équipées de dispositifs de rétention étanches. L'entreprise retenue pour le terrassement assurera la surveillance des conditions de stockage et de manipulation des produits polluants.</p> <p>L'entretien des véhicules de chantier ainsi que leur approvisionnement en carburant seront effectués en dehors des zones sensibles, dans un lieu non susceptible de permettre un transfert rapide d'une pollution accidentelle vers les eaux de surfaces ou souterraines.</p> <p>Une note informative renseignera clairement les entreprises de la limite de zone de chantier et de l'interdiction de déambuler ou de déposer tout matériel et matériaux dans la zone. De plus, ces zones seront matérialisées par un périmètre interdit.</p> <p>La carte page suivante est un schéma de principe. La position et la surface exacte des zones de stockage, de stationnement/dépose seront affinées avec les entreprises directement sur le terrain et validées par le maître d'œuvre environnemental.</p> <p>Installation de la mesure : Une signalétique pourra être amenée à être installée.</p> <p>Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCCTP) permettant de retenir les prestataires intervenant sur le chantier.</p>						

Estimation du chiffrage : intégrée dans le coût global des travaux.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.



9.2.6. MR5 : Revégétalisation des espaces remaniés

Revégétalisation des espaces remaniés						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase travaux
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p>Q Description</p> <p>Afin de limiter au maximum les impacts générés par les travaux et la mise à nu des sols, une revégétalisation des zones remaniées permettra de retrouver un couvert végétal plus rapidement et de prévenir des instabilités de sol potentielles, provoquées par la mise à nu des terrains.</p> <p>La revégétalisation consiste à semer un mélange de graines, auquel est ajouté des éléments nutritifs et de fixation pour tenir le mélange en place en cas de pentes fortes.</p>						
<p>⚠ Conditions de mise en œuvre</p> <p>Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué à la suite du chantier via un mélange labélisé Végétal Local.</p>						
						
<p>Présentation du Label : Depuis janvier 2018, Végétal local a intégré l'Agence française pour la biodiversité. Cette marque, qui garantit l'origine locale des semences et plants d'espèces sauvages collectés et produits dans les territoires, prend un nouvel essor. Près de 50 producteurs ont déjà rejoint la démarche et proposent aujourd'hui une gamme Végétal local. Les semences ou plants commercialisés, issus de collectes locales en milieu naturel, ont un capital génétique spécifique, support de la fonctionnalité écologique des sites d'implantation.</p> <p>Utiliser des végétaux d'origine locale permet de préserver la fonctionnalité des milieux naturels et de retrouver de nombreux services écologiques. Le cahier des charges de la marque, rédigé avec l'appui d'écologues, de généticiens et d'agronomes, permet la conservation de la diversité génétique des espèces végétales, secret de leur adaptation à court et long terme, et support de la résilience des écosystèmes.</p>						

Une revégétalisation permet une résilience du milieu en 2 à 3 ans en termes paysager et fourrager, en 10 à 15 ans en termes de dynamique naturelle.

Ainsi, les impacts paysagers permanents seront réduits significativement à partir de la troisième année.

Condition d'application de la mesure :

Les précautions suivantes seront prises de manière à obtenir une reprise plus rapide du milieu :

- Préparer le sol via une décompaction par chenillage perpendiculaire à la pente pour créer des microtopographies,
- Adapter les semences aux différentes conditions écologiques,
- Eviter toute divagation d'engins après le réensemencement,
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, un traitement immédiat avec réensemencement selon les mêmes modalités sera obligatoirement entrepris.

Ce mélange n'est pas composé de plantes envahissantes et les plantes allochtones disparaissent du cortège au bout de quelques années pour laisser ensuite la place aux plantes autochtones dont l'implantation est facilitée par un mélange de graine adapté au site.

Protocole employé pour le semis dit « mécanisé » : Le semis s'effectue après les terrassements au printemps ou à l'automne selon l'avancement du chantier. On aura recours à un semis hydraulique ou « hydroseeding ». Ce système permet de projeter en mélange :

- L'eau (10m³/ha)
- Les graines (250kg/ha)
- Un engrais organo-minérale (70% de matière organique (Malt, biomasse fermentée, fève cacao et mélasse))
- Un fixateur dit mulch (88% de fibre de bois)

Un rappel du plan de réensemencement sera fait à l'équipe technique avant le chantier. Un suivi aura lieu afin de contrôler le respect du plan de réensemencement.

La végétalisation sera réalisée en 2 passes : une première dès la fin du chantier à l'automne, puis une seconde l'année suivante pour densifier l'enherbement et reprendre d'éventuelles zones qui auraient du mal à reprendre

Enfin, pour que la revégétalisation soit efficace dans ce type de milieux (écosystèmes sensibles de montagne), la préconisation est de semer à l'automne, après le chenillage du sol.

Estimation du chiffrage : On considère un ratio de 1.5€/m² pour l'achat et la pose de ses semences (contre 1€/m² pour un mélange traditionnel).

Le chantier prévoit des terrassements sur 6973 m² de prairies ou végétations herbacées. Le budget prévisionnel alloué à cette mesure est de 10 460 €.

 **Modalités de suivi envisageables**

Suivi par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui font chacune l'objet d'un compte rendu.

9.2.7. MR6 : Réduction du risque de colonisation des espèces invasives

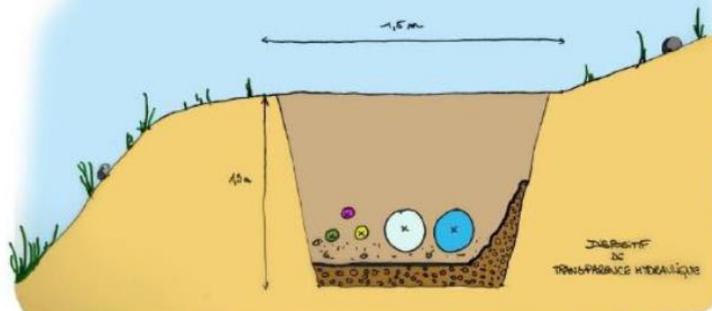
Réduction du risque de colonisation des espèces invasives						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Type d'évitement
	Biodiversité	Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>L'objectif de la mesure est de réduire et de contrôler le risque de colonisation d'espèces envahissantes.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Aucune espèce invasive n'a été aperçue à proximité de la zone de chantier. Cependant, pour réduire le risque de colonisation sur les espaces remaniés, des préconisations sont émises pour la phase de chantier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'origine des matériaux extérieurs utilisés afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées (validation de la provenance), • Contrôle des engins avant travaux, • Réensemencer le plus rapidement possible après les travaux. <p>Ces consignes doivent être incluses dans le cahier des charges permettant de retenir les prestataires intervenant sur le chantier.</p> <p>Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenant sur le chantier.</p> <p>Coût de la mesure : Intégré au montant des travaux.</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>						

9.2.8. MR7 : Adaptation de l'éclairage public

Adaptation de l'éclairage public						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase d'exploitation
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p>🔍 Description</p> <p>Aucun éclairage n'est prévu sur le parcours de ski roue. L'éclairage présent sur la route existante sera maintenu.</p> <p>La lumière engendre du dérangement sur les activités de la faune nocturne. Cet impact pourra être réduit par l'utilisation de lampadaires dirigés vers le sol.</p> <p>L'objectif de la mesure est donc d'adapter l'éclairage afin de réduire les pollutions lumineuses sur la faune à proximité de la zone de projet et des espèces inventoriées.</p>						
<p>⚠️ Conditions de mise en œuvre</p> <p>L'éclairage extérieur devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter au maximum le nombre de point lumineux, • Limiter les hauteurs des candélabres, • Limiter l'intensité lumineuse émise par les lampes, • Orienter les faisceaux lumineux vers le bas, • Eviter la longueur d'onde verte et les lampes blanches froides. <p>Pour cela, l'éclairage sera réalisé par des candélabres LED piloté par programmation horaire et interruption crépusculaire.</p> <p>Le modèle de candélabre permettra d'éviter tout flux lumineux vers le ciel, source de pollution lumineuse. Par défaut, les plages de fonctionnement (programme horaire) seront établies de 18h à 23h, puis de 5h à 8h par exemple. Ces plages seront réglables et asservies à l'interrupteur crépusculaire.</p> <p>L'éclairage public sera ainsi coupé la nuit pour éviter toute pollution visuelle et consommation inutile.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Orientation Couleur Intensité Période</p> </div> <p>SCHEMA EXPLICATIF DE L'ADAPTATION DE L'ECLAIRAGE PUBLIC POUR EVITER LA DIFFUSION DE LA LUMIERE</p>						
<p>Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenant sur le chantier.</p> <p>Estimation du chiffrage : Variable en fonction du type de candélabre retenu.</p>						
<p>📝 Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu.</p>						

9.2.9. MR8 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides / transparence hydraulique

Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase d'exploitation
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Pour réduire le risque de modification des écoulements superficiels alimentant une zone humide du site il sera mis en place un système de transparence hydraulique avec un bouchon d'argile.</p> <p>La transparence hydraulique routière est un concept de gestion des eaux dans le cadre de la construction et de l'entretien des infrastructures routières. Elle vise à permettre le passage naturel des eaux de surface et souterraines sous ou autour des routes, afin de minimiser l'impact sur le cycle hydrologique naturel, réduire l'érosion, et protéger les écosystèmes environnants.</p> <p>La transparence hydraulique est le fait de ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Transparence hydraulique</p> <p>Une partie de la piste, qui se situe en amont des zones humides, sera équipée d'un dispositif de transparence hydraulique pour ne pas modifier les écoulements qui alimentent cette zone.</p> <p>Lors de la préparation de la tranchée, les matériaux prélevés seront dans un premier temps concassés. Les matériaux drainant résultant seront replacés au fond de la tranchée sur une épaisseur de 20 cm minimum avec remontée coté amont en cas de réseau en travers de la pente.</p> <p>Un feutre anti-contaminant sera ensuite installé pour éviter toute contamination de la strate drainante par des matériaux plus fins. Une strate de 10 à 15 cm de matériaux fins est déposée sur le feutre pour supporter, sans les dégrader, les divers réseaux. Ces matériaux fins proviennent d'un criblage au godet de la terre issue de la tranchée (matériaux autochtones).</p> <p>Ce dispositif permet d'éviter toute modification des écoulements d'eau le long du versant.</p> <p>De plus, un bouchon d'argile sera installé permettant de réduire le risque que la tranchée ne crée un « chemin préférentiel » de l'eau. Un bouchon d'argile est une technique utilisée pour contrôler les écoulements d'eau à travers les matériaux drainants ou perméables dans les ouvrages routiers. L'argile, étant peu perméable, agit comme une barrière pour empêcher l'eau de circuler librement dans certaines zones, ce qui peut être utile pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévenir l'infiltration excessive d'eau dans certaines zones. • Réorienter l'eau vers des systèmes de drainage spécifiques. • Protéger les infrastructures contre l'érosion ou la saturation. 						

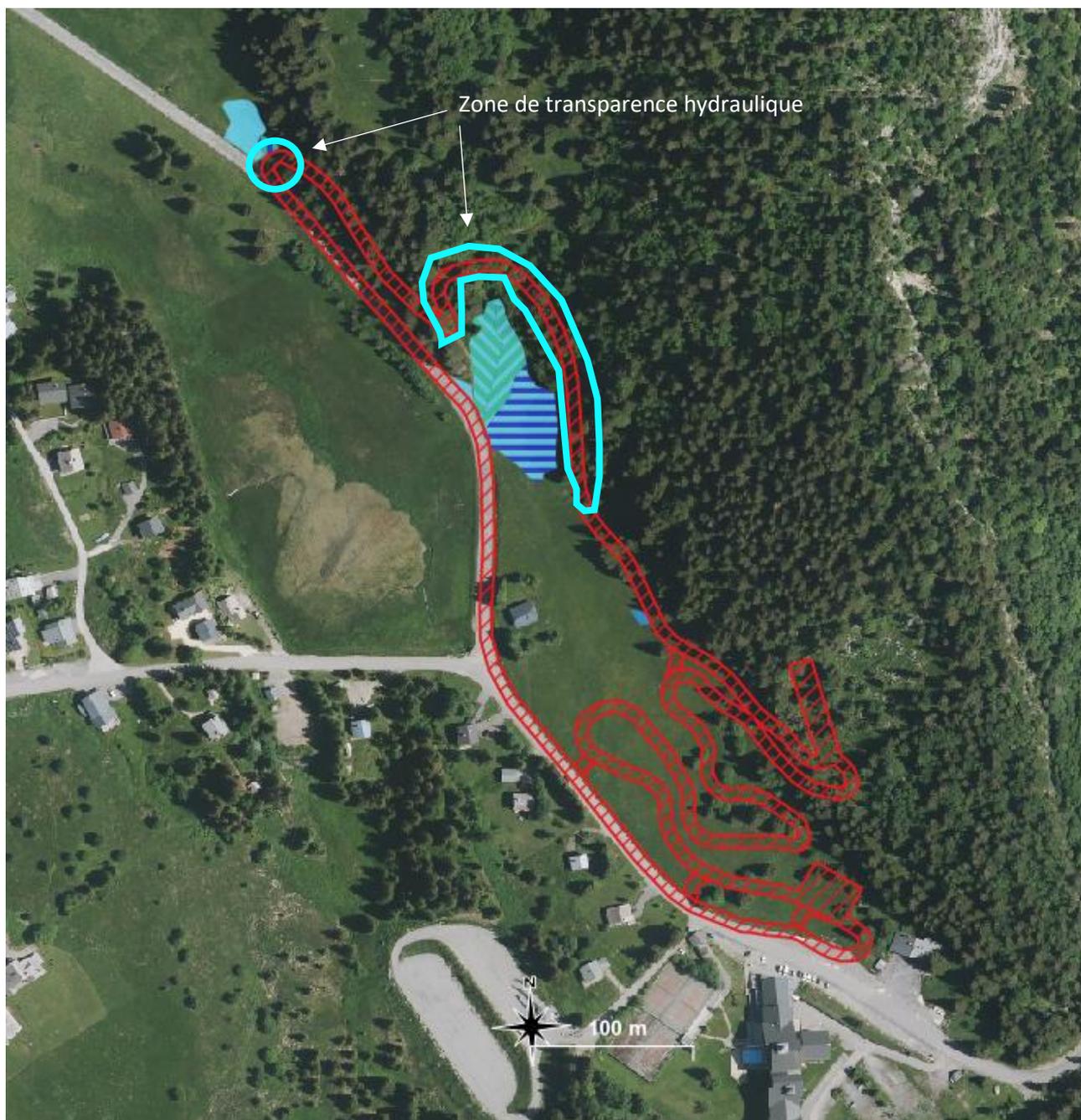


SCHEMA DE TRANSPARENCE HYDRAULIQUE AVEC BOUCHON D'ARGILE

Estimation du chiffrage : Inclus dans le montant des travaux.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu. Un suivi à n+1 sera également réalisé afin de vérifier l'efficacité de la mesure. Des mesures correctives devront être mises en place au besoin.



ZONES DE TRANSPARENCE HYDRAULIQUE

9.2.10. MR9 : Mise en place de rondins pour la tenue/perméabilité de certaines portions de talus

Mise en place de rondins pour la tenue/perméabilité de certaines portions de talus

MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase d'exploitation
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance

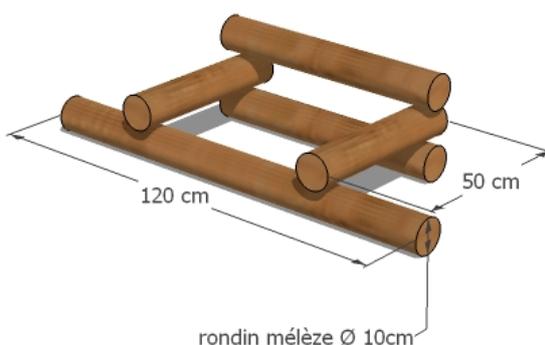
🔍 Description

Pour réduire le risque de modification des écoulements superficiels alimentant une zone humide avec la création de talus, et pour réduire les volumes de terre déblais/remblais, les talus vont être soutenus par des rondins de bois.

⚠️ Conditions de mise en œuvre

Ces rondins de bois sont une alternative intéressante pour des murs de faibles hauteurs (il est souvent utilisé des enrochements maçonnés dont la perméabilité est bien plus ponctuelle avec la présence de drain).

Le procédé de rondins permet à l'eau de s'écoulement de manière plus diffuse. De plus, les interstices entre les rondins se font facilement coloniser par des espèces pionnières et diminuent l'impact paysager.



Estimation du chiffrage :

165 mètres linéaires sont équipés avec ce dispositif, pour un montant d'environ **181 500€ HT**.

📋 Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre lors de ses visites hebdomadaires de chantier qui feront chacune l'objet d'un compte rendu. Un suivi à n+1 sera également réalisé afin de vérifier l'efficacité de la mesure. Des mesures correctives devront être mises en place au besoin.

9.2.11. MR10 : Protection et accessibilité des espaces agricoles et des zones en période d'exploitation estivale

Mise en place de protection physique des espaces fauchés et de la zone humide en période d'exploitation						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Réduction en phase d'exploitation
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Pour réduire les effets des déambulations des usagers en période estivales sur les emprises fauchées ou de zones humides, il est prévu une mesure de réduction par la mise en place de filet/grillage à mouton.</p> <p>De plus, il sera prévu la création d'un tapis/passage renforcé pour permettre à l'exploitant de la parcelle de continuer à l'entretenir (traversée d'un engin agricole pour la fauche entre les boucles).</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>La collectivité mettra en place à l'ouverture estivale de l'ouvrage, des filets/grillages à moutons autour des zones fauchées et de la zone humide. Cette barrière physique dissuadera les usagers à traverser ces zones sensibles.</p> <p>Le passage renforcé sera réalisé par l'entreprise retenue pour la réalisation de l'ouvrage.</p> <p>Estimation du chiffrage : Non connu et sera à définir avec l'agriculteur.</p>						
<p> Modalités de suivi envisageables</p> <p>La mesure sera suivie par la collectivité.</p>						

9.3. MESURES DE SUIVI

9.3.1. MS1 : Suivi environnemental de chantier

Suivi environnemental de chantier						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	
Biodiversité		Paysage		Activités humaines		Pollution et nuisance
<p> Description</p> <p>Objectif de la mesure : Garantir la bonne conduite écologique du chantier, la mise en œuvre des mesures et la conservation des zones sensibles.</p> <p>Accompagner le maître d'ouvrage et les équipes de chantiers dans une démarche environnementale complète. Faire le lien avec les services de l'Etat sur la bonne conduite du chantier. Vérifier la validité des mesures préconisées lors des dossiers réglementaires et s'assurer du bon déroulement du chantier d'un point de vue environnemental.</p> <p>Un maître d'œuvre environnemental s'occupera du suivi de chantier. Il effectuera le suivi des mesures préconisées et en rendra compte au maître d'ouvrage via des comptes rendu de réunion.</p>						
<p> Conditions de mise en œuvre</p> <p>Avant le démarrage des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures mises en place sur la zone de projet - 1 journée, <p>Lors des travaux (2025)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en défens des espaces sensibles, des arbres gîtes et des zones d'espèces protégées – 1 journée à deux personnes Une réunion de lancement pour la sensibilisation des entreprises avec la remise d'un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures – 1 journée La visite d'un écologue 1 fois par mois et à chaque grande étape du projet sur le chantier pour réaliser le suivi des mesures avec compte rendu (septembre) – 3 journées 2025 Ses visites permettront également de vérifier le respect des mesures, notamment pour les habitats humides à proximité immédiate du chantier. Elles permettront de contrôler et d'évaluer le bon état des zones humides et / ou des dégradations éventuelles et apporter des mesures correctrices si nécessaires. Une visite en N+1 en 2026 après travaux avec la réalisation d'un CRR – 1 journée Réalisation d'un bilan de chantier – 1 journées <p>L'ensemble des comptes rendus seront envoyé aux services de l'Etat.</p> <p>Le maître d'œuvre environnemental assurera un rôle de conseil et d'écoute tout à long du chantier et saura accompagner le maître d'ouvrage et les équipes de chantier en cas de besoin et problème.</p> <p>Chiffrage de la mesure : estimé à environ 6000€ HT.</p>						

Modalités de suivi envisageables

Condition d'application de la mesure : intégration du suivi de la mise en place des mesures et de la bonne gestion environnementale du chantier aux critères de consultation des entreprises de réalisation dans le cahier des charges (du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé).



9.4. SYNTHÈSE DES MESURES

Mesures prévues	Chiffrage
Mesures d'évitement	
ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux	Mesure déjà appliquée
ME2 : Mise en défens des habitats sensibles	177 € hors pose
ME3 : Mise en défens des espèces végétales protégées	
ME4 : Préservation des arbres remarquables	
ME5 : Limitation des horaires de chantier	Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée
ME6 : Information / concertation avec les agriculteurs	Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée
Mesures de réduction	
MR0 : Adaptation du chantier à son environnement	Inclus dans les préconisations pour la définition du projet
MR1 : Adaptation du calendrier de chantier	Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée
MR2 : Protection contre le risque de pollution	Inclus dans le montant des travaux
MR3 : Procédure d'urgence pollution	Inclus dans le montant des travaux
MR4 : Plan de circulation, de stockage et de stationnement	Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée
MR 5 : Revégétalisation des espaces remaniés	10 460 €
MR6 : Réduction du risque de colonisation des espèces invasives	Inclus dans le montant des travaux
MR7 : Adaptation de l'éclairage public	Inclus dans le montant des travaux
MR8 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides	Inclus dans le montant des travaux
MR9 : Mise en place de rondins en bois pour la tenue/perméabilité des talus	181 500 €HT
MR10 : Protection des espaces agricoles et des zones humides en période d'exploitation	A définir avec l'agriculteur
Mesures de suivi	
MS1 : Suivi environnemental de chantier	6 000 €
Total	198 137 €

10. EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
Urbanisme	Compatibilité avec le document d'urbanisme	Direct	Permanent	POSITIF		Nécessite un avis de la CDPENAF
Agriculture	Perte temporaire de surface agricole de 1650 m ²	Direct	Temporaire	MODERE	ME6 - MR5	FAIBLE
	Emissions de bruits, vibrations et poussières en phase chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME6	FAIBLE
	Impact des accès pour les agriculteurs en phase chantier	Indirect	Temporaire	MODERE	ME6	FAIBLE
	Perte permanente de 3221 m ² de surface agricole	Direct	Temporaire	MODERE	ME6 - MR5	FAIBLE
	Impact du pastoralisme en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	MODERE	ME6 - MR5-MR10	FAIBLE
Sylviculture	Défrichement de 0,35 ha de couvert forestier	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Fragmentation du boisement par le défrichement	Indirect	Permanent	MODERE	ME1 - ME4 - MR5	FAIBLE
	Impact de 0,1 ha de forêt soumise au régime forestier de l'ONF	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
Patrimoine	Le projet n'a pas d'effet sur le patrimoine	-	-	SANS EFFETS		SANS EFFETS
Paysage	Covisibilité depuis un point de vue éloigné	Indirect	Temporaire	MODERE	ME1 - MR5-MR9	FAIBLE
Hydrographie	Impact du réseau hydrographique	Direct	Temporaire	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Risque de pollution turbide et chimique des cours d'eau pendant les travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFETS	MR2 - MR3 - MR4	SANS EFFETS
Captage d'eau potable	Travaux en périmètre de protection rapproché	Direct	Temporaire	SANS EFFETS	MR0 - MR2 - MR3 - MR5-	SANS EFFETS
Ressource en eau	Le projet n'a pas d'impact sur la ressource en eau du domaine	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
Risques	La zone d'étude n'est pas concernée par la PPRn	Direct/ Indirect	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Sismicité de niveau 4.	Direct/ Indirect	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Risque retrait/gonflement des argiles avec un aléa moyen à faible	Direct/ Indirect	Permanent	FAIBLE		FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
Risques	Zone d'étude sont concernées par un risque de mouvement de terrain non localisés	Direct/Indirect	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Risques faibles de débordement de nappes	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	FAIBLE		FAIBLE
	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque technologique	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	La zone d'étude n'est pas concernée par un phénomène d'avalanche inscrit au CLPA	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
Zonages d'inventaires	Présence de deux ZNIEFF	Direct	Permanent	FAIBLE	ME5 - MR1 - MR5	FAIBLE
	La zone d'étude est concernée par trois zones humides issues de l'inventaire départemental	Direct/Indirect	Permanent/temporaire	FAIBLE	MR0 - ME2 - MR2 - MR3 - MR4 - MR8 - MR9 - MR10	FAIBLE
Zonages réglementaires	La zone d'étude est située à 500 m du premier site inscrit. Selon l'analyse paysagère, les covisibilités sont masquées par la végétation et les habitations.	Indirect	Permanent	FAIBLE	MR5 - MR9	FAIBLE
Natura 2000	Effets du projet sur le réseau Natura 2000	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
Habitats naturels	Modification temporaire de 1336 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Modification temporaire de 2667 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Modification temporaire de 780 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Temporaire	MODERE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Modification temporaire de 406 m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Modification temporaire de 89 m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Temporaire	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Modification temporaire de 1695 m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Temporaire	MODERE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 952 m ² de Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturage	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 2926 m ² d'Ourlets mésophiles	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 719 m ² de lisières forestières ombragées	Direct	Permanent	MODERE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 754 m ² de Pessière subalpine des Alpes mêlée à la Hêtraie montagnarde à luzule	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 83 m ² de Bois de Sorbiers sauvages	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE
	Suppression de 536 m ² de Pessières subalpines des alpes et des Carpates	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 -MR5 - MR6	FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
Flore	Risque de destruction accidentelle d'individus de Buxbaumia viridis par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	FORT	ME3 - MR4	FAIBLE
Flore	Risque de destruction accidentelle d'individus de Swertia perennis par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT	ME3 - MR4 – MR10	FAIBLE
	Risque de destruction accidentelle d'individus de Carex diandra par le passage des engins de chantier	Direct	Permanent	TRES FORT	ME3 - MR4 – MR10	FAIBLE
	Impact sur l'habitat favorable à la Buxbaumia viridis par le passage des engins et le défrichement	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - MR3 - MR4 - MR5	FAIBLE
	Impact de l'habitat favorable au Swertia perennis par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - MR3 - MR4 - MR5	FAIBLE
	Impact de l'habitat favorable au Carex diandra par le passage des engins	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - MR3 - MR4 - MR5	FAIBLE
Mammifères	Risque de destruction d'individus d'Ecureuil roux pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effets du projet sur les mammifères en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
Chiroptères	Risque de dérangement pendant les travaux	Direct	Temporaire	MODERE	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effets du projet sur les chiroptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
Avifaune	Effet du projet sur le cortège forestier en phase travaux	Direct	Temporaire	FORT	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effet du projet sur le cortège forestier en phase d'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Effet du projet sur le cortège des milieux ouverts en phase travaux	Direct	Temporaire	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Effet du projet sur le cortège des milieux ouverts en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Effet du projet sur le cortège des milieux semi-ouverts, arbres isolés en phase travaux	Direct	Temporaire	FORT	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effet du projet sur le cortège des milieux semi-ouverts, arbres isolés en phase d'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE	ME4 - ME5 - MR1	FAIBLE
Amphibiens	Risque de mortalité des amphibiens lors de l'hivernage dans les boisements	Direct	Temporaire	MODERE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Perturbation du déplacement possible entre l'habitat de reproduction (zone humide) et d'hivernage (boisements) pendant l'exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
	Habitat d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
Reptiles	Mortalité possible pendant la phase travaux	Direct	Temporaire	MODERE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effets du projet sur les reptiles en phase exploitation	Direct	Permanent	FAIBLE		FAIBLE
	Habita d'espèce	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
Lépidoptères	Effets du projet sur les lépidoptères en phase chantier	Direct	Permanent	MODERE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
	Effet du projet sur les lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Habitats d'espèces	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
Odonates	Effets du projet sur les odonates en phase chantier	Direct	Temporaire	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Effets du projet sur les odonates en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Habitats d'espèces : si le projet amène une perturbation de la zone humide	Indirect	Permanent	FAIBLE	ME5 - MR1	FAIBLE
Orthoptères	Effets du projet sur les orthoptères en phase chantier	Direct	Temporaire	FAIBLE		FAIBLE
	Effets du projet sur les orthoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	SANS EFFETS		SANS EFFETS
	Habitats d'espèces	Direct	Permanent	FAIBLE	ME2 - ME5 - MR1	FAIBLE
Continuités écologiques	Impact d'un réservoir de biodiversité	Direct	Permanent	MODERE	ME2 - ME4 - MR1 - MR5 - MR9 - MR10	FAIBLE
Artificialisation	Artificialisation de 0,6 ha	Direct	Permanent	FAIBLE	MR0 - MR5	FAIBLE

11. EFFETS CUMULES

L'article R122-5 II 5 e) du Code de l'Environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse des effets cumulés. Ainsi, il s'agit des projets qui :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

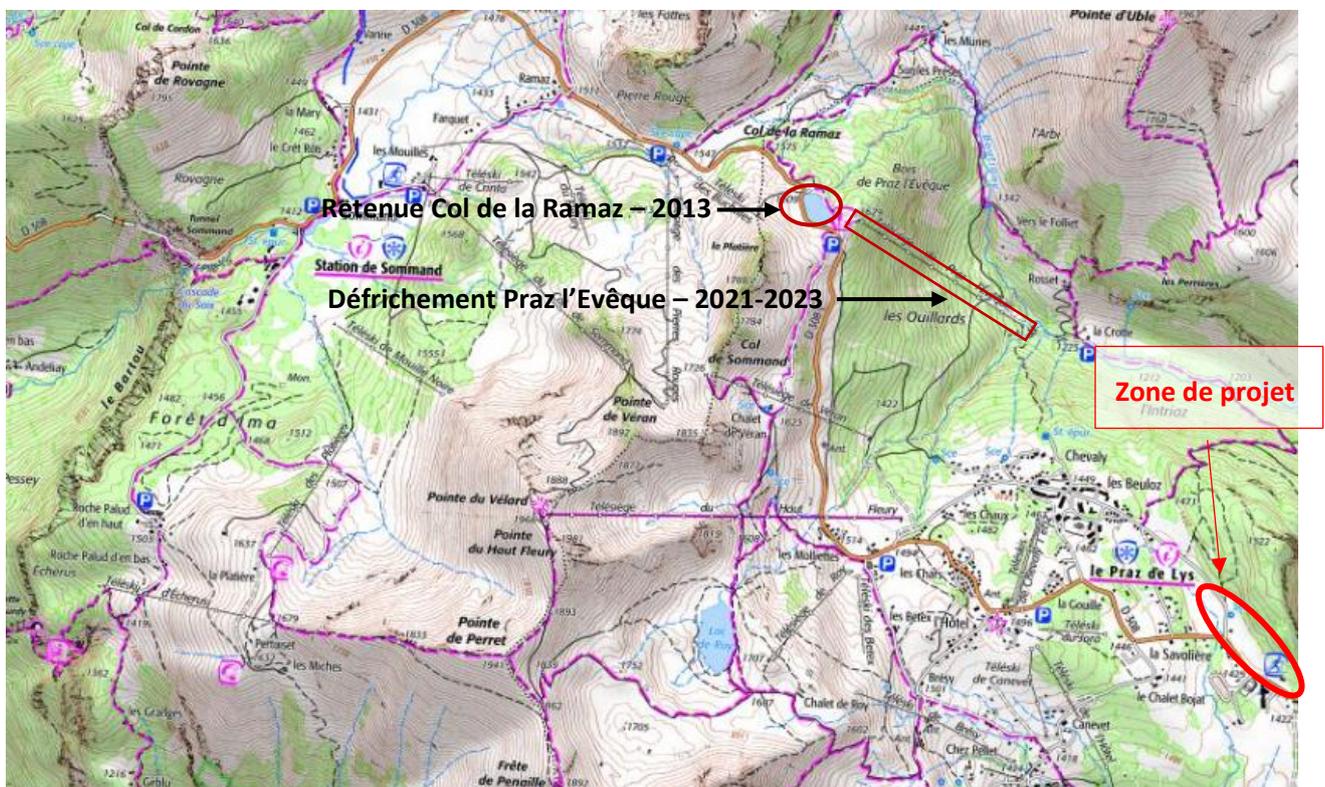
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

Dans ce sens, l'étude d'impact se doit d'apprécier les impacts cumulatifs d'un programme de travaux soumis à étude d'impact au sens du Code de l'Environnement.

Le présent dossier est une demande d'examen au cas par cas et non une évaluation environnementale. Toutefois, il semble judicieux de traiter les effets cumulés avec la station de ski à proximité.

Les projets sur le plateau de Praz-de-Lys ayant fait l'objet d'un avis des services de la Direction Régionale de l'Équipement, de l'Aménagement et du Logement sont les suivant :

- Élargissement du layon du télésiège de Praz l'Evêque
- Retenue d'altitude du col de la Ramaz



LOCALISATION DES PROJETS – IGN – 1/25000

11.1. ÉLARGISSEMENT DU LAYON DU TELESIEGE DE PRAZ L'ÈVEQUE

Intitulé du projet	Type de procédure	N°avis/décision	Date de publication	Etat de la procédure	Remarques	Potentialité de cumul
Élargissement du layon du télésiège de Praz l'Èvêque	Cas par cas	2021-ARA-KKP-3330	14/09/2021	Finalisée Projet non réalisé en attente AP	Secteurs éloignés Enjeux non similaires	FAIBLE
	Demande dérogation	Avis CSRPN n° AURA-2022-DEP-025	23/05/2022	Attente de l'Arrêté Préfectoral	Secteurs éloignés Enjeux non similaires	FAIBLE
	Consultation publique	Consultation ouverte du 21/08/2023 au 4/09/2023	23/10/2023	Finalisée	Aucune observation reçu	-

Les arbres autour du layon actuel du télésiège de Praz l'Èvêque, sur la commune de Taninges (74), sont hauts, certains sont secs et menacent de tomber lors d'épisodes venteux ou de fortes chutes de neige. Une ligne électrique 20 kV en bordure du layon est régulièrement décrochée des poteaux suite à la chute d'arbres sous le poids de la neige.

Les travaux consisteront au défrichage puis au débardage de 1,63 ha de boisement.

Une demande de dérogation pour enlèvement de spécimen d'espèce végétale protégée de *Buxbaumia viridis* a été déposée au titre du 4° du L.411-2 du code de l'environnement. L'arrêté Préfectoral est en attente.

Les mesures mises en place sont dimensionnées pour garantir la conservation des populations animales et végétales existantes sur ce massif boisé. Le projet de défrichage du layon du télésiège du Praz l'Èvêque n'induit pas de menaces significatives liées au dérangement en phase de travaux ou d'exploitation, à la destruction d'espèce ou la destruction d'habitat favorable.

Concernant la Buxbaumie verte objet de la demande dérogation, les mesures proposées permettent d'éviter tout impact significatif sur le maintien de la population.

Les effets résiduels du projet d'élargissement du layon du télésiège de Praz l'Èvêque sur l'ensemble des enjeux identifiés sont qualifiés de faibles après la mise en place des mesures.

Il n'existe pas de lien opérationnel (caractéristique des travaux), fonctionnel et écologique entre la zone d'étude du télésiège de Praz l'Èvêque et celles du secteur de ski de fond. Les enjeux écologiques ne sont pas de la même nature et sont maîtrisés par des mesures largement dimensionnées.

Les projets d'élargissement du layon du télésiège de Praz l'Èvêque et de la création de la piste de ski roue sur le plateau de ski de fond ne relèvent pas de liens fonctionnels et écologiques similaires. Les effets résiduels peuvent être qualifiés comme faibles.

11.2. RETENUE D'ALTITUDE DU COL DE LA RAMAZ

Intitulé du projet	Type de procédure	N°avis/ décision	Date de publication	Etat de la procédure	Remarques de l'AE	Potentialité de cumul
Retenue d'altitude du col de la Ramaz	Etude d'impact	AE-12-2013	13/12/2013	Finalisée Réalisée	Ressource en eau	NUL
					Enneigement artificiel	NUL
					Paysage en site inscrit	FAIBLE

Le projet avait pour objectif la création d'une retenue d'altitude de 46 000 m³, sur le secteur du col de la Ramaz, dont l'objectif est l'accroissement de la ressource en eau disponible permettant l'enneigement de 35.8 hectares de pistes de ski existantes.

Les incidences de même nature sur les 2 projets sont les effets sur les paysages en site inscrit « Montagne du Roy et crête du plateau de Praz-de-Lys ».

Le projet du secteur de ski de fond conclue de la façon suivante sur les effets sur le paysage en site inscrit :

- Projet situé en dehors du site inscrit,
- Perceptions paysagères en phase d'exploitation inchangées avec l'actuel,
- Effet temporaire des perceptions paysagères par les terrassements,
- Mesure de revégétalisation,
- Effets résiduels après application des mesures FAIBLES

Il n'existe pas de covisibilité entre les 2 projets. (Voir carte de localisation plus haut)

Depuis 10 ans maintenant, la retenue du col de la Ramaz est intégrée au paysage du Plateau de Praz de Lys.

L'été, le col est un point de passage, d'arrêts et d'évènements touristiques : cyclotourisme, pique-nique, ...



La retenue du col de la Ramaz est maintenant intégrée au paysage du Plateau du Praz de Lys. Il n'existe pas de covisibilité entre les projets.

Le projet du secteur du foyer de ski de fond ne génère pas de modification paysagère majeure.

Les effets cumulés sur le paysage en site inscrit sont qualifiés de faibles.

Il n'existe pas d'autres effets cumulatifs sur ces 2 projets.

12. CONCLUSION

Le projet porte sur la création d'une piste de ski roue, sur le domaine de ski de fond de Praz de Lys dans la commune de Taninges (Haute-Savoie – 74).

D'un point de vue réglementaire, le projet de reprise de piste, création de piste et aménagements associés pour le tourisme et le loisir sont soumis à la rubrique 43.b pour une demande d'examen au cas par cas. La piste envisagée serait d'environ 2,4 km avec 3 boucles. Les terrassements sont équilibrés entre déblais et remblais et ne nécessiteront ni apport ni évacuation de matériaux par tombereaux.

La présente évaluation soulève les conclusions suivantes sur le projet :

- La commune de Taninges ne possède pas de Plan Local d'Urbanisme, elle est soumise au Règlement national d'urbanisme. Le projet, étant situé en dehors d'une partie urbanisée, il sera examiné en CDPENAF (Commission de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) et fera l'objet d'un avis conforme.
- Le projet n'est pas concerné par :
 - Un zonage à risque identifié au PPRn ;
 - Un site inscrit, un site classé ou un abord de monument historique ;
 - Un réseau hydrographique ;
- Le projet est concerné par :
 - Un espace agricole inscrit au RPG ; une concertation sera engagée,
 - Un défrichement de 0,35 ha : mesure calendaire pour réduire les impacts sur la faune,
 - Un périmètre de protection de captage ; captage abandonné par Veolia et acté par délibération du Conseil Municipal de Taninges ;
 - Un zonage Natura 2000 à proximité ; l'évaluation a conclu à un effet faible sur les périmètres Natura 2000 situés à proximité ;
 - Des zonages d'inventaires (ZNIEFF et ZICO) ; pris en compte dans la bibliographie ;
 - La présence d'espèce animale protégée ; localisé et analysé dans l'évaluation des effets du projet et sujets à mesures Eviter-Réduire ;
 - La présence de trois espèces floristiques protégées ; évitées par le projet.
 - Un réservoir écologique de la trame verte et bleue ;
 - Une zone humide ; projet n'impacte pas cette dernière ni son alimentation.
- Le projet répond à une prise en compte de l'enjeu majeur du changement climatique et ne génère pas de GES significatifs
- Le projet ne génère pas d'impact direct ou indirect pouvant remettre en cause l'état de conservation d'espèces animales ou végétales à enjeux de la zone Natura 2000.

Les mesures mises en place sont les suivantes :

- ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux
- ME2 : Mise en défens des habitats sensibles
- ME3 : Mise en défens des espèces végétales protégées
- ME4 : Préservation des arbres remarquables
- ME5 : Limitation des horaires de chantier
- ME6 : Information / Concertation avec les agriculteurs de la zone

- MR0 : Adaptation du projet à son environnement
- MR1 : Adaptation du calendrier de chantier
- MR2 : Protection contre le risque de pollution
- MR3 : Procédure d'urgence pollution
- MR4 : Plan circulation, de stockage et de stationnement
- MR5 : Revégétalisation des espaces remaniés
- MR6 : Réduction du risque de colonisation des espèces invasives
- MR7 : Adaptation de l'éclairage public
- MR8 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides – transparence hydraulique
- MR9 : Mise en place de rondins de bois pour la tenue/perméabilité de certaines portions de talus
- MR10 : Protection des espaces agricoles et de zones humides en période d'exploitation estivale
- MS1 : Suivi environnemental de chantier

Ainsi, au vu du faible impact du projet sur le site et de la mise en place de mesures adaptées, une étude d'impact ne semble pas nécessaire.

13. BIBLIOGRAPHIE

Liste choisie, non exhaustive

ADEME - <https://bilans-ges.ademe.fr/>

AIR RHONE-ALPES - <http://www.air-rhonealpes.fr/>

ANCT – Agence Nationale de la cohésion des territoires - [Avenir montagnes ingénierie | Agence nationale de la cohésion des territoires \(agence-cohesion-territoires.gouv.fr\)](https://www.avenir-montagnes.com/)

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ETUDE DU SOL - <https://www.afes.fr/>

ATLAS DES PATRIMOINES - <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

BIODIV'AURA - <https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>

Carte de végétation potentielle de France - <https://cdn.obs-mip.fr/cartevegetation/Carre-vegetation-potentielle.html>

Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique : <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/>

CNRM / CEN - Centre National de Recherches Météorologiques - Centre d'Etudes de la Neige - <https://www.umr-cnrm.fr/spip.php?rubrique85>

DDT 74 – Données sur le trafic routier - <https://www.haute-savoie.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Votre-departement/Deplacements/Circulation-routiere/Carre-interactive-du-traffic>

DREAL - <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactive-r3542.html>

DRIAS - <http://www.drias-climat.fr/>

EAUFRANCE - <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>

Etats généraux de la transition du tourisme en montagne - [États Généraux de la transition du tourisme en montagne - La transition au coeur des territoires de montagne ! \(eg-transitionmontagne.org\)](https://www.eg-transitionmontagne.org/)

GIEC - <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

GEOPORTAIL - <https://www.geoportail.gouv.fr/>

GEOL-ALP - <http://geol-alp.uiad.fr/>

INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/2011101>

INFOTERRE - <http://infoterre.brgm.fr> (Juillet et Aout 2012)

INPN - <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

LEGIFRANCE - <http://www.legifrance.gouv.fr/>

MOMUMENTUM - <http://www.monumentum.fr/departements.html>

ONF - <http://www.onf.fr/rhone-alpes/>

TVB – <http://www.trameverteetbleue.fr/>

OBSERVATOIRE REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE ARA - <https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>

PCAET ARA : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plan-climat-air-energie-territorial-pcaet-r4372.html>

SANDRE : <https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/StationMesureEauxSurface/06061465>

SCENARIO RCP - <https://www.ecologie.gouv.fr>

SRADDETT ARA : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-d-amenagement-de-developpement>

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

ADEME, FNTP, 2015. Réaliser une analyse environnementale dans les Travaux Publics. Guide sectoriel.

AESCHIMANN ET BURDET, 2001 - Flore de la Suisse et des régions limitrophes- Le nouveau Binz - Editions du Griffon, Neuchâtel.

AESCHIMANN, LAUBER, MOSER et THEURILLAT, 2004 – Flora alpina (3 tomes) – Editions Haupt.

AGENCE DE L'EAU RMC, 2016. Zones humides, zones utiles : Restaurons leur fonctionnement. (Et cahiers techniques associés).

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.

ARNOLD et OVENDEN, 2010 - Le guide Herpéto - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle.

BALAGUER F. 2020. Les stations de ski face au réchauffement climatique : une adaptation nécessaire mais attendue.

BANG P. & DAHLSTRÖM P., 1999 - Guide des traces d'animaux, Edition Delachaux & Niestlé. 264 p.

BARATAUD M. 2020.- Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 4e éd. Biotope éditions, Mèze ; MNHN, Paris (collection Inventaire & biodiversité), 360 p.

BARDAT J. & al., 2004. Prodrôme des végétations de France. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.

BARDAT J. & HAUGUEL J.-C., 2002. Synopsis bryosociologique pour la France. Cryptogamie Bryologie, 23.

BEAMAN et Al., 1998 - The handbook of bird identification for Europe and the western palearctic - 872 pages

BELLMANN et LUQUET., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle.

BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. & LACOSTE J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tomes 1, 3, 4, 5, 6.

BLATRIX et Al., 2013 - Fourmis de France, de Belgique et du Luxembourg - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle.

BORT R., BERTHAULT D., EL BEZE L., MATON D., MILLARD F., SAUVAGE F., 2022. Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact. Guide méthodologique. Ministère de la transition écologique.

BRITISH BRYOLOGICAL SOCIETY, 2010. Mosses and liverworts of Britain and Ireland guide.

CEN Savoie, 2014. La connaissance de l'hydrologie pour la gestion des zones humides. Cahiers techniques.

CEREMA Collectif, 2020. Recommandations pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre des projets routiers.

- CHANTELAT J.-C., 2007 - Les oiseaux de France. Guide vert. Ed. Solar. 11ème édition. 480 p.
- CHAVOUTIER L & HUGONNOT V., 2014. Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France). 608 p.
- Commission européenne, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. EUR 15/2. Commission européenne, DG Environnement, 132 p.
- Conseil des Communautés européennes. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. : 7). Version consolidée du 01/01/2007.
- Conseil National de la Montagne, 2023. Bilan du plan Avenir Montagnes qui a permis aux territoires de montagnes d'engager leurs transitions. Dossier de presse.
- Convention MNHN/MEDDTL 2011 - Définitions de Trame verte et bleue ; Critères nationaux de cohérence ; Contribution à la définition du critère sur les espèces ; Fiche 3i.
- CORRA, 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône Alpes, CORA Editeur, 336 pages.
- Cour des Comptes, 2018. Les stations de ski des Alpes du nord face au réchauffement climatique : une vulnérabilité croissante, le besoin d'un nouveau modèle de développement. Rapport annuel.
- DELIRY C. (coord.), 2008 - Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir. du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed. Biotope, Mèze. Collection Parthénope. 408 p.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J., LEDANT J.-P. & coll., 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission.
- DIREN Rhône-Alpes, 2007 - Fiches descriptives de la faune déterminante. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Guide méthodologique régional. CSRPN Rhône-Alpes. INPN.
- FIERS V., 2004 - Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité – Guide pratique. Commission Scientifique de Réserves Naturelles de France. Réserves Naturelles de France. 263 p
- FRAPNA, 1997 - Atlas des mammifères sauvage de Rhône-Alpes, Ed. FRAPNA. 303 p.
- GAUDILLAT V, 2008. Les "Pavements calcaires", habitat d'intérêt communautaire prioritaire (UE 8240). Présentation et situation en France. MNHN.
- GHRA – POO Rhône-Alpes (2015). Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 pp.
- GIEC, 2022. AR6 Climate Change 2022 : Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- GIEC, 2022. Climate Change 2022 : Mitigation of Climate Change.
- GROUPE CHIROPTERES DE LA LPO RHÔNE-ALPES, 2014 - Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes. Lyon. 480 p.
- INSTITUT DE LA FRANCOPHONIE POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE, 2021. Guide méthodologique pour la prise en compte des changements climatiques dans l'évaluation environnementale et sociale. IFDD, Québec, Canada, 174 p.
- ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015) – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- LAFRANCHIS T. - Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Edition Biotope, Collection Parthénope. 480 p.
- LAFRANCHIS T., 2010 - Papillons d'Europe, Edition DIATHEO, 2ème édition. 379 p.

- LAFRANCHIS T., 2014 - Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Edition DIATHEO, 351 p.
- LAFRANCHIS T. et al., 2015 - La vie des papillons, écologie, biologie et comportement des rhopalocères de France, Edition DIATHEO, 751 p.
- LAUBER et WAGNER, 2012 – 4eme édition – Flora Helvetica ; Flore illustrée de Suisse – Edition Haupt, Berne
- LAUBER et WAGNER, 2012 – 4eme édition – Cled de détermination de la Flora Helvetica – Edition Haupt, Berne.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p
- MERHAN B., PACHE G. et col., 2019. – Révision de la liste des espèces déterminantes de la flore vasculaire des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique alpine de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, 62 p. + annexes
- Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes, 2010.
- MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE, 2022 - Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact – Guide méthodologique.
- MULLARNEY et al., 1999-2000 – Le guide ornitho – Collection Les guides du naturaliste – Edition Delachaux et Niesle.
- OFB, 2023. Guide de la méthode nationale d'évaluation des zones humides. Version 2.
- ONERC, 2022. La prospective au service de l'adaptation au changement climatique. Rapport au Premier ministre et au Parlement. La documentation Française.
- ORCAE ARA, 2022. Profil climat air énergie du CC Montagnes du Giffre.
- ROLLAND Ch. 2008 - Clé d'identification des micro-mammifères de Rhone-Alpes, Identification à partir des restes osseux contenus dans les pelotes de rejection des rapaces. 54 p. - CORA Faune Sauvage
- Secrétariat pour les affaires régionales, 2010. Étude prospective des effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est (phase 2). Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes.
- SORDELLO R., GAUDILLAT V., SIBLET J.P., TOUROULT J. 2011 - Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les habitats ; Rapport MNHN-SPN. 29.
- SMITH A.J.E., 1978. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press, Cambridge. 796 p.
- SPANDRE P. et Al., 2018. Winter tourism and climate change in the Pyrennes and the french Alps : relevance of snowmaking as a technical adaptation. INRAE.
- SPANDRE P, et al., 2019. Climate controls on snow reliability in French Alps ski resorts. Scientific Reports, Nature Publishing Group.
- SVENSSON L., et al. 2000 - Le Guide Ornitho, Delachaux et Niestlé, 400 p.
- TANGUY, A. & GOURDAIN, P. 2011. Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) – Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.
- TOLMAN & LEWINGTON. 2009 - Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle.

TISON et DE FOUCAULT 2014 – Flora Gallica. Flore de France – Biotope, Mèze.

VACHER J.-P., GENIEZ M. (coords), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. Collection Parthénope. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris. 544 p.

VILLARET & al., 2019 - Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes - Du Jura méridional à la haute Provence. CBNA, CBNMC.

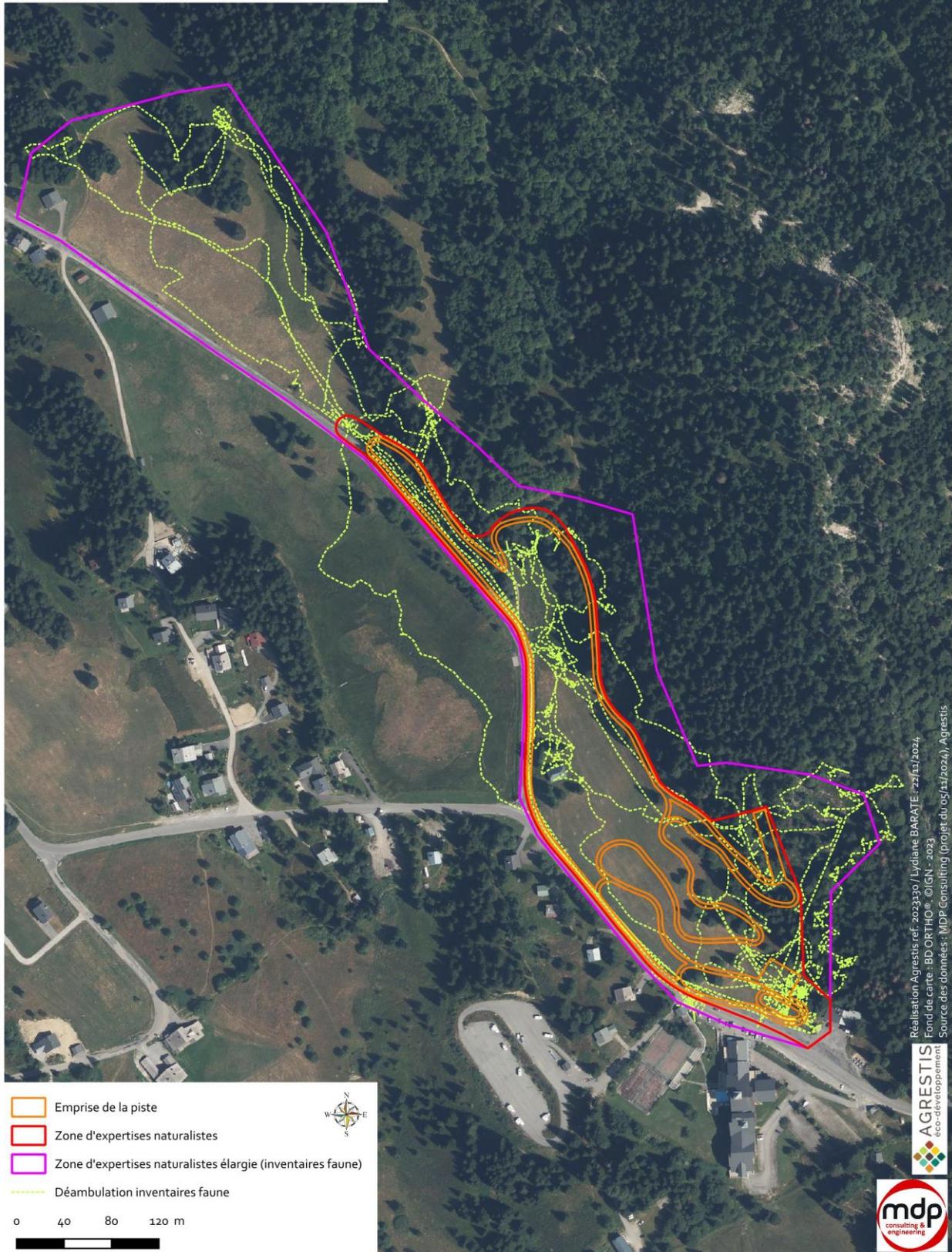
14. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

14.1. DATES DE PROSPECTION ET INTERVENANTS

Les inventaires de terrains ont été réalisés lors des passages suivants :

Dates	Intervenants	Groupes inventoriés	Conditions	Secteurs
23-24/04/2024	AGRESTIS	Rapaces nocturnes Tétras lyre	T= -4 à -1°C Nébulosité : 5/8 Vent faible	Taninges
17/05/2024	AGRESTIS	IPA Buxbaumie Amphibiens	T= 6 à 14°C Nébulosité : 1/8 Vent faible	Taninges
12/06/2024	Alpeeje	Flore Habitats naturels	Ensoleillé	Taninges
24/06/2024	AGRESTIS	IPA Insectes Amphibiens	T= 15 à 25°C Nébulosité : 3/8 vent faible	Taninges
30/07/2024	Alpeeje	Flore Habitats naturels	Ensoleillé	Taninges
30/07/2024	AGRESTIS	Insectes	T= 27 à 29°C Nébulosité : 1/8 Vent très faible	Taninges
25/09/2024	AGRESTIS	Insectes Buxbaumie	T= 12 à 15°C Nébulosité : 7/8 Vent modéré	Taninges
30-31/10/2024	AGRESTIS	Rapaces nocturnes	T= 11-6°C Nébulosité : 0/8 Pas de vent	Taninges

Commune de Tanninges (74)
Projet piste de ski roue - Praz de Lys
Méthodologie



14.2. METHODOLOGIE DES INVENTAIRE

14.2.1. Flore-habitats naturels

Les inventaires floristiques sont des relevés systématiques et exhaustifs des taxons botaniques présents dans les différentes unités de végétation. Ils permettent l'identification des plantes présentes dans les différents milieux naturels. Plusieurs relevés phytosociologiques sont ainsi réalisés dans des conditions stationnelles.

Les paramètres stationnels tels que l'altitude, l'exposition, le relief (et microrelief), la pente (intensité et forme), la roche mère, les coordonnées GPS (Lambert 93) sont notés. La composition floristique (liste des espèces) et les recouvrements de chaque strate (sol nu/rocher, muscinale, herbacée, arbustive et arborée) sont également déterminés. Pour chaque taxon, la fréquence et de la distribution dans le relevé est estimée par un coefficient d'abondance dominance (Braun-Blanquet 1926).

L'analyse (informatique) des tableaux de relevés permet d'identifier les espèces caractéristiques de chaque association végétale (au niveau de l'association). La nomenclature utilisée pour décrire les espèces est celle du code international de nomenclature botanique (TAXREF 17). La nomenclature des associations végétales est définie grâce au Prodrome des végétations de France, référentiel national phytosociologique classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique, de la classe à la sous association.

Un cheminement est décidé de façon à ce que ce dernier permette de parcourir le maximum de surface dans la zone d'étude tout en permettant de réaliser les inventaires stationnels les plus représentatifs possible.

Les journées de terrain ont permis d'effectuer les tâches suivantes :

- Inventaires stationnels selon l'échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952),
- Caractérisation des habitats sur la base de relevés phytosociologiques,
- Codification selon le code EUNIS,
- Recherche d'espèces à fort enjeux de conservation.

La description de la flore, de bryoflore et des habitats est réalisée sur la base des ouvrages de référence suivants :

- Flore de France – Flora Gallica
- Flore illustrée de Suisse - Flora helvetica
- Flore de la Suisse - Binz
- Mosses and Liverworts of Britain and Ireland: A Field Guide
- Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes

Les relevés sont réalisés tout le long d'une déambulation. En fonction des espèces rencontrées, des ouvrages et des publications sont consultées.

Sur l'ensemble des sites de prospection, une recherche attentive est portée sur les espèces possédant un statut législatif de protection et/ou de rareté dont la liste est établie à partir des données existantes de la bibliographie avant la phase de prospection de terrain. La présence de ces espèces patrimoniales induit le pointage GPS de la station.

Le matériel disponible pour les relevés flore (terrain et bureau) est : GPS, loupe de terrain x10 et x 20, Stéréomicroscope, microscope.

De manière concomitante, les différents habitats naturels sont identifiés et leurs limites cartographiées. À partir des relevés floristiques, les habitats sont caractérisés selon leur intérêt communautaire, voire prioritaire, au niveau de la Directive Habitats de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992).

Les nomenclatures CORINE et EUNIS attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique caractérisée afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes. Ces catalogues, outils pour la description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique.

Chaque changement d'habitat fait l'objet d'une nouvelle fiche de relevé. Les fiches de terrain permettent également de décrire différents stades ou faciès d'habitats en fonctions de paramètres tels que :

- Changements stationnels : pente, exposition, altitude, hygrométrie ...
- Activité, influence anthropique : usage, réensemencement, piétinement, entretien, défrichage...
- Evolution climacique : abandon, fermeture, embroussaillage ...

14.2.2. Faune

La zone d'expertise pour la faune est plus étendue que pour les habitats et la flore car elle comprend une option du tracé qui a été abandonnée par la suite. Les résultats d'inventaires sont donc d'écrits sur un périmètre éloigné du projet alors que les enjeux faune ont été décrits sur le périmètre rapproché.

Voir cartographie dans la partie 14.1.

14.2.2.1. Avifaune

Rapaces nocturnes

Deux méthodes d'inventaire ont été utilisées pour déterminer la présence de rapaces nocturnes :

- La réalisation de points d'écoutes : cette méthode consiste à identifier et à dénombrer les oiseaux de toutes espèces vus ou entendus depuis un point d'écoute fixe. La période de prospection s'étend pour la plupart des espèces de janvier à avril, période pendant laquelle les mâles défendent leur territoire en chantant. Des cris d'appel de la part des femelles peuvent également être entendus. Une seconde période propice à l'inventaire des rapaces nocturnes est entre septembre et novembre, période pendant laquelle l'activité de la Chevêchette d'Europe est plus importante. La session d'écoute est réalisée lors de deux visites de 15 minutes par point, l'une au crépuscule et la deuxième à l'aube. L'écoute est précédée d'une émission sonore des mâles des espèces potentiellement présentes (appelée repasse : une minute de repasse et deux minutes d'écoute). L'utilisation de la repasse permet de forcer les individus de la même espèce à répondre à la repasse, ainsi que de déterminer la réponse des passereaux. En effet, lorsque le territoire est occupé par des rapaces nocturnes, les passereaux (proies potentielles des rapaces nocturnes) répondent violemment à la repasse. Leur réponse a été évaluée de la manière suivante :
 - 0 : Pas de réponse
 - 1 : Réponse faible (1-2 individus)
 - 2 : Réponse moyenne (3 – 10 individus)
 - 3 : Réponse forte (plus de 10 individus)

Au vu des habitats présents et de l'altitude du projet, les repasses de la Chouette hulotte, la Chouette de Tengmalm, la Chevêchette d'Europe et Hibou moyen-duc ont été utilisées. Si une espèce est entendue au crépuscule, sa repasse n'est pas utilisée à l'aube, afin de limiter le dérangement de l'espèce.

3 points d'écoute ont été réalisés (cf. carte suivante).

- La recherche de loges pouvant servir à la nidification de ces espèces (cavités d'arbres, loges de pics...). Les gîtes potentiels ont été marqués au GPS. Le « grattage » des arbres contenant des loges de Pic noir permet d'indiquer la présence de Chouettes de Tengmalm (elle a pour habitude de regarder par le trou de la cavité pour identifier l'origine des vibrations induites sur le tronc de crainte qu'il s'agisse d'un prédateur).

Commune de Tanninges (74)
 Projet piste de ski roue - Praz de Lys
 Points d'écoute avifaune



Oiseaux diurnes

La richesse aviaire a été évaluée sur la base de différentes méthodes d'inventaires :

- La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) : mise au point en 1970, cette méthode consiste à identifier et à dénombrer les oiseaux de toutes espèces vus ou entendus depuis un point d'écoute fixe, lors de deux visites de 20 minutes par point, chacune réalisée en début et en fin de saison de nidification (avril à juin). Les comptages sont alors effectués dans les 3 heures qui suivent la levée du jour, par conditions météorologiques favorables. Les points d'écoute sont sélectionnés selon un protocole précis, établi en fonction des objectifs de l'étude. 4 points d'écoute ont été réalisés (cf. carte précédente). Lors des comptages, une note est attribuée à chaque observation :
 - 1 pour un mâle chanteur, un couple nicheur, un nid occupé ou une famille (un couple nicheur signifie qu'il niche à proximité du point d'écoute)
 - 0.5 pour un oiseau isolé vu ou entendu crier.

L'indice IPA est exprimé en fonction du nombre et du type d'observation. L'indice IPA le plus élevé des deux passages est gardé.

- Des inventaires par cheminement : le long de parcours, les oiseaux sont identifiés à vue, par leurs émissions sonores (chants, cris, alarmes). Les indices de présence sont également notés (pelotes de réjection des rapaces nocturnes, plumées, lardoirs, forges et trous de pics, etc.)
- La recherche de loges pouvant servir à la nidification des rapaces nocturnes (cavités d'arbres, loges de pics...). Les gîtes potentiels ont été marqués au GPS.

À l'issue des inventaires de l'avifaune, les sites potentiels d'accueil (nidification, alimentation, étape migratoire, etc.) ont été identifiés et délimités.

14.2.2.2. Amphibiens

Les amphibiens sont plus facilement détectables lors de leur phase de reproduction, au cours de laquelle la plupart des espèces évoluent en milieu aquatique. Cette période s'étend de début mars à fin mai pour la majorité des amphibiens, mais peut être étendue jusqu'à mi-juillet pour certaines espèces tardives si elles sont pressenties sur la zone d'étude (Sonneur à ventre jaune, Grenouilles vertes en particulier).

Pour ce groupe, la méthodologie consiste à prospecter les habitats de reproduction favorables présents sur la zone d'étude : mares, étangs, points d'eaux, flaques, zones humides, etc., afin de détecter soit des adultes en phase de reproduction, soit des pontes ou des larves.

En dehors des périodes de reproduction, les amphibiens ont également été recherchés lors de leur période d'activité estivale. Lors de cette phase de leur cycle phénologique, la majorité des espèces de ce taxon utilisent les zones forestières comme habitat principal. Ils passent généralement la journée à l'abri sous des souches, des pierres ou des sous-bois denses et sortent se nourrir à la nuit tombée. Ils sont alors détectables par la prospection des caches naturelles présentes dans ces milieux.

Toutes les observations sont notées et géo localisées. Le stade de développement des individus (adulte, juvénile, larve, ponte) est également précisé, et les milieux abritant la reproduction sont renseignés.

14.2.2.3. Reptiles

En comparaison avec les autres groupes faunistiques, la détection des reptiles est souvent difficile. En effet, les reptiles sont, de par leur comportement, extrêmement discrets et ne peuvent être contactés qu'à la vue (très peu ou pas d'indices de présence, détection auditive impossible ...).

De fait, les reptiles sont principalement observés lors de leur activité de thermorégulation et les protocoles de prospection se concentrent donc principalement sur les micro-habitats favorables à cette activité vitale pour les reptiles :

- Les endroits secs, ensoleillés et rocailleux : pierriers et éboulis
- Les habitats plus humides offrant des caches et des zones à sec
- Les souches, les grandes pierres, etc.

Lors des prospections visant ce groupe, une attention particulière a été apportée aux conditions météorologiques : les périodes froides et venteuses ont été évitées autant que les périodes trop chaudes dans la mesure du possible. Lors des journées ensoleillées, des températures trop élevées (>25°C) sont défavorables à la prospection à vue et les visites de terrain ont été effectuées en début de matinée, lors des quelques heures d'augmentation des températures.

En général, les journées à météorologie variables (alternances de couverture nuageuse et de périodes ensoleillées) et les journées orageuses sont considérées comme les plus propices à l'observation des reptiles. Lors de ces journées, les prospections peuvent être réalisées à toute heure. Toutes les observations sont notées et géo localisées.

14.2.2.4. Insectes

Un soin particulier a été porté à l'inventaire complet des lépidoptères, des odonates et des orthoptères. La méthode de la chasse à vue a été utilisée pour déterminer les espèces présentes. Des captures au filet ont été réalisées en cas de doute sur l'espèce observée.

Plusieurs journées d'inventaires ont particulièrement été consacrées aux insectes, afin de couvrir une grande partie de leur cycle de reproduction.

Nous précisons qu'aucun protocole spécifique aux coléoptères saproxyliques (de type piégeage) n'a été mis en œuvre car les habitats favorables aux espèces protégés sont absents de la zone d'expertise.

14.2.2.5. Chiroptères

Aucune détection acoustique n'a été réalisé dans le cadre de ce cas par cas. Mais les arbres gites pouvant être favorables à l'accueil des chiroptères ont été cherchés et géolocalisée le cas échéant. Ce sont des arbres comprenant des écorces décollées, des fentes, beaucoup de lierre, des cavités... pouvant accueillir une colonie de chiroptères ou des individus isolés.

14.2.2.6. Mammifères terrestres

L'étude de ce groupe s'est faite sur la base d'observations de terrain directes ou indirectes par reconnaissance de traces et d'indices, en même temps que l'inventaire des autres groupes. Les différentes espèces ont été identifiées à partir de l'examen des traces et indices : crottes et laissés, frottis, bauges, boutis, couches, terriers, coulées, empreintes...

14.3. EVALUATION DES ENJEUX

14.3.1. Enjeux Habitats naturels

Les enjeux des habitats et espèces sont fondés sur leur statut de protection et de rareté. Ils seront déclinés en 5 classes d'enjeux :

Enjeux très forts :

- Habitat d'intérêt prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) et/ou secteur très fragile et menacés essentiel au développement d'une population végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),
- Habitat d'intérêt prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) menacé et en régression.

Enjeux forts :

- Habitat d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et menacé,
- Habitat d'intérêt communautaire essentiel au développement d'une espèce végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),

Enjeux modérés :

- Habitat d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et non menacé,
- Habitat non communautaire avec un intérêt biologique et menacé,
- Habitat non communautaire essentiel au développement d'une espèce végétale protégée (au niveau national, régional et/ou LR VU, EN, CR),

Enjeux faibles :

- Habitat naturel non communautaire et non menacé

Enjeux très faibles :

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls
- Habitats semi-naturels dégradés, milieux anthropiques

Cas des zones humides : dans le cas d'un habitat considéré comme zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 du Code de l'Environnement et les cours d'eau temporaires et permanents, un enjeu supérieur à celui présenté dans la méthodologie sera appliqué.

Voir tableau d'aide à l'évaluation.

ID_Enjeu SIG	ENJEU	Habitat prioritaire	Habitat communautaire	Habitat d'espèce flore patrimoniale	Habitat non communautaire	Habitat non menacé	Habitat à intérêt biologique	Habitat à intérêt biologique faible à nul	Habitat semi-naturel dégradé ou anthropique
4	TRES FORT	X		X			X		
3	FORT		X						
2	MODERE		X	X		X			
1	FAIBLE				X	X	X		
0	NUL				X	X		X	X

14.3.2. Enjeux Espèce floristique

Liste Rouge National	Liste Rouge Régional	Espèce non protégée	Espèce protégée PN / PR
Espèce non menacée (LC)	LC	Enjeu FAIBLE	Enjeu FORT
Espèce quasi menacée (NT)	NT	Enjeu FAIBLE	Enjeu FORT
Espèce menacée (VU)	VU	Enjeu MODERE	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger (EN)	EN	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger critique (CR)	CR	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT

14.3.3. Enjeux espèces faunistiques

14.3.3.1. Contexte règlementaire

Au niveau européen :

DIRECTIVE « HABITAT, FAUNE, FLORE » : DIRECTIVE 92/ 43/CEE DU CONSEIL DU 21 MAI 1992 CONCERNANT LA CONSERVATION DES HABITATS NATURELS AINSI QUE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE SAUVAGE

Ce texte européen concerne tous les taxons faune hormis les oiseaux qui sont soumis à la Directive Oiseaux.

L'Annexe II : regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

L'Annexe IV : liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.

L'Annexe V : L'annexe V de la directive habitat Faune/Flore concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

DIRECTIVE « OISEAUX » : DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL DU 30 NOVEMBRE 2009 CONCERNANT LA CONSERVATION DES OISEAUX SAUVAGES

Annexe I : Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS.

Annexe II « Espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces ».

Annexe III « Espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente, ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau, facilement identifiable peut être autorisé pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis »

Au niveau national

ARRETE DU 23 AVRIL 2007 FIXANT LA LISTE DES MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION

Article 2 :

Pour les espèces de mammifères mentionnées dans cet article

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée

ARRETE DU 08 JANVIER 2021 FIXANT LA LISTE DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION.

Article 2 :

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3 :

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 4

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 5 :

I. – Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 et R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

II. – Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes: – présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels; – présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne: la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre; – tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites.

Article 6 :

Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2,3,4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'amphibiens et de reptiles citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement.

Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles rousses (*Rana temporaria*) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ;
- présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ;
- tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les noms, qualité et adresse de leurs contractants.

ARRETE DU 23 AVRIL 2007 FIXANT LA LISTE DES INSECTES PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION.

Article 2 :

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3 :

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

ARRETE DU 29 OCTOBRE 2009 FIXANT LA LISTE DES OISEAUX PROTEGES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITES DE LEUR PROTECTION

Article 3 :

Pour les espèces mentionnées dans cet article :

I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tous temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

14.3.3.2. Evaluation des enjeux

L'évaluation du niveau d'enjeu des espèces est calculée en fonction de leur protection au niveau national et européen (cf. paragraphe ci-dessus), de leur vulnérabilité au niveau régional (liste rouge IUCN) et en fonction de leur utilisation des habitats présents (reproduction, hivernants, de passage...). La méthode est expliquée dans le tableau suivant.

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

14.4. EVALUATION DES EFFETS

Les effets ont été évalués par croisement des emprises d'aménagement avec les sensibilités définies par l'état initial.

La présence et la qualité des impacts ont été définies en fonction de l'importance de l'aménagement et des sensibilités. Ainsi, par exemple, un aménagement important sur un secteur à très faible sensibilité impliquera un impact faible, à l'inverse, un aménagement important sur un secteur à forte sensibilité impliquera un impact fort et enfin, un aménagement modeste sur un secteur à forte sensibilité induira un impact modéré.

Il est également pris en compte la surface impactée, sa nature, la rareté de cet espace et son usage.

Pour le contexte biotique, une méthodologie précise a été réalisée pour qualifier les effets. Elle est décrite dans les paragraphes ci-dessous.

L'analyse des incidences sur les espèces est réalisée via le tableau suivant en prenant en compte les effets sur l'espèce en elle-même et sur son habitat. L'évaluation de l'effet dépend alors de la sensibilité de l'espèce et de la surface d'habitats d'espèces impactée :

Items	Effets	Hierarchisation	Evaluation de l'effet
Flore			
Espèces protégées	Risque de destruction d'individus	Sensibilité de l'espèce forte	FORT
		Sensibilité de l'espèce très forte (menacée)	TRES FORT
	Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	TRES FORT
Habitat d'espèces	Pourcentage de surface d'habitat favorable impactée par rapport à la surface totale de la zone d'étude au niveau du secteur	0 à 15% de la surface impactée	FAIBLE
		15 à 30% de la surface impactée	MODERE
		30 à 50% de la surface impactée	FORT
		> 50% de la surface impactée	TRES FORT
Faune			
Espèces protégées	Dérangement lors des périodes sensibles	Sensibilité de l'espèce forte	FORT
		Sensibilité de l'espèce très forte (menacée)	TRES FORT
	Risque de destruction d'individus et/ou de nichées	Sensibilité de l'espèce forte	FORT
		Sensibilité de l'espèce très forte (menacée)	TRES FORT
Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	TRES FORT	
Habitats d'espèces	Pourcentage de surface d'habitat de reproduction ou d'hivernage impacté par rapport à la surface totale de la zone d'étude	0 à 15% de la surface impactée	FAIBLE
		15 à 30% de la surface impactée	MODERE
		30 à 50% de la surface impactée	FORT
		> 50% de la surface impactée	TRES FORT

15. ANNEXES

15.1. ANNEXE 1 : APPROBATION ABROGATION ARRETE CAPTAGE DES COTES



PRÉFET DE LA HAUTE-SAVOIE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Le préfet de la Haute-Savoie

Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes
Délégation départementale de Haute-Savoie
Pôle Santé Publique

Arrêté préfectoral ARS/DD74/ES *2024-13* du *28*/06/2024

MODIFIANT L'ARRÊTÉ DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE N°269-2006 DU 24 MAI 2006

- Abandon du captage « Les Côtes » situé sur la commune de TANINGES et de ses périmètres de protection situés sur la commune de TANINGES.

VU le Code de l'Environnement, notamment l'article L211-1 relatif au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, les articles L214-1 à L214-6 relatifs aux régimes d'autorisation ou de déclaration et l'article L215-13 relatif à la dérivation des eaux non domaniales ;

VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L 1321-1 à L1321-3 relatifs aux eaux potables et L1324-3 et L1324-4 relatifs aux dispositions pénales ; dans sa partie réglementaire, notamment les articles R 1321-1, 6, 7, 8, 10 et 13 ;

VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU le Code de l'Urbanisme, notamment les articles L 126-1 et R 126-1 à R 126-3 ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des préfets et à l'organisation et l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

VU le décret du 20 juillet 2022, portant nomination de M. Yves LE BRETON, préfet, en qualité de préfet de la Haute-Savoie ;

VU le décret n° 2010-338 du 31 mars 2010, relatif aux modalités de coopération entre les représentants de l'État dans le département et l'Agence Régionale de Santé ;

CONSIDÉRANT :

La **délibération** en date du 25 avril 2024 par laquelle le Conseil municipal de la commune de Taninges demande l'abandon du captage "Les Côtes" pour son alimentation en eau potable, celui-ci n'étant plus utilisé ;

SUR proposition de Monsieur le secrétaire général de la Préfecture,

ARRÊTE

Article 1er : Les dispositions de l'arrêté de DUP n° 269-2006 du 24/05/2006, relatives à la dérivation des eaux du captage "Les Côtes", situé sur la commune de TANINGES et l'instauration de ses périmètres de protection situés sur la commune de TANINGES, pour l'alimentation en eau potable de la commune de TANINGES, sont abrogées. Les dispositions relatives aux autres captages sont maintenues.

Article 2 : Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge de Monsieur le Maire de Taninges :

- notifié à chacun des propriétaires intéressés,
- publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture,
- affiché au siège de la communauté de communes.

Article 3 : Les recours contentieux contre le présent arrêté doivent parvenir au tribunal administratif territorialement compétent, dans le délai de deux mois à compter de sa notification pour les personnes concernées ou de sa publication au Recueil des Actes Administratifs pour les autres personnes.

Article 4 : Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture, Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement de Bonneville, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera adressée à :

Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture, Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau, pour information.

Fait à Annecy,

Le préfet,



15.2. ANNEXE 2 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR L'AVIFAUNE

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	2021
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2021
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	2021
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	2021
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2019
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	2020
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	2021
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	2021
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2021
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	2016
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	2021
<i>Motacilla flava cinereocapilla</i>	Bergeronnette d'Italie	2017
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	2021
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	2023
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	2021
<i>Nycticorax</i>	Bihoreau gris, Héron bihoreau	2021
<i>Ixobrychus</i>	Blongios nain, Butor blongios	2017
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2021
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	2021
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2021
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	2019
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2021
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	2016
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	2021
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	2021
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2023
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	2015
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	2018
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	2019
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	2023
<i>Mareca penelope</i>	Canard siffleur	2021
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	2021
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Cassenoix moucheté	2021
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2021
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	2021
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	2017
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	2021
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2021
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	2017
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	2019
<i>Glaucidium passerinum</i>	Chevêchette d'Europe	2021
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune	2021
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	2020
<i>Aegolius funereus</i>	Chouette de Tengmalm	2021
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2021
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	2016
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	2021
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	2023
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	2021
<i>Calidris pugnax</i>	Combattant varié	2017
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	2015

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	2023
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2021
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	2020
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	2016
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	2021
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	2017
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	2016
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	2021
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	2021
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	2021
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2021
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	2021
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	2021
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2023
<i>Curruca curruca</i>	Fauvette babillarde	2020
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2021
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2019
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	2021
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	2021
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	2021
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	2021
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à oeil d'or	2016
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2021
<i>Bonasa bonasia</i>	Gélinotte des bois	2021
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2021
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	2021
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	2015
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	2021
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	2015
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	2021
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	2021
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	2019
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	2021
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	2020
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	2022
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	2021
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	2021
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	2021
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2021
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	2021
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	2021
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2023
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2021
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	2015
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	2016
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	2019
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	2021
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	2021
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	2023
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	2017
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2023
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	2021
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	2021
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	2021
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	2021

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	2021
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	2021
<i>Cecropis daurica</i>	Hirondelle rousseline	2019
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	2021
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	2021
<i>Lagopus muta</i>	Lagopède alpin	2021
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2021
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	2020
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	2021
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	2021
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	2021
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	2021
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	2023
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	2021
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2023
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2021
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	2023
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	2021
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2023
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	2021
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	2021
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	2021
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	2023
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	2022
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2021
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	2021
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	2018
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	2018
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	2021
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	2021
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte	2018
<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle	2021
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	2021
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	2016
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2021
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	2021
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	2021
<i>Picoides tridactylus</i>	Pic tridactyle	2021
<i>Picus viridis</i>	Pic vert, Pivert	2021
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	2023
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	2021
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	2018
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	2018
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	2017
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2023
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2023
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	2021
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2021
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	2020
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	2021
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	2021
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2021
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	2021
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2023
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	2021

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	2021
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2021
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	2023
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	2020
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2023
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	2021
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	2021
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	2021
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	2017
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	2021
<i>Spatula querquedula</i>	Sarcelle d'été	2019
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	2021
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	2021
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2021
<i>Acanthis flammea cabaret</i>	Sizerin cabaret	2019
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	2021
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	2021
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	2021
<i>Lyrurus tetrix</i>	Tétras lyre	2021
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette	2019
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	2021
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2021
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	2021
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	2021
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	2019
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	2021
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	2019
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	2021

En bleu : les espèces qui ne sont pas prises en compte dans notre analyse.

15.3. ANNEXE 3 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES LEPIDOPTERES

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	2023
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	2023
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	2023
<i>Eumedonia eumedon</i>	Argus de le Sanguinaire	2017
<i>Aricia artaxerxes</i>	Argus de l'Hélianthème	2023
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	2022
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	2023
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	2023
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	2023
<i>Phengaris alcon</i>	Azuré de la Croisette	2019
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la Faucille	2023
<i>Phengaris teleius</i>	Azuré de la Sanguisorbe	2019
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'Ajonc	2008
<i>Polyommatus eros</i>	Azuré de l'Oxytropide	2023
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides	2023
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Azuré des Coronilles	2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	2017
<i>Phengaris nausithous</i>	Azuré des paluds	2021
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du Serpolet	2023
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle	2017
<i>Colias phicomone</i>	Candide	2009
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	2023
<i>Fabriciana niobe</i>	Chiffre	2022
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	2024
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	2023
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	2023
<i>Lycaena virgaureae</i>	Cuivré de la Verge-d'or	2009
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate	2023
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	2023
<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin	1992
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	2023
<i>Euphydryas intermedia</i>	Damier du Chèvrefeuille	2009
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	2023
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	2022
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	2023
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	2023
<i>Polygonia c-album</i>	Gamma	2023
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	2023
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté	2017
<i>Apatura iris</i>	Grand mars changeant	2023
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	2023
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	2016
<i>Limenitis populi</i>	Grand Sylvain	2023
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	2017
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	2023
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'Ormière	2012
<i>Pyrgus serratulae</i>	Hespérie de l'Alchémille	2008
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	2023
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome	2023
<i>Pyrgus carthami</i>	Hespérie du Carthame	2009
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	2023
<i>Muschampia floccifera</i>	Hespérie du Marrube	1992
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	2023
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	2023
<i>Melitaea celadussa</i>	Mélitée de Fruhstorfer	2017
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	2008
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	2009
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	2023
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	2008
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	2023
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	2009
<i>Hyponephele lycaon</i>	Misis	2009
<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc-fascié	2023
<i>Erebia epiphron</i>	Moiré de la Canche	1992
<i>Erebia meolans</i>	Moiré des Fétuques	2022
<i>Erebia oeme</i>	Moiré des Luzules	1992
<i>Erebia melampus</i>	Moiré des Pâcturins	2023
<i>Erebia pronoe</i>	Moiré fontinal	2009
<i>Erebia medusa</i>	Moiré franconien	2015
<i>Erebia euryale</i>	Moiré frange-pie	2023
<i>Erebia albertanus</i>	Moiré lancéolé	2008

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Erebia arvernensis</i>	Moiré lustré	2022
<i>Erebia montana</i>	Moiré striolé	2005
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	2023
<i>Erebia manto</i>	Moiré variable	2023
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	2023
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx	2023
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	2023
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	2023
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce	2017
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe	2023
<i>Boloria napaea</i>	Nacré des Renouées	2008
<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin	2023
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	2023
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	2023
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	2023
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	2023
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	2024
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	2023
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	2023
<i>Pieris bryoniae</i>	Piérade de l'Arabette	2008
<i>Pieris manii</i>	Piérade de l'Ibéride	2007
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	2023
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier	2008
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	2018
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	2022
<i>Polyommatus damon</i>	Sablé du Sainfoin	2023
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyriion	2023
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-Apollon	2020
<i>Brintesia circe</i>	Silène	2023
<i>Colias crocea</i>	Souci	2023
<i>Colias hyale</i>	Soufré	2015
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	2023
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	2023
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	2011
<i>Satyrium spini</i>	Thécla des Nerpruns	2020
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du Bouleau	2013
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	2023
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	2023
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	2023
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	2023
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	2023
<i>Zygaena romeo</i>	Zygène de la Gesse	2010
<i>Zygaena loti</i>	Zygène du Lotier	1992
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène du Pied-de-Poule	2023
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	2023

En bleu : les espèces qui ne sont pas prises en compte dans notre analyse.

15.4. ANNEXE 4 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES ORTHOPTERES

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	2023
<i>Arcyptera microptera</i>	Arcyptère savoyarde	2000
<i>Barbitistes serricauda</i>	Barbitiste des bois	2018
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	2000
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	2017
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	2017
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	2020
<i>Chorthippus apricarius</i>	Criquet des adrets	2000
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	2020
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des Genévriers	2021
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	1955
<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	Criquet des pâtures	2020
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux	2017
<i>Epacromius tergestinus ponticus</i>	Criquet des torrents	2019
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	2020
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	2023
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	2020
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2003
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	2007
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre	2023
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	2009
<i>Bicolorana bicolor bicolor</i>	Decticelle bicolore	2003
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	2020
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages	2021
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Decticelle des bruyères	2000
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre	2005
<i>Anonconotus alpinus</i>	Decticelle montagnarde	2015
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	2023
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Gomphocère des alpages	2021
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	2005
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	2020
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	2022
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	2020
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	2000
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	2000
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	2000
<i>Miramella alpina subalpina</i>	Miramelle fontinale	2021
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	2012
<i>Aiolopus strepens</i>	OEdipode automnale	2020
<i>Epacromius tergestinus</i>	OEdipode des salines	2007
<i>Psophus stridulus</i>	OEdipode stridulante	2018
<i>Oedipoda caerulescens</i>	OEdipode turquoise	2020
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	2005
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	2021
<i>Tetrix bipunctata</i>	Tétrix calcicole	2015
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix des carrières	2015

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix forestier	2000
<i>Tetrix tuerki</i>	Tétrix grisâtre	2017
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	2000
<i>Xya variegata</i>	Tridactyle panaché	2000
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2009
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	2011
<i>Stauroderus scalaris scalaris</i>	Criquet jacasseur	2012
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste	2021

En bleu : les espèces qui ne sont pas prises en compte dans notre analyse.

15.5. ANNEXE 5 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES ODONATES

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Aeshna affinis</i> Vander	Aesche affine	2000
<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	2023
<i>Aeshna juncea</i>	Aesche des joncs	2023
<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	2023
<i>Brachytron pratense</i>	Aesche printanière	2018
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Agrion â fer de lance	2023
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion â larges pattes	2023
<i>Coenagrion lunulatum</i>	Agrion â lunules	2000
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	2023
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	2023
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion joli	2017
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	2023
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	2022
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	2023
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	2023
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	2023
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	2017
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	2023
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	1998
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Caloptéryx vierge septentrional	2000
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé	2019
<i>Cordulegaster bidentata</i>	Cordulégastré bidenté	2017
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie â taches jaunes	2017
<i>Somatochlora alpestris</i>	Cordulie alpestre	2021
<i>Somatochlora arctica</i>	Cordulie arctique	2020
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	2023
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	2023
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	2023
<i>Nehalennia speciosa</i>	Déesse précieuse	2000
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe â forceps	2023
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	2018
<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aesche	2019
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	2017
<i>Lestes dryas</i>	Leste des bois	2006
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	2000
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	2022
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine â front blanc	2016
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Leucorrhine douteuse	2022

Nom latin	Nom vernaculaire	Date de la dernière observation
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	2023
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	2018
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	2022
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert	2019
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum â stylets blancs	2016
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	2023
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	2018
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	2023
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	2023
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	2017
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sympétrum déprimé	1999
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Sympétrum du Piémont	2000
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	2023
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune d'or	2016
<i>Sympetrum danae</i>	Sympétrum noir	2023
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	2021
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	2005

En bleu : les espèces qui ne sont pas prises en compte dans notre analyse.