SOCIÉTÉ DES TROIS VALLÉES
COURCHEVEL | MÉRIBEL-MOTTARET



Demande d'examen au cas par cas

Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet – Méribel Mottaret (73)

Date : août 26

N° affaire : 20262596

N° Ref : 26TEC0628-B

MDP Consulting | 12 Av. Jean Kuntzmann, 38330 Montbonnot-Saint-Martin | +33 (0)4 76 90 20 60 | www.consultingbymdp.com
AGRESTIS éco-développement | 410 Rte de Thônes, 74210 Faverges | +33 (0)4 50 05 10 31 | https://agrestis.fr/
SAS au Capital de 50 000 € | SIRET 338 785 678 00065 | APE 7112B | RCS GRENOBLE 338 785 678 | TVA intracommunautaire : FR67 338 785 678

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU SITE 6

1.1. Le domaine skiable de Méribel-Mottaret 6

1.2. Localisation du projet 8

2. LE PROJET 12

2.1. Objectif du projet 12

2.2. Présentation détaillé du projet 14

2.2.1. Les aménagements 14

2.2.2. Plan masse 16

2.3. Chiffrage 17

2.4. Planning 17

2.5. Mode opératoire 18

2.6. Positionnement réglementaire 20

2.6.1. Code de l'environnement 20

2.6.2. Nécessité de produire un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (CSRPN / CNPN) 21

2.6.3. Code de l'Urbanisme 22

2.6.4. Code forestier 22

2.6.5. Loi sur l'Eau 22

3. CONTEXTE HUMAIN 23

3.1. Urbanisme 23

3.2. Agriculture 25

3.3. Sylviculture 27

3.4. Patrimoine 27

4. CONTEXTE ABIOTIQUE 28

4.1. Contexte paysager 28

4.2. Hydrographie 35

4.3. Captages d'eau potables 36

4.4. Ressource en eau 37

4.5. Les risques naturels 38

4.5.1. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) 38

4.5.2. Risque sismique 40

4.5.3. Risque Gonflement-Retrait des Argiles 40

4.5.4. Risques de mouvement de terrains 41

4.5.5. Risques avalanches 53

4.5.6. Risque d'inondation 53
4.5.7. Risques technologiques 53
4.6. Le climat 54
4.6.1. Contexte climatique locale 54
4.6.2. Emission de GES 55
4.6.3. Vulnérabilité du projet face au réchauffement climatique 56
4.6.4. Influence du projet sur le changement climatique 58
4.7. Zonages environnementaux 59
4.7.1. Les zonages d'inventaires 59
4.7.2. Les zonages réglementaires 62
5. CONTEXTE BIOTIQUE 68
5.1. Habitats naturels 68
5.2. Flore 72
5.3. Faune 77
5.3.1. Données de faune localement connues 77
5.3.2. Méthodologie d'appréciation des enjeux pour la faune 77
5.3.3. Hiérarchisation des enjeux 78
5.3.4. Mammifères hors chiroptères 81
5.3.5. Chiroptères 85
5.3.6. Avifaune 88
5.3.7. Herpétofaune 107
5.3.8. Entomofaune 111
5.3.9. Synthèse des enjeux faunistiques 123
5.3.10. Synthèse des effets sur la faune 124
5.4. Les continuités écologiques 125
5.5. Artificialisation des sols 126
6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 128
6.1. Préambule réglementaire 128
6.2. Localisation et descritpion du projet 128
6.3. Justification de la procédure 130
6.4. Etat initial de la zone d'étude 130
6.5. Présentation de la N2000 ZSC FR 8201783 « Massif de la Vanoise » 131
6.5.1. Présentation du site 131
6.5.2. Présentation des états de conservation 131
6.6. Présentation de la N2000 ZPS FR 8210032 « La Vanoise » 133

6.6.1. Présentation du site 133
6.6.2. Présentation des états de conservation 133
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. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET 135
8. LES MESURES 138
8.1. Mesure d'évitement 139
8.1.1. ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux 139
8.1.2. ME2 : Mise en défens des zones humides 140
8.1.3. ME3 : Information / concertation avec les agriculteurs 143
8.2. Mesures de réduction 144
8.2.1. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier 144
8.2.2. MR2 : Protection contre le risque de pollution 145
8.2.3. MR3 : Revégétalisation des espaces remaniés 146
8.2.4. MR4 : Réduction du risque de colonisation des espèces invasives 148
8.2.5. MR5 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides 149
8.2.6. MR6 : Mise en place de barrières à amphibiens 150
8.2.7. MR7 : Réduction des émissions de GES – Utilisation HVO 153
8.3. Mesures de suivi 154
8.3.1. MS1 : Suivi environnementale de chantier 154
8.3.2. MS2 : Suivi des zones humides 155
8.4. Synthèse des mesures 157
9. EFFETS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES 158
10. CONCLUSION 161
11. BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE 162
11.1. Sitographie 162
11.2. Bibliographie 163
12. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES 166
12.1. Dates de prospection et intervenants 166
12.2. Déambulation sur le site 167
12.3. Méthodologie des inventaire 169
12.3.1. Flore et habitats naturels 169
12.3.2. Evaluation des zones humides 170

12.3.3. Méthodologie des inventaires faunistiques 171

12.4. Méthodologie de l'évaluation des enjeux et effets 179

12.4.1. Enjeux Habitats naturels 179

12.4.2. Enjeux Espèce floristique 180

12.4.3. Evaluation des effets 180

13. ANNEXES 182

13.1. Annexe 1 : Diagnostic des risques nivologiques & prescriptions paravalanches – Engineerisk, 2026 182

13.2. Annexe 2 : Bilan GES analyse des scenarios, DAMOE, Aout 26 182

13.3. Annexe 3 : Etude géotechnique, sage, aOUT 26 182

Informations générales

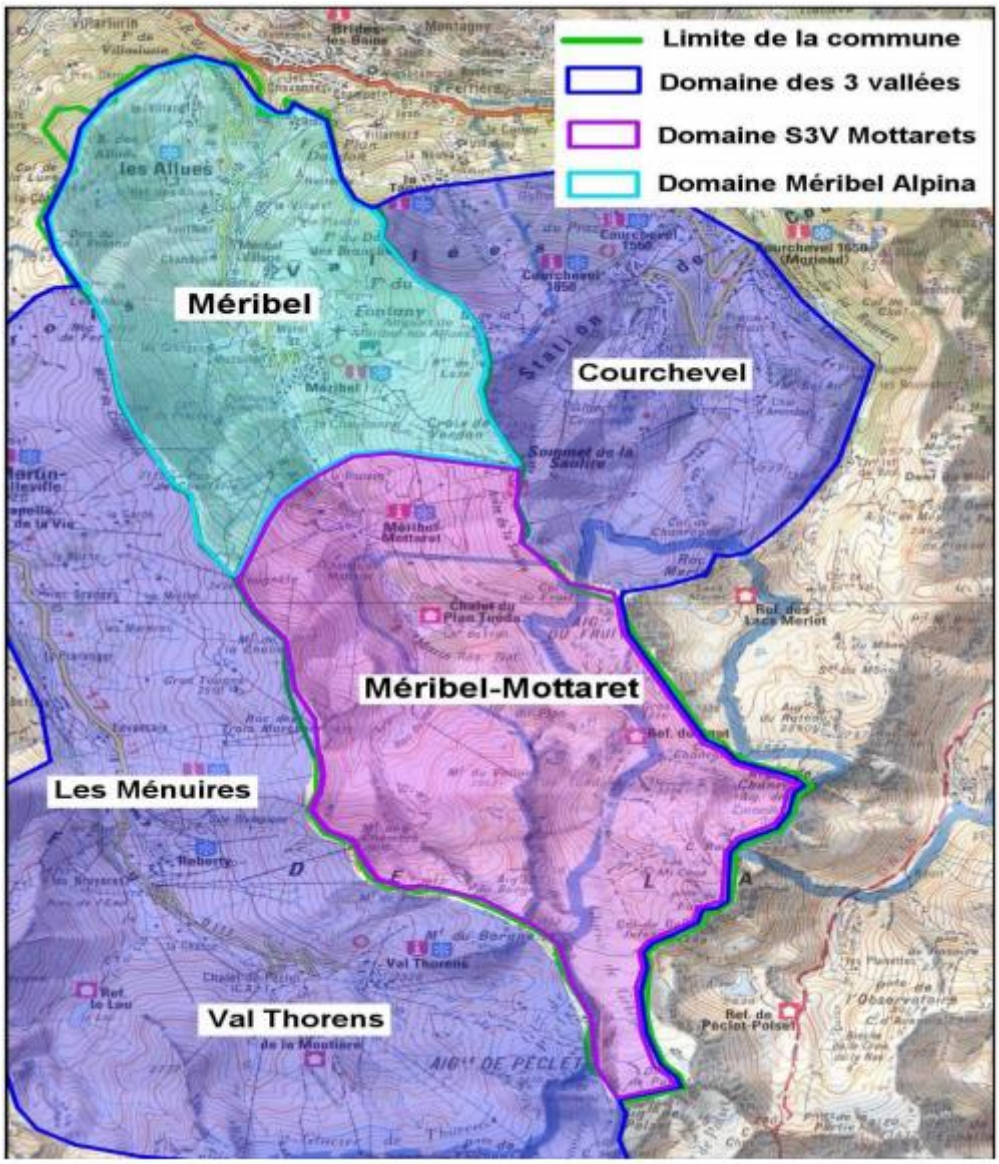
Listes des personnes ayant participé à cette étude :

Nom	Entreprise	Qualité	Rôle
MAILLARD Jérémy	S3V	Responsable Etudes Travaux Neufs	Transmission des données projet, relecture du dossier et validation
VIGNON David	S3V	Directeur Organisation, Projets et Achats	Validation
MURAZ Lionel	DCSA	Chargé d'affaire aménagement	Eléments projets
DANANAI Lara	MDP - AGRESTIS	Chargée d'étude environnement	Rédaction de l'étude Inventaire flore, habitats naturels
CHALLAMEL Marine	MDP - AGRESTIS	Chargée d'étude environnement	Inventaire flore, habitats naturels
DELAVIE Julie	MDP - AGRESTIS	Chargée d'étude environnement	Inventaire flore, habitats naturels
DEKEYSER Louise	MDP - AGRESTIS	Chargée d'étude environnement	Inventaire flore, habitats naturels
-	Soutraitance MDP AGRESTIS	Ecologue indépendant	Inventaire faune

1. PRESENTATION DU SITE

1.1. LE DOMAINE SKIABLE DE MERIBEL-MOTTARET

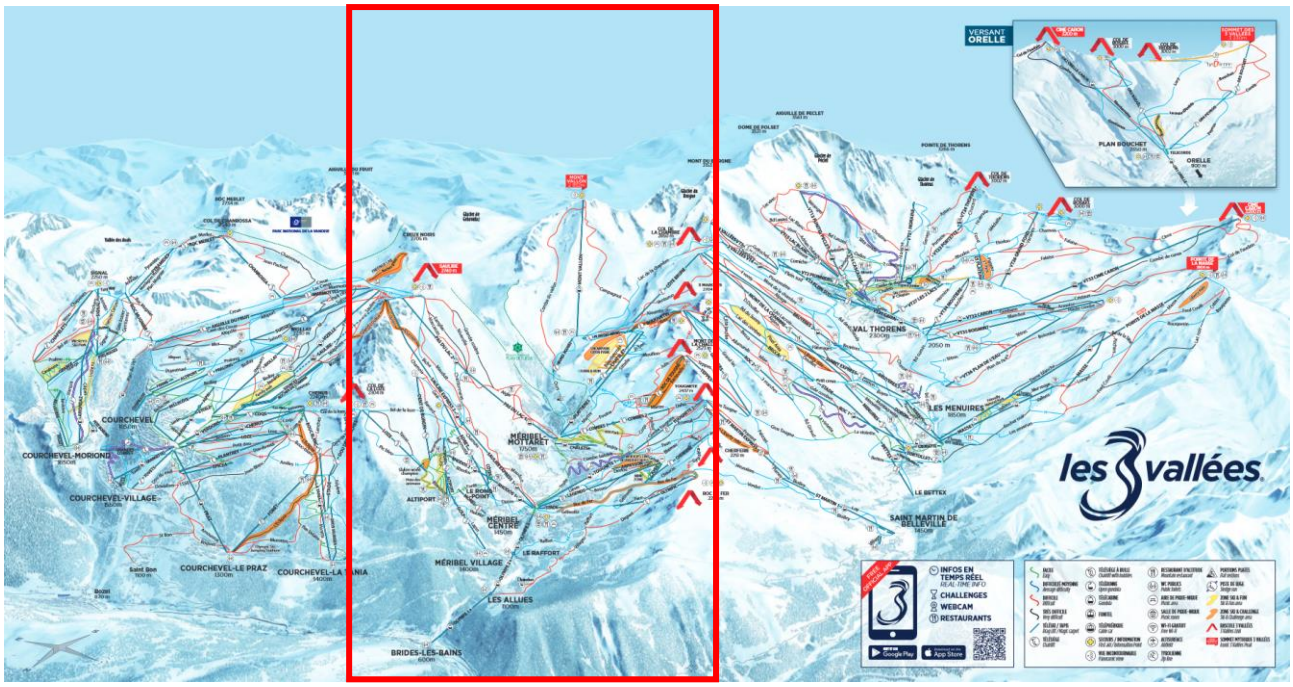
La commune des Allues abrite deux domaines skiables : Méribel Alpina (Nord de la station) gérée par la Compagnie des Alpes et Méribel Mottaret (Sud de la station) gérée par la Société des 3 Vallées, pétitionnaire du présent projet.



EXTRAIT DU RAPPORT DU PRESENTATION DU PLU APPROUVE LE 06/07/2017

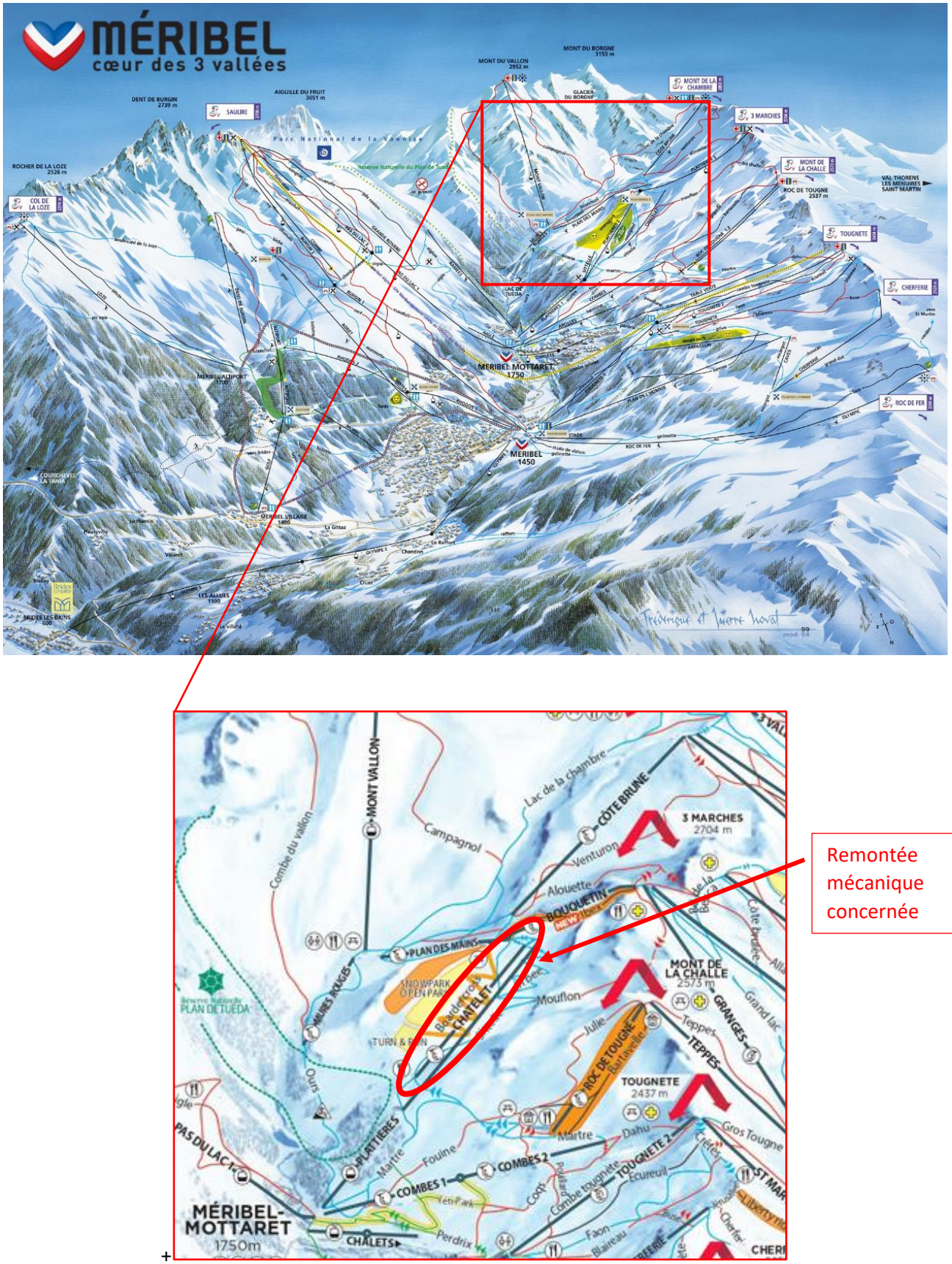
Le domaine skiable de Méribel Mottaret fait partie de celui des Trois Vallées qui regroupe Courchevel (Moriond 1650, Courchevel 1850, Courchevel 1550, le Praz et La Tania), Brides-les-Bains, Méribel, les Ménuires, Saint-Martin-de-Belleville Orelle et Val Thorens pour former le plus grand domaine skiable du monde.

Les liaisons avec le reste des Trois vallées se font par l'intermédiaire des sommets suivants : Mont de la Chambre, 3 Marches et Mont de la Challe vers la vallée des Belleville, Saulire et Loze vers Courchevel.



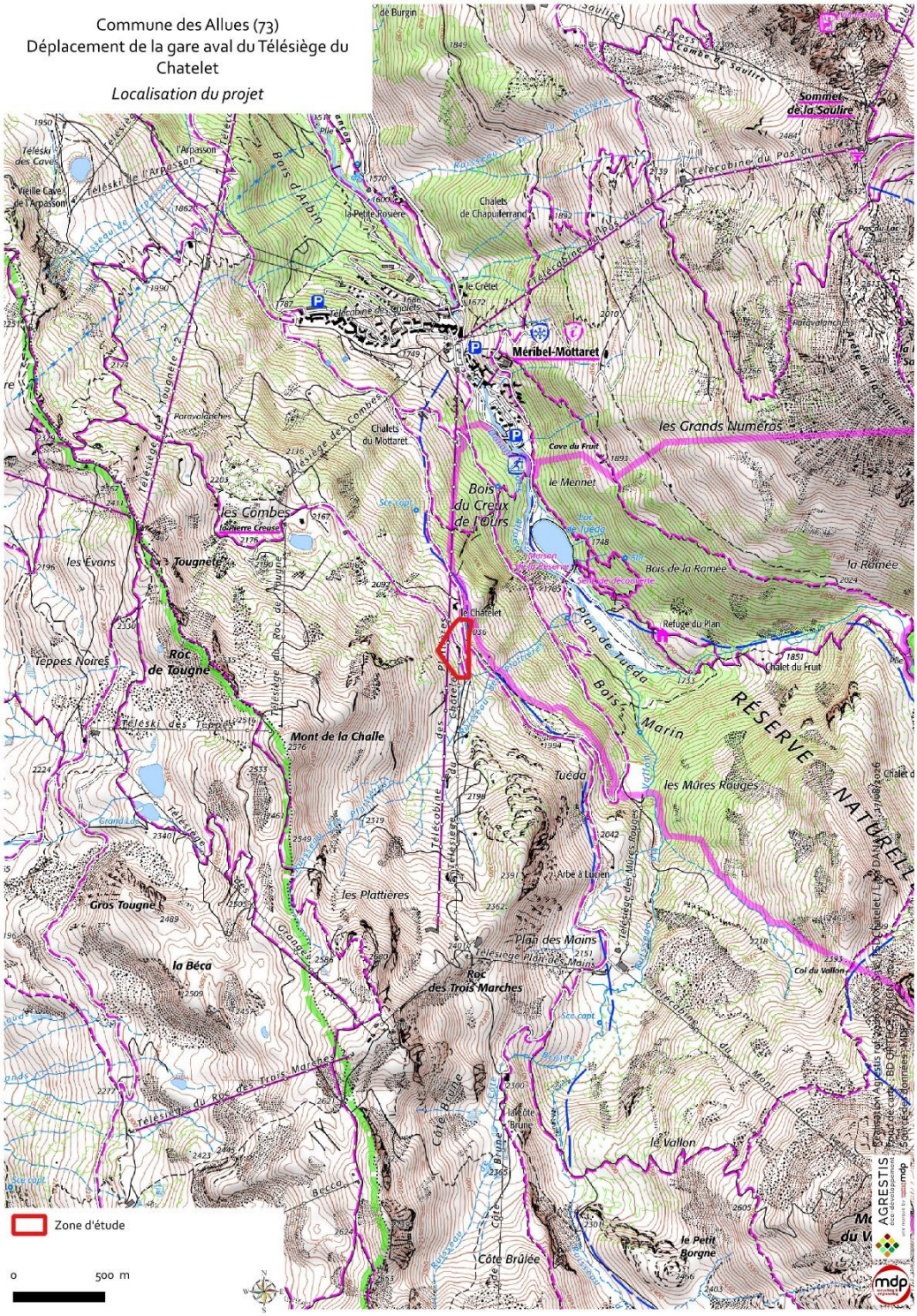
DOMAINE SKIABLE DES 3 VALLEES - EN ROUGE LE DOMAINE SKIABLE DE MERIBEL

1.2. LOCALISATION DU PROJET

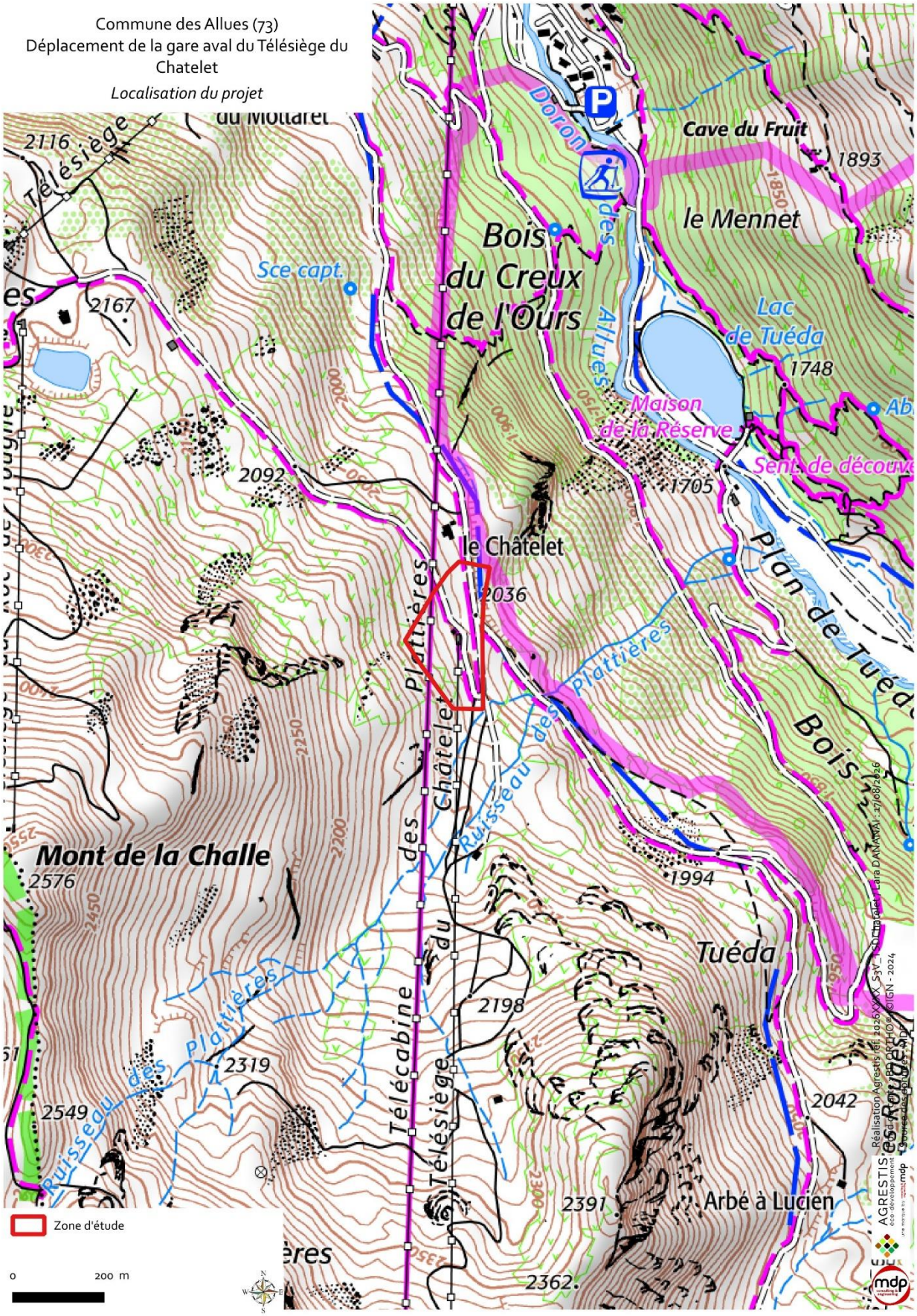


LOCALISATION SUR PLAN DES PISTES

La zone support du projet se situe à environ 2 040m d'altitude sous le Mont de la Challe (2576 m) à proximité de la télécabine des Plattières au sein du domaine skiable de Méribel-Mottaret.



LOCALISATION DU PROJET SUR IGN AU 1/25 000



LOCALISATION DU PROJET SUR IGN AU 1/10 000



LOCALISATION DU PROJET SUR ORTHO AU 1/10 000

2. LE PROJET

2.1. OBJECTIF DU PROJET

Suite à une avalanche intervenue au cours de l'hiver 2025/2026, la gare de départ ainsi que son premier pylône ont été endommagés ; empêchant ainsi l'exploitation de cet appareil pour le reste de la saison.

Or, cette remontée mécanique existante du Châtelet est structurante pour son délégataire car elle :

- Apporte du ski propre sur le versant situé entre 2000 et 2400 mètres d'altitude
- Permet une utilisation optimale du Snowpark desservi principalement par cet appareil
- Sécurise les flux par la dispersion des skieurs sur le domaine en évitant que la totalité des skieurs rejoignent le front de neige en empruntant l'unique piste de la Sitelle
- Garantit l'exploitation d'une partie du domaine skiable en cas d'avarie de la télécabine des Platières qui part directement du front de neige

Cartographie page suivante.

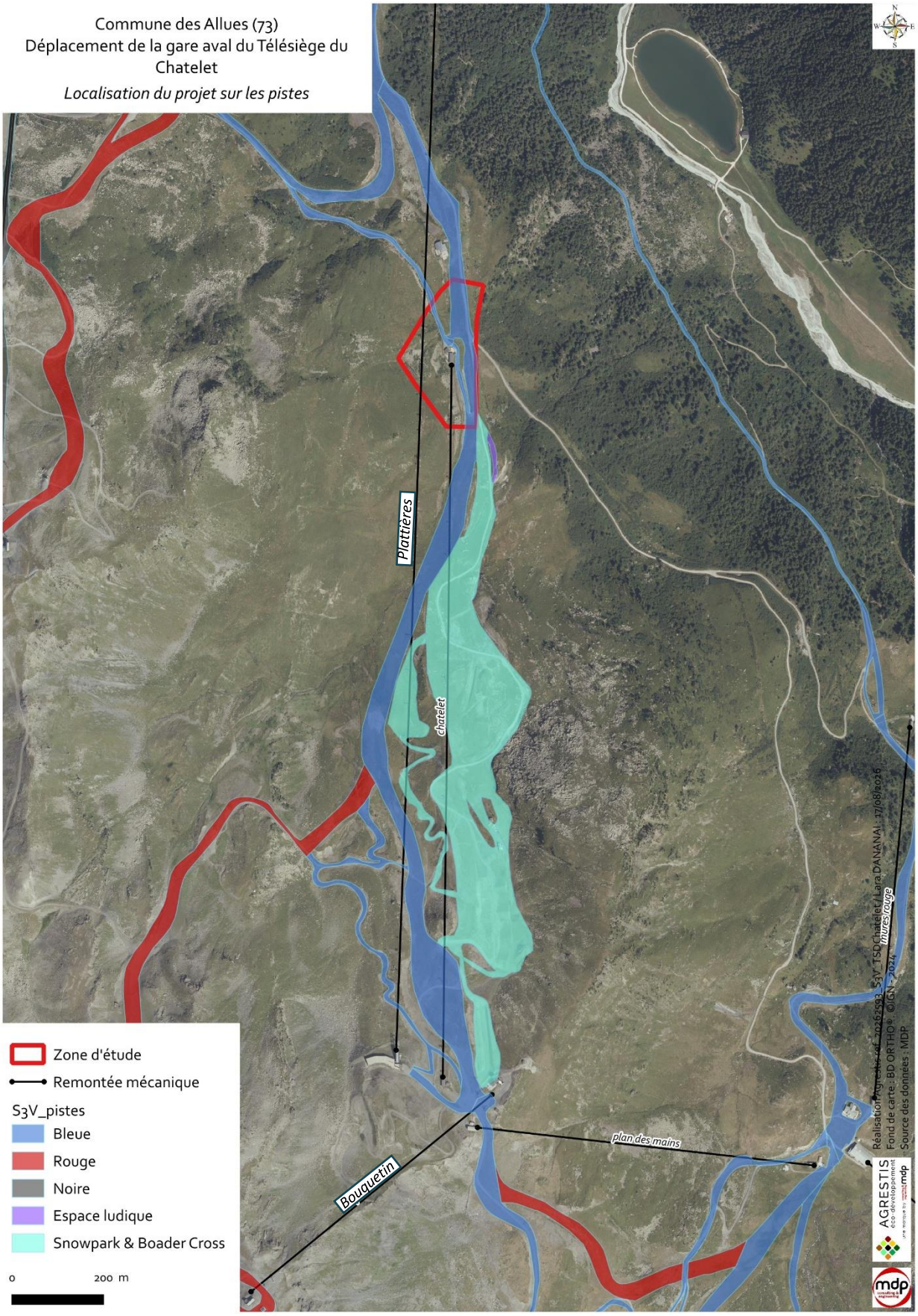
De ce fait, il a été décidé pour la saison 2026/2027 de reconstruire en lieu et place cet appareil. En revanche, cette reconstruction ne sécurise pas l'appareil vis-à-vis du risque avalanche existant et connu et cela malgré l'application du PIDA (Plan d'Intervention de Déclenchement d'Avalanches)[1].

L'objectif du projet est donc de remettre en service de manière efficiente et sur le long terme une remontée mécanique déjà existante. Le caractère efficient de cette remise en service repose sur :

- La sécurisation des clients, des salariés et du risque industriel
- Le choix d'éviter le remplacement de l'appareil
- La réutilisation des pièces existantes (massif, pylônes avec fût et balancier, gare de départ et ses composants)
- La valorisation des matériaux du site
- Une prise en compte environnementale du projet à travers un diagnostic exhaustif et des mesures environnementales appropriées ainsi qu'un bilan carbone du projet sur l'entièreté du cycle de vie

[1] Une étude nivologique a été mené pour ce projet, les éléments sont à retrouver dans la partie Risques naturels et en annexe du dossier.

Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Localisation du projet sur les pistes



2.2. PRESENTATION DETAILLE DU PROJET

2.2.1. Les aménagements

Dans le cadre de ce projet de déplacement de la gare existante, les aménagements concernent à la fois des travaux liés à la remontée mécanique et à la fois des travaux de terrassement pour adapter la remontée mécanique dans son nouvel environnement de départ.

2.2.1.1. Les travaux de remontée mécanique

Les travaux de remontée mécanique consistent à déplacer de 120 mètres à l'aval la gare de départ existante en dehors d'une zone avalancheuse et par conséquent rallonger la ligne existante.

Voici ci-après le détail des travaux spécifiques à la remontée mécanique :

- Gare de départ : Récupération totale de la gare de départ (structure de la gare), réalisation de 2 nouveaux massifs pour la gare de départ (pied avant et pied arrière de la gare)
- P1 (pylône 1) : Récupération du massif et du pylône existant avec ses composants de ligne (potence et balanciers)
- P2 (pylône 2) : Réalisation du nouveau massif, remplacement de la potence et du balancier du pylône, récupération du pylône existant P2
- P2bis (nouveau pylône) : Réalisation d'un nouveau massif et d'un nouveau pylône, récupération de la potence et du balancier de l'ancien P2
- Le reste de la ligne est inchangé

Au final, voici un résumé des éléments récupérés :

- Gare de départ (hors massifs)
- Pylône 1
- Pylône 2 (hors massif)

Et finalement, cette opération côté remontée mécanique nécessite uniquement la réalisation / remplacement de :

- Massifs de la gare de départ
- Massif du nouveau P2 / potence + balanciers
- Massif du P2bis / pylône

Une remontée mécanique s'accompagne également de locaux d'exploitation. Ces locaux comprennent :

- Un espace de commande qui permet de conduire l'appareil avec du personnel d'exploitation
- Un espace dédié à l'alimentation électrique
- Un wc raccordé au réseau d'eaux usées existant pour le personnel d'exploitation
- Un espace pour les contrôleurs itinérants qui sont en charge de veiller à la validité des titres de transport
- Un espace de réfectoire pour le personnel d'exploitation
- Un espace de stockage pour la fraise à neige et pour l'exploitation du domaine skiable

Afin de réduire l'impact paysager, ces bâtiments seront autant que possible intégrés dans les talus de déblaiement et/ou de remblaiement.

La surface de ces bâtiments est d'environ 70 m².

2.2.1.2. Les travaux de terrassement

Les travaux de terrassement consistent à :

- Aménager le nouveau secteur de départ
- Dévier les réseaux existants
- Ecrêter la tourne (ouvrage paravalanche)
- Réaménager l'ancien départ de la remontée mécanique

L'aménagement du nouveau secteur de départ consiste à créer un espace permettant une zone de ralentissement des skieurs, une zone de file d'attente des skieurs, un quai d'embarquement, des zones d'exploitation pour permettre des accès ainsi que l'exploitation et la maintenance de l'appareil, la sécurisation des flux du nouveau secteur avec les flux déjà existants.

Une partie de cet aménagement du nouveau secteur de départ sera réalisé avec les matériaux issus de l'écrêtage de la tourne. Cet écrêtage est apparu essentiel après réalisation d'une étude nivologique démontrant un « effet tremplin » de cet ouvrage en cas d'avalanche importante (et cela malgré une tourne vide)[2].

De plus, afin de sécuriser les nouveaux flux skieurs, il est également prévu de réaménager l'ancien départ de la remontée mécanique. Cet aménagement réalisé avec des matériaux également récupérés sur site permettra de séparer les flux skieurs provenant de la piste de la Sitelle du flux skieurs souhaitant prendre la remontée mécanique du TSD Châtelet.

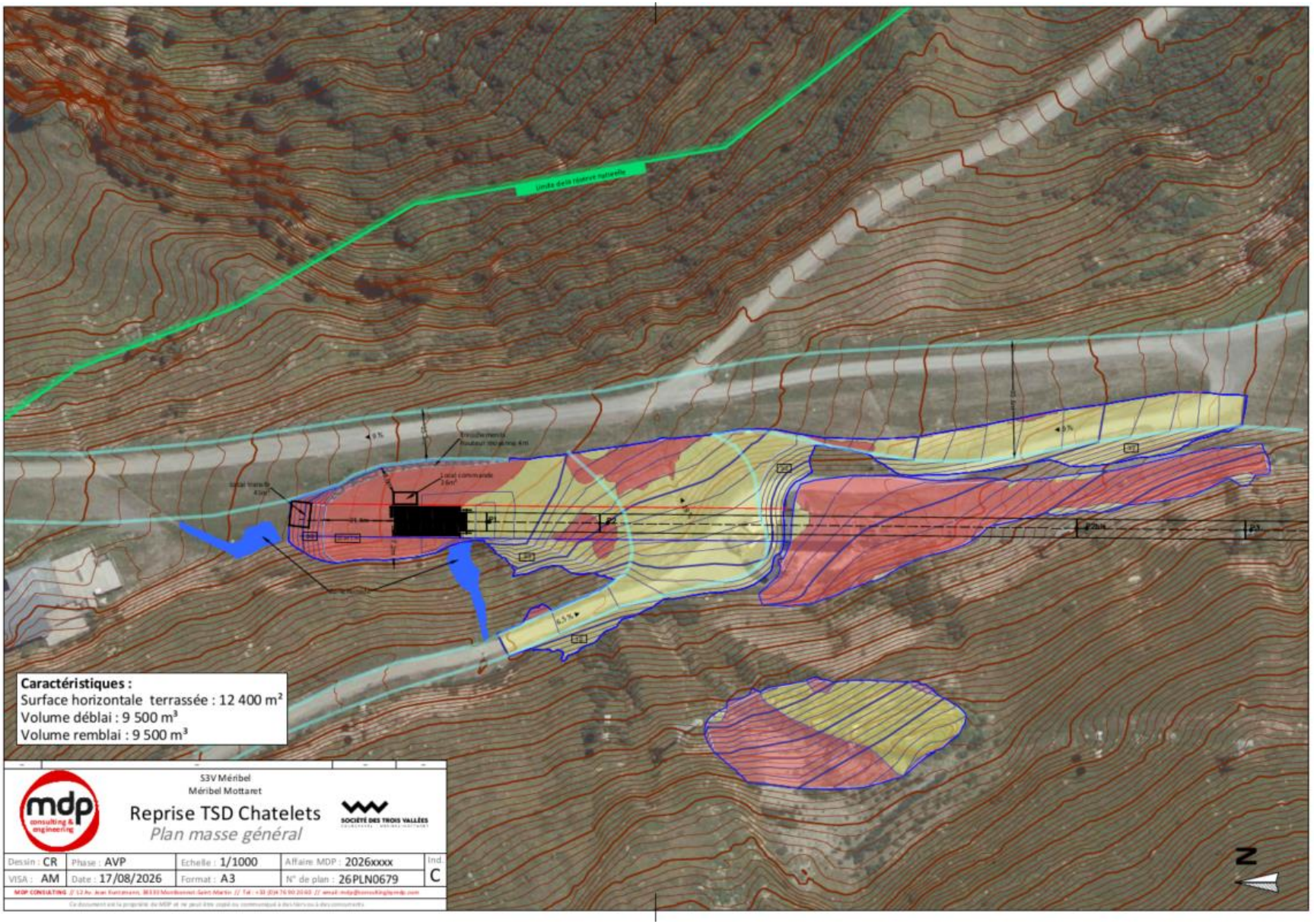
Et enfin, afin de pouvoir réaliser ces aménagements sur ce nouveau secteur, il est nécessaire de dévier les réseaux existants déjà présents sur ce nouveau secteur de départ.

Au total, l'aménagement en termes de terrassement prévoit :

- Une surface de terrassement horizontale d'environ 12 400 m²
- Un volume de matériaux de remblais de 9500 m3
- Un volume de matériaux de déblais de 9500 m3

[2] Une étude nivologique a été mené pour ce projet, les éléments sont à retrouver dans la partie Risques naturels et en annexe du dossier.

2.2.2. Plan masse



2.3. CHIFFRAGE

Le projet est estimé à 3,5 M€ hors taxes.

2.4. PLANNING

Le planning prévisionnel des travaux est prévu entre avril et octobre 2027.

2.5. MODE OPERATOIRE

Les moyens mis en œuvre pour la réalisation de cette reprise de piste seront les suivants :

Décapage de la terre végétale (autant que possible, secteur pauvre en terre) stockage et remise en place de la terre végétale

- Hauteur moyenne de décapage de 0,10 m à 0,20 m. Cette terre sera stockée sur le chantier en merlon d'une hauteur maximale de 1,50 m, afin de préserver sa qualité en vue du régalage ;
- Régalage de la terre végétale mise en dépôt sur les surfaces d'emprise des terrassements.

Terrassement déblais/remblais

- Les déblais :
  - Déblaiement des matériaux, talutage avec arrondissement des hauts de talus sur 1,5 m sur les zones non minées afin d'éviter l'apparition de phénomènes tels que les « terrassettes d'effondrement » ;
  - Démolition par tous moyens de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés ; Pente des talus de déblais adapté à la topologie du terrain et des contraintes géotechniques.

- Les remblais :
  - Mise en forme des talus
  - Arrondissement des hauts de talus sur 1,5 m afin d'éviter l'apparition de phénomènes d'érosion pour les talus en remblais ;
  - Toutes les dispositions permettant d'assurer une parfaite stabilité du remblai, notamment réalisation d'assise de plateforme par redans, drainage de l'assise des remblais, purges éventuelles avant mise en place des matériaux, triage des matériaux, amenée des matériaux ;
  - Compactage par couches successives selon préconisations géotechniques ;
  - Drainage de l'assise des remblais si nécessaire ;

Les matériaux seront transportés de l'amont vers l'aval de la piste autant que possible.

Les matériaux utilisés pour les remblais proviendront exclusivement des matériaux décaissés sur les parties en déblais.

BRH / Minage / pétardage de blocs

- Au regard du terrain, le recours au BRH ou à une dent de déroctage sera privilégié ;
- Le cas échéant, la méthodologie consistera en un pré-découpage, minage contrôlé avec retardateur si nécessaire ;
- Calcul des charges en tenant compte de la nature et de la stratification du rocher afin d'éviter tout glissement ou accident inhérent à la nature des plans de stratification.

Surfaçage

- Terrassements superficiels du terrain sans décapage préalable de la végétale
- Hauteur maximum des affouillements / exhaussements limités au plan des déclarations de projets ou permis d'aménager

Rigoles superficielles et cunette en pied de talus

- Mise en œuvre des cunettes ainsi que des rigoles superficielles d'une profondeur de 0,50m ;
- Pente des rigoles de 12 à 15 %.
- L'implantation sera réalisée en tenant compte des bassins versant de chacune des zones et les eaux seront évacuées des plates-formes vers des écoulements naturels existants.
- Etant donné le profil de pente, une rigole tous les 20m est envisagée.
- Une cunette est également prévue en pied de chaque talus de déblais.

Concassage, régalage et compactage

- Concassage des minéraux présents sur site avec concasseur
- Granulométrie identique aux portions de pistes existantes
- Régalage des minéraux concassés sur la zone terrassée
- Compactage par couche successives pour une bonne stabilité des matériaux

Masque drainant

- Réalisation de masques drainants sur talus de déblais avec venue d'eau le cas échéant,
- Mise en place de matériaux drainants le cas échéant.

Revégétalisation

- Revégétalisation effectuée sur les zones végétales terrassées (après terrassements si le calendrier le permet ou à l'année N+1) ;
- Mélange adapté à l'altitude et à l'orientation (la teneur du mélange est explicitée dans une mesure ciblée ci-après) ;
- Un effort particulier sera fait sur les talus de remblais pour leur intégration.

2.6. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE

2.6.1. Code de l'environnement

Le projet de déplacement de la gare aval du télésiège du Chatelet constitue une modification unique d'un appareil déjà existant. D'après l'alinéa II de l'article R122-2 :

Article R122-2

VERSION EN VIGUEUR DEPUIS LE 05 JUILLET 2020

Modifié par Décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 - art. 19

I. – Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l' article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.

A titre dérogatoire, les projets soumis à évaluation environnementale systématique qui servent exclusivement ou essentiellement à la mise au point et à l'essai de nouveaux procédés ou de nouvelles méthodes, pendant une période qui ne dépasse pas deux ans, font l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

II. – Les modifications ou extensions de projets déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas.

Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou relevant d'un examen au cas par cas, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à examen au cas par cas.

Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les projets auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à évaluation environnementale.

Ainsi, la modification unique de l'emplacement de la gare de départ du Chatelet (tout le reste de l'appareil est conservé en lieu et place) est soumise à demande d'examen au cas par cas.

2.6.2. Nécessité de produire un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (CSRPN / CNPN)

La présente évaluation suit la méthodologie en vigueur proposée par les services de l'Etat et la doctrine nationale concernant l'évaluation d'un effet résiduel significatif entrainant la nécessité d'un dossier de demande de dérogation.

Les expertises de terrain réalisées représentent 2 sessions de terrains botaniques le 18 juin et 22 juillet et 13 août 2026 et 3 sessions de terrains faune le 12 juin, le 22 juillet et le 14 aout 2026, et couvrent l'ensemble des périodes sensibles pour l'ensemble des groupes considérés faune et flore (voir partie « Méthodologie des inventaires »). Ainsi l'évaluation prend en compte tous les enjeux du site en termes de présence d'espèce, d'habitat d'espèce et de potentialité.

Après application de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont qualifiés de faibles ou non significatifs (Conseil d'Etat du 17 février 2023, n°460798, s'agissant des conditions de déclenchement de l'obligation de dépôt d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées).

La dérogation prévue au 4° du I de l'article L. 411-2 n'est pas requise lorsqu'un projet comporte des mesures d'évitement et de réduction présentant des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1 au point que ce risque apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé et lorsque ce projet intègre un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées.

Le porteur de projet n'est pas tenu de déposer une demande de « dérogation espèces protégées », considérant que le projet :

- Comporte des mesures d'évitement et de réduction,
- Présente des garanties d'effectivité,
- Présente des mesures qui permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1,
- Ne génère pas un risque caractérisé.

Le projet n'engendre pas de destruction d'individus, pas de destruction d'habitat de reproduction, pas de dérangement en phase de reproduction pouvant entrainer un impact significatif sur l'état de conservation d'espèces protégées.

L'état de conservation des habitats et des espèces réalisant leur cycle biologique sur la zone d'étude n'est pas remis en cause par le projet. Des mesures d'évitement, de réduction et de suivi sont suffisamment dimensionnées pour conclure que le projet ne présente pas un risque caractérisé pour les espèces protégées pouvant utiliser le site pour son cycle biologique. La bonne application des mesures et de l'encadrement écologique des travaux, la conservation des espèces est garantie.

Au sens de l'Art L. 163-1 du Code de l'Environnement, le projet ne génère pas de perte de biodiversité nécessitant une demande de dérogation.

2.6.3. Code de l'Urbanisme

Le projet nécessite une Demande d'Autorisation d'Exécution des Travaux (DAET) pour la reprise de cet appareil existant.

Le projet est soumis à une DAET au titre du code de l'urbanisme.

2.6.4. Code forestier

Aucun défrichement n'est nécessaire à la réalisation de ce projet aussi, ce volet n'est pas concerné.

2.6.5. Loi sur l'Eau

Le projet n'est pas concerné par un dossier loi sur l'eau.

3. CONTEXTE HUMAIN

3.1. URBANISME

Source : Géoportail de l'urbanisme

La commune des Allues est couverte par un Plan Local d'Urbanisme (PLU), dont la dernière procédure a été approuvée le 26/08/2025.

La zone étudiée est située en **zone Ns**.

Voir cartographie page suivante.

La zone N correspond aux secteurs de la commune à protéger en raison, d'une part de l'existence de risques, d'autre part de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique ou écologique. La zone Ns est une zone naturelle où s'étend le domaine skiable.

Le règlement du PLU autorisé les aménagements suivants en zone Ns :

- *« Les constructions et installations à condition qu'elles soient nécessaires au fonctionnement des domaines skiables et à l'accueil du public ainsi que les équipements publics récréatifs et sportifs d'été.*
- *Les exhaussements et affouillements de sol liés aux équipements et travaux relatifs aux services publics ou d'intérêt collectifs, au domaine skiable et aux équipements récréatifs et sportifs d'été sont autorisés. »*

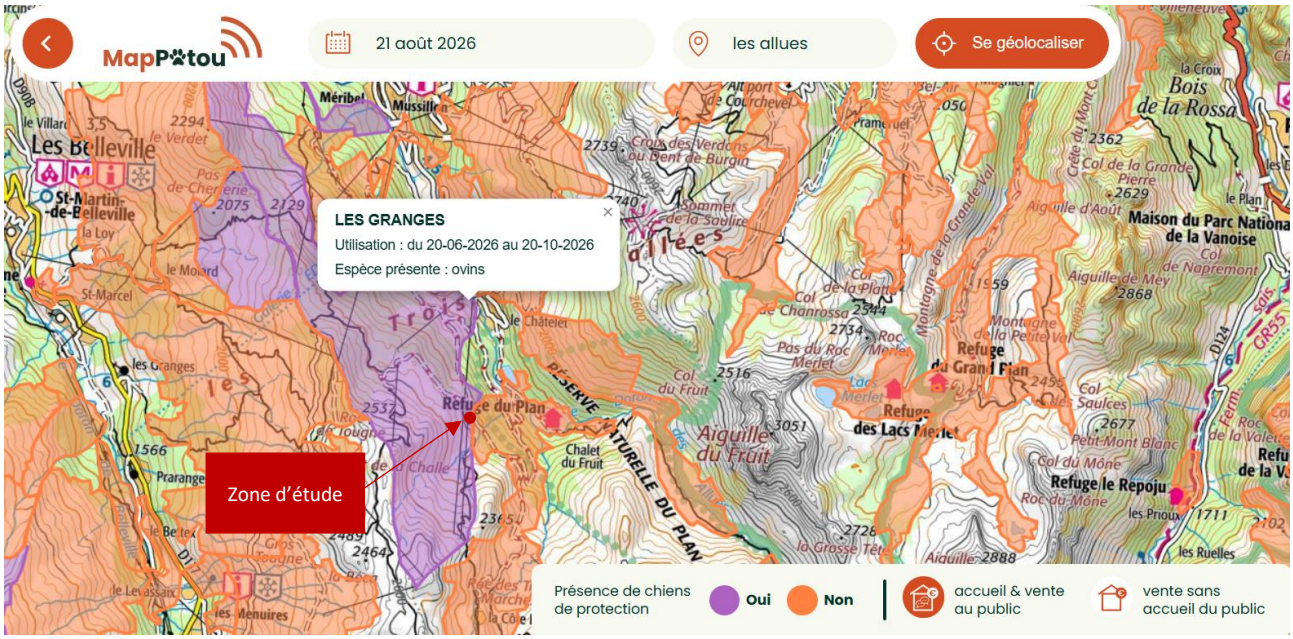
Ainsi, le déplacement de la gare de départ du télésiège du Chatelet est compatible avec le PLU en vigueur de la commune des Allues.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Plan Local d'Urbanisme (PLU)
N
N
Aa
Nsr
Ns
N
Na
Nh
Nh
Zone d'étude
Plan local d'urbanisme
Zone Agricole
Zone naturelle
0 50 m
Réalisation Agrestis ref. 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 17/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : PLU Les Allues
AGRESTIS
éco-développement
mdp

3.2. AGRICULTURE

La zone d'étude est située sur des parcelles inscrites au Registre Parcellaire Graphique 2024 (RPG).

Un agriculteur utilise le site pour le pâturage des ovins du 20 juin au 20 octobre (sources S3V et MapPatou). Une concertation est prévue à l'automne entre l'agricultrice et la S3V afin d'échanger sur la nature et le planning des travaux.



EXTRAIT LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE PARMI LE SITE DE PATURAGE

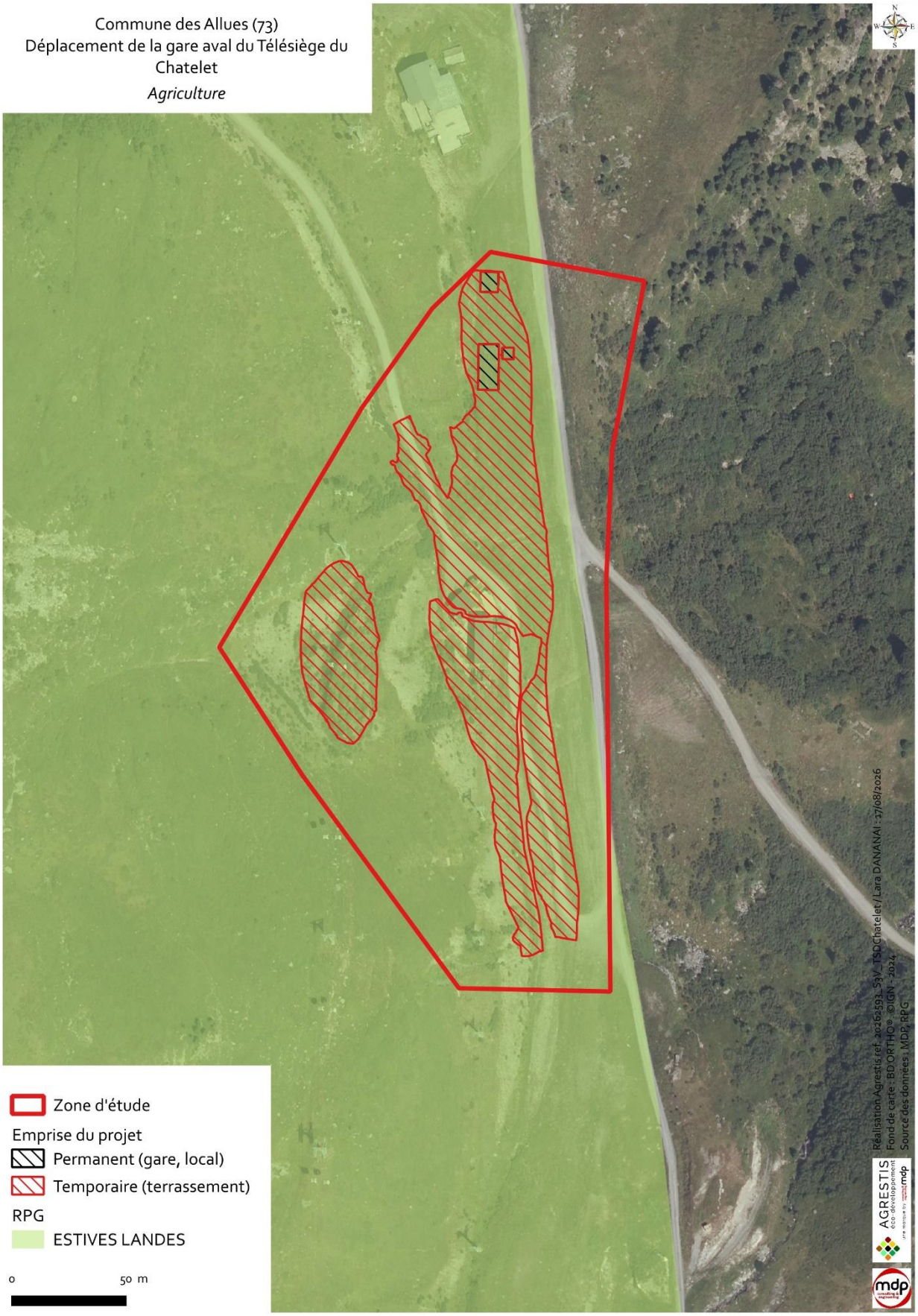
Les travaux sont prévus dès la fonte de la neige au printemps. Au vu de l'aspect ponctuel des travaux, les impacts seront réduits.

Les travaux vont impacter 8814 m² de surfaces pâturables : prairies et végétations herbacées anthropiques. Les habitats non pâturables ne sont pas pris en comptes dans ses surfaces (Fourrées à aulnes verts et landes, roches érodées, zones bâtis, réseau de transport).

En phase d'exploitation, une fois la revégétalisation réalisée, le site retrouvera son potentiel fourrager d'avant travaux.

Des mesures de concertation et de revégétalisation seront mises en place pour réduire les impacts sur l'agriculture.

Les effets sur l'agriculture sont qualifiés de faibles après application des mesures.

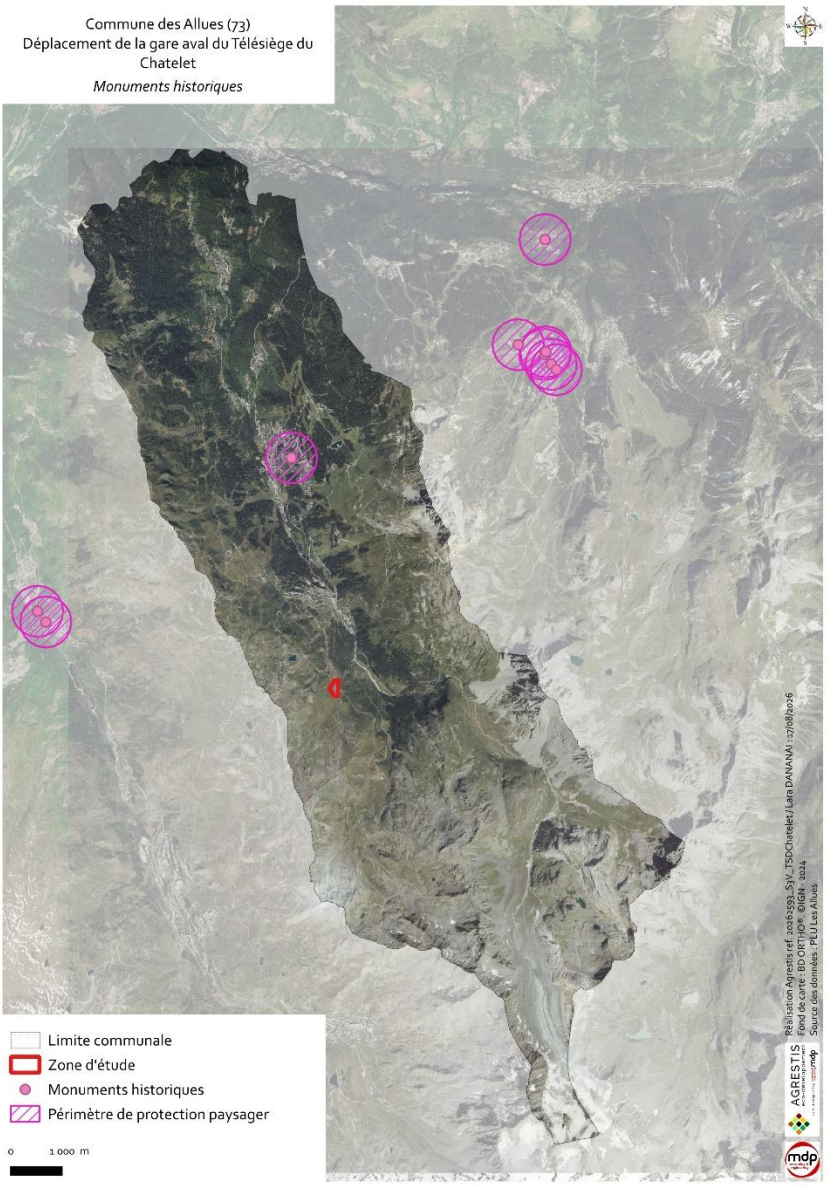

Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Agriculture
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent (gare, local)
Temporaire (terrassement)
RPG
ESTIVES LANDES
0
50 m
Réalisation Agrestis ref : 20260591_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI - 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : MDP, RPG
AGRESTIS
éco-développement
mdp

3.3. SYLVICULTURE

Du fait de l'altitude, aucun boisement n'est présent sur la zone de projet et par conséquent aucun défrichement ne sera nécessaire. Les enjeux sur ce volet sont considérés comme inexistants.

3.4. PATRIMOINE

Plusieurs monuments historiques sont présents sur la commune des Allues mais aucun n'est présent à proximité du projet.



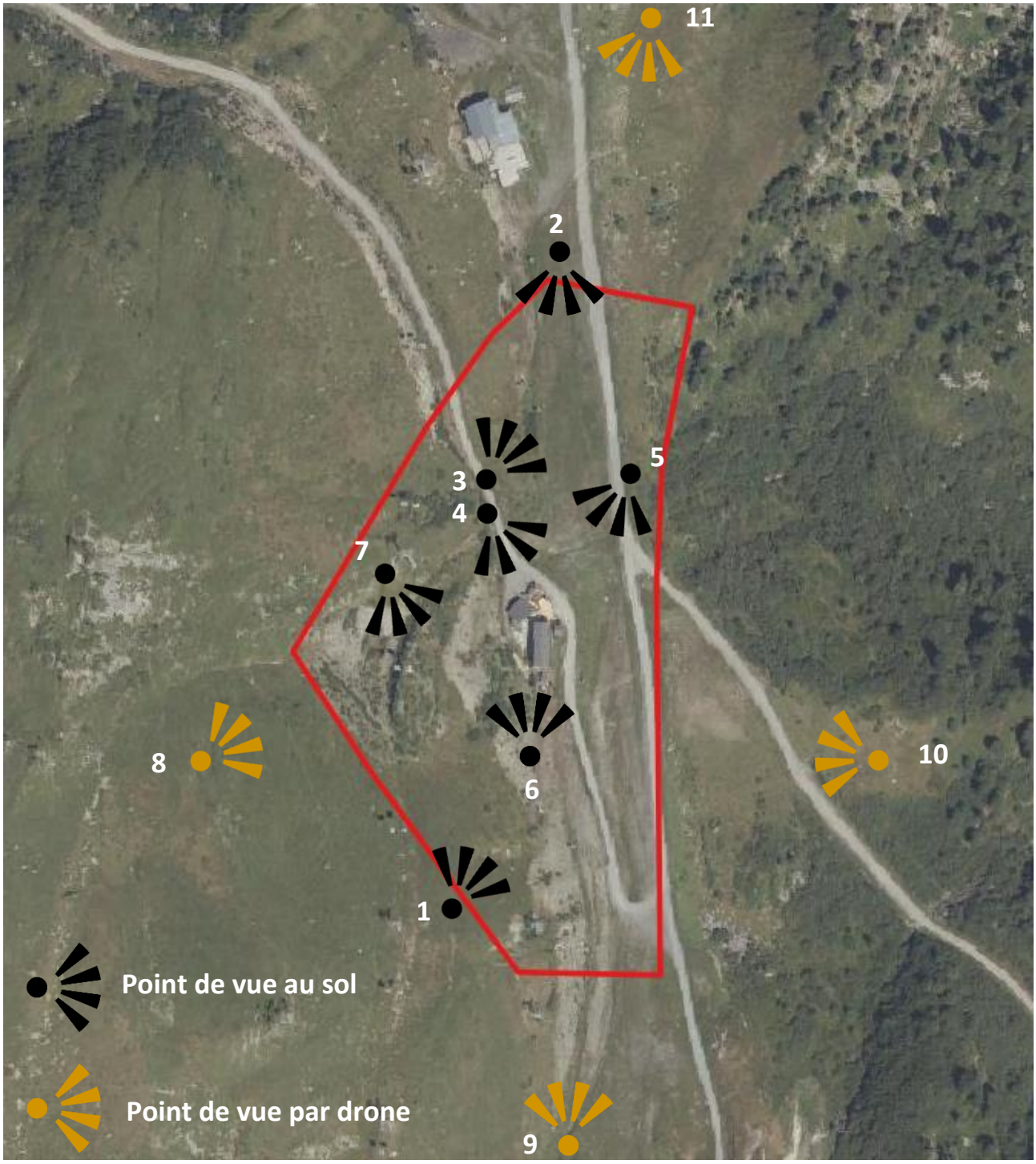
LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES ET LEURS PERIMETRES DE PROTECTION (EN ORANGE) VIS-A-VIS DE LA ZONE DE PROJET

La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre de protection d'un monument historique. Les enjeux sont nuls pour cet item.

4. CONTEXTE ABIOTIQUE

4.1. CONTEXTE PAYSAGER

Les points présentés dans la carte ci-dessous permettent de localiser les photographies du site qui sont présentées dans les pages suivantes.



LOCALISATION DES POINTS DE VUES RAPPROCHES SUR LE SITE ETUDIE

Le projet prévoit de décaler la gare de départ d'environ 120 m à l'aval. Il s'agit d'un appareil déjà existant qui ne remet pas en cause le paysage actuel du site. Les espaces situés à l'aval de la gare de départ sont des paysages remaniés (piste de ski).

Le projet s'inscrit dans un paysage déjà anthropisé pour l'exploitation du ski. La remontée, déjà existante, ne dénature pas le paysage déjà existant.






3


4
CHATELET


5


6
CHANTIER
INTERDIT
PUBLIC

7



8




9


10

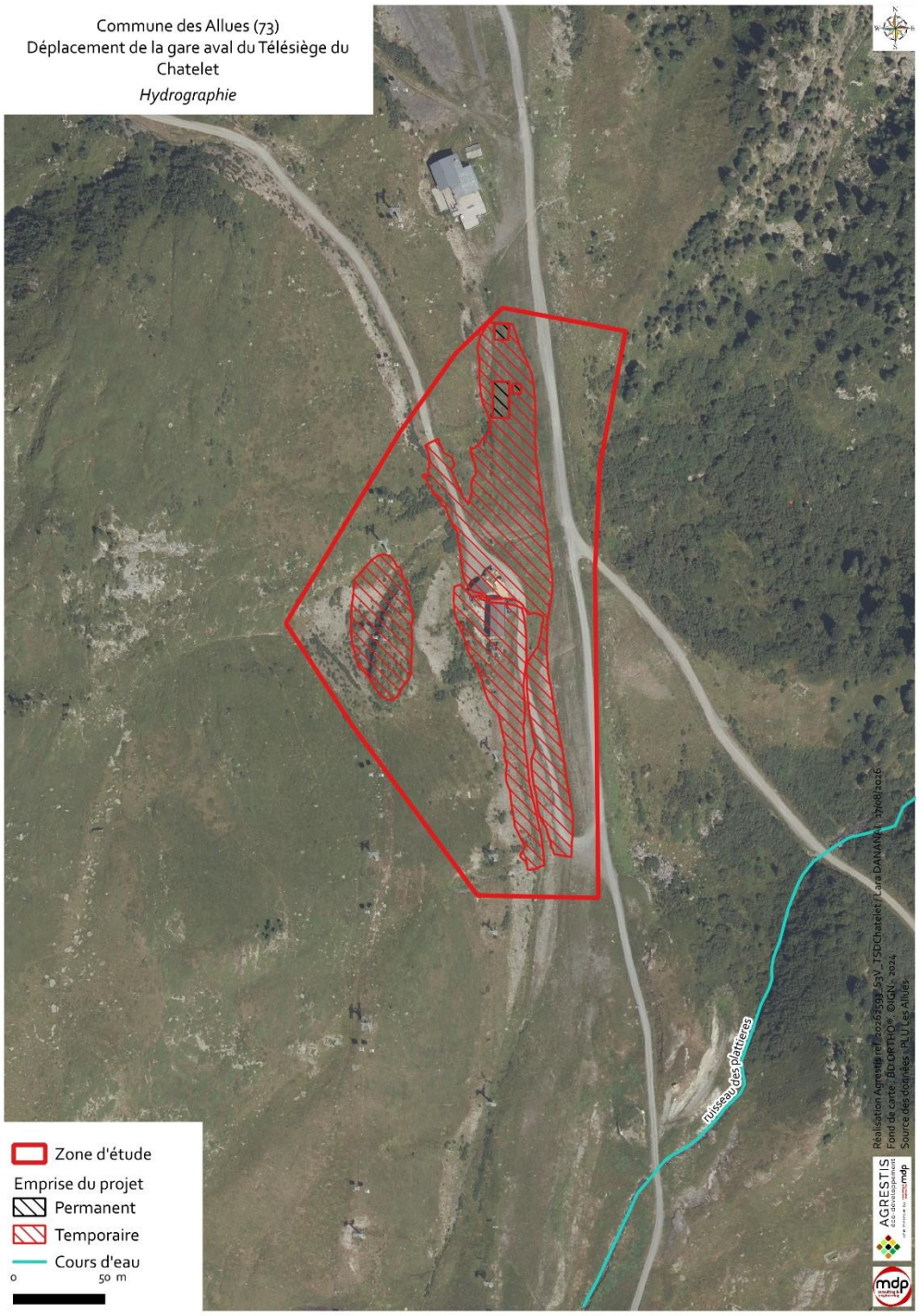
11



4.2. HYDROGRAPHIE

Aucun cours d'eau n'est présent au droit du projet. Le ruisseau des Plattières est situé en amont de la zone de projet.

Au regard de la topographie, de la géologie du site et des opérations prévues, les enjeux de pollutions aux hydrocarbures ou aux matières en suspension sont négligeables. Des mesures de réduction seront tout de même prises en phase chantier.



LOCALISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE VIS-A-VIS DE LA ZONE DE PROJET

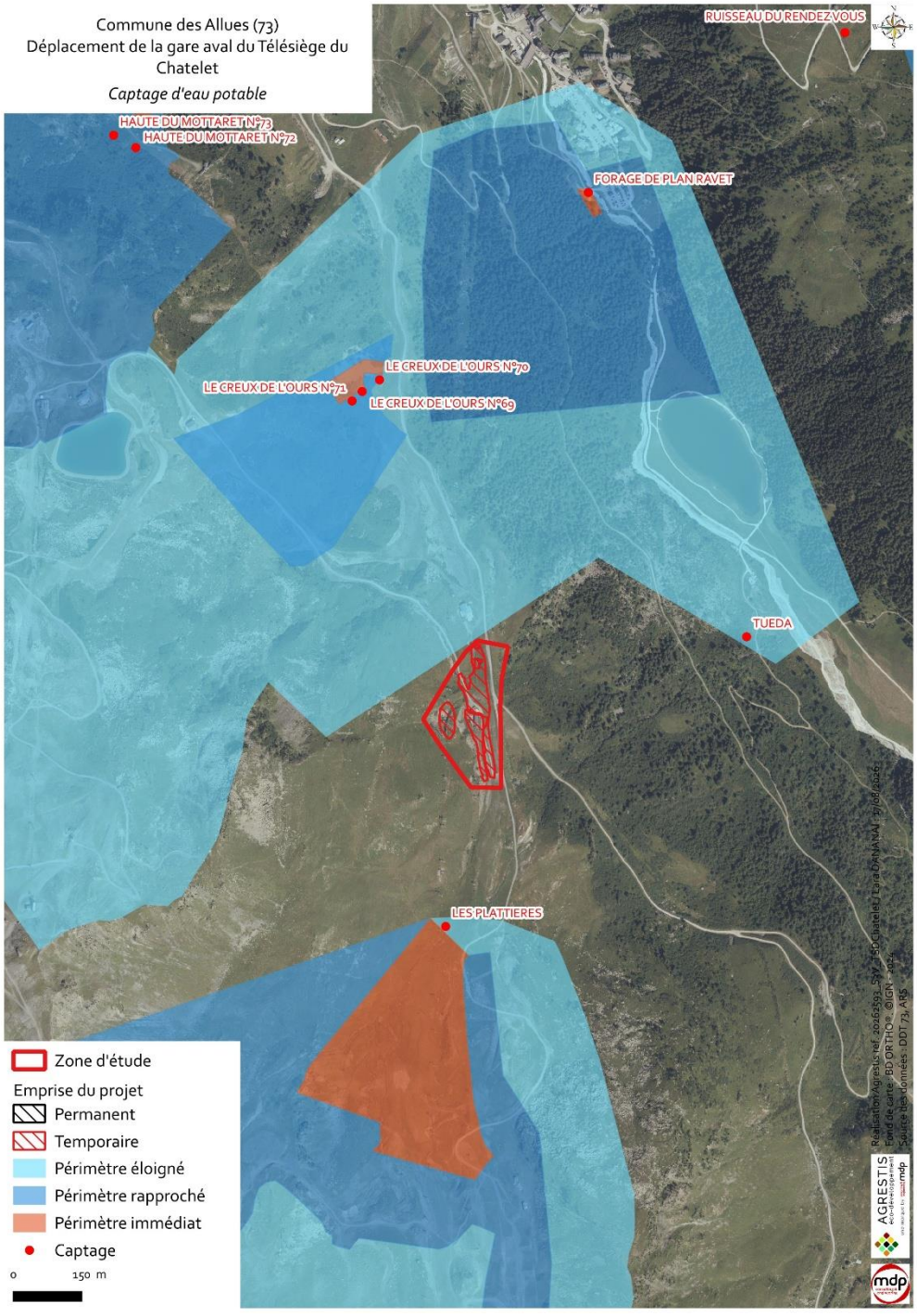
4.3. CAPTAGES D'EAU POTABLES

La commune des Allues est concernée par de nombreux captage d'eau potable sur son territoire.

Aucun périmètre de protection n'est présent au niveau de la zone d'étude.

Les travaux ne sont pas concernés par le périmètre de protection de captages d'eau potable.

Des mesures de réduction seront tout de même prises en phase chantier.



4.4. RESSOURCE EN EAU

Le projet prévoit le déplacement de la gare de départ du Chatelet 120 m à l'aval. La remontée est déjà existante et le projet ne prévoit pas de modification du fonctionnement actuel.

Le ressource en eau potable n'est pas impactée par le projet.

Le projet n'est pas consommateur d'eau potable, il n'y a pas d'effet sur la ressource en eau.

4.5. LES RISQUES NATURELS

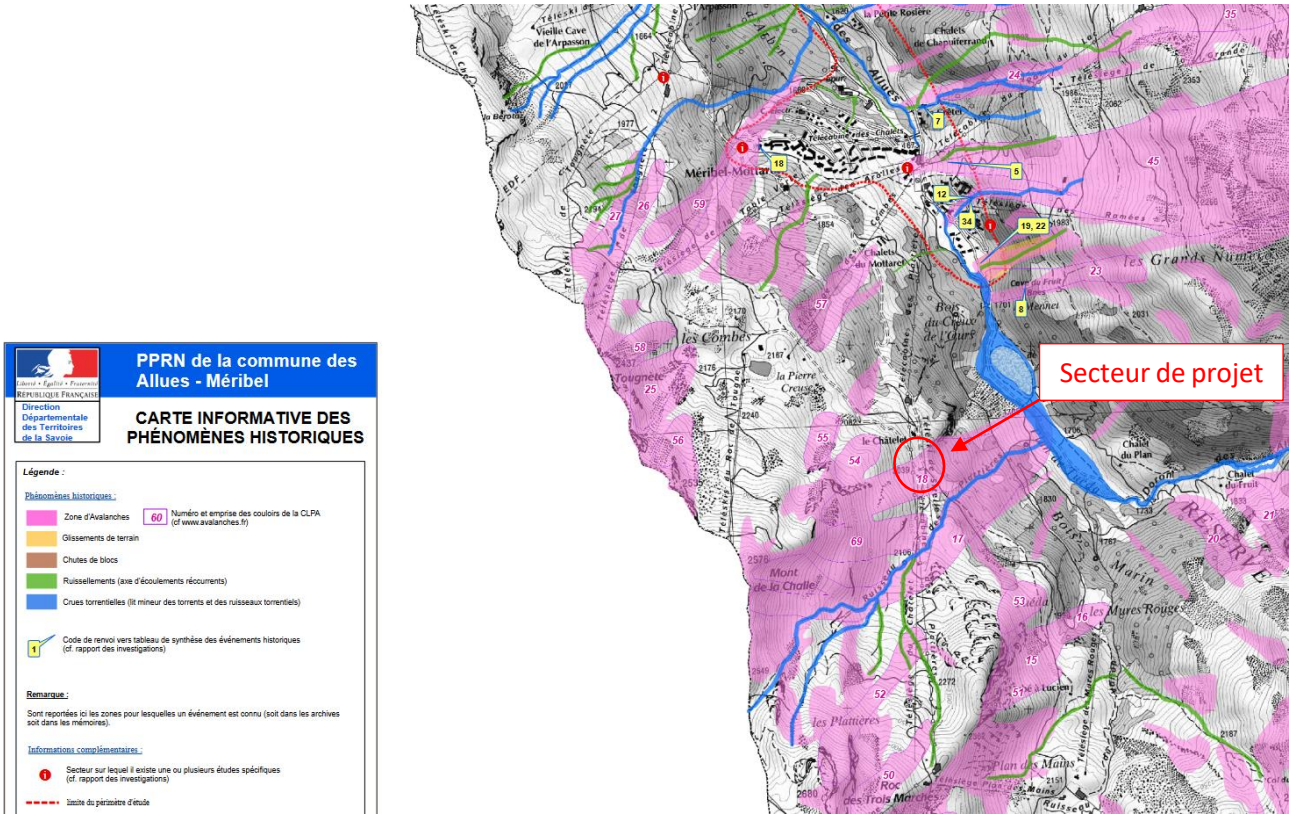
4.5.1. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Source : PPRN Les Allues

Sur la commune des Allues, les risques naturels sont traités par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPR) approuvé le 27 mars 2018. Le présent PPR ne prend en compte que les phénomènes naturels prévisibles définis au chapitre 2 de la « note de présentation », tels que connus à la date d'établissement du document, à savoir :

- **A** : avalanches,
- **G** : glissements de terrain,
- **I** : inondations par une crue à débordement lent,
- **P** : chutes de pierre et/ou de blocs, éboulements,
- **R** : ravinements, ruissellements,
- **T** : crue ou lave torrentielles, coulées boueuses ou érosion de berges.

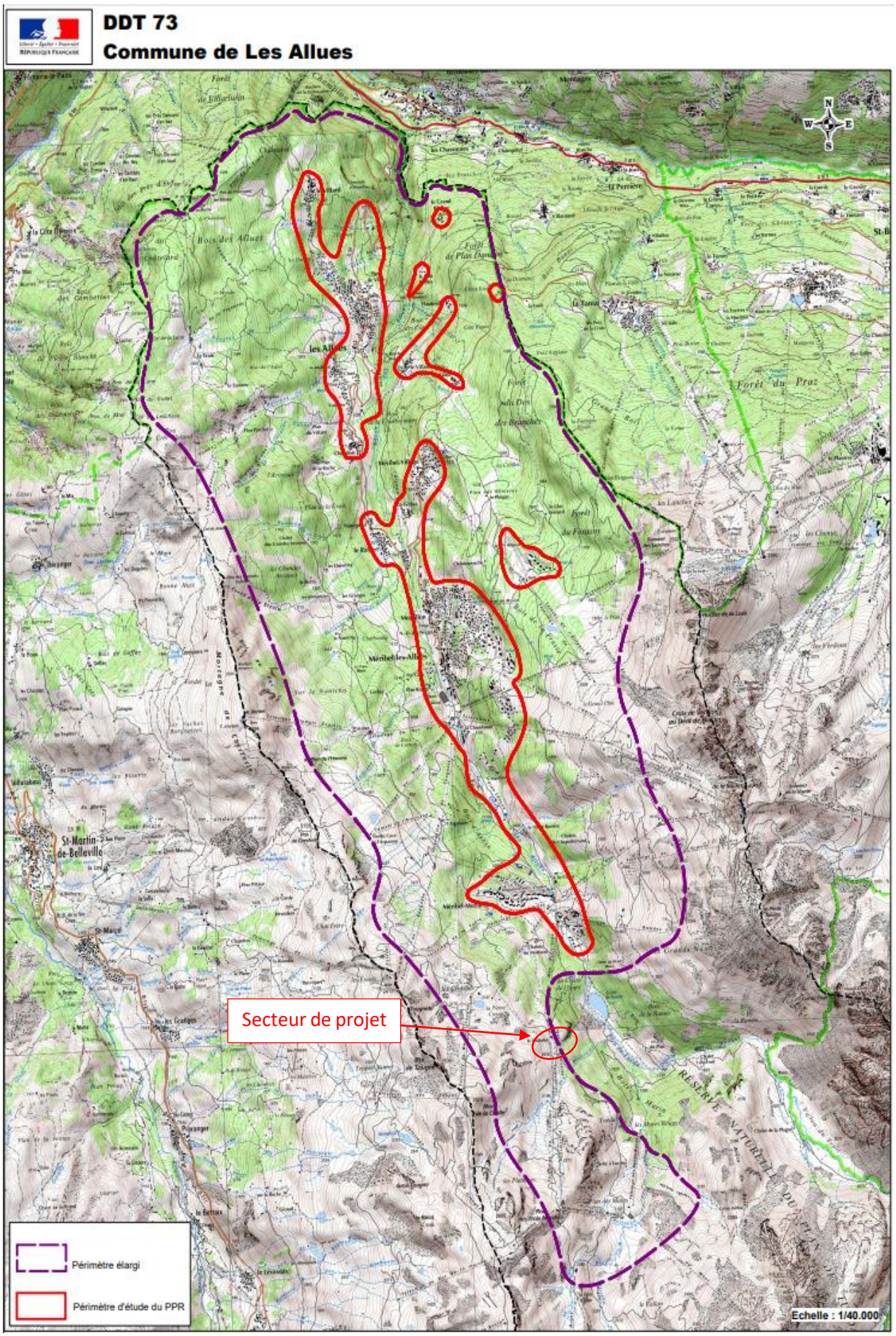
La zone d'étude n'est pas directement concernée par les zones évaluées au PPR (voir page suivante) mais est concernée par des phénomènes évalués par les cartes des aléas de la commune (carte ci-dessous).



EXTRAIT DE LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES HISTORIQUES.

Le projet est actuellement concerné par des phénomènes d'avalanches. Il s'agit de l'objet du présent dossier : reculer la gare de départ en zone sécurisée afin d'éviter tout risque pour les usagers et professionnels.

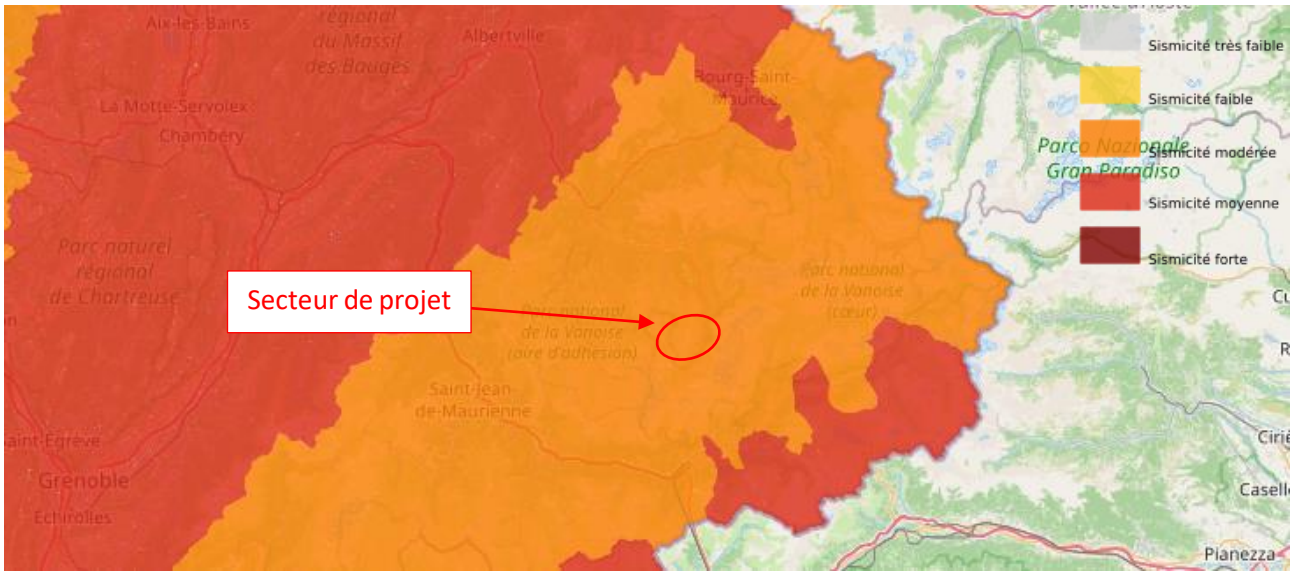
Le futur projet est situé en dehors de tout risque naturel. Les effets sont ainsi qualifiés de faibles.


DDT 73
Commune de Les Allues
Secteur de projet
Périmètre élargi
Périmètre d'étude du PPR
Echelle : 1/40.000

4.5.2. Risque sismique

Source : Georisques.gouv.fr

La commune des Allues est située en zone de sismicité modéré.



EXTRAIT DE LA CERTES DES ALEAS SISMIQUES – GEORISQUE.GOUV.FR

Le projet prévoit de déplacer la gare d'arrivée sans modification du reste de l'infrastructure existante. Le projet n'est pas de nature à créer ou aggraver les risques existants.

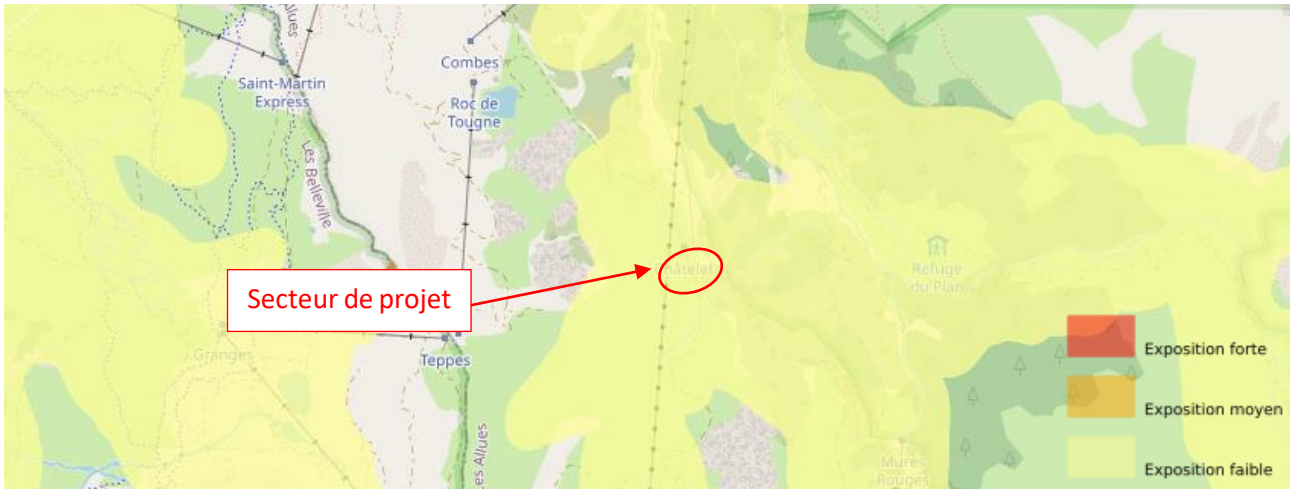
Les remontées mécaniques répondent aux normes de sécurité en vigueur (normes EUROCODES et CE).

Les risques sont qualifiés de faibles.

4.5.3. Risque Gonflement-Retrait des Argiles

Source : Georisques.gouv.fr

La commune des Allues est concernée par des phénomènes faibles de retrait-gonflement des argiles.



EXTRAIT DE LA CERTES DES ALEAS ARGILES – GEORISQUE.GOUV.FR

Le projet prévoit de déplacer la gare d'arrivée sans modification du reste de l'infrastructure existante. Le projet n'est pas de nature à créer ou aggraver les risques existants.

Les risques sont qualifiés de faibles.

4.5.4. Risques de mouvement de terrains

Source : ÉTUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE - ANALYSE DES RISQUES NATURELS (DAET) G1 ES+PGC

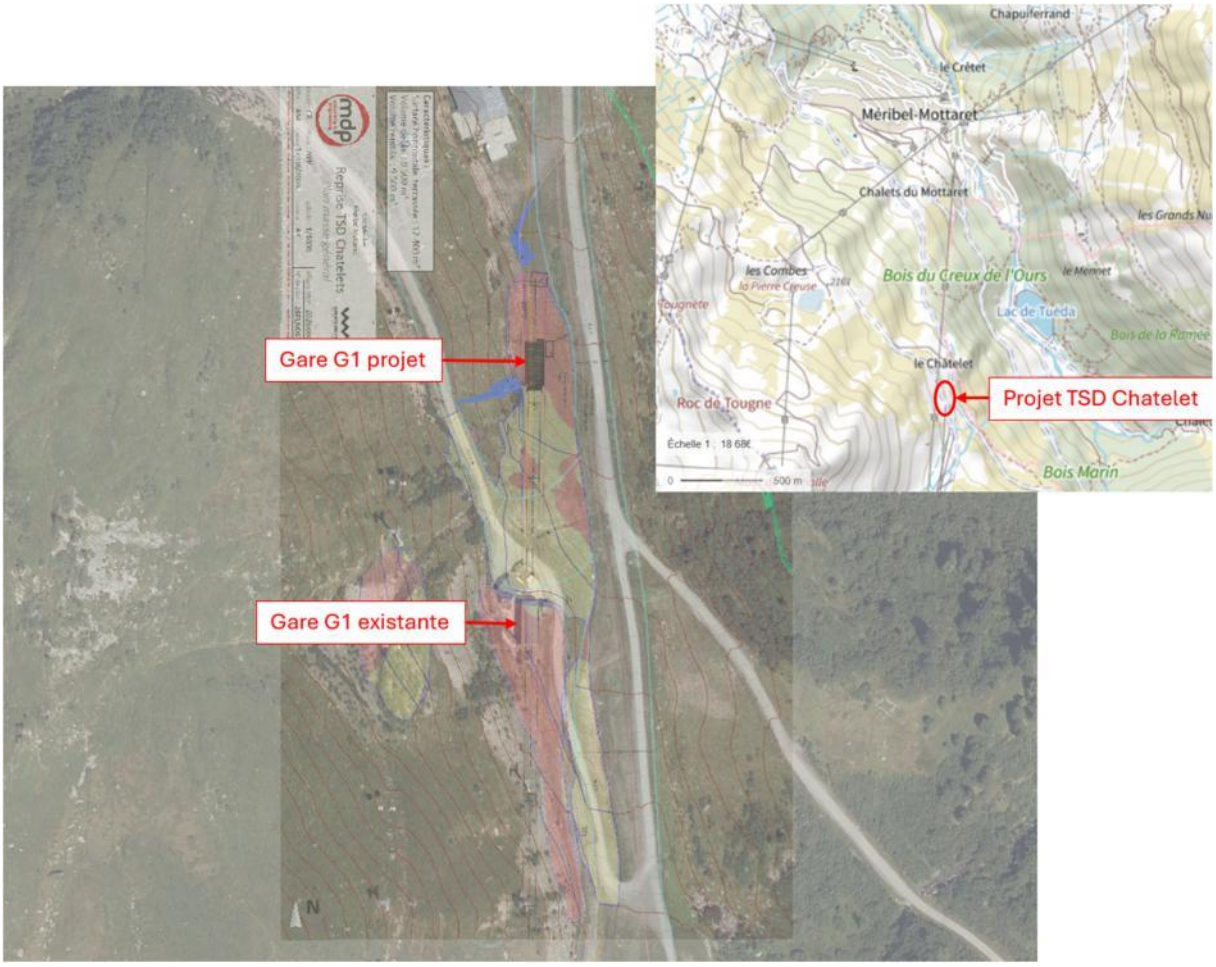
La commune des Allues est concernée par des phénomènes de mouvement de terrain non localisés.

Une étude géotechnique est effectuée sur le projet de déplacement d'une partie du TSD Châtelet (Gare G1, Pylônes P1, P2 et P2bis) sur la station de Méribel-Mottaret, commune des Allues (73).

Cette étude, réalisée sur la base d'une analyse documentaire, d'observations de terrain et d'investigations géotechniques, a pour objectifs :

- d'identifier les risques naturels à prendre en compte pour le projet ;
- d'établir une synthèse géotechnique sur la base des observations de terrain ;
- de définir une première adaptation du projet aux spécificités du site et les grands principes de réalisation des travaux.

Il s'agit d'une mission de type G1 ES+PGC selon la classification de l'Union Syndicale Géotechnique (Annexe 4 : Classification des missions géotechniques selon la NF P 94-500 Classification des missions géotechniques selon la NF P 94-500).



PLAN DE SITUATION ET LOCALISATION DU PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL.GOUV.FR)

Contexte géologique

D'après la carte géologique du BRGM, le versant étudié est largement recouvert par des formations glaciaires würmiennes (noté Gw sur la carte). Ces formations surmontent le substratum rocheux du houiller briançonnais (noté h4 sur la carte). Il se compose de grès, schistes et de veines de charbon.



IMPLANTATION DU PROJET SUR LA CARTE GEOLOGIQUE (SOURCES : INFOTERRE.BRGM.FR)

Il faut noter que le site est localisé à proximité (environ 100 m) d'une rupture de pente délimitant une zone de glissement de versant au sein des moraines.

Contextes hydrologiques et hydrogéologiques

D'après la carte IGN et la carte du réseau hydrographique, un cours d'eau pérenne (ruisseau des Plattières) est présent 200 m au sud du site. Des circulations d'eau sont également possibles au sein des moraines, en particulier à la fonte des neiges au printemps mais également, localement, de manière plus pérenne.

Risques naturels – Règlementation

Une recherche bibliographique sur les bases de données publiques permet de retenir les informations suivantes sur la zone d'étude :

Type de risque	Informations concernant le site
Plan de Prévention des Risques naturels www.savoie.gouv.fr	La commune des Allues possède un PPRN, la zone d'étude se situe hors de cette emprise.

Une recherche bibliographique sur les bases de données publiques permet de retenir les informations suivantes sur la zone d'étude :

Type de risque	Réf doc / organisme	Informations concernant le site
Affaissement/effondrement de cavités	Banque de données nationale (BRGM)	Absence de cavité à moins de 500 m
Tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresse et de réhydratation des sols	Cartographie du BRGM : exposition aux retrait-gonflements des sols argileux	Exposition faible

Glissements de terrain	Géorisques.gouv.fr	Pas d'évènements recensés à moins de 500 m
Chutes de pierres et éboulements	Géorisques.gouv.fr	Pas d'évènements recensés à moins de 500 m
Inondation	Géorisques.gouv.fr	Parcelles non concernées
Sismique	Géorisques.gouv.fr	Zone 3 (Modérée)
Potentiel radon	Carte de l'IRSN du potentiel radon des formations géologiques	Potentiel de catégorie 3/3 (important)
Amiante environnementale	http://infoterre.brgm.fr	Susceptibilité nulle à très faible

Ouvrages existants à proximité – Recherche d'archives

Le document d'archive consulté et concernant le TSD Châtelet actuel situé à proximité de la zone d'étude est le suivant :

Archive	Désignation	Origine	Référence	Date
[1]	Dossier de récolement géotechnique TSD Châtelet	SAGE	RP3345	Octobre 2006

Le contrôle de fouille de la gare G1 et du pylône P2 du TSD Châtelet existant donne les informations suivantes:

Massif	Horizon de fondation	Contrainte admissible ELS	Contrainte particulière
Gare aval G1	Matériaux limono-sableux graveleux (légèrement argileux) à blocs	200 kPa	Des zones de suintement sont présentes au niveau du talus amont Préconisation d'une tranchée
P2	Moraine à blocs nombreux compact à 2,4 m/TN	250 kPa	

Zone d'Influence Géotechnique (ZIG)

Définition de la ZIG : Volume du terrain au sein duquel il y a interaction entre l'ouvrage (ou les travaux nécessaires à sa réalisation) et son environnement (sols et ouvrages environnants).

Dans le cas présent, la ZIG est constituée par :

- Les parcelles cadastrales sur lesquelles les gares, les pylônes seront implantés et les éventuels réseaux/ouvrages enterrés situés à proximité des gares et des pylônes ;
- Le cours d'eau (ruisseau des Plattières à 200 m) situés à proximité des aménagements ;
- Les remontées mécaniques situées à proximité (TSD du Châtelet actuel) ainsi que les éventuels réseaux enterrés associés ;
- Le restaurant La Sittelle à proximité ainsi que les éventuels réseaux enterrés associés ;
- Les pistes 4x4 et/ou de ski existantes et les aménagements de terrain associés (talus en déblais, talus en remblais, ouvrages de drainage, ...), ainsi que les éventuels réseaux enterrés associés (tranchée drainante, enneigeur, ...).
- Le contexte géologique avec présence d'un glissement de versant à environ 100 m du site.

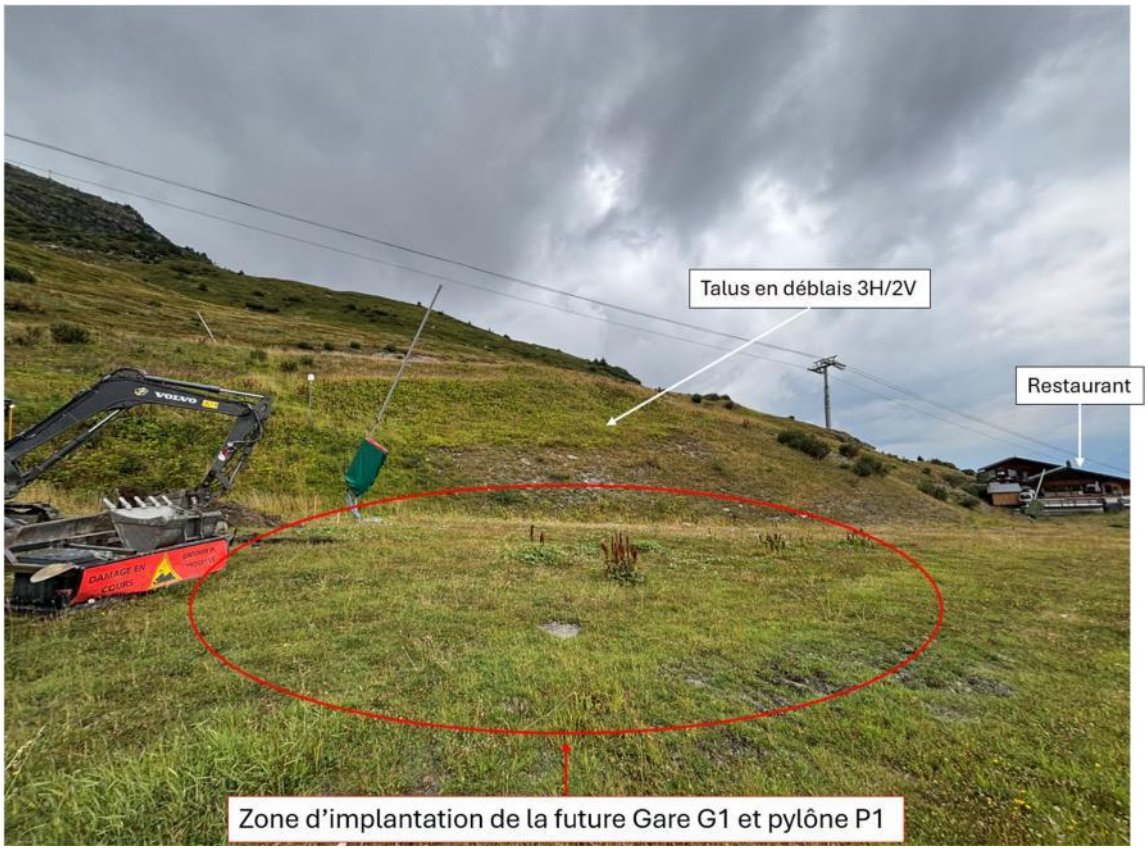
4.5.4.1. Observations de terrain

Cette partie détaille les observations de terrain réalisées le 17/08/2026 et l'analyse des images aériennes.

Gare G1 et pylône P1

La gare G1 est implantée à la cote 2 034,50 m NGF, sur une plateforme terrassée pour les pistes de ski présentant une faible pente, comprise entre 6 et 12°. Cette plateforme borde un talus en déblais, avec une pente de l'ordre de 36 à 37°, marquée localement par quelques phénomènes d'érosion et de glissements superficiels, et associés à une cunette en pied de talus. Des circulations d'eau semblent être présentes en cas d'évènement pluvieux/fonte des neiges (terrain saturé ?). Cette contrainte devra être prise en compte lors de la réalisation des travaux.

Le restaurant La Sittelle est situé environ 90 m à l'aval du projet. Enfin, de nombreux réseaux sont présents au droit et à proximité immédiate de la zone d'intervention.

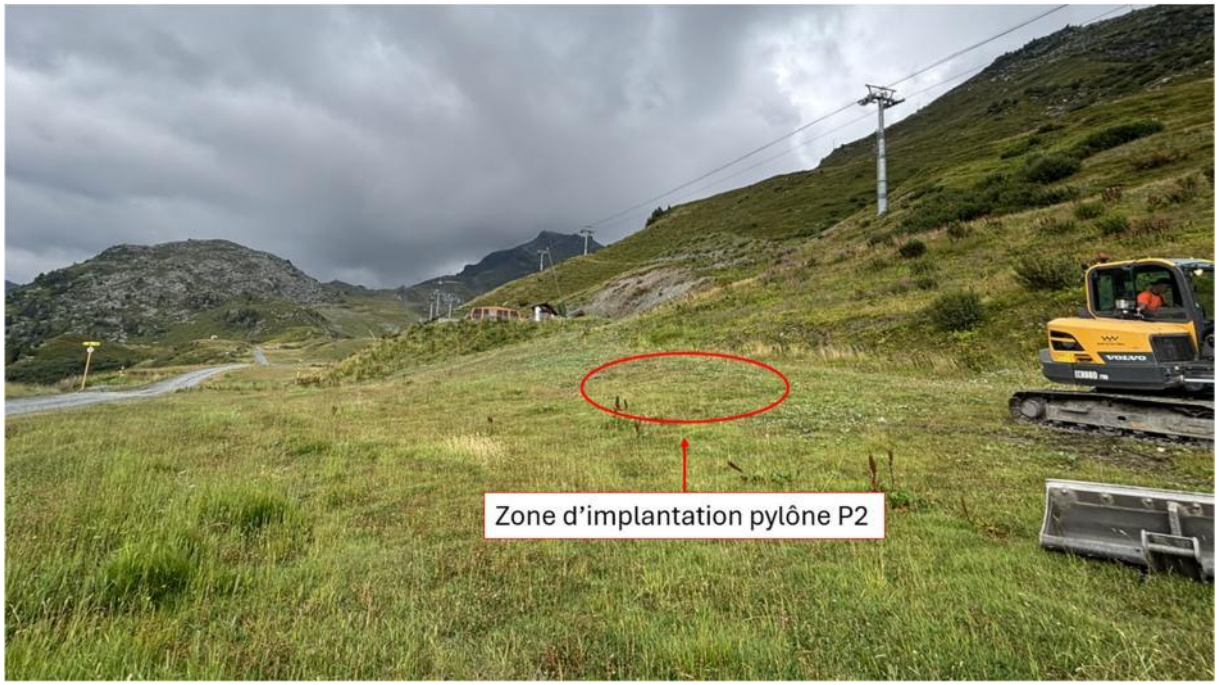


IMPLANTATION DE LA GARE G1 ET PYLONE P1 (PHOTOGRAPHIE 17/08/2026)

Pylône P2

Le pylône P2 sera implanté plus en amont, sur la même plateforme que celle décrite précédemment, qui présente une pente d'environ 14°, et en pied d'un talus penté à 28° environ.

Le chemin carrossable, situé environ 15 m à l'amont du P2, est traversé par une buse assurant la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement provenant de l'amont vers la cunette située en pied de talus.



IMPLANTATION DU PYLONE P2 (PHOTOGRAPHIE 17/08/2026)

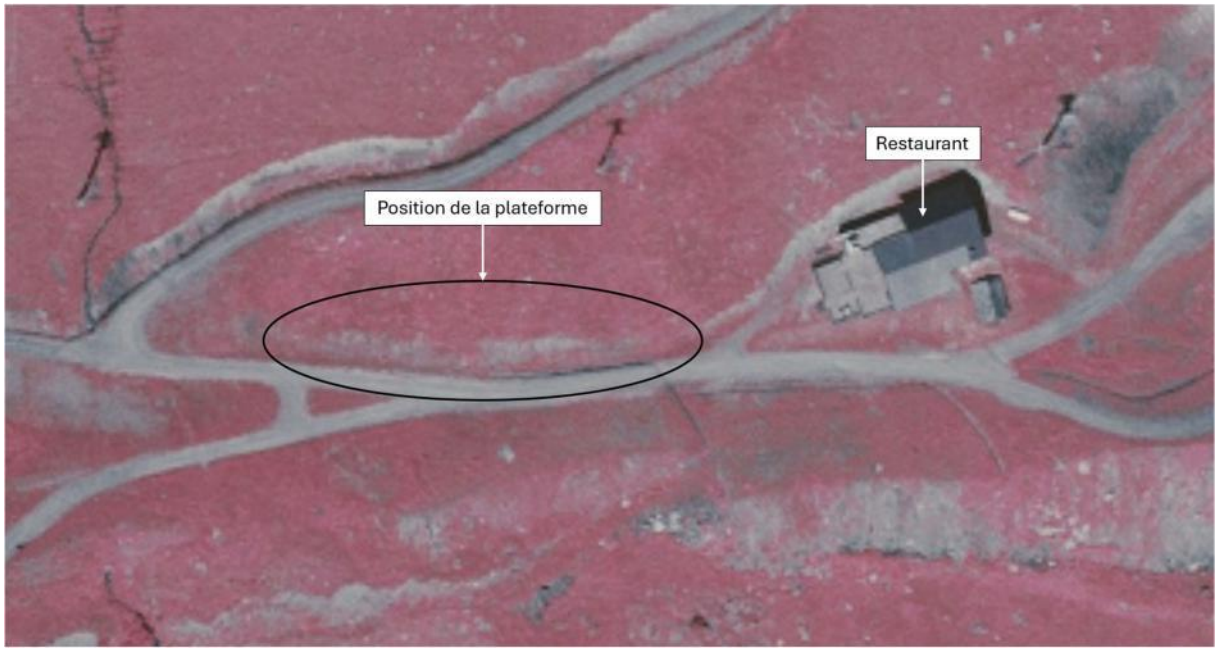
Pylône P2bis

Le projet prévoit l'implantation d'un pylône P2bis 5 m en amont du pylône P2 existant dans un talus un déblais de 36/37° sans indice d'instabilité apparent. Les terrains semblent en première approche morainiques avec la présence de petits blocs (environ 30 cm).



Analyse des photographies aériennes historiques

L'analyse des photographies aériennes historiques met en évidence un premier remodelage de la plateforme lors de la construction du restaurant la Sittelle dans les années 90 :



PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1996 (REMONTERLETEMPS)

La zone a été remodelée une seconde fois en 2001 avec élargissement de la piste en déblais. Le haut du talus semble avoir été remblayé à la même occasion :



PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 2001 (REMONTERLETEMPS)

Le dernier remodelage de la zone remonte à la construction du TSD Châtelet en 2006 :



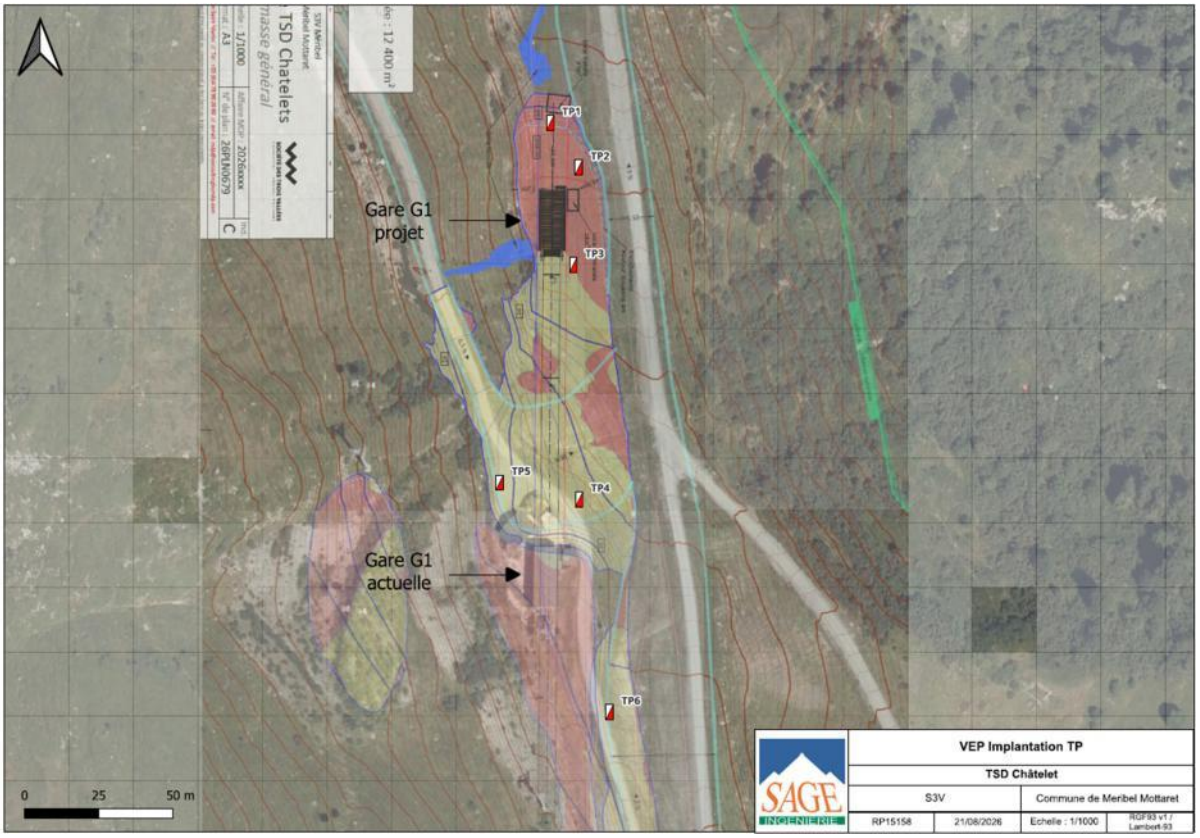
PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 2006 (REMONTERLETEMPS)

4.5.4.2. Reconnaissance

Dans le cadre de cette étude, il a été réalisé le 17/08/2026 :

- 6 sondages à la pelle mécanique (nommés TP1 à TP6) ;

L'implantation des sondages est présentée sur la figure ci-dessous.



PLAN D'IMPLANTATION DES RECONNAISSANCES

Le détail est à retrouver en annexe avec le dossier complet.

4.5.4.3. Analyse des risques naturels (hors avalanche)

Mouvements de terrain

D'après l'analyse bibliographique (carte géologique, photo aérienne, ...), et les observations de terrains réalisées, l'analyse géomorphologique du secteur ne met pas en avant des phénomènes de mouvement de terrain/glissements conséquents au droit du tracé envisagé.

Le glissement de versant présent à environ 100 m plus à l'Est correspond à un glissement historique, ancien, qui ne montre pas d'indices d'activité récent. Des mouvements de fluage résiduel existent peut-être néanmoins.

Compte tenu des implantations actuelles de la gare et des pylônes, le projet ne semble toutefois pas concerné par ces risques d'autant que les ancrages présents dans ce secteur (restaurant, pylônes du TC Plattières) n'ont, à notre connaissance, jamais subit de désordres liés à des mouvements de terrain.

Affaissements/effondrements de terrain

D'après l'enquête et les observations de terrains réalisées :

- L'enquête documentaire (BRGM) n'indique pas la présence de galerie souterraine à proximité ;
- L'analyse géomorphologique du secteur ne met pas en évidence d'indices de phénomènes de type affaissements/effondrements de terrain au droit/à proximité de galerie, ni sur l'ensemble du tracé étudié.

Compte tenu des implantations actuelles des gares, le projet ne semble pas concerné par ces risques. Toutefois, des reconnaissances complémentaires (sondages pénétrométriques et pressiométriques) seront nécessaires en phase conception pour confirmer cette analyse.

Potentiel radon

D'après l'enquête et les observations de terrains réalisées :

- L'enquête documentaire (IRSN) indique un potentiel de catégorie 3/3 pour la zone d'étude. Ce risque devra pris en compte en cas de conception de bâtiments enterrés et fermés.

Chutes de blocs

D'après l'analyse bibliographique (carte géologique, photo aériennes, ...), et les observations de terrains réalisées, l'analyse du secteur ne met pas en avant des phénomènes de chutes de pierres et de blocs au droit du tracé envisagé.

Compte tenu des implantations actuelles de la gare et des pylônes, le projet ne semble pas concerné par ces risques.

Crues torrentielles

Compte tenu des implantations actuelles des gares et des pylônes (pas de trace de ravinements ou charriage de matériaux), le projet ne semble pas concerné par ce risque.

Sismicité

Le projet est situé en zone d'aléa modérée (Zone 3) du point de vue sismique selon la révision du zonage sismique de la France (article R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement).

Selon les éléments issus du groupe de travail STRMTG du début d'année 2020 sur la refonte du guide RM2 :

· Les massifs de gare sont considérés comme des ouvrages de classe III.

· Les massifs de ligne sont considérés comme des ouvrages de classe II.

En première approche, sur la base de nos observations de terrain, les classes de sol suivantes peuvent être retenues :

Ouvrage	Classe de sol estimée*	Coefficient d'importance de l'ouvrage	Coefficient topographique
Gare G1	B à C	1,2	1
Pylônes P1, P2 et P2bis	B à C	1	1

* A confirmer/préciser en phase conception (sondages géotechniques) et en fonction de la position définitive des ouvrages.

4.5.4.4. Implications sur la conception du projet – disposition constructives

Remarque : les profondeurs et contraintes admissibles fournies dans les paragraphes suivants sont données en première estimation. Ces données doivent impérativement être validées par une étude géotechnique de conception (mission G2 AVP/PRO) associée à une visite de pré-implantation des pylônes une fois le constructeur retenu.

Terrassements

Les terrassements associés au projet du prolongement du télésiège débrayable Châtelet sont principalement associés aux remblais (6 m au maximum) au niveau de la gare G1 et au déblais (7 m maximum) à proximité de l'ancienne gare G1.

Des travaux de terrassements provisoires seront nécessaires pour la réalisation des fouilles des massifs de ligne et de la gare.

A ce stade du projet et en première estimation, on pourra retenir les hypothèses et préconisations suivantes pour les gares et les pylônes de ligne :

- Des travaux de terrassements nécessitant l'utilisation d'engins puissants (pelle > 20/25 t) sont à prévoir avec l'utilisation de BRH, de dent de déroctage,

- Talus de terrassement provisoire et définitif (déblais et remblais) dans les terrains meubles et le substratum rocheux +/- fracturé :

· 1H/1V (45°) maximum en provisoire et 3H/2V (34°) maximum en définitif (à valider lors de l'ouverture des terrassements par un géotechnicien – mission G4) ;

· En fonction de la compacité et/ou de la fracturation du substratum rocheux, un raidissement des talus rocheux à 1H/2V (≈63°) pourra être envisageable si nécessaire (à préciser en phase conception et en fonction des résultats des sondages). Également, la mise en place d'ancrages de confortement et/ou de grillage plaqués pourra être nécessaire au niveau de certains talus de terrassement (à préciser en phase conception en fonction des positions définitifs des pylônes) du pylône P2bis.

Drainage des déblais

Toute venue d'eau mise à jour lors des terrassements devra être soigneusement captée par le biais d'éperons drainants dans le cas de venues d'eau ponctuelles, et par le biais de masques drainants dans le cas de venues d'eau diffuses ou généralisées.

Les éperons et masques drainants seront remplis avec des matériaux concassés type 40/150 mm ou équivalent.

Les éperons et masques drainants auront une profondeur moyenne de 0.50 à 0,80 m (à adapter) pour une largeur variables en fonction des venues d'eau observées lors des terrassements.

Ancrage et drainage des remblais

Tous les remblais seront réalisés après décapage de la terre végétale.

Ils seront ancres au terrain naturel par la réalisation de redans d'accroches réalises au fur et à mesure de la montée des remblais. Les redans auront une largeur minimale de 2 m.

En fonction des prochaines reconnaissances géotechniques réalisées, des bèches d'ancrages (profondeur 1 m, largeur 3 m, remplissage matériaux charpentes drainants type 50/250 ou équivalent et drain routier) pourront s'avérer nécessaires en pied de remblais. Elles auront les caractéristiques suivantes :

Les remblais seront mis en œuvre par couches successives soigneusement compactées conformément au guide GTR 2023. L'épaisseur des couches sera définie en fonction du type de compacteur utilisé et de la nature des matériaux. L'objectif de compactage sera de Ev2 > 40 MPa minimum. Des essais a la plaque réguliers (ou dynaplaque, avec étalonnage préalable avec des essais de plaque) seront réalisés.

Fondations des gares et des pylônes de ligne

Les fondations pourront être de type semelle superficielle (à préciser en phase conception et selon les résultats des sondages). En première estimation, on pourra retenir les hypothèses et préconisations suivantes (selon le profil MOE) :

Massifs (semelle superficielle*)	Contrainte de sol admissible	Profondeur fondation estimée **	Terrains de fondation supposés *	Préconisations particulières
Gare G1 et Pylône P1	200 à 300 kPa	2 à 3 m	Schistes plus ou moins fracturé	• Eventuel purge et rattrapage, • Drainage périphérique définitif à prévoir, • Cote hors gel = -1,2 m minimum/niveau fini.
Pylône P2	200 à 250 kPa	3 à 4 m	Schistes plus ou moins fracturé probables	• Eventuel purge et rattrapage, • Drainage périphérique définitif à prévoir, • Cote hors gel = -1,2 m minimum/niveau fini.
Pylône P2bis	200 kPa	2 à 4 m	moraines	• Eventuel purge et rattrapage, • Compte tenu du dévers marqué du terrain, privilégier des semelles allongées dans l'axe du pylône plutôt que larges, afin de limiter les interactions géotechniques. • Eventuelle problématique du maintien des remblais provisoire dans la forte pente (confortement provisoire éventuel : grillage plaqué avec ancrages) ; • Prise en compte de la poussée des terres latérale

Préconisations techniques générales

On retiendra les préconisations techniques générales suivantes (à valider en phase d'exécution) pour tous les ouvrages :

- En première approche, on retiendra une densité pour les remblais des massifs de ligne égale à γ = 17 kN/m3 et éventuellement à γ = 18 kN/m3 pour les remblais des gares si ceux-ci sont correctement compactés par couches au compacteur lors de leur mise en œuvre,

- Le coefficient de poussée à prendre en compte sur les murs des ouvrages enterrés est variable : de Ka = 0,78 pour un talus amont de pente 34° à Ka = 0,50 pour un remblaiement horizontal à l'amont (à calculer en fonction de la pente du talus amont),

- Les ouvrages existants (fondations, réseaux, ...) situés sur et/ou à proximité des fondations du projet seront purgés totalement et/ou dévoyés ou les positions des pylônes adaptées si nécessaire,

- En cas de venues d'eau, des dispositifs de drainages provisoires et/ou définitifs (drains, tranchées, éperons, masques drainants, ...) seront mis en place afin de mettre hors d'eau les talus et/ou les fouilles de terrassements si nécessaire (venue d'eau lors des terrassements),

- Des purges puis des rattrapages en gros béton ou des substitutions graveleuses (matériaux d'apport de type 40/80 mm concassés ou équivalent) seront réalisées en cas de présence de sols médiocres et/ou de décompression des matériaux en fond de fouille,

- Des rattrapages en gros béton seront réalisés, si nécessaire, afin d'assurer la profondeur hors-gel et / ou une assise homogène sous la semelle en cas de besoin,

- Des redans en béton (armé si besoin) pourront également être mis en œuvre pour assurer un ancrage homogène au sein du substratum rocheux compact notamment dans les zones de fortes pentes (dévers) ou en cas d'approfondissement du toit du substratum rocheux,

- Certaines fouilles pourront faire l'objet de confortements provisoires afin de sécuriser les travaux de génie civil.

4.5.4.5. Conclusion

La synthèse géologique et géotechnique préliminaire effectuée sur la base des documents transmis, visite réalisée sur le terrain montre que le projet de prolongement du TSD Châtelet est envisageable sous réserve de suivre les prescriptions techniques du présent rapport.

Concernant les préconisations indiquées pour les fondations des massifs, il convient de bien considérer ces données comme des principes constructifs établis sur la base de notre expérience et des observations de terrain réalisées. Elles ne peuvent être utilisées pour le dimensionnement définitif des ouvrages en l'absence de sondages de reconnaissances géotechniques.

Dans tous les cas, il est nécessaire de prévoir une étude géotechnique de conception détaillée (missions G2 AVP puis PRO) concernant les fondations et les terrassements associés à la réalisation des ouvrages (pylônes, gares et bâtiments). Cette étude s'appuiera impérativement sur la base de reconnaissances géotechniques spécifiques (visite de pré-implantation, sondages géotechniques et prospection géophysiques). Nous attirons l'attention en particulier sur la nécessité de réaliser à minima :

- des sondages pressiométriques et pénétrométriques au niveau des gares ;

- des sondages pénétrométriques et/ou à la pelle au niveau des pylônes (une fois implantés). Cette étude permettra :

- De valider l'implantation définitive des pylônes et des gares sur la base d'un profil constructeur ;

- De préciser le niveau d'aléa de chutes de blocs au niveau des pylônes qui sont concernés par ce risque selon le tracé retenu et de définir, si nécessaire, les systèmes de protection associés ;

- D'étudier précisément les fondations des ouvrages selon leur position définitive ;

- D'étudier précisément les terrassements provisoires et définitifs associés aux ouvrages et selon leur position définitive ;

- De détailler les préconisations techniques associées à la réalisation de cet appareil.

Une mission de supervision géotechnique d'exécution en phase travaux (mission G4) sera également prévue afin de valider les fonds de fouille de fondations, de valider les terrassements réalisés et de préciser/adapter si besoin les dispositions techniques définies dans le présent rapport et l'étude géotechnique de conception.

Une mission G3 d'exécution (étude et suivi) sera à la charge de l'entreprise qui réalisera les travaux.

Le projet n'est pas de nature à aggraver les risques ou à en créer de nouveau, il s'agit du déplacement de la gare aval dans une zone sécurisée des risques naturels. Les risques sont qualifiés de faibles.

4.5.5. Risques avalanches

Source : Diagnostic des risques nivologiques et prescriptions paravalanches pour l'allongement aval du TSD Chatelet, V1 du 03/08/2026

Un diagnostic des risques nivologiques et des prescriptions paravalanches a été réalisée par le bureau d'étude Engineerisk pour évaluer le risque avalanche du secteur.

L'étude complète est à retrouver en annexe du document.

Les conclusions de l'étude sont les suivantes :

Avec deux événements dommageables en quelques années après l'avalanche de référence de 1999 qui avait atteint le Plan de Tueda, l'emprise CLPA 18 nécessite de revoir la conception du départ du TSD Châtelet. Est donc prévue à l'échéance 2027 l'allongement de la ligne selon et permettant de complètement enjamber la zone critique.

Deux précautions limitées sont cependant à prévoir :

- Le gommage de la tourne actuelle pour éviter un éventuel tremplin dont le jet pourrait éventuellement rencontrer la partie aérienne de la ligne.
- Cette contrainte peut être transformée en avantage/amélioration en utilisant (gravitairement) les matériaux pour ériger la digue.
- Le dimensionnement complémentaire du P2 selon les prescriptions du tableau 4.

Dans ces conditions, cet appareil qui a déjà vécu 20 ans, peut envisager les années à venir avec la pérennité et la sécurité attendues vis-à-vis des avalanches.

4.5.6. Risque d'inondation

Source : Georisques.gouv.fr

La zone d'étude n'est pas concernée par des risques d'inondations. Les risques sont qualifiés de nuls.

4.5.7. Risques technologiques

Source : Georisques.gouv.fr

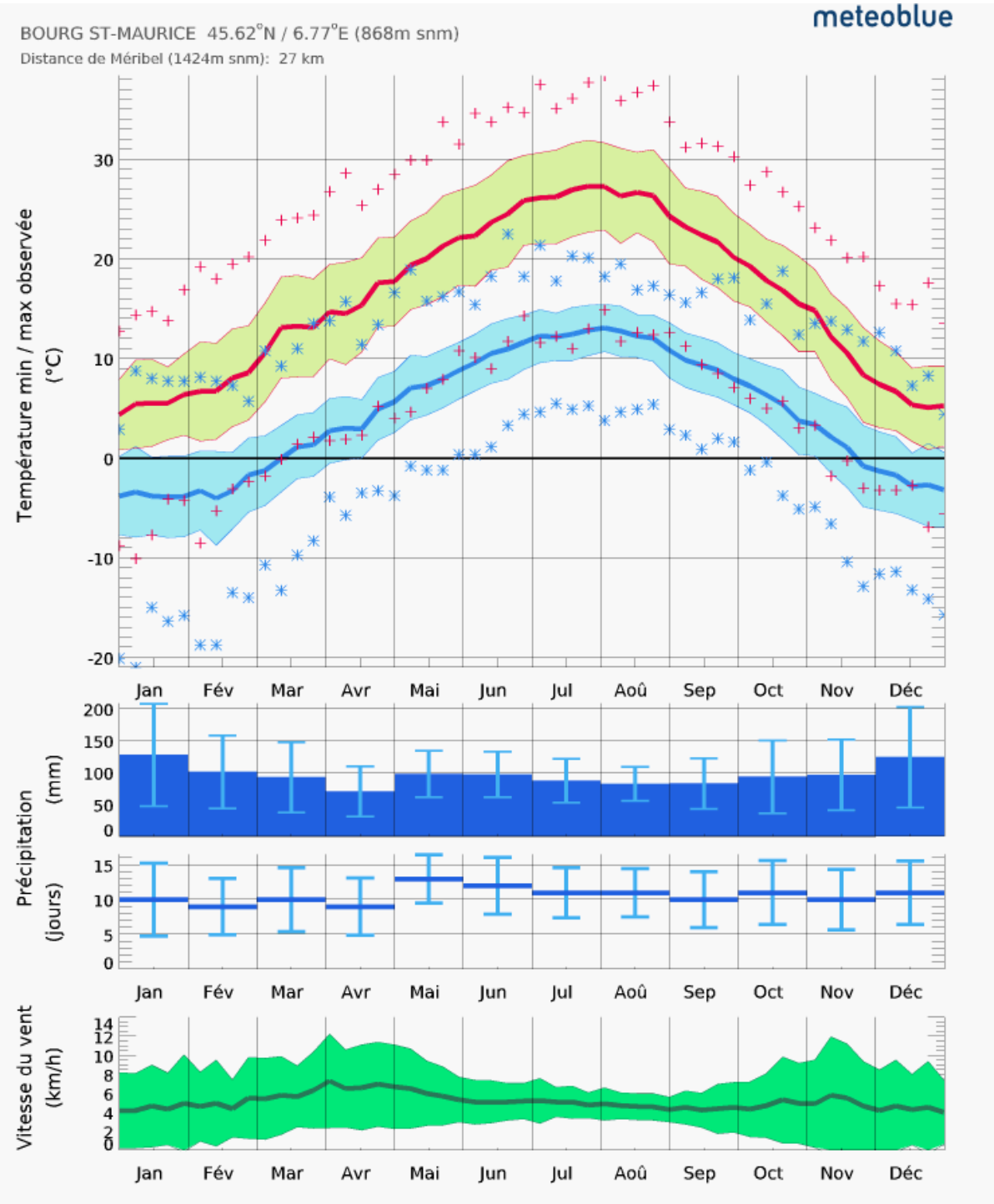
La zone d'étude n'est pas concernée par des risques industriels. Les risques sont qualifiés de nuls.

4.6. LE CLIMAT

4.6.1. Contexte climatique locale

Source : météoblue, fr.climate-data.org ; ORACE– Le Cahier « Climat »

Le domaine skiable de Méribel Mottaret est situé dans massif de la Vanoise. Le climat des Allues est un climat de montagne (alpin), caractérisé par des hivers longs, froids et neigeux, et des étés courts, frais et doux.



DONNEES CLIMATIQUES ET METEOROLOGIQUES HISTORIQUES OBSERVEES POUR MERIBEL - METEOBLUE

4.6.2. Emission de GES

Ce projet a fait l'objet d'une étude carbone (Source DAMOE, Bilan Carbonne cas par cas du 20 Aout 2026).

3 scénarios ont été évalués. Ces 3 scénarios correspondent à des variantes d'aménagement.

- Scénario 1.1 : axe conservé, déplacement de la G1 et récupération presque intégrale du reste de l'infrastructure (G2, pylônes, massifs, RM ...)
- Scénario 1.2 : axe conservé, déplacement de la G1, conservation des massifs des pylônes mais remplacement des pylônes et des composants de la ligne RM. Maintien de la structure de la gare d'arrivée G2 mais remplacement des composants de gare
- Scénario 2 : ligne neuve, avec des nouvelles gares G1 et G2, nouvelle ligne RM avec pylônes, massifs et moteurs.

Malgré des incertitudes fortes sur les données d'entrées, les flux de GES générés par les travaux de terrassements, les opérations de démontages, d'héliportages et l'utilisation de nouveau matériaux ont tout de même été utilisés et permettent une première estimation des émissions de chaque scénario.

Voic ci-dessous le résultat de l'estimation des émissions de GES pour chacun des 3 scénarios étudiés.

Scénario	1.1	1.2	2
Matériaux RM	37 T CO_{2EQ}	736 T CO_{2EQ}	817 T CO_{2EQ}
Matériaux gare et locaux multifonction	95,4 T CO_{2EQ}	95,4 T CO_{2EQ}	359 T CO_{2EQ}
Terrassement	17,5 T CO_{2EQ}	17,5 T CO_{2EQ}	26,2 T CO_{2EQ}
Héliportage	Non concerné	16,0 T CO_{2EQ}	16,0 T CO_{2EQ}
Acheminement des matériaux (hors hélicoptère)	2,1 T CO_{2EQ}	5,2 T CO_{2EQ}	9,0 T CO_{2EQ}
Fin de vie des matériaux neufs Hypothèse des massif intacts	6 T CO_{2EQ}	273 T CO_{2EQ}	273 T CO_{2EQ}
Total intermédiaire- étude préliminaire	**158,0 T CO_{2EQ}**	**1143,1 T CO_{2EQ}**	**1500,2 T CO_{2EQ}**

C'est le scénario 1.1 qui a été retenu et qui est présenté dans la demande d'examen au cas par cas.

L'étude de DAMEO complète est mise en annexe de la demande d'examen au cas par cas.

Le projet prévoit un déplacement de la gare existante vers l'aval (environ 120 m). Le projet ne prévoit pas de modifier le comportement ni la puissance de l'appareil déjà existant.

Seules les opérations de chantier émettront du CO2. Le chantier est de courte durée (entre avril et octobre 2027) et prévoit de réutiliser les pièces déjà existantes de la gare de départ.

- G1 : Massifs neufs avec récupération totale du GC métal de gare.
- P1 : Nous souhaitons récupérer le massif du P1, qui sera refait en septembre 2026. Il est donc nécessaire de prévoir des ancres dans le massif en 2026 pour prévoir le levage. Le pylône, la potence et les balanciers seront également récupérés du P1 (remplacement à neuf en septembre / octobre 2026).
- P2 : Le massif sera neuf. Le pylône sera récupéré de l'actuel P2 mais il est nécessaire de remplacer la potence et les balanciers pour évoluer sur du 12S450.

- P2bis : implantation 5m en amont du P02 actuel. Le massif et le pylône seront neufs. La potence et les balanciers sont récupérés du P2 actuel.
- Actuel P03 et suite de la ligne : aucun changement à prévoir

Le projet en exploitation ne prévoit pas d'émettre plus de gaz à effet de serre. Les effets sont qualifiés de faibles.

4.6.3. Vulnérabilité du projet face au réchauffement climatique

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE, 2022 – 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 déplacement de la gare existante du TS Chatelet, 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	**Faible** (Appareil déjà existant et sur une altitude élevée)	• Développement des activités estivales
Augmentation des crues et glissements de terrains	Incidence sur les installations	**Non concerné**	• Restauration des terres • Mise en place de système de veille et d'alerte • Limitation de l'artificialisation des sols
Inondations	Dommages potentiels aux installations	**Non concerné**	• Restauration des terres • Construction de digues • Mise en place de système de veille et d'alerte • Désimperméabilisassions des sols
Sécheresse	Risque d'incendie	**Non concerné**	• 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

Possibles aléas climatiques	Incidences des conditions climatiques	Vulnérabilité du projet	Adaptations possibles
Températures élevées	Augmentation de la consommation énergétique pour la climatisation.	**Non concerné**	• Utilisation de l'Energie solaire pour le refroidissement. • Construction favorisant une bonne aération.
Vents forts et orages violents	Destruction d'installation	**Faible** (Appareil déjà existant, ligne reste en lieu et place)	• 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**	• 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**	• 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 d'aménagement du télésiège du Chatelet n'est pas vulnérable face aux risques climatiques.

4.6.4. Influence du projet sur le changement climatique

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE, 2022 – 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.

Eléments d'influence du changement climatique	Risque climatique associé	Impact du projet	Quantification de l'impact	Evaluation de l'impact	Actions d'atténuation possibles
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	Identique à l'origine		
Emissions de poussières	Effet indirect sur le régime des précipitations et le transfert radiatif. Augmentation de la charge de poussière dans l'air. Risques sanitaires et sécuritaires	Emission temporaire de poussières en phase chantier	Faibles distances	**FAIBLE**	Optimisation du phasage de chantier pour réduire la circulation ; Revégétalisation ; Arrosage du chemin d'accès.
Pollution chimique	Dégradation du sol et de l'eau 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	**Non concerné**	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	1ha (uniquement habitats naturels hors réseaux de transport et bâtiments)	**MODERE**	Mesures de revégétalisation Evitement des habitats naturels à enjeux
		Destruction de surface d'habitat naturel	273 m²	**FAIBLE**	

Le projet à une influence sur les espaces naturels. Des mesures de revégétalisation sont prévues pour réduire cet effet.

4.7. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

4.7.1. Les zonages d'inventaires

4.7.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

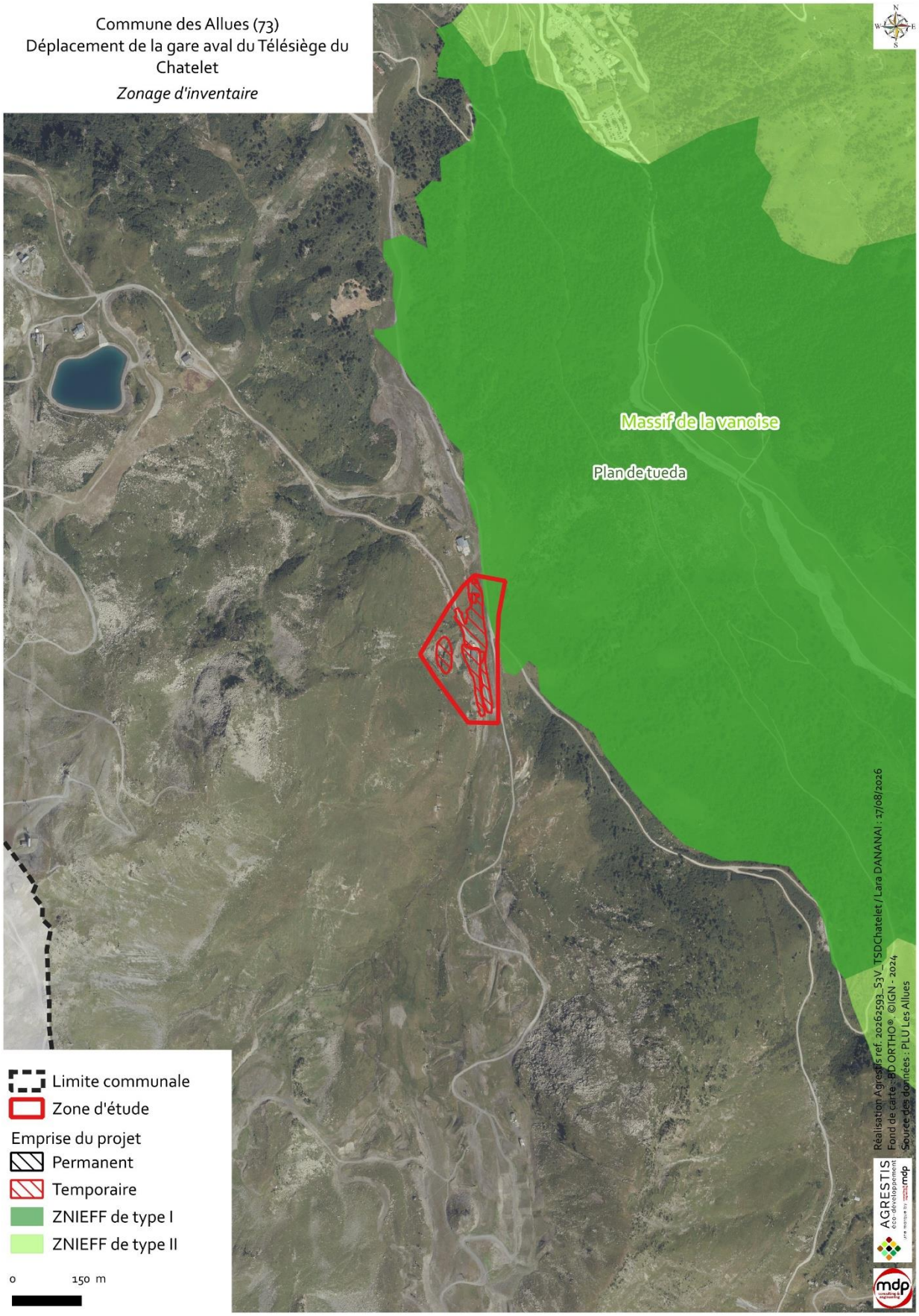
Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels la faune et la flore. Deux catégories de zones sont distinguées :

- **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 ;
- **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 de projet se situe à proximité des ZNIEFF listées dans le tableau ci-dessous :

Code	Nom	Superficie (ha)
ZNIEFF de type I		
73000076	Lac et tourbières du Plane et des Teppes Noires	131
73150054	Plan de tueda	319
ZNIEFF de type II		
7315	Massif de la Vanoise	2585,92

La zone de projet n'est pas concernée par des zonages d'inventaires de type ZNIEFF mais se situe à proximité immédiate des ZNIEFF I Plan de Tueda et ZNIEFF II Massif de la Vanoise.

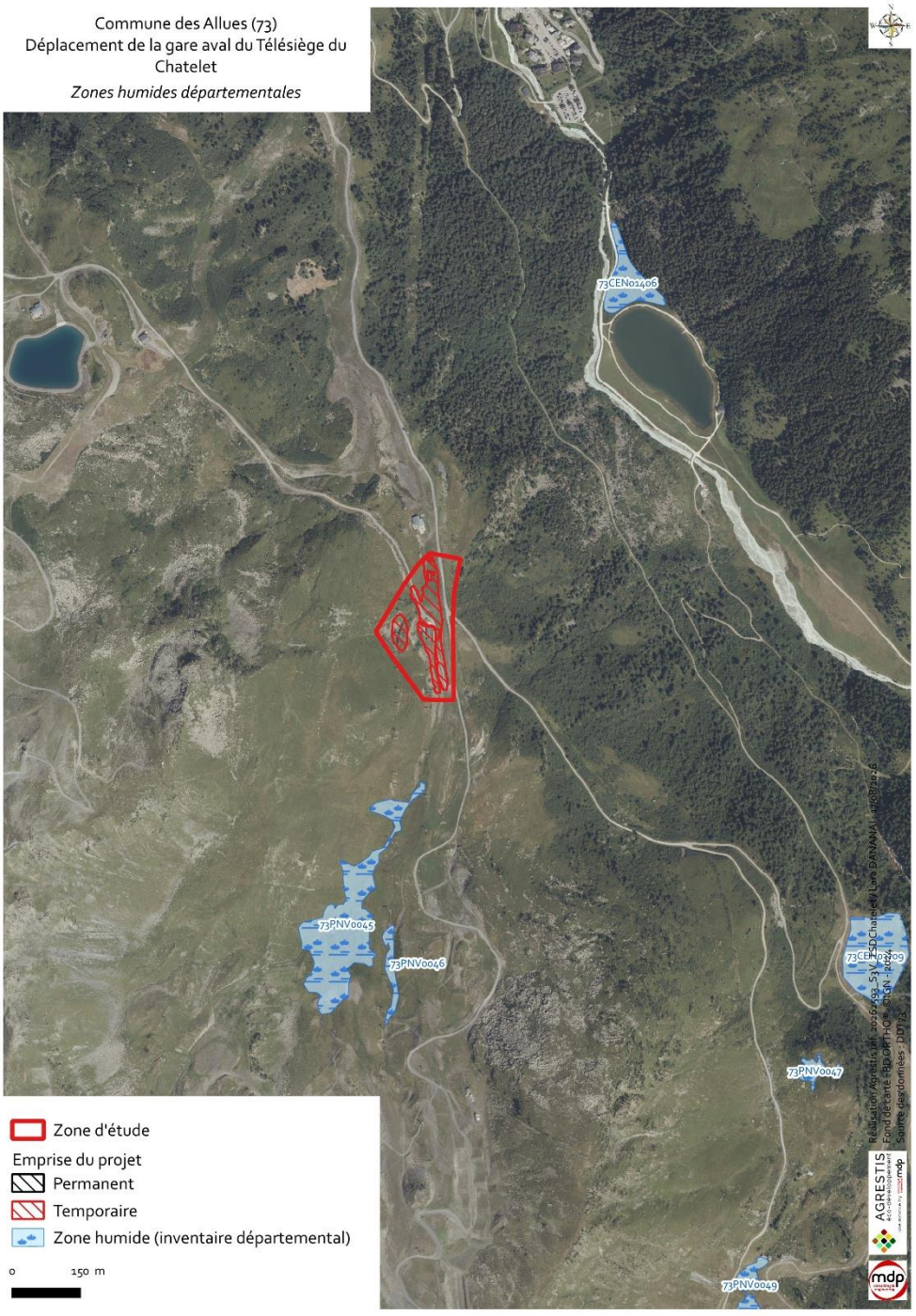

Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Zonage d'inventaire
Massif de la vanoise
Plan de tueda
Limite communale
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent
Temporaire
ZNIEFF de type I
ZNIEFF de type II
0
150 m
Réalisation Agrestis ref 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 17/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO®. ©IGN - 2024
Source des données : PLU Les Allues

4.7.1.2. Zones humides départementales

Les zones humides sont des espaces où l'eau est présente en quantité importante et de façon prolongée pendant une bonne partie de l'année, en surface ou/et dans les premiers centimètres du sol.

L'inventaire départemental des zones humides est un outil d'alerte, d'aide à la décision, sans portée juridique, au même titre que l'inventaire ZNIEFF. Une zone humide ne figurant pas à cet inventaire doit tout de même être prise en compte et bénéficier de la règlementation qui lui est associée.

La zone d'étude n'est pas concernée par des zones humides de l'inventaire départemental.



4.7.2. Les zonages réglementaires

4.7.2.1. Natura 2000

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, la préservation de la diversité biologique.

Ce réseau est constitué de :

- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE «
- Oiseaux » du 2 avril 1979, proposés pour la Autriche.
- **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 proposés pour la Autriche.

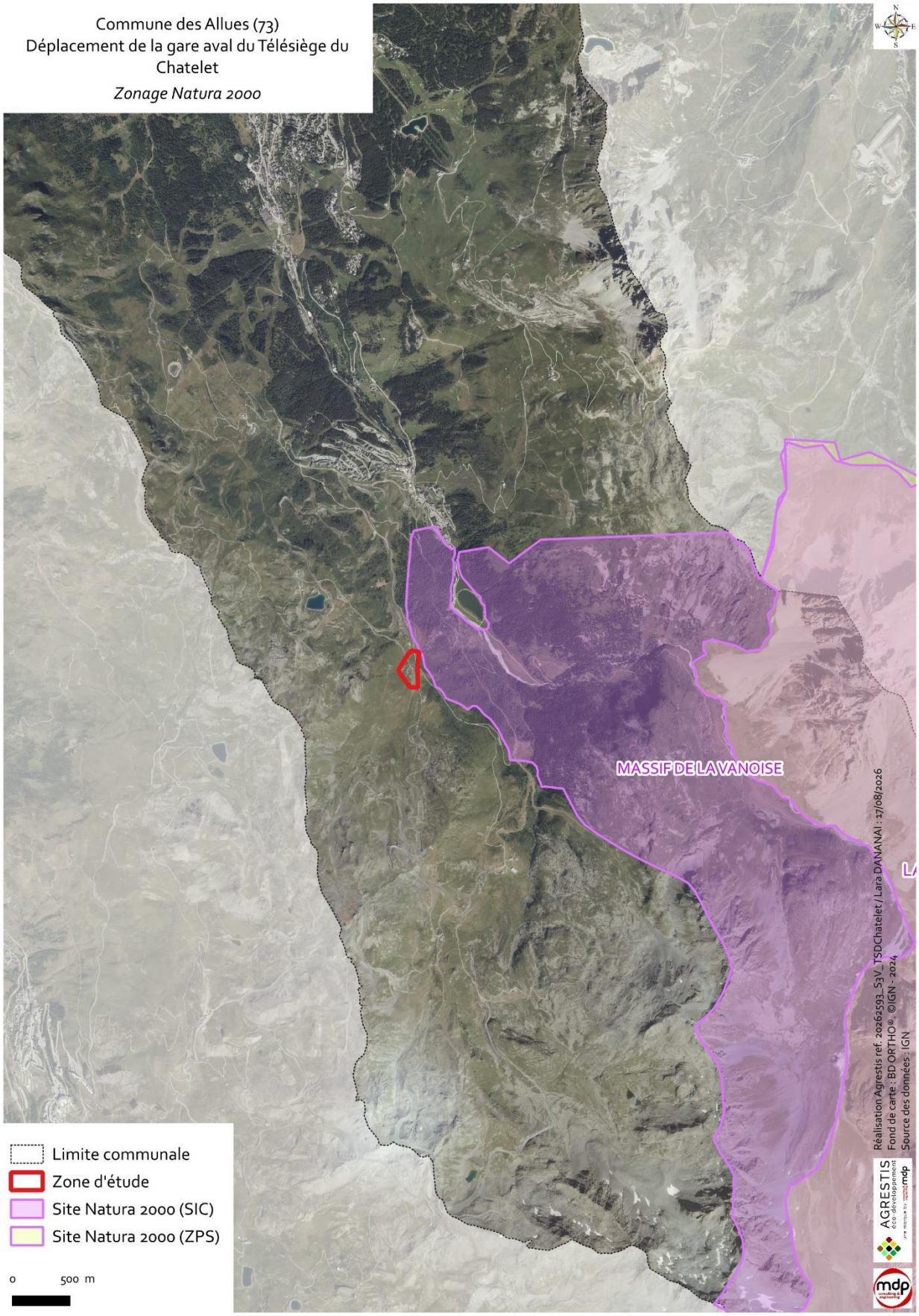
Deux sites Natura 2000 sont présents à proximité relative de la zone de projet :

Code	Nom	Superficie (ha)
SIC/ZSC		
FR8201783	MASSIF DE LA VANOISE (SIC en 2002 puis ZSC en 2008)	54 030
ZPS		
FR8210032	Massif de la Vanoise	53 618

La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre Natura 2000, mais est située à proximité immédiate du site « Massif de la Vanoise ».

Les terrassements et emplacement de la gare sont situés sur une piste de ski déjà existante et impactent des habitats déjà remaniés. Il n'y aucun effet sur un habitat d'intérêt communautaire désigné dans le site Natura 2000 le plus proche.

Les effets potentiels sur le site Natura 2000 sont à retrouver dans la partie 6 dédiée à ce sujet.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Zonage Natura 2000
MASSIF DE LA VANOISE
Limite communale
Zone d'étude
Site Natura 2000 (SIC)
Site Natura 2000 (ZPS)
0
500 m
Réalisation Agrestis ref. 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : IGN
AGRESTIS
éco-développement
mdp

4.7.2.2. Parc National de la Vanoise

Le Parc National de la Vanoise (PNV) est une portion du territoire à l'intérieur duquel la faune, la flore et le milieu naturel en général sont protégés de l'action de l'homme par décret.

Le Parc National de la Vanoise est composé de deux parties :

- Le cœur de parc, d'une superficie de 52 8000 hectares est avant tout un espace naturel et protégé, soumis à une réglementation spécifique.
- L'aire optimale d'adhésion, qui couvre 28 communes où le Parc participe à la valorisation touristique, culturelle et économique des ressources locales et incite au respect de l'environnement et du patrimoine culturel.

Le domaine skiable de Méribel Mottaret n'est pas concerné par l'aire optimale d'adhésion du PNV.

La zone de projet se trouve à environ 2,5 kilomètres du cœur du parc.

Ne se situant pas dans le cœur du parc, il n'y a pas de contrainte réglementaire liée au projet.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Parc national
Limite communale
Zone d'étude
Parc National de la Vanoise
0
500 m
Réalisation Agrestis ref. 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 17/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : IGN
AGRESTIS
éco-développement
mdp

4.7.2.3. APPB

Un APPB est présent sur le domaine skiable de Méribel-Mottaret « Marais du plan des mains ». Cependant, ce zonage est éloigné de la zone de projet.

4.7.2.4. Réserve naturelle

Source : https://reserves-naturelles.org/reserves-naturelles/

Les réserves naturelles sont des espaces naturels réglementés, à forts enjeux patrimoniaux, de niveau régional, national ou international : espaces, espèces et objets géologiques rares ou caractéristiques, milieux naturels fonctionnels et représentatifs.

En fonction de l'autorité administrative et financière compétente, trois statuts de réserves naturelles sont distingués :

- réserve naturelle nationale (RNN),
- réserve naturelle régionale (RNR),
- réserve naturelle de Corse (Collectivité territoriale de Corse).

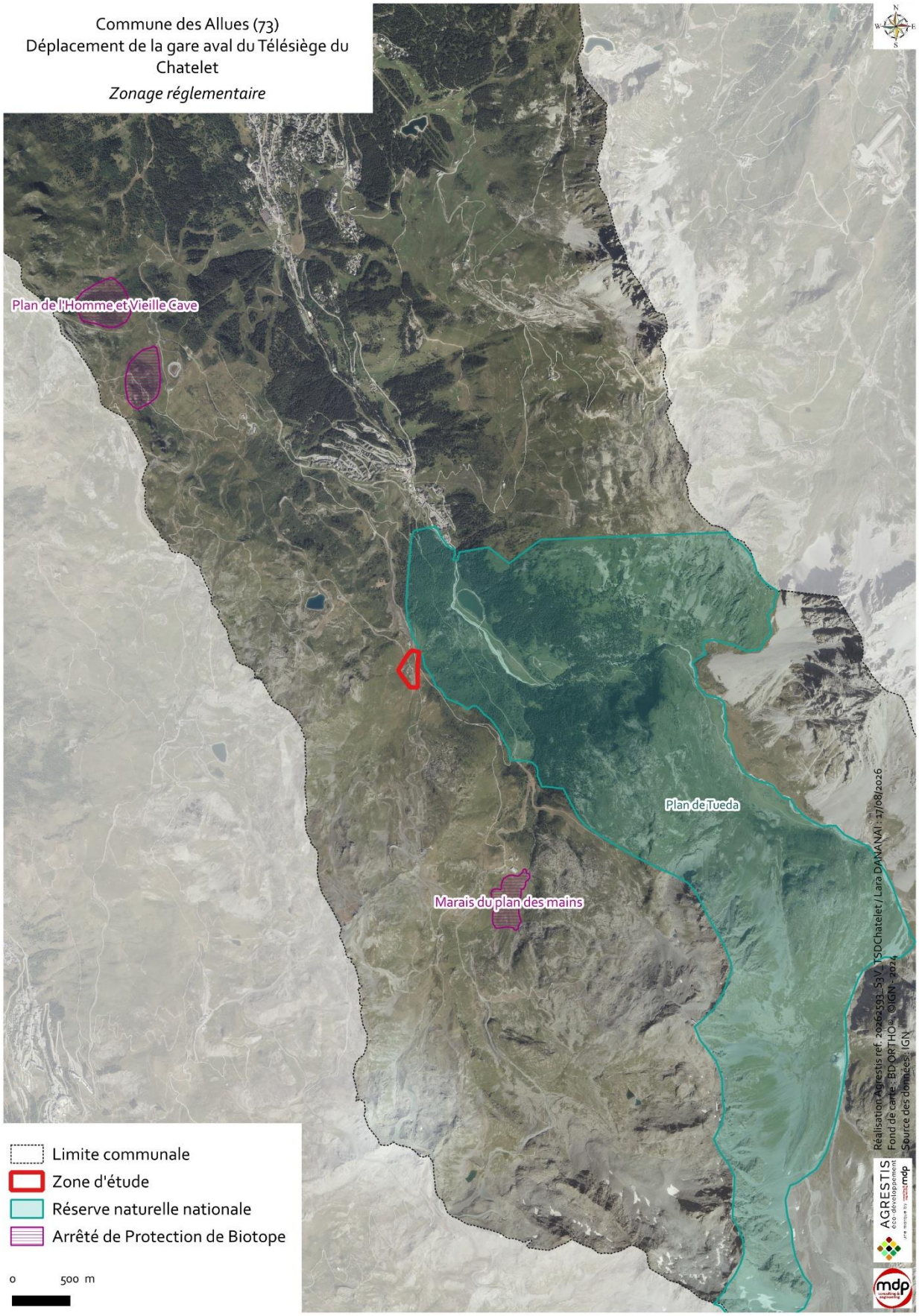
La commune est concernée par les RNN suivants :

CODE	NOM	SUPERFICIE	PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE
RNN			
FR3600100	Plan de Tueda	1112,70 ha	20 m

Le projet n'est pas situé dans la réserve de Tueda.

Les terrassements et emplacement de la gare sont situés sur une piste de ski déjà existante et impactent des habitats déjà remaniés. Il n'y aucun effet sur un habitat et espèces de la réserve de Tueda.

Les effets potentiels sur le site sont qualifiés de faibles.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Zonage réglementaire
Plan de l'Homme et Vieille Cave
Plan de Tueda
Marais du plan des mains
Limite communale
Zone d'étude
Réserve naturelle nationale
Arrêté de Protection de Biotope
0
500 m
Réalisation Agrestis ref. 20260393_S3V2_TSDChatelet / Lara DANANAI - 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : IGN
AGRESTIS
éco-développement
mdp
consulting & engineering

5. CONTEXTE BIOTIQUE

5.1. HABITATS NATURELS

Les inventaires de terrains (méthodologie détaillée dans une partie dédiée) ont permis d'identifier 10 habitats naturels autour de la gare de départ, dont trois habitats naturels humides.

Détails des habitats naturels :

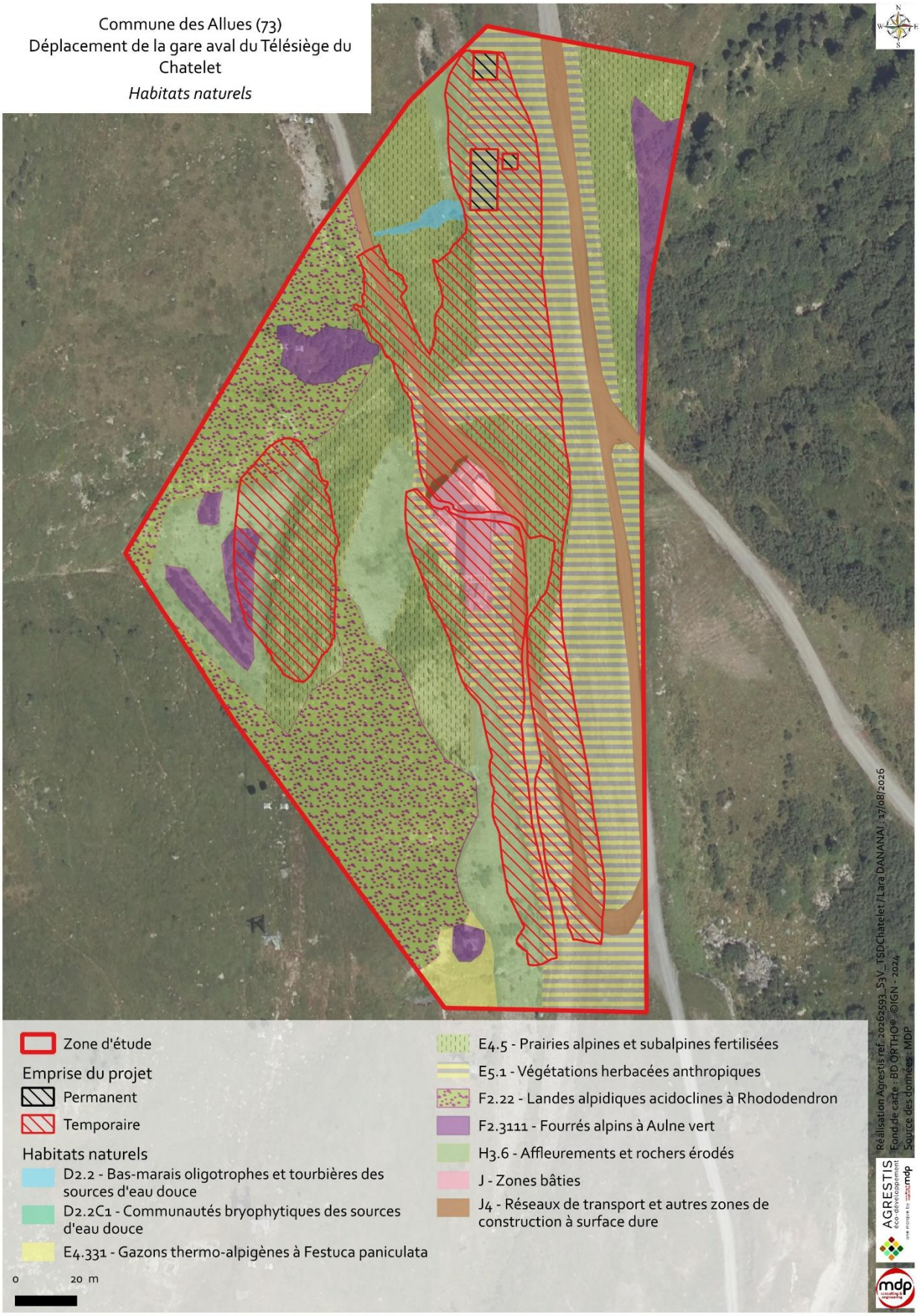
Nom	Code Eunis	Code CB	Natura 2000	Habitat humide	Enjeu global	Impact permanent (m²)	Impact temporaire (m²)	EFFET
Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce	D2.2	54.4	ND	H	MODERE	0	0	SANS EFFET
Communautés bryophytiques des sources d'eau douce	D2.2C1	54.111	ND	H	MODERE	0	0	SANS EFFET
Gazons thermo-alpigènes à *Festuca paniculata*	E4.331	36.331	ND		FAIBLE	0	0	SANS EFFET
Prairies alpines et subalpines fertilisées	E4.5	36.5	ND		FAIBLE	0	3462	FAIBLE
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87.2	ND		FAIBLE	273	5079	FAIBLE
Landes alpidiques acidoclines à Rhododendron	F2.22	31.42	4060		MODERE	0	173	MODERE
Fourrés alpins à Aulne vert	F2.3111	31.611	ND	P-	FAIBLE	0	188	FAIBLE
Fourrés alpins à Aulne vert	F2.3111	31.611	ND	P+	FAIBLE	0	0	SANS EFFET
Affleurements et rochers érodés	H3.6	36.2	ND		FAIBLE	0	1596	FAIBLE
Zones bâties	J	-	ND		TRES FAIBLE	0	658	FAIBLE
Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure	J4	-	ND		TRES FAIBLE	0	1264	FAIBLE
TOTAL (m²)						273	12420	
TOTAL (ha)						0,03	1,24	

Légende :

- *« ND » : non désigné*
- *« H » : habitat humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*
- *« P - » : habitat pro-parte non humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*
- *« P + » : habitat pro-parte humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*

La cartographie des habitats naturels est à retrouver page suivante.

Le projet de déplacement de la gare aval se projette sur des habitats naturels principalement rudéraux, déjà anthropisés et remaniés pour la pratique du ski alpin.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Habitats naturels
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent
Temporaire
Habitats naturels
D2.2 - Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce
D2.2C1 - Communautés bryophytiques des sources d'eau douce
E4.331 - Gazons thermo-alpigènes à Festuca paniculata
E4.5 - Prairies alpines et subalpines fertilisées
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques
F2.22 - Landes alpidiques acidoclines à Rhododendron
F2.3111 - Fourrés alpins à Aulne vert
H3.6 - Affleurements et rochers érodés
J - Zones bâties
J4 - Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure
0 20 m
Réalisation Agrestis ref: 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI - 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : MDP
AGRESTIS éco-développement
mdp consulting & engineering

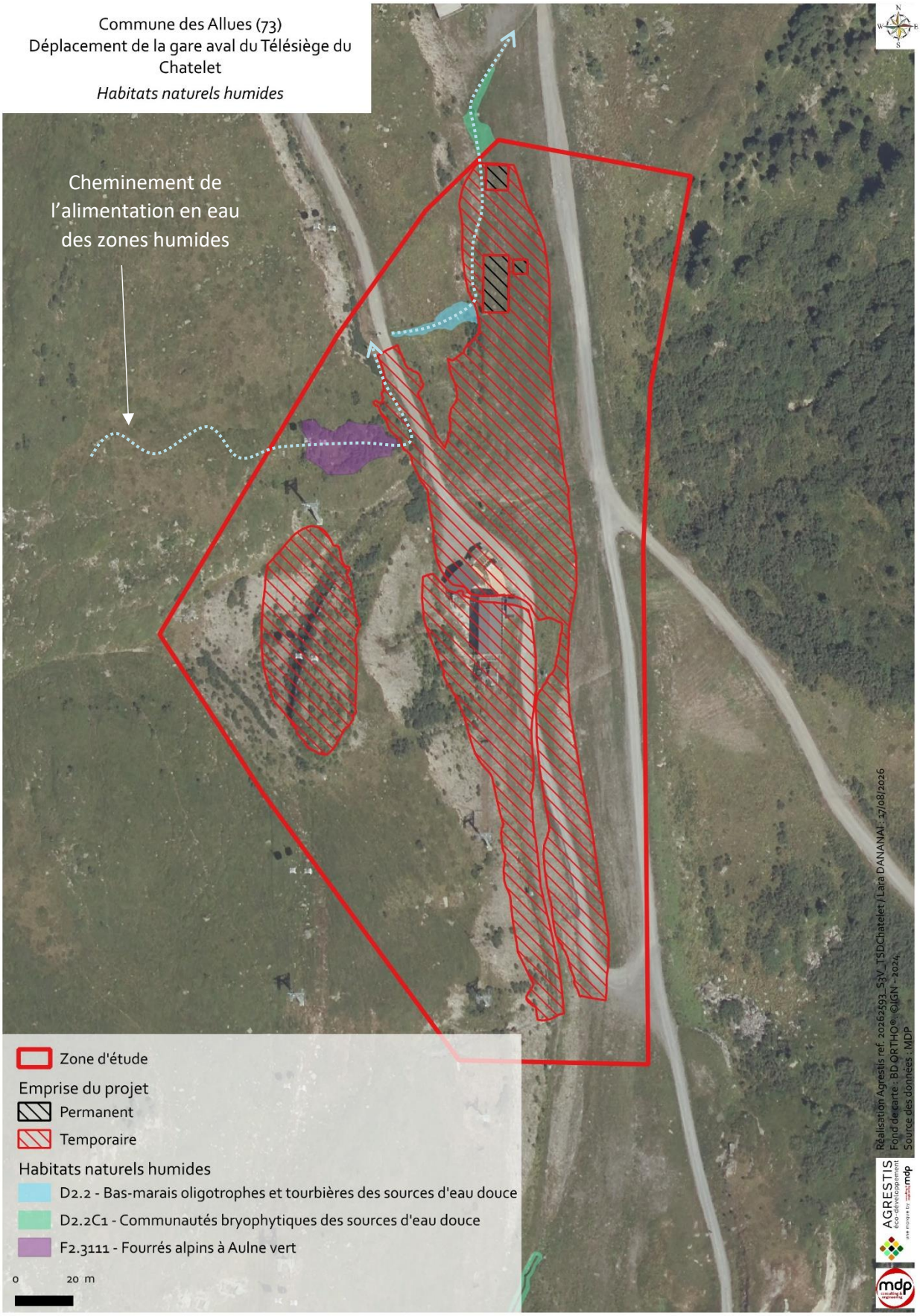
Trois habitats naturels humides sont situés à proximité du projet. Afin de limiter au maximum les impacts sur les habitats naturels sensibles, le projet prévoit une mesure d'évitement de ces dernières. Afin de compléter cette mesure d'évitement, des mesures de mise en défens sont proposées à la fin de ce dossier.

L'alimentation en eau de ses zones humides est réalisée par le ruissellement de pluie du versant est. L'eau s'accumule dans le talweg et s'écoule dans l'aulnaie avant d'être redirigée par les cunettes de pistes et busages dans le bas-marais. L'eau est ensuite redirigée vers le nord via la cunette de pied de talus vers la dernière zone humide (communauté bryophyte).

Voir cartographie page suivante.

Les travaux n'impact pas directement l'alimentation globale des zones humides mais peuvent entrainer une perturbation de l'écoulement à la suite des travaux de terrassement. Afin, de ne pas entraver l'alimentation en cascade de ses dernières, les cunettes de pieds de talus et de pistes devront être rediriger dans les mêmes orientations qu'avant travaux. Une mesure de remise en état des cunettes sera proposée dans le document.

Au regard des habitats naturels présents et des mesures prises pour éviter les impacts, les effets sont qualifiés de faibles sur les habitats naturels.


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Habitats naturels humides
Cheminement de l'alimentation en eau des zones humides
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent
Temporaire
Habitats naturels humides
D2.2 - Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce
D2.2C1 - Communautés bryophytiques des sources d'eau douce
F2.3111 - Fourrés alpins à Aulne vert
0
20 m
Réalisation Agrestis ref 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI - 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024,
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement
mdp

5.2. FLORE

Les inventaires de terrains (méthodologie détaillée dans une partie dédiée) ont permis d'identifier 101 espèces autour de la gare de départ.

Liste des espèces relevées par milieux :

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitats naturels							Statuts			
		E5.1	D2.2	H3.6	F2.22	E4.5	E4.331	F2.3111	PN	PRA	Fr	RA
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	1							0	0	LC	LC
Achillea nana L., 1753	Achillée naine	+	1			+			0	0	LC	LC
Agrostis alpina Scop., 1771	Agrostide des Alpes	r							0	0	LC	LC
Agrostis canina L., 1753	Agrostide des chiens	2				2			0	0	LC	LC
Alchemilla alpigena Buser, 1894	Alchémille plissée			1	1		1		0	0	LC	LC
Alchemilla glabra Neygenf., 1821	Alchémille glabre	3							0	0	LC	LC
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune					+			0	0	LC	LC
Alnus alnobetula (Ehrh.) K.Koch, 1872	Aulne vert				+	+	+	4	0	0	LC	LC
Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Antennaire dioïque			+	+		+		0	0	NT	LC
Anthoxanthum alpinum A.Love & D.Love, 1948	Flouve du Japon				+		+		0	0	LC	0
Arnica montana L., 1753	Arnica des montagnes				1		1		0	0	LC	LC
Biscutella laevigata L., 1771	Biscutelle lisse				+		+		0	0	LC	LC
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais		2						0	0	LC	LC
Campanula scheuchzeri Vill., 1779	Campanule de Scheuchzer			+					0	0	LC	LC
Carex echinata Murray, 1770	Laiche étoilée		+						0	0	LC	LC
Carex leporina L., 1753	Laiche patte-de-lièvre		4						0	0	LC	LC
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Laiche noire		1						0	0	LC	LC
Carex panicea L., 1753	Laiche panic, Laiche bleuâtre		+						0	0	LC	LC
Carum carvi L., 1753	Cumin des prés	+							0	0	LC	LC
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée	+							0	0	LC	LC
Cerastium arvense subsp. strictum Gaudin, 1828	Céraiste raide	2		1	1		1		0	0	LC	0
Chaerophyllum villarsii W.D.J.Koch, 1837	Cerfeuil de villard		1		1		1		0	0	LC	LC
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop., 1771	Epilobe a feuilles étroites			+		3			0	0	LC	0
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	+	r						0	0	LC	LC
Crocus vernus (L.) Hill, 1765	Crocus de printemps				+		+		0	0	LC	LC
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Dactylorhize de mai		1						0	0	LC	LC
Daphne mezereum L., 1753	Daphne bois-joli				+		+		0	0	LC	LC
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse		2						0	0	LC	LC
Elymus caninus (L.) L., 1755	Chiendent des chiens	+				+			0	0	LC	LC
Equisetum arvense L., 1753	Prele des champs	1	2					1	0	0	LC	LC
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	2							0	0	LC	LC
Gentiana acaulis L., 1753	Gentiane acaule				+		+		0	0	LC	LC
Gentiana verna L., 1753	Gentiane printanière	r	+						0	0	LC	LC
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois		1	1	+		+	1	0	0	LC	LC
Geum montanum L., 1753	Benoite des montagnes			+	+		+		0	0	LC	LC
Geum rivale L., 1753	Benoite des ruisseaux		1						0	0	LC	LC
Hieracium intybaceum All., 1773	Epervière chicorée			+					0	0	LC	LC
Hieracium murorum L., 1753	Epervière des murs			+					0	0	LC	LC
Homogyne alpina (L.) Cass., 1821	Homogyne des Alpes				1		1		0	0	LC	LC
Hylotelephium anacampseros (L.) H.Ohba, 1977	Orpin des infidèles				+		+		0	0	LC	LC
Imperatoria ostruthium L., 1753	Imperatoire ostruthium	+		+	1	3	1	3	0	0	LC	LC

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitats naturels							Statuts			
		E5.1	D2.2	H3.6	F2.22	E4.5	E4.331	F2.3111	PN	PRA	Fr	RA
Juncus alpinoarticulatus Chaix, 1785	Jonc des Alpes		3						0	0	LC	LC
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars		+						0	0	LC	LC
Juncus filiformis L., 1753	Jonc filiforme		+						0	0	LC	LC
Juniperus communis var. saxatilis Pall., 1789	Genévrier nain				1		+		0	0	LC	0
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide					2			0	0	LC	LC
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune			2					0	0	DD	LC
Lotus corniculatus subsp. alpinus (DC.) Rothm., 1963	Lotier des Alpes	3		4	+		+		0	0	LC	LC
Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche				+		+		0	0	LC	LC
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des forets				+		+		0	0	LC	LC
Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	Myosotis alpestre	+							0	0	LC	LC
Nardus stricta L., 1753	Nard raide				2		2		0	0	LC	LC
Omalotheca sylvatica (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz, 1861	Gnaphale des bois	+							0	0	LC	0
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin a feuilles de vesce	r							0	0	LC	LC
Pachypleurum mutellinoides (Crantz) Holub, 1983	Ligustique fausse mutelline	i							0	0	LC	LC
Parnassia palustris L., 1753	Parnassie des marais		+						0	0	LC	LC
Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos, 2010	Fétuque paniculée				2		5		0	0	LC	LC
Philonotis fontana (Hedw.) Brid., 1827	0		3						0	0	0	0
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	2	1			+			0	0	LC	LC
Phleum rhaeticum (Humphries) Rauschert, 1979	Fléole de Rhetie			1					0	0	LC	0
Phyteuma spicatum L., 1753	Raiponce en épi				1		1		0	0	LC	LC
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale				1		1		0	0	LC	LC
Pinus uncinata Ramond ex DC., 1805	Pin a crochets				+		+		0	0	LC	0
Plantago alpina L., 1753	Plantain des Alpes			+	1		1		0	0	LC	LC
Plantago major L., 1753	Plantain élevé	1							0	0	LC	LC
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	+							0	0	LC	LC
Poa alpina L., 1753	Paturin des Alpes	2		2	1		1		0	0	LC	LC
Polygala comosa Schkuhr, 1796	Polygale chevelu	+							0	0	LC	LC
Polygaloides chamaebuxus (L.) O.Schwarz, 1949	Faux polygale petit buis				+		+		0	0	LC	0
Potentilla aurea L., 1756	Potentille doree			+	1		1		0	0	LC	LC
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée				+		+		0	0	LC	LC
Pulsatilla alpina subsp. apiifolia (Scop.) Nyman, 1878	Pulsatille soufrée				1		1		0	0	LC	0
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule a feuilles d'aconit		2						0	0	LC	LC
Ranunculus kuepferi Greuter & Burdet, 1987	Renoncule de Kupfer			+					0	0	LC	LC
Ranunculus montanus Willd., 1799	Renoncule des montagnes		2		1		1		0	0	LC	LC
Rhododendron ferrugineum L., 1753	Rhododendron ferrugineux				1		1		0	0	LC	LC
Rumex alpinus L., 1753	Patience des Alpes	1	+			2		2	0	0	LC	LC
Sagina glabra (Willd.) Fenzl, 1833	Sagine glabre	+							0	0	LC	LC
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. Cons.]	Schedonore roseau		2						0	0	LC	LC
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silene commun			+		+			0	0	LC	LC
Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge	r							0	0	LC	0
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	2				1			0	0	LC	0
Thymus pulegioides L., 1753	Thym faux pouliot			3					0	0	LC	LC
Traunsteinera globosa (L.) Rchb., 1842	Orchis globuleux		+						0	0	LC	LC
Trifolium alpinum L., 1753	Trèfle des Alpes				2		2		0	0	LC	LC
Trifolium badium Schreb., 1804	Trèfle bai	+							0	0	LC	LC
Trifolium pallescens Schreb., 1804	Trèfle palissant	3							0	0	LC	LC
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	1		1		3			0	0	LC	LC

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitats naturels							Statuts			
		E5.1	D2.2	H3.6	F2.22	E4.5	E4.331	F2.3111	PN	PRA	Fr	RA
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	3				+			0	0	LC	LC
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisete jaunissant					3			0	0	LC	LC
Trollius europaeus L., 1753	Trolle d'Europe		2						0	0	LC	LC
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage pas-d'ane	2	1	1		2			0	0	LC	LC
Vaccinium myrtillus L., 1753	Airelle myrtille				4		2		0	0	LC	LC
Vaccinium uliginosum L., 1753	Airelle des fanges				1		+		0	0	LC	LC
Vaccinium vitis-idaea L., 1753	Airelle vigne du mont Ida				+		+		0	0	LC	LC
Veratrum album L., 1753	Vératre blanc		1					+	0	0	LC	LC
Veronica beccabunga L., 1753	Veronique beccabonga		r						0	0	LC	LC
Veronica bellidioides L., 1753	Veronique fausse pâquerette	r							0	0	LC	LC
Veronica chamaedrys L., 1753	Veronique petit-chêne			1					0	0	LC	LC
Veronica serpyllifolia L., 1753	Veronique a feuilles de serpolet	+							0	0	LC	LC
Viola calcarata L., 1753	Violette a éperons			1	1		1		0	0	LC	LC

Légende : Légende : « Protection nationale » (PN), « Protection Rhône-Alpes » (PRA) ; « Autriche » (FR) ; « Rhones-Alpes » (RA) ;

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).

Le projet prévoit principalement des effets temporaires sur la végétation. Aucune espèce protégé ou patrimoniale n'a été trouvée sur le site. Des mesures de revégétalisation ainsi qu'un plan d'épandage sont prévues post chantier.

Une espèce protégée a été observée dans une zone humide : la Swertie vivace.



OBSERVATION DE LA SWERTIE SUR LA ZONE D'ETUDE

Le projet n'impact pas l'espèce ni son habitat naturel. Des mesures de protection seront prise en phase chantier afin d'éviter tout risque de destruction accidentelle.

Les effets sur la flore sont qualifiés de faibles.



swertie pérenne

Swertia perennis L., 1753

ECOLOGIE

Espèce recherchant les stations froides et humides, à sols alcalins, se rencontrant dans les marécages, principalement des bas-marais à Laîche 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.

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.

SENSIBILITE

L'enjeu pour cette espèce est qualifié de **TRES FORT**.

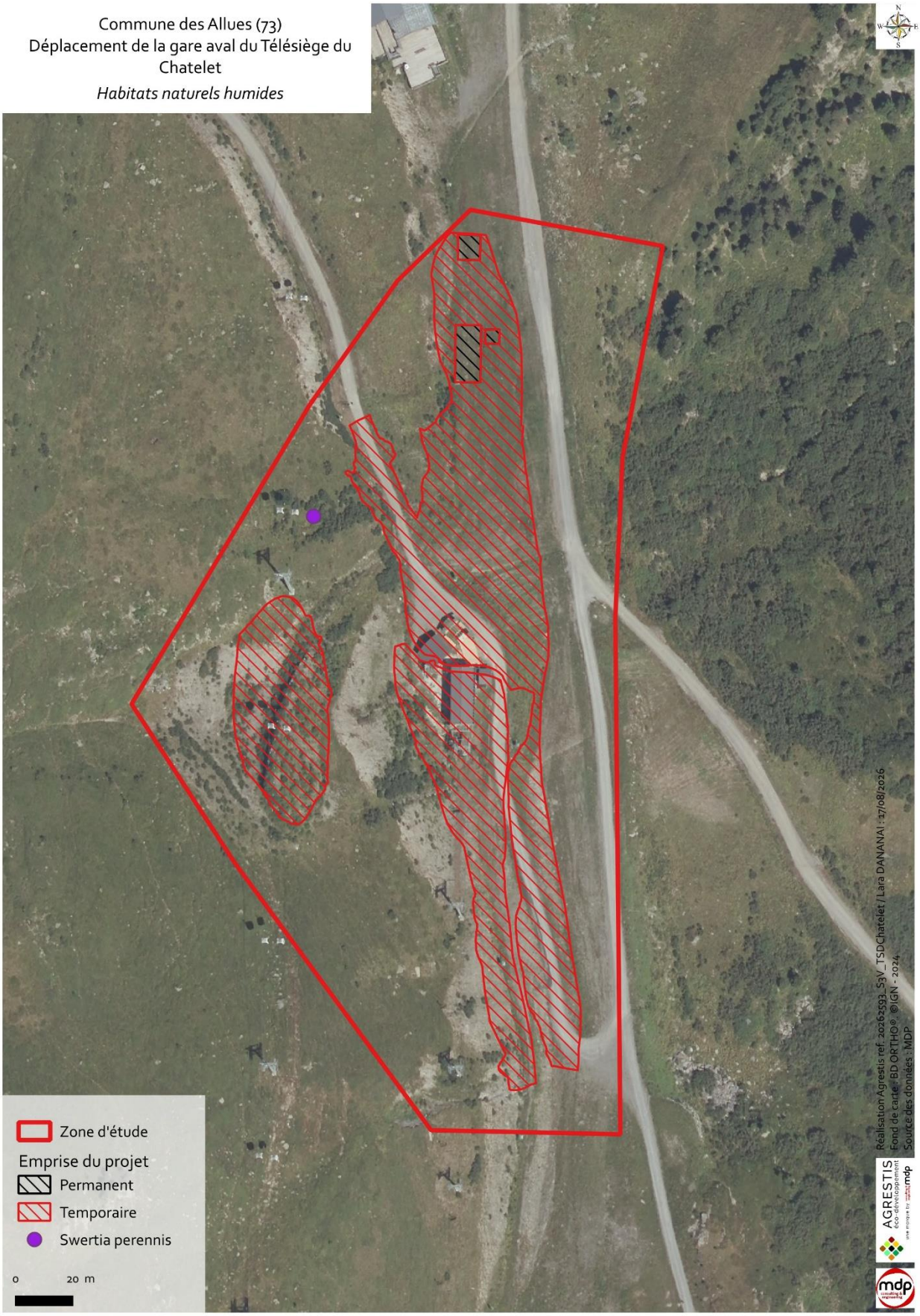


Carte issue de Biodiv'Aura

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

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

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).


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Habitats naturels humides
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent
Temporaire
Swertia perennis
0
20 m
Réalisation Agrestis ref: 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement
mdp

5.3. FAUNE

5.3.1. Données de faune localement connues

L'ensemble des zonages et inventaires, couplées aux données issues de l'INPN, de la base de données GéoNature (https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/#/), des associations locales, et des études précédentes, ont permis de dresser les tableaux des enjeux de la faune locale.

Les tableaux bilan de l'ensemble des potentialités faunistiques sont repris dans chacune des parties suivantes.

5.3.2. Méthodologie d'appréciation des enjeux pour la faune

La méthode d'inventaire et d'appréciation des enjeux pour chaque espèce est explicité en partie « Méthode ».

- **La sensibilité intrinsèque** de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional.
- **La sensibilité locale** de chaque espèce sur le site est définie au regard de l'utilisation du site pour la reproduction, l'hivernage, l'estivage, la chasse ou le nourrissage, par chaque espèce (défini lors des inventaires de terrain) et de la présence de l'habitat type de l'espèce considérée sur le site.

Dans la synthèse des enjeux, Il est choisi de ne traiter que les espèces à sensibilité intrinsèque fort à très forts.

Ce choix a été fait pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parce que les espèces à faibles enjeux ne sont actuellement pas en danger, ni même menacé sur le site.

Ensuite, parce que l'analyse des espèces à enjeux, permet, pour les cortèges observés, l'analyse de toutes les espèces. C'est-à-dire que les conclusions faites pour ces espèces seront valables pour l'ensemble des espèces contactées. Les enjeux identifiés pour une espèce prairiale permettra par extension de prendre en compte l'enjeu de toute la faune prairiale.

5.3.3. Hiérarchisation des enjeux

L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leur enjeu.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

- L'utilisation de l'habitat par l'espèce :
  - L'habitat présent forme le domaine vital (**DV**) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation d'une phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables). L'enjeu est très fort durant cette phase sensible.
  - L'habitat est fréquenté régulièrement (**FR**) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou, fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.
  - L'habitat est fréquenté occasionnellement (**fo**) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.
  - L'habitat est fréquenté de manière opportuniste (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.
- La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments qui sont présentés sur le principe suivant :

	Utilisation de l'habitat		
Enjeu de l'espèce patrimoniale	**DV**	**FR**	**fo**
Fort	2	1	0,5
Très fort	4	2	1
Extrêmement fort	8	4	2

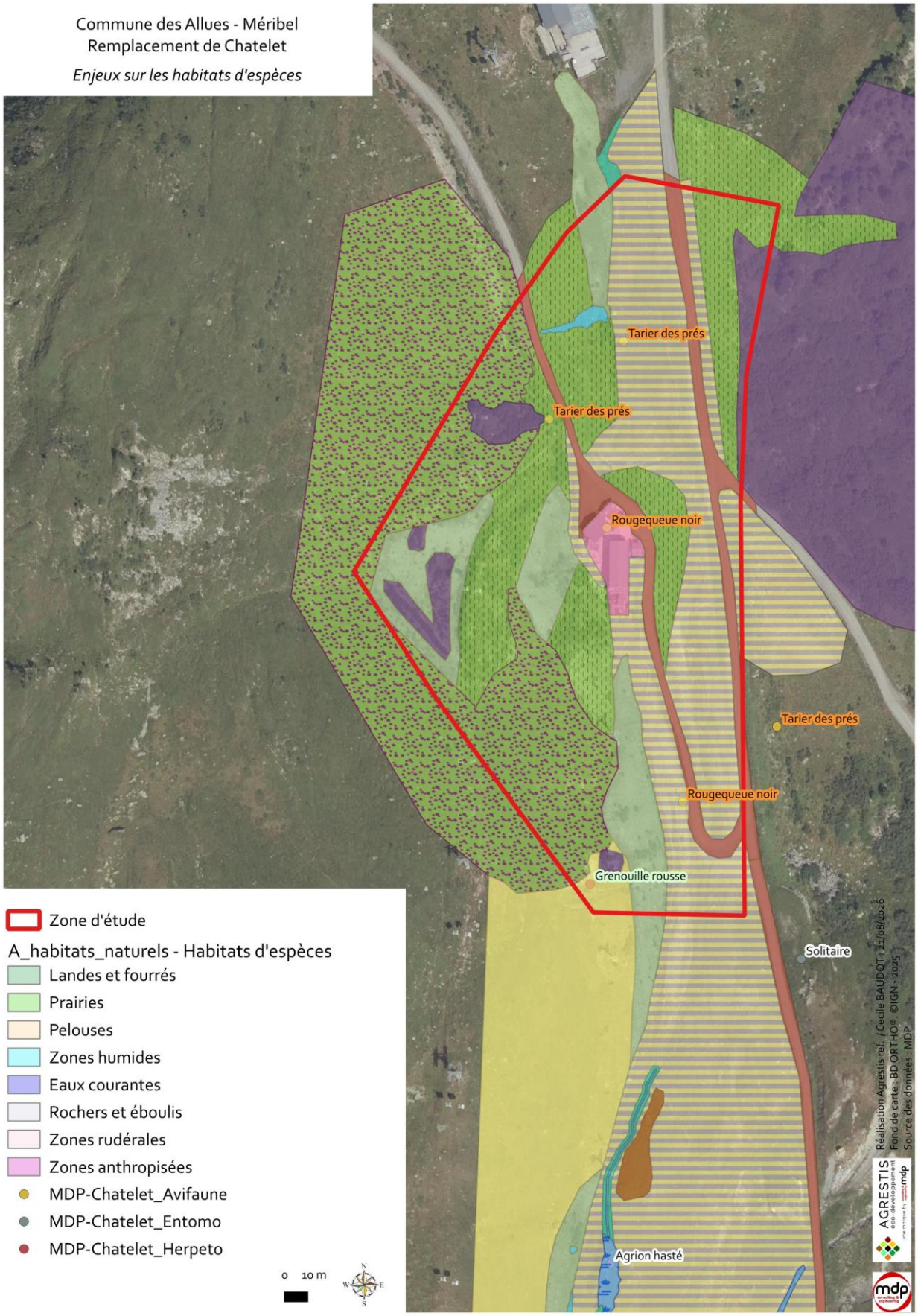
- La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts. Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :
  - Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
  - Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
  - Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,
  - Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
  - Enjeux extrêmement forts = pourcentage supérieur à 75 %

Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

ESPECES		GRANDS TYPES D'HABITATS							
		Landes et fourrés	Prairies	Pelouses	Zones humides	Eaux courantes	Rochers et éboulis	Zones rudérales	Zones anthropisées
Avifaune	*Anthus spinoletta* **Pipit spioncelle**	fo	fo	DV	-	-	DV	FR	-
	Phoenicurus ochruros **Rougequeue noir**	-	-	-	-	-	FR	fo	DV
	Saxicola rubetra **Tarier des prés**	DV	FR	-	FR	-	DV	-	-
	Autres espèces des zones ouvertes	fo	DV	DV	-	-	fo	fo	-
	Autres espèces des zones rocheuses	FR	fo	FR	-	-	DV	fo	-
Herpétofaune	***Autres espèces des zones érodées***	fo	fo	DV	-	-	DV	FR	-
Entomofaune	*Colias palaeno* **Solitaire**	DV	fo	-	FR	-	fo	-	-
	Coenagrion hastulatum **Agrion hasté**	-	-	-	DV	FR	-	-	-
	Autres papillons des zones subalpines	DV	DV	DV	fo	-	fo	-	-
	Autres odonates des zones subalpines	-	-	-	DV	FR	-	-	-
ENJEUX DES HABITATS D'ESPECES		**FORTS**	**FORTS**	**FORTS**	**FORTS**	**FAIBLES**	**FORTS**	**MODERES**	**MODERES**

Légende : Utilisation des habitats : **-** fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle ; **fo** fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce ; **FR** fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat, **DV** : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée.
Enjeux : FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).

Analyse des enjeux des habitats d'espèces


Commune des Allues - Méribel
Remplacement de Chatelet
Enjeux sur les habitats d'espèces
Tarier des prés
Tarier des prés
Rougequeue noir
Tarier des prés
Rougequeue noir
Grenouille rousse
Solitaire
Agrion hasté
Zone d'étude
A_habitats_naturels - Habitats d'espèces
Landes et fourrés
Prairies
Pelouses
Zones humides
Eaux courantes
Rochers et éboulis
Zones rudérales
Zones anthropisées
MDP-Chatelet_Avifaune
MDP-Chatelet_Entomo
MDP-Chatelet_Herpeto
0 10 m
Réalisation Agrestis réf. / Cecile BAUDOT - 21/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2025
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement

5.3.4. Mammifères hors chiroptères

5.3.4.1. Données bibliographiques

Plusieurs espèces de mammifères fréquentent le site de Châtelet :

- Le Chamois est bien présent sur les sommets en raison de la topographie des milieux, mais plus à distance du site, entre les Plattières et le Roc des trois marches.,
- La Marmotte est également présente, avec la présence locale de terriers,
- L'hermine semble présente sur les parties sommitales.

Au total, 25 espèces sont citées dans la bibliographie, dont 6 espèces sensibles. Le tableau suivant reprend les données de sensibilités et leurs potentialités sur le site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver / Eté / Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
MAMMIFERES (Hors Chiroptères)								
Canis lupus Linnaeus, 1758 **Loup**	X	X	VU	VU	TRES FORTE	Tous les milieux naturels (espèce opportuniste)		Toute l'année
Capra ibex Linnaeus, 1758 **Bouquetin des Alpes**		X	NT	LC	FORTE	Falaises entrecoupées de vires	(X)	Toute l'année
Felis silvestris Schreber, 1775 **Chat sauvage**	X	X	LC	LC	FORTE	Boisements avec clairières		Toute l'année Espèce très discrète
Lepus timidus Linnaeus, 1758 **Lièvre variable**			NT	VU	FORTE	Tous les milieux alpins	X	Toute l'année
Neomys fodiens Pennant, 1771 **Crossope aquatique**		X	LC	VU	TRES FORTE	Fossés humides dans les prés, cours d'eau, lacs et étangs, zones humides de montagne		Printemps/Eté, de nuit
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 **Écureuil roux**		X	LC	LC	FORTE	Forêts		Toute l'année

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

Liste rouge nationale (LR-N) : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Liste rouge régionale Auvergne Rhône Alpes (LR-AURA) : Birot-Colomb X., Bulliffon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Potentialité : X – présence possible en phase sensible du cycle biologique ; (X) – présence possible mais habitats non optimums

Liste des Mammifères sensibles cités dans la bibliographie et potentialités sur le site

Sur les 6 espèces sensibles décrites, seulement 1 à 2 peuvent être présentes localement. Le Lièvre variable et le Bouquetin des Alpes ont en effet tout ou une partie de leurs habitats présents localement.

5.3.4.1. Espèces relevées

Les inventaires menés en 2026 ont permis de mettre en évidence la présence de 6 espèces sur le secteur d'étude. Parmi elles, seul le Lièvre variable présente des sensibilités notables. Les autres espèces sont plus ou moins communes dans ce genre de milieux naturels. Elles sont toutes présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**DH**	**PN**	**Listes rouges** **France**	**AURA**	**Sensibilité de l'espèce**	**Gîtes** **Hiver**	**Eté**	**Chasse**	**Repro.**	**Utilisation des sites** **Habitats utilisés**	**Sensibilité sur le site**
Chionomys nivalis Martins, 1842 **Campagnol des neiges**			LC	**NA**	**FAIBLE**	Zones rocheuses, boisements clairs et alpages			X	Prairies	**FAIBLE**
Lepus timidus Linnaeus, 1758 **Lièvre variable**			**NT**	**VU**	**FORTE**	Tous les milieux alpins			X	Prairies et rochers	**MODEREE**
Marmota marmota Linnaeus, 1758 **Marmotte des Alpes**			LC	LC	**FAIBLE**	Alpages			X	Pelouses et landes et enrochement	**FAIBLE**
Microtus arvalis Pallas, 1778 **Campagnol des champs**			LC	LC	**FAIBLE**	Milieux ouverts et prairies			X	Prairies	**FAIBLE**
Rupicapra rupicapra Linnaeus, 1758 **Chamois**			LC	LC	**FAIBLE**	Boisements et pâturages sur pentes rocheuses			X	Hors site	**FAIBLE**
Sorex alpinus Schinz, 1837 **Musaraigne alpine**			**DD**	**NT**	**MODEREE**	Crevasses et rochers à proximité des ruisseaux des forêts montagnardes			X	Vu dans son habitat sans pouvoir la déterminer avec certitude	**MODEREE**

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

Liste rouge nationale (LR-N) : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Liste rouge régionale Auvergne Rhône Alpes (LR-AURA) : Birot-Colomb X., Bulliffon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Présence sur le site : reproduction certaine (X), reproduction probable (X), reproduction possible (X), transit ou chasse (X)

Liste des Mammifères relevés sur le site

5.3.4.2. Espèces sensibles

Après analyses de l'occupation du site par les espèces, aucune espèce n'est sensible sur la zone d'étude.

5.3.4.1. Bilan des sensibilités sur la zone d'étude

6 espèces de Mammifères ont été relevées sur le site, dont une présentant des sensibilités notables, le Lièvre variable. Cependant seulement quelques traces ont été observées, et aucun terrier n'a été relevé. Tout ceci permet de conclure qu'il s'agit d'une espèce de passage sur le site.

Concernant la Musaraigne alpine, bien que peu sensible, elle a été aperçue dans son milieu caractéristique, à savoir les zones rocheuses proches de cours d'eau d'altitude, sans pouvoir vérifier avec cette certitude qu'il s'agit de cette espèce. Cependant à cette altitude, au vu des milieux présents, et suivant les données bibliographiques, il s'agit vraisemblablement de cette espèce.

Concernant les espèces sensibles supplémentaires citées dans la bibliographie, aucune autre ne semble pouvoir utiliser le site pour réaliser une partie importante de son cycle biologique.

5.3.5. Chiroptères

5.3.5.1. Données bibliographiques

Une synthèse a été réalisée à partir des documents disponibles.

Au total, les différentes données permettent de mettre en évidence la présence de 12 espèces dont certaines sont patrimoniales, comme le Minioptères de Schreibers. Nombreuses d'entre elles peuvent utiliser le site en chasse, mais les hautes altitudes limitent grandement la présence de gîtes. Elles sont toutes présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	 Eté	Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
CHIROPTERES										
Eptesicus nilssonii Keyserling & Blasius, 1839 **Sérotine de Nilsson**	X	X	DD	DD	FORTE	Grottes et mines	Bâtiments	Forêts boréales avec zones humides		Printemps/été De nuit
Eptesicus serotinus Schreber, 1774 **Sérotine commune**	X	X	NT	NT	FORTE	Milieux souterrains et falaises	Bâtiments	Tous types de milieux	(X)	Printemps/été De nuit
Hypsugo savii Bonaparte, 1837 **Vespère de savi**	X	X	LC	LC	FORTE	Grottes et falaises	Grottes et falaises	Fonds de vallées alluviales et montagne	(X)	Printemps/été De nuit
Miniopterus schreibersii Kuhl, 1817 **Minioptère de Schreibers**	X	X	VU	EN	EXT. FORT	Milieux souterrains	Grottes, caves et ponts	Mosaïques d'habitats, lisières, zones éclairées		Printemps/été De nuit
Myotis daubentonii Kuhl, 1817 **Murin de Daubenton**	X	X	LC	LC	FORTE	Grottes et mines	Arbres à cavités et ponts à proximité d'eau	Toux milieux humides	(X)	Printemps/été De nuit
Myotis mystacinus Kuhl, 1817 **Murin à moustaches**	X	X	LC	LC	FORTE	Grottes et mines	Bâtiments et cavités arboricoles	Zones humides	(X)	Printemps/été De nuit
Nyctalus leisleri Kuhl, 1817 **Noctule de Leisler**	X	X	NT	LC	FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau	(X)	Printemps/été De nuit
Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius, 1839 **Pipistrelle de Nathusius**	X	X	NT	DD	FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux	(X)	Printemps/été De nuit
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774 **Pipistrelle commune**	X	X	NT	NT	FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux	(X)	Printemps/été De nuit
Pipistrellus pygmaeus Leach, 1825 **Pipistrelle pygmée**	X	X	LC	LC	FORTE	Tous types de milieux	Bâtiments, proches de milieux boisés	Boisements clairs de feuillus proches de l'eau		Printemps/été De nuit
Plecotus auritus Linnaeus, 1758 **Oreillard roux**	X	X	LC	LC	FORTE	Grottes	Bâtiments et cavités arboricoles	Forêts matures avec sous-bois denses		Printemps/été De nuit
Plecotus macrobullaris Kuzjakin, 1965 **Oreillard montagnard**	X	X	VU	DD	TRES FORTE	Non connus	Bâtiments	Milieux forestiers		Printemps/été De nuit

<u>Légende</u>

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

Liste rouge nationale (LR-N) : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France

Liste rouge régionale Rhône Alpes (LR-RA) : Degramont N., Merlanchon B., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibiens), LPO, Auvergne-Rhône-Alpes, 23 p.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Potentialité : X – présence possible en phase sensible du cycle biologique ; (X) – présence possible mais habitats non optimums

Liste des Chiroptères sensibles cités dans la bibliographie et potentialités sur le site

Parmi les 12 espèces citées dans la bibliographie, 7 peuvent chasse sur le site ou s'y déplacer. Cependant, l'altitude élevée est un frein à l'installation de colonie sur le site, la plupart des espèces se trouvant à moins de 1500m d'altitude. Il est donc peu probable que des espèces utilisent les habitats du site autrement que pour la chasse et les déplacements.

5.3.5.2. Bilan des sensibilités sur la zone d'étude

Au vu des éléments stationnels du site, aucune phase d'inventaire n'a été réalisée pour ce groupe faunistique, habitué aux altitudes plus basses pour établir leurs gîtes et colonies. Cependant, certaines espèces citées dans la bibliographie peuvent chasser et se déplacer sur le site, notamment les espèces montagnardes. Elles seront donc prises en compte dans l'analyse globale des enjeux.

5.3.6. Avifaune

5.3.6.1. Données bibliographiques

Les différentes bases de données bibliographiques montrent une diversité avifaunistique riche sur la commune avec de nombreuses espèces vues au cours des 100 dernières années. Notons la présence de plusieurs espèces fortement patrimoniales :

- Le **Lagopède des alpes** est connu sur le secteur, tout comme la **Perdrix bartavelle**.
- Des espèces plus ou moins communes des prairies et pelouses alpines sont également connues, comme le Pipit spioncelle, le Traquet motteux ou encore le Monticole de roche.
- **L'Aigle royal** est connue non loin de l'emprise d'étude, souvent vu en vol et chasse sur les sommets et plus bas dans la vallée.

Le tableau suivant présente les données bibliographiques récoltées et leurs potentialités.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver Eté Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE								
Acanthis flammea cabaret Müller, 1776 **Sizerin cabaret**		X		VU	TRES FORTE	*Uniquement en Savoie et Haute-Savoie* Forêts		Avril à Août Transhumance en Octobre
Acanthis flammea Linnaeus, 1758 **Sizerin flammé**		X	VU	VU	TRES FORTE	Forêts, vergers, jardins		Avril à Août Transhumance en Octobre
Accipiter gentilis Linnaeus, 1758 **Autour des palombes**		X	LC	LC	FORTE	Boisements jusqu'à 2000 m à proximité de champs et prairies		Mars à Juillet Fidèle au site de reproduction
Accipiter nisus Linnaeus, 1758 **Épervier d'Europe**		X	LC	VU	TRES FORTE	Régions boisées denses jusqu'à 2000 m		Avril à Juillet Fidèle au site, Sédentaire
Acrocephalus palustris Bechstein, 1798 **Rousserolle verderolle**		X	LC	NT	FORTE	Zones humides, champs		Mai à Août
Aegithalos caudatus Linnaeus, 1758 **Mésange à longue queue**		X	LC	LC	FORTE	Bois, bosquets, haies, jusqu'à 2000 m		Mars à Juillet Sédentaire en bande hivernale
Aegolius funereus Linnaeus, 1758 **Chouette de Tengmalm**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Forêts de conifères et de Hêtres en montagne		Février à Octobre, de nuit Sédentaire
Alectoris graeca Meisner, 1804 **Perdrix bartavelle**	X	*C*	NT	NT	FORTE	Terrains accidentés et rocailleux en montagne	(X)	Mai à Août Sédentaire
Anthus pratensis Linnaeus, 1758 **Pipit farlouse**		X	VU	VU	TRES FORTE	Tourbières, landes et prairies humides, cultures	(X)	Mars à Août
Anthus spinoletta Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		X	LC	LC	FORTE	Alpages, rochers	X	Avril à Juillet
Anthus trivialis Linnaeus, 1758 **Pipit des arbres**		X	LC	VU	TRES FORTE	Lisières, clairières, landes	(X)	Avril à Juillet Migration en Août
Apus apus Linnaeus, 1758 **Martinet noir**		X	NT	NT	FORTE	Tous milieux, habitations		Avril à Juin En colonie
Aquila chrysaetos Linnaeus, 1758 **Aigle royal**	X	X	VU	VU	TRES FORTE	Escarpements rocheux de montagne		Mars à Août Sédentaire
Ardea cinerea Linnaeus, 1758 **Héron cendré**		X	LC	LC	FORTE	Bords des cours d'eau et des plans d'eau bordés d'arbres, parfois marais		Février à Septembre
Asio otus Linnaeus, 1758 **Hibou moyen-duc**		X	LC	LC	FORTE	Milieux semi-boisés de conifères principalement, sur un vieux nid		Février à Octobre Sédentaire
Bombycilla garrulus Linnaeus, 1758 **Jaseur boréal**		X		abs	FORTE	*Non nicheur en France* Clairière des forêt		
Bonasa bonasia Linnaeus, 1758 **Gélinotte des bois**	X		NT	NT	FORTE	Forêts mixtes et touffues, riches en noisetiers		Avril à Août Sédentaire
Bubo bubo Linnaeus, 1758 **Grand-duc d'Europe**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Rochers, forêt, steppes		Février à Octobre Sédentaire

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	 Eté	 Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE										
Buteo buteo Linnaeus, 1758 **Buse variable**		X	LC	LC	FORTE	Régions boisées, cultivées				Mars à Juillet Sédentaire
Carduelis carduelis Linnaeus, 1758 **Chardonneret élégant**		X	VU	LC	TRES FORTE	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes				Avril à Août Souvent en bande
Carduelis citrinella Pallas, 1764 **Venturon montagnard**		X	NT	NT	FORTE	Pâturages boisés de conifères			(X)	Mars à Août Fidèle au site, Sédentaire
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820 **Grimpereau des jardins**		X	LC	LC	FORTE	Vieilles forêts, jusqu'à 1800 m				Avril à Août Sédentaire
Certhia familiaris Linnaeus, 1758 **Grimpereau des bois**		X	LC	LC	FORTE	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m				Avril à Juillet Sédentaire
Charadrius dubius Scopoli, 1786 **Petit gravelot**		X	LC	VU	TRES FORTE	Zones humides, principalement le long des fleuves internes et lacs				Juillet à Mars
Chlidonias niger Linnaeus, 1758 **Guifette noire**	X	X	EN	NA	EXT. FORTE	Lacs, étangs et marais avec végétation riveraine ou flottante				Avril à Septembre En colonie
Chloris chloris Linnaeus, 1758 **Verdier d'Europe**		X	VU	VU	TRES FORTE	Jardins, parcs, taillis, bois clairs, jusqu'à 1500 m				Avril à Août Souvent en bande
Chroicocephalus ridibundus Linnaeus, 1766 **Mouette rieuse**		X	NT	NT	FORTE	Zones humides, près et champs				Mars à Août Sédentaire, en colonie
Cinclus cinclus Linnaeus, 1758 **Cincle plongeur**		X	LC	Lc	FORTE	Zones humides				Mars à Août
Circaetus gallicus Gmelin, 1788 **Circaète Jean-le-Blanc**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Versants montagneux, bois, clairières, jusqu'à 1600 m				Mars à Septembre
Circus aeruginosus Linnaeus, 1758 **Busard des roseaux**	X	X	NT	CR	EXT. FORTE	Marais avec étendues de roseaux denses, jusqu'aus zones plus sèches, en plaine				Mars à Septembre Peut être sédentaire
Coccothraustes coccothraustes Linnaeus, 1758 **Grosbec casse-noyaux**		X	LC	LC	FORTE	Forêts, boqueteaux, parcs				Avril à Juillet Sédentaire
Corvus corax Linnaeus, 1758 **Grand corbeau**		X	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres			(X)	Mars à Juin Sédentaire
Cuculus canorus Linnaeus, 1758 **Coucou gris**		X	LC	LC	FORTE	Régions boisées				Mars à Juin Espèce parasite
Delichon urbicum Linnaeus, 1758 **Hirondelle de fenêtre**		X	NT	LC	FORTE	Régions rurales ou urbaines, jusqu'à 2000 m				Mai à Août
Dendrocopos major Linnaeus, 1758 **Pic épeiche**		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux boisés				Avril à Juillet Sédentaire
Dendrocopos minor Linnaeus, 1758 **Pic épeichette**		X	VU	VU	TRES FORTE	Bois de feuillus, souvent en ripisylve				Avril à Juillet Sédentaire

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver Eté Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE								
Dryocopus martius Linnaeus, 1758 **Pic noir**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Futaies		Avril à Juillet Sédentaire
Egretta garzetta Linnaeus, 1766 **Aigrette garzette**	X	X	LC	NT	TRES FORTE	Zones humides boisées		Mars à Septembre
Emberiza cia Linnaeus, 1766 **Bruant fou**		X	LC	NT	FORTE	Versants rocheux, près secs jusqu'à 2700 m	(X)	Avril à Septembre Sédentaire
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758 **Bruant jaune**		X	VU	NT	TRES FORTE	Friches arbustives, landes et fourrés de montagnes	X	Avril à Septembre Sédentaire en plaine
Erithacus rubecula Linnaeus, 1758 **Rougegorge familier**		X	LC	LC	FORTE	Tous les milieux boisés jusuq'à 2000 m		Mars à Août Sédentaire
Falco peregrinus Tunstall, 1771 **Faucon pèlerin**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Falaises, montagne, landes		Mars à Juillet Sédentaire
Falco subbuteo Linnaeus, 1758 **Faucon hobereau**		X	LC	LC	FORTE	Boisements clairs, plaines Utilise de vieux nids de corneilles ou rapaces		Avril à Octobre
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		X	NT	NT	FORTE	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	(X)	Avril à Juillet Sédentaire
Ficedula hypoleuca Pallas, 1764 **Gobemouche noir**		X	VU	EN	TRES FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, vergers, avec arbres à cavités		Avril à Août
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 **Pinson des arbres**		X	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres		Avril à Août Sédentaire
Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758 **Pinson du nord**		X	DD	abs	FORTE	*Non nicheur en France* forêt, lisières de bois		
Glaucidium passerinum Linnaeus, 1758 **Chevêchette d'Europe**	X	X	NT	LC	TRES FORTE	Vieilles forêts, régions montagneuses froides et humides		Février à Octobre, de nuit Sédentaire
Gypaetus barbatus Linnaeus, 1758 **Gypaète barbu**	X	X	EN	CR	EXT. FORTE	Massifs montagneux, sur falaises		Décembre à Septembre Sédentaire
Gyps fulvus Hablizl, 1783 **Vautour fauve**	X	X	LC	VU	TRES FORTE	Régions montagneuses et plaines sur les hautes falaises		Janvier à Juillet Sédentaire
Hirundo rustica Linnaeus, 1758 **Hirondelle rustique**		X	NT	NT	FORTE	Régions rurales et suburbaines, à proximité d'eau		Mars à Septembre En bande lâche
Jynx torquilla Linnaeus, 1758 **Torcol fourmilier**		X	LC	NT	FORTE	Bois clairs, vergers, jardins		Avril à Août
Lagopus muta helveticus Thienemann, 1829 **Lagopède des Alpes**	X		NT	VU	TRES FORTE	Falaises et rochers à proximité de pelouses, entre 2000 et 3000 m d'altitude	(X)	Toute l'année
Lanius collurio Linnaeus, 1758 **Pie-grièche écorcheur**	X	X	NT	NT	TRES FORTE	Buissons, haies, broussailles, jusqu'à 1800 m		Mai à Juillet

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	 Eté	 Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE										
Lanius senator Linnaeus, 1758 **Pie-grièche à tête rousse**		X	VU	VU	TRES FORTE	Vergers et bocages de plaine				Avril à Août
Larus michahellis Naumann, 1840 **Goéland leucophée**		X	LC	VU	TRES FORTE	Côtes, estuaires, champs				Mars à Septembre Sédentaire
Linaria cannabina Linnaeus, 1758 **Linotte mélodieuse**		X	VU	LC	TRES FORTE	Haies, vignes, landes, à priximité de zones ouvertes				Avril à Août
Lophophanes cristatus Linnaeus, 1758 **Mésange huppée**		X	LC	LC	FORTE	Bois de conifères principalement				Avril à Août Sédentaire
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 **Bec-croisé des sapins**		X	LC	LC	FORTE	Forêts de résineux				Toute l'année
Lyrurus tetrix Linnaeus, 1758 **Tétras lyre**	X	*C*	NT	NT	FORTE	Lisières des forêts, mosaïques d'habitats				Avril-Mai puis Juin-Août Sédentaire
Mergus merganser Linnaeus, 1758 **Harle bièvre**		X	NT	VU	TRES FORTE	Zones humides arborés pour le nid				Mars à Octobre Sédentaire
Milvus migrans Boddaert, 1783 **Milan noir**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Bois, lacs, cours d'eau				Avril à Juillet Parfois en colonie
Milvus milvus Linnaeus, 1758 **Milan royal**	X	X	VU	NT	TRES FORTE	Régions montueuses boisées				Avril à Août Fidèle au site de reproduction
Monticola saxatilis Linnaeus, 1758 **Monticole de roche**		X	NT	EN	TRES FORTE	Rochers, ruines, jusuq'à 2500 m			X	Avril à Août
Montifringilla nivalis Linnaeus, 1766 **Niverolle alpine**		X	LC	NT	FORTE	Rochers des pelouses alpines			X	Mai à Août En bande
Motacilla alba Linnaeus, 1758 **Bergeronnette grise**		X	LC	LC	FORTE	Régions habitées et maisons			X	Avril à Juillet Sédentaire aux basses altitudes
Motacilla cinerea Tunstall, 1771 **Bergeronnette des ruisseaux**		X	LC	LC	FORTE	Rives des eaux courantes				Mars à Juillet
Motacilla flava Linnaeus, 1758 **Bergeronnette printanière**		X	LC	LC	FORTE	Prés humides et pâturages, landes, friches				Avril à Septembre
Muscicapa striata Pallas, 1764 **Gobemouche gris**		X	NT	NT	FORTE	Bois clairs, lisières, bocages, jusqu'à 1500 m				Mai à Août
Netta rufina Pallas, 1773 **Nette rousse**			LC	EN	TRES FORTE	Zones humides à roseaux				Février à Octobre Hivernage en Camargue
Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758 **Cassenoix moucheté**		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne				Avril à Juillet Sédentaire
Oenanthe oenanthe Linnaeus, 1758 **Traquet motteux**		X	NT	NT	FORTE	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes			X	Avril à Juillet

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver / Eté / Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE								
Pandion haliaetus Linnaeus, 1758 **Balbuzard pêcheur**	X	X	VU	CR	EXT. FORTE	Bordures des plans d'eau douce ou de mer, sur corniches, grands arbres ou pylônes		Mars à Septembre
Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 **Mésange bleue**		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m		Avril à Juillet Sédentaire
Parus major Linnaeus, 1758 **Mésange charbonnière**		X	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m		Avril à Juillet Sédentaire
Passer domesticus Linnaeus, 1758 **Moineau domestique**		X	LC	LC	FORTE	Habitations		Mars à Août Sédentaire
Passer italiae Vieillot, 1817 **Moineau cisalpin**			LC	NA	FORTE	Lieux rocheux, ruines, murailles, maisons		Mars à Août Sédentaire
Periparus ater Linnaeus, 1758 **Mésange noire**		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères de montagne		Avril à Juillet Sédentaire
Pernis apivorus Linnaeus, 1758 **Bondrée apivore**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Boisements avec clairières et prairies		Avril à Août Sédentaire
Phalacrocorax carbo Linnaeus, 1758 **Grand Cormoran**		X	LC	VU	TRES FORTE	Côtes, estuaires, lagunes, lacs et rivières		Mars à Septembre Erratique
Phoenicurus ochruros S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		X	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	X	Avril à Août Potentiellement sédentaire
Phoenicurus phoenicurus Linnaeus, 1758 **Rougequeue à front blanc**		X	LC	LC	FORTE	Bois, parcs, vergers, jardins		Avril à Juillet
Phylloscopus bonelli Vieillot, 1819 **Pouillot de Bonelli**		X	LC	LC	FORTE	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m		Mai à Août
Phylloscopus collybita Vieillot, 1887 **Pouillot véloce**		X	LC	LC	FORTE	Boisements de tous types		Avril à Août
Phylloscopus sibilatrix Bechstein, 1793 **Pouillot siffleur**		X	NT	NT	FORTE	Futaies de Hêtre ou Chêne à sous-bois maigres, plus rarement de conifères, jusqu'à 1500 m		Mai à Juillet
Picus viridis Linnaeus, 1758 **Pic vert, Pivert**		X	LC	LC	FORTE	Bois clairs, lisières, parcs, vergers		Avril à Août Sédentaire
Poecile palustris Linnaeus, 1758 **Mésange nonnette**		X	LC	LC	FORTE	Bois, marais, haies, jusqu'à 1200 m		Avril à Juillet Sédentaire
Poecile montanus Conrad, 1827 **Mésange boréale**		X	VU	DD	TRES FORTE	Sous-bois denses de feuillus, au bord des cours d'eau et marais		Mai à Août Sédentaire
Poecile montanus montanus Conrad von Baldenstein, 1827 **Mésange alpestre**		X		DD	FORTE	Boisements denses de conifères des Alpes		Mai à Août Sédentaire
Prunella collaris Scopoli, 1769 **Accenteur alpin**		X	LC	NT	FORTE	Rochers	X	Mai à Juillet

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	 Eté	 Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE										
Prunella modularis Linnaeus, 1758 **Accenteur mouchet**		X	LC	VU	TRES FORTE	Buissons, taillis			X	Avril à Juillet
Ptyonoprogne rupestris Scopoli, 1769 **Hirondelle de rochers**		X	LC	LC	FORTE	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m			X	Avril à Septembre En colonie
Pyrrhocorax graculus Linnaeus, 1766 **Chocard à bec jaune**		X	LC	LC	FORTE	Parois rocheuses de montagne			X	Avril à Août En bande
Pyrrhocorax pyrrhocorax Linnaeus, 1758 **Crave à bec rouge**	X	X	LC	VU	TRES FORTE	Parois rocheuses de montagne			(X)	Avril à Août En bande
Pyrrhula pyrrhula Linnaeus, 1758 **Bouvreuil pivoine**		X	VU	VU	TRES FORTE	Forêts des montagnes				Avril à Août Sédentaire
Regulus ignicapilla Temminck, 1820 **Roitelet triple bandeau**		X	LC	LC	FORTE	Bois de conifères, également de feuillus en plaine, jusqu'à 1600 m				Avril à Août Sédentaire
Regulus regulus Linnaeus, 1758 **Roitelet huppé**		X	NT	VU	TRES FORTE	Bois de résineux, principalement d'Epicéas, de tous types				Avril à Août Sédentaire
Remiz pendulinus Linnaeus, 1758 **Rémiz penduline**		X	CR	NA	EXT. FORTE	Marais boisés				Avril à Août Sédentaire
Saxicola rubetra Linnaeus, 1758 **Tarier des prés**		X	VU	VU	TRES FORTE	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m			X	Mai à Août
Saxicola rubicola Linnaeus, 1766 **Tarier pâtre**		X	NT	LC	FORTE	Lieux découverts, végétation basse de buissons, jusqu'à 1500 m				Mars à Septembre Partiellement migrateur
Serinus serinus Linnaeus, 1766 **Serin cini**		X	VU	NT	TRES FORTE	Parcs, jardins, boisements clairs jusqu'à 1800 m				Mars à Juillet Sédentaire
Sitta europaea Linnaeus, 1758 **Sittelle torchepot**		X	LC	NT	FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités				Avril à Août Sédentaire
Spinus spinus Linnaeus, 1758 **Tarin des aulnes**		X	LC	VU	TRES FORTE	Forêts d'Epicéas en montagne, jusqu'à 1700 m				Avril à Août Souvent en bande
Strix aluco Linnaeus, 1758 **Chouette hulotte**		X	LC	LC	FORTE	Bois, parcs, jardins				Février à Octobre, de nuit Sédentaire
Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758 **Fauvette à tête noire**		X	LC	LC	FORTE	Forêts, haies, jardins et parcs				Avril à Août
Sylvia borin Boddaert, 1783 **Fauvette des jardins**		X	NT	NT	FORTE	Sous-bois, taillis, haies, parc et jardins				Mai à Août
Curruca curruca Linnaeus, 1758 **Fauvette babillarde**		X	LC	LC	FORTE	Fourrés, bois clairs, haies, milieux touffus, jusqu'à 2200 m			X	Mai à Août
Tachymarptis melba Linnaeus, 1758 **Martinet à ventre blanc**		X	LC	LC	FORTE	Rochers et falaises exposées				Mai à Juillet En colonie

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver Eté Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
AVIFAUNE								
Tichodroma muraria *Linnaeus, 1758* **Tichodrome échelette**		X	NT	NT	FORTE	Rochers, falaises, gorges		Mai à Juillet Erratique
Tringa ochropus Linnaeus, 1758 **Chevalier culblanc**		X	LC	abs	FORTE	*Non nicheur en France* Marais, rivages des cours d'eau, étang		
Troglodytes troglodytes Linnaeus, 1758 **Troglodyte mignon**		X	LC	LC	FORTE	Bord des cours d'eau dans les bois, jardins, landes, jusqu'à 2000 m		Avril à Août Sédentaire
Turdus torquatus Linnaeus, 1758 **Merle à plastron**		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères	(X)	Avril à Août
Upupa epops Linnaeus, 1758 **Huppe fasciée**		X	LC	NT	FORTE	Lisières de bois, vergers, parcs, sites ouverts, souvent dans les arbres d'ornement		Mars à Juillet
Vanellus vanellus Linnaeus, 1758 **Vanneau huppé**			NT	EN	TRES FORTE	Pâtures et cultures, marais et étangs		Mars à Juillet Sédentaire en bande hivernale

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DO) - Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Listes rouges

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

Liste rouge régionale Auvergne Rhône Alpes (LR-AURA) : Birot-Colomb X., Bulliffon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Potentialité : X – présence possible en phase sensible du cycle biologique ; (X) – présence possible mais habitats non optimums

Liste des Oiseaux sensibles cités dans la bibliographie et potentialités sur le site

Parmi les 146 espèces citées dans la bibliographie, 114 présentent des sensibilités notables. Parmi elles, nombreuses peuvent être présentes localement :

-> Des espèces des zones ouvertes, comme le Pipit spioncelle, le Tarier des prés ou encore la Niverolle alpine.

-> Des espèces des zones semi-ouvertes, caractéristiques des zones montagnardes ou plus généralistes, comme le Pipit des arbres, ou encore la Fauvette babillarde.

-> Des Galliformes de montagne, comme le Lagopède alpin ou la Perdrix bartavelle, bien que leurs habitats ne soient pas les plus optimums sur le site lui-même mais aux alentours.

-> Des espèces patrimoniales, en chasse uniquement : Aigle royal, Faucon pèlerin. Certaines de ces espèces sont connues localement pour être relativement fréquentes sur le site.

5.3.6.2. Espèces relevées

Au total, 11 espèces ont été répertoriées en 2026. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DO	PN	Listes rouges France	Listes rouges AURA	Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation des sites Repro.	Utilisation des sites Commentaires	Sensibilité sur le site
Alauda arvensis Linnaeus, 1758 **Alouette des champs**		*C*	NT	NT	MODEREE	Prairies et pâtures jusqu'à 2500 m	X	Mâles chanteurs	MODEREE
Anthus spinoletta Linnaeus, 1758 **Pipit spioncelle**		X	LC	LC	FORTE	Alpages, rochers	X	Couples nicheurs dans les pelouses	FORTE
Corvus corax Linnaeus, 1758 **Grand corbeau**		X	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	X	En vol	FAIBLE
Corvus corone Linnaeus, 1758 **Corneille noire**			LC	LC	FAIBLE	Régions cultivées, habitées	X	En vol	FAIBLE
Curruca curruca Linnaeus, 1758 **Fauvette babillarde**		X	LC	LC	FORTE	Fourrés, bois clairs, haies, milieux touffus, jusqu'à 2200 m	X	Couple nicheur hors sire	MODEREE
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758 **Faucon crécerelle**		X	NT	NT	FORTE	Rochers et falaises, boisements écartés, sur d'anciens nids	X	Chasse et couple territorial	MODEREE
Oenanthe oenanthe Linnaeus, 1758 **Traquet motteux**		X	NT	NT	FORTE	Pâturages rocheux, éboulis, dunes, landes	X	Mâle territorial	MODEREE
Phoenicurus ochruros S. G. Gmelin, 1774 **Rougequeue noir**		X	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	X	Nid dans G1	FORTE
Pyrrhocorax graculus Linnaeus, 1766 **Chocard à bec jaune**		X	LC	LC	FORTE	Parois rocheuses de montagne	X	Parade au niveau du P9	MODEREE
Saxicola rubetra Linnaeus, 1758 **Tarier des prés**		X	VU	VU	TRES FORTE	Prairies humides, landes, milieux plus secs en montagnes, jusqu'à 2400 m	X	Plusieurs couples, juvéniles	TRES FORTE
Turdus torquatus Linnaeus, 1758 **Merle à plastron**		X	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères	X	En migration probable	FAIBLE

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DO) - Annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » (DO-I) : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Listes rouges

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

Liste rouge régionale Auvergne Rhône Alpes (LR-AURA) : Birot-Colomb X., Bulliffon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Présence sur le site : reproduction certaine (X), reproduction probable (X), reproduction possible (X), transit ou chasse (X)

Liste des Oiseaux relevés sur le site et leur sensibilité

5.3.6.3. Espèces sensibles

Les espèces ayant des enjeux fort à très forts sur les zones d'étude font l'objet d'une fiche espèce.

CHORDATA - AVES

PASSERIFORMES – MOTACILLIDAE

Anthus spinoletta Linnaeus 1758 - Pipit spioncelle



Distribution

Montagnes de France, du Jura aux Alpes, Massif Central, Pyrénées et Corse.

Morphologie

Le pipit spioncelle mesure environ 17 centimètres et a une envergure de 23 à 28 centimètres. Il est plutôt grisâtre avec des pattes plus sombres. La poitrine est striée de brun. En plumage nuptial, le dessus est brun grisâtre et le sourcil est marqué de blanc. Barres alaires et rectrices externes sont blanches. Pas de dimorphisme sexuel.

Phénologie et comportement

Le nid est construit plutôt à l'abri, à même le sol ou dans une crevasse d'un rocher, près d'un arbuste ou sous une touffe d'herbe. Il est tapissé d'herbes et de fibres. La ponte est déposée de mai à juillet, une à deux fois par an en relation étroite avec l'altitude. La femelle pond 4 à 5 œufs blanchâtres fortement tachetés de brun et de gris. L'incubation dure 14 jours. Les jeunes s'envolent après 16 jours environ et sont nourris par les deux parents. Le régime alimentaire du pipit spioncelle est constitué essentiellement d'invertébrés et de graines.

Répartition France



Habitat

Fréquente les pelouses alpines au-dessus des arbres, d'éboulis ou associés à un torrent, à une altitude comprise entre 900 et 2 500 mètres. Il regagne en hiver le bord des lacs, marais et cours d'eau à plus basse altitude.

Vulnérabilité : non menacée

Liste rouge Monde : LC

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : LC

Liste rouge Auvergne-Rhône Alpes : LC

Statut : Espèce protégée et réglementée

International : Convention de Berne : Annexe II

Communautaire : -

National : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : Article 3

Menaces locales

Le Pipit spioncelle ne semble pas menacé.

Ses habitats sont maintenus ouvert artificiellement et sont menacés par un abandon ou une modification des pratiques agricoles entre 1 000 et 1 800 m. Les quartiers d'hiver constitués de zones humides sont également atteints par le boisement (peupleraies) et le drainage des marais.

CHORDATA - AVES

PASSERIFORMES – SAXICOLIDAE

Phoenicurus phoenicurus Linnaeus, 1758 - Rougequeue noir



Distribution

Présent partout en France

Morphologie

Petit passereau de 15 cm, pour une envergure de 23 cm et un poids de 12 à 17 g. Son plumage est gris-brun sur le dessus et les ailes, et d'un roux-orange vif du croupion jusqu'à la gorge. La face est noire plus ou moins bordée de blanc. Son bec pointu et ses pattes sont noirs.

La femelle est plus claire, avec un plumage brun-beige cendré, moucheté sur la poitrine, sans roux et la poitrine striée de foncer. La queue est orange, tout comme le mâle.

Les jeunes ressemblent à la mère, les mâles devant plus sombres et plus roux à la fin de l'été uniquement.

Phénologie et comportement

Le Rougequeue à front blanc est insectivore, mais peut aussi consommer des mollusques, araignées, vers, ou encore baies diverses à la fin de l'été et à l'automne.

Cette espèce cavernicole construit son nid dans une cavité, de préférence dans un arbre, mais aussi en milieu rupestre dans une fissure ou une anfractuosité en bâti. Il utilise aussi les nichoirs artificiels, privilégiant les espaces confinés à petit orifice d'entrée. Le nid est une coupe faite d'éléments végétaux, petites tiges, feuilles, radicelles. Il est tapissé de poils et de plumes. La femelle y dépose 5 à 7 œufs bleu-vert sans taches, qu'elle couve seule 12 à 14 jours. Les jeunes sont dépendant des parents pendant 2 semaines environ après l'éclosion. Deux nichées peuvent avoir lieu dans l'année.

Répartition France



Habitat

Zones boisées ouvertes

Vulnérabilité

Liste rouge Monde : LC

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : LC

Liste rouge Auvergne Rhône Alpes : LC

Statut :

International : Convention de Berne : Annexe II

National : Oiseaux protégés : Article 3

Menaces locales

Globalement non menacé.

CHORDATA - AVES

PASSERIFORMES – SAXICOLIDAE

Saxicola rubetra Linnaeus 1758 - Tarier des prés



Distribution - Presque partout en France.

Morphologie

Passereau de 12 à 14 cm, pour une envergure de 18 à21 cm et un poids de 13 à 26 g. Le plumage du dessus et la tête sont brun tachés de noir et blanc. Le dessous est blanc, avec des taches jaunâtres au niveau du cou et de la gorge. Le croupion est brun jaunâtre également. La base blanche de la longue queue est bien visible en vol. Sur la tête, présence d'un long sourcil blanc, et le bec est plutôt sombre. La gorge est bordée de blanc. Chez la femelle et les jeunes, les couleurs sont plus ternes. Les côtés de la tête sont plus clairs, les ailes n'ont pas ou peu de tâches alaires.

Phénologie et comportement

Le Tarier des prés est principalement insectivore. Il capture ses proies en vol le plus souvent. Très territorial, le mâle défend sans relâche son territoire, en guettant les intrus, perché sur un arbrisseau ou une ombellifère. Le nid est construit à même le sol, caché dans la végétation et à proximité du poste de surveillance du mâle. Il est élaboré par la femelle à base herbes sèches et de mousse. L'intérieur est garni de fines tiges et de crins. 5 à 6 œufs y sont déposés une fois par an (parfois 2). La couvaison dure 14 jours, exclusivement par la femelle. Les jeunes restent au nid en moyenne 14 jours.

Répartition France



Habitat

Fonds de vallée humides, prairies à foin, marais exondés, pâturages, disposant d'un poste haut pour la garde. Du niveau de la mer jusqu'à 2400 m d'altitude.

Vulnérabilité : non menacée

Liste rouge Monde : LC

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : VU

Liste rouge Auvergne-Rhône Alpes : VU

Statut : Espèce protégée et réglementée

International : Convention de Berne : Annexe II

National : Oiseaux protégés : Article 3

Menaces locales

Étroitement liée aux pratiques agricoles, la précocité des fauches et la raréfaction des jachères sont deux des menaces qui pèsent sur cette espèce.



LOCALISATION DE L'AVIFAUNE A ENJEUX

5.3.6.4. Bilan des sensibilités sur la zone d'étude

Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Sensibilité de l'espèce**	**Grands types d'habitats**								**Etat de conservation**		**Menaces principales**	**Sensibilité sur le site**
		Landes et fourrés	**Prairies**	**Pelouses**	**Zones humides**	**Eaux courantes**	**Rochers et éboulis**	**Zones rudérales**	**Zones anthropisées**	**Espèce**	**Habitat**	**Sensibilité / menace sur le site**	
Anthus spinoletta **Pipit spioncelle**	**FORTE**	**X**	**X**	**X**			**X**	**X**		**++**	**+**	Modification des pratiques agricoles	**FORTE**
Phoenicurus ochruros **Rougequeue noir**	**FORTE**						**X**	**X**	**X**	**++**	**+**	Rénovation des bâtiments	**FORTE**
Saxicola rubetra **Tarier des prés**	**TRES FORTE**	**X**	**X**				**X**			**-**	**+**	Modification des pratiques agricoles	**TRES FORTE**

Légende : **X :** reproduction/hivernage certain, **X** : reproduction/hivernage probable, **X :** reproduction/hivernage possible et/ou chasse notable, **X :** transit ou chasse ponctuelle ; **Enjeux : extrêmement forts**, **très forts**, **forts**, **modérés**, **faibles** ; **Etat de conservation** : **++** : Très bon, **+** : Bon, **-** : Dégradé, **--**: Mauvais

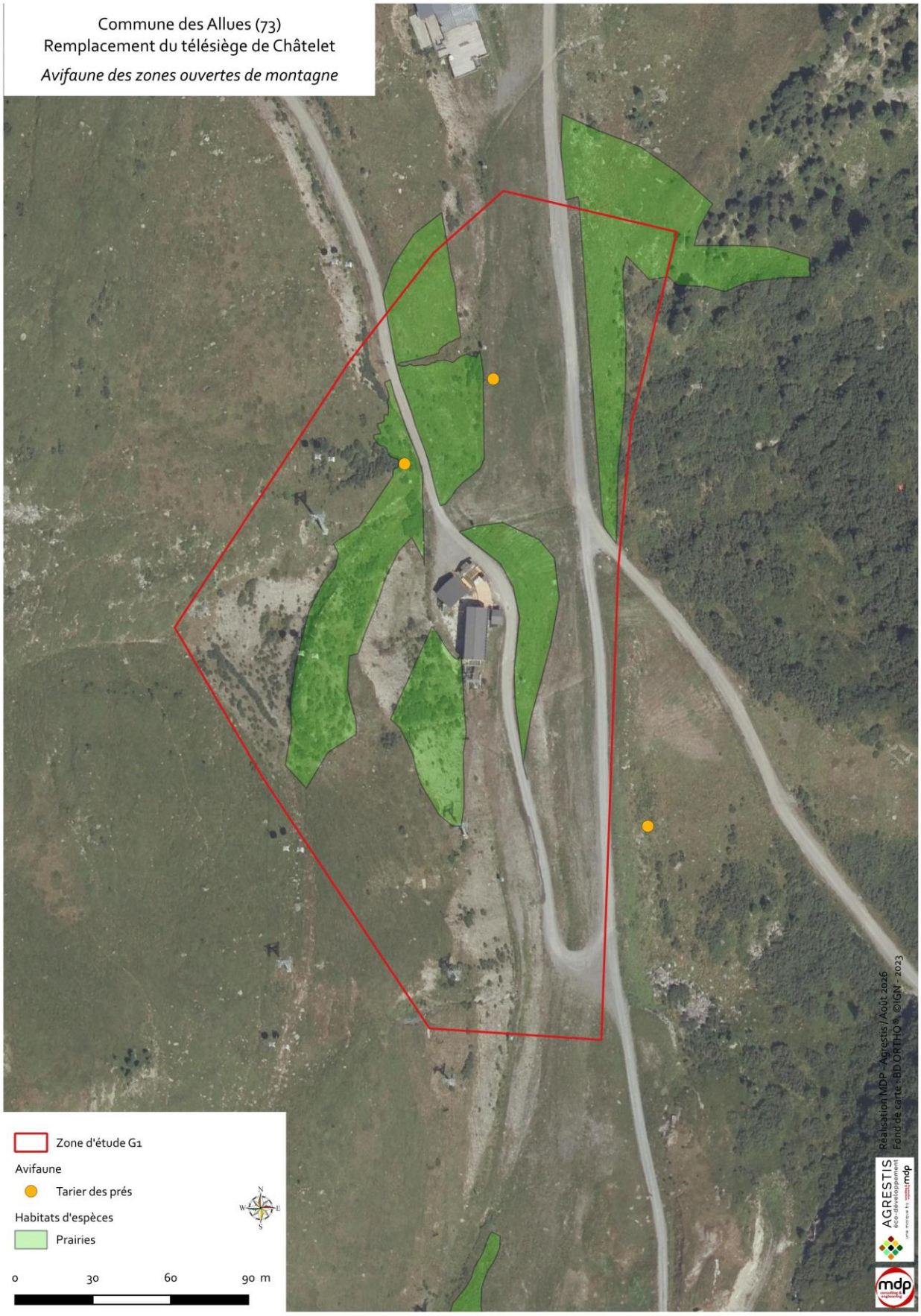
Bilan des sensibilités des oiseaux sur le site

Parmi les 11 espèces d'Oiseaux contactées, 10 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des zones ouvertes alpines. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 13 espèces sensibles :

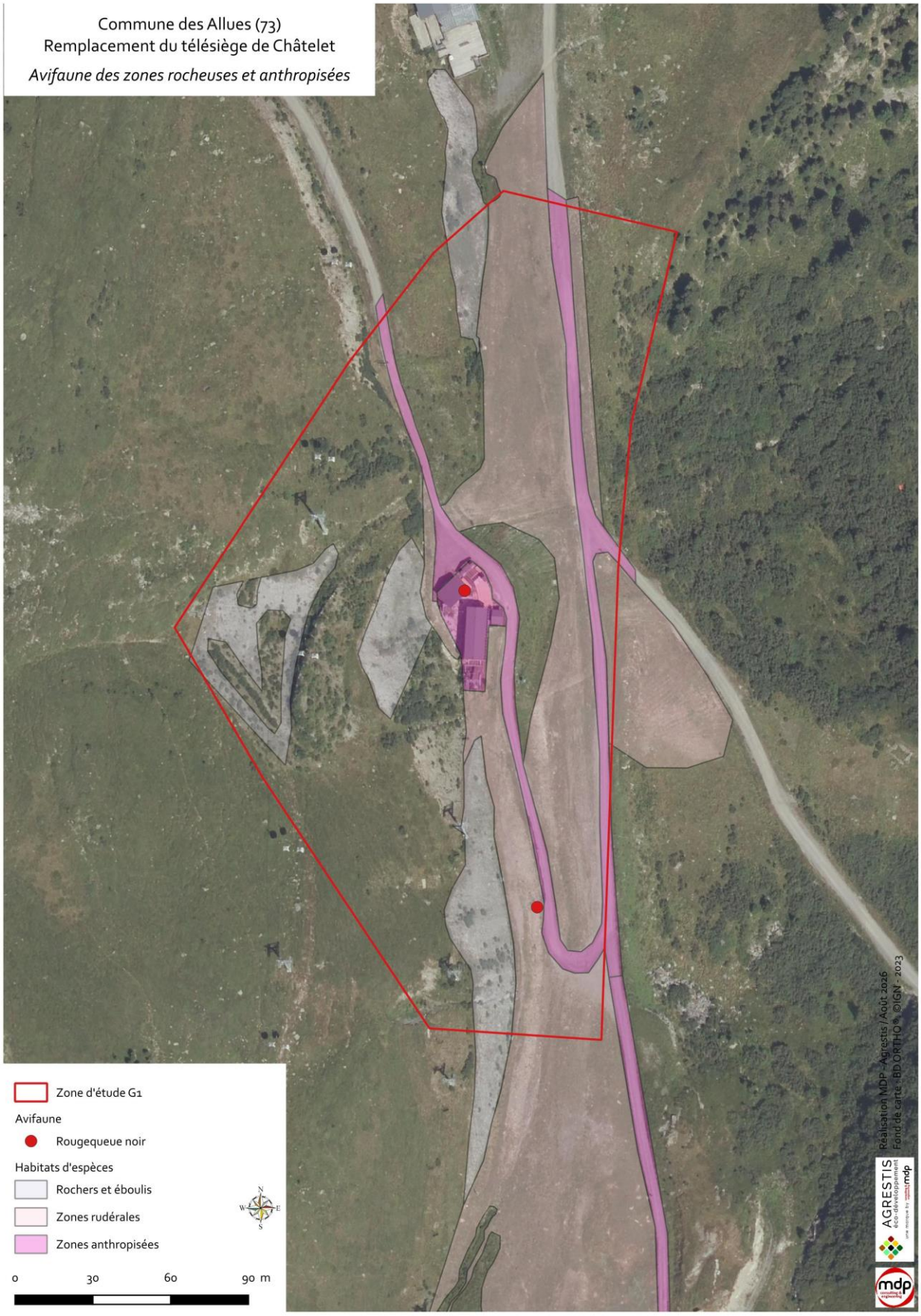
-> Espèces des zones semi-ouvertes et des landes et fourrés : Tarier des prés ;
-> Espèces des zones ouvertes : Pipit spioncelle ;
-> Espèces anthropophiles : Rougequeue noir ;

Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir des espèces supplémentaires, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques-unes peuvent être présentes sur le site, notamment pour les espèces discrètes et peu loquaces. Elles seront donc prises en compte dans l'analyse finale des enjeux.



BILAN DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE DES MILIEUX OUVERTS DE MONTAGNE

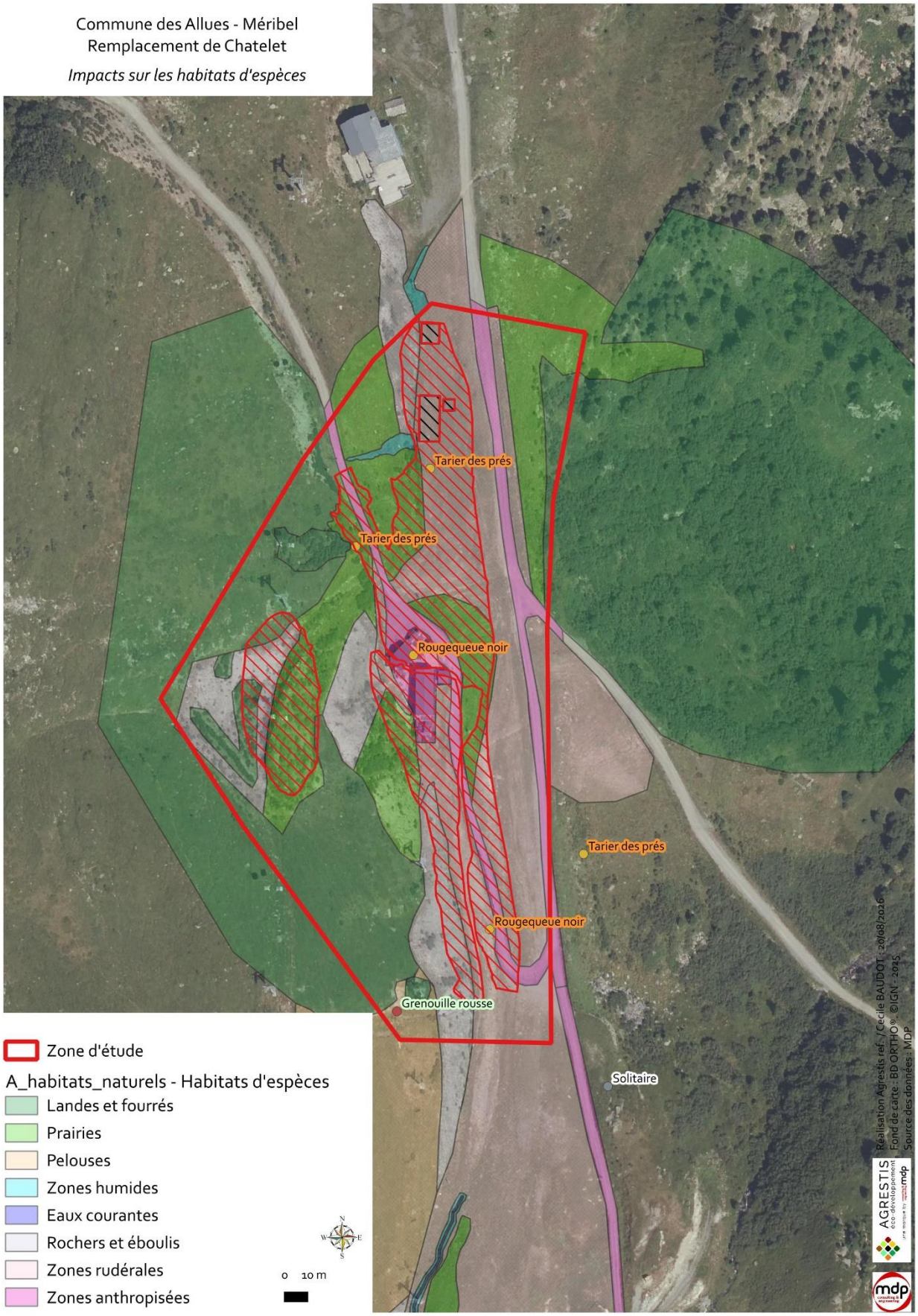


BILAN DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE DES ZONES ANTHROPISEES

5.3.6.5. Effets sur l'Avifaune

Afin de préciser les impacts sur les espèces et/ou leurs cortèges d'espèces, des habitats d'espèces ont été définis comme suit :

Habitats d'espèces	Code CB	Impacts temporaires (m²)	Impacts permanent (m²)
Landes et Fourrés	F2.3111 - F2,22	361	0
Prairies	E4.5	3462	0
Pelouses	E4.3 - E4.331 - E4.31	0	0
Zones humides	D2.2 - D2.2C1	0	0
Eaux courantes	C2.5	0	0
Rochers et éboulis	H3.6	1596	0
Zones rudérales	E5.1	5079	273
Zones anthropisées	J - J4	1922	0
Sous-TOTAL		**12247**	**273**
TOTAL		**12420**	


Commune des Allues - Méribel
Remplacement de Chatelet
Impacts sur les habitats d'espèces
Tarier des prés
Tarier des prés
Rougequeue noir
Tarier des prés
Rougequeue noir
Grenouille rousse
Solitaire
Zone d'étude
A_habitats_naturels - Habitats d'espèces
Landes et fourrés
Prairies
Pelouses
Zones humides
Eaux courantes
Rochers et éboulis
Zones rudérales
Zones anthropisées
0 10 m
Réalisation Agrestis réf. : Cécile BAUDOT - 26/08/2016
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2015
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement

Les effets sur l'avifaune seront déclinés par cortèges et en fonction des surfaces impactées temporaires ou permanentes.

Cortèges	Code EUNIS	Impacts temporaires (m²)
Cortège des espèces nichant au sol des milieux ouverts (Tarier des Prés, Linotte mélodieuse, etc.)	E4.5 - E4.3 - E4.331 - E4.31	3462
Cortège des espèces utilisant les infrastructures pour nichées (Rougequeue, etc.)	J - J4	1922

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Risque de destruction de nichées ou d'individus lors des travaux sur 0,35ha	Direct	Temporaire	**TRES FORT**
Dérangement potentiel de l'avifaune durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**
Modification de 0.35 ha d'habitats favorables à l'avifaune nichant au sol des milieux ouverts	Direct	Temporaire	**MODERE**
Dérangement en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	**FAIBLE**

5.3.7. Herpétofaune

5.3.7.1. Données bibliographiques

L'atlas des amphibiens et reptiles mentionne uniquement 10 espèces de reptiles et d'amphibiens au niveau communale et sur des mailles proches. Elles sont toutes présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	Listes rouges AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	Gîtes Eté	Gîtes Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
HERPETOFAUNE										
Anguis fragilis Linnaeus, 1758 **Orvet fragile**		X	LC	LC	FORTE	Lisières et friches, Hêtraies				Avril à Septembre Journées ensoleillées
Coronella austriaca Laurenti, 1768 **Coronelle lisse**	X	X	LC	LC	FORTE	Milieux rocheux et rocailleux			(X)	Avril à Septembre Journées ensoleillées
Natrix maura Linnaeus, 1758 **Couleuvre vipérine**		X	NT	NT	FORTE	Bord de lacs, marais et cours d'eau				Avril à Septembre Journées ensoleillées
Podarcis muralis Laurenti, 1768 **Lézard des murailles**	X	X	LC	LC	FORTE	Zones rocailleuses			X	Avril à Septembre Journées ensoleillées
Vipera aspis Linnaeus, 1758 **Vipère aspic**		X	LC	NT	FORTE	Coteaux rocheux, lisières, zone humide en montagne			X	Avril à Septembre Journées ensoleillées
Zamenis longissimus Laurenti, 1768 **Couleuvre d'Esculape**	X	X	LC	LC	FORTE	Milieux ensoleillés végétalisés				Avril à Septembre Journées ensoleillées
Zootoca vivipara Jacquin, 1787 **Lézard vivipare**	X	X	LC	NT	FORTE	Landes et pelouses d'altitude, à proximité d'eau			X	Avril à Septembre Journées ensoleillées
Bufo bufo Linnaeus, 1758 **Crapaud commun**		X	LC	LC	FORTE	Forêts	Espèce ubiquiste			Mars à Juillet
Ichthyosaura alpestris Laurenti, 1768 **Triton alpestre**		X	LC	LC	FORTE	Landes	Zones humides et Tourbières de montagne		(X)	Février à Septembre

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

Degramont N., Merlanchon B., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibiens), LPO, Auvergne-Rhône-Alpes, 23 p.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Potentialité : X – présence possible en phase sensible du cycle biologique ; (X) – présence possible mais habitats non optimums

LISTE DE L'HERPETOFAUNE SENSIBLE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE ET POTENTIALITES SUR LE SITE

Parmi les 9 espèces sensibles connues, 3 peuvent utiliser le site de manière récurrente, à savoir le Lézard des murailles, la Vipère aspic et le Lézard vivipare. Deux autres espèces peuvent également être présentes mais leurs optimums ne sont pas présents sur la zone d'étude.

5.3.7.2. Espèces relevées

Une espèce d'amphibien fréquente la zone d'étude. En effet, des individus tout juste adultes de **Grenouille rousse** ont été observés sur l'emprise globale du projet, remontant les cours d'eau pour rejoindre les landes.

Sur le secteur d'étude, les landes et prairies sont très favorables à cette espèce pour sa phase terrestre, et les zones humides et eaux courantes temporaires pour sa phase aquatique de reproduction.



Jeune grenouille rousse observée sur les zones humides du secteur de la G1

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a jusqu'à lors été relevée, mais ces espèces peuvent se montrer discrètes et notamment avec les fortes chaleurs de cette saison estivale 2026.

Les statuts de protection et de menace des amphibiens et reptiles de la zone d'étude sont résumés dans le tableau ci-après.


Commune des Allues (73)
Remplacement du télésiège de Châtelet
Herpétofaune à enjeux
Zone d'étude G1
Herpétofaune
Grenouille rousse
0
30
60
90 m
Réalisation MDP - Agrestis / Août 2026
Fond de carte : BDORTHO® ©IGN - 2023
AGRESTIS
écodéveloppement

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce Hivernage	 Reproduction	Utilisation du site Repro.	 Habitats utilisés	Sensibilité sur le site
Amphibiens										
Rana temporaria Linnaeus, 1758 **Grenouille rousse**		**X**	LC	**NT**	**MODEREE**	Boisements et ruisseaux	Etangs forestiers, mares et lacs d'altitude	X	Zones humides et eaux courantes	**MODEREE**

Légende

Protections

Protection nationale (PN) Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

Degramont N., Merlanchon B., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibiens), LPO, Auvergne-Rhône-Alpes, 23 p.

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Présence sur le site : reproduction certaine (X), reproduction probable (X), reproduction possible (X), transit ou chasse (X)

Liste de l'Herpétofaune relevée sur le site et ses sensibilités

5.3.7.3. Bilan des sensibilités sur la zone d'étude

Une espèce d'amphibien a été relevée en 2026, la Grenouille rousse, au niveau des zones humides proches de la G1. Cependant son statut et sa fréquence en font une espèce peu réglementée et peu menacée. Ces enjeux sont donc qualifiés de modérés.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, certaines d'entre elles peuvent être présentes, notamment les reptiles des zones rocailleuses, souvent discrètes lors de fortes chaleurs comme nous avons pu le constater lors de cette saison estivale de 2026. Pour les plus discrètes, bien que non relevées, elles seront prises en compte dans l'analyse globale des enjeux.

5.3.7.4. Analyse des effets sur l'herpétofaune

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Dérangement potentiel de la Grenouille rousse durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**
Risque de destruction de la grenouille Rousse lors des travaux	Direct	Temporaire	**MODERE**
Effets sur le Crapaud commun et la Grenouille rousse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**FAIBLE**

Dans la mesure où les zones humides ont été évitées par le projet et leurs alimentations conservées, les impacts sur la grenouille rousse seront limités à la période du chantier. Des mesures de réduction devront être mises en place.

5.3.8. Entomofaune

5.3.8.1. Données bibliographiques

De nombreuses espèces sont données dans la bibliographie communale et sur les mailles contigües, dont un certain nombre d'espèces sensibles et/ou patrimoniales. Toutes ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Gîtes Hiver	 Eté	 Chasse	Potentialité sur le site	Période d'observation optimale
ENTOMOFAUNE										
Rosalia alpina Linnaeus,1758 **Rosalie des Alpes**	X	X		VU	TRES FORTE	Hêtraie avec arbres morts - possible dans frênaie et Chênaie				Juin à Septembre
Agriades orbitulus Prunner, 1798 **Azuré alpin**			LC	VU	FORTE	Alpages humides et aux prairies alpines à Astragales			X	Juillet à Août
Colias palaeno Linnaeus, 1761 **Solitaire**		X	LC	LC	FORTE	Marécage acides, tourbières, ou milieux plus secs, à *Juniperus* et *Vaccinium*			X	Juin à Août
Euphydryas aurinia Rottemburg, 1775 **Damier de la Succise**	X	X	LC	NT	TRES FORTE	Prairies humides et tourbières à *Scabiosa*			(X)	Avril à Juin
Euphydryas intermedia Ménétriès, 1859 **Damier du Chèvrefeuille**			VU	LC	FORTE	Lisières et bois clairs à *Lonicera caerulea*				Juin à Août
Euplagia quadripunctaria Poda, 1761 **Écaille chinée**	X				FORTE	Lisières et friches à *Eupatorium cannabinum*				Juillet à Septembre
Parnassius apollo Linnaeus, 1758 **Apollon**	X	X	LC	NT	TRES FORTE	Pierriers à *Sedum sp.*			X	Mai à Août
Phengaris alcon Denis & Schiffermüller, 1775 **Azuré des Mouillères**		X	NT	NT	FORTE	Prairies humides à Gentiane			X	Juin à Août
Phengaris arion Linnaeus, 1758 **Azuré du Serpolet**	X	X	LC	LC	TRES FORTE	Prairies rocheuses à *Thymus serpyllum*			X	Mai à Juillet
Coenagrion hastulatum Charpentier, 1825 **Agrion hasté**			VU	VU*	FORT	Eaux acides bordées de Carex jusqu'à 2500 m d'altitude			X	Juin à Août
Cordulegaster bidentata Selys, 1843 **Cordulégastre bidenté**			LC	VU*	FORT	Sources de bois clairs jusqu'à 1400 m d'altitude				Juin à Août
Lestes dryas Kirby, 1890 **Leste dryade**			NT	EN*	TRES FORTE	Eaux peu profondes à végétation dense de montagne			(X)	Mai à Septembre
Leucorrhinia dubia Vander Linden, 1825 **Leucorrhine douteuse**			NT	VU*	FORTE	Tourbières, mares, étangs et lacs acides en milieu boisé, jusqu'à 2300 m			(X)	Mai à Août
Somatochlora alpestris Selys, 1840 **Cordulie alpestre**			VU	VU*	FORTE	Tourbières de montagne, jusqu'à 2250 m d'altitude				Juillet à Août
Somatochlora arctica Zetterstedt, 1840 **Cordulie arctique**			VU	VU*	FORTE	Tourbières à eau libre à proximité de conifères, jusqu'à plus de 2000 m				Juin à Août
Sympetrum danae Sulzer, 1776 **Sympétrum noir**			NT	VU*	FORTE	Tourbières, étangs, mares temporaires et fossés jusqu'à 2000 m d'altitude			(X)	Juillet à Septembre
Sympetrum flaveolum Linnaeus, 1758 **Sympétrum jaune d'or**			VU	VU*	FORTE	Eaux peu profondes ou temporaires, bords des lacs				Juin à Août
Polysarcus denticauda Charpentier, 1825 **Barbitiste ventru**				VU	FORT	Prairies jusqu'à 2600 m d'altitude			X	Juillet à Août

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) - Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Dodelin B, Calmont B (2021) Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 79 pp + Tableur

SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 3 Annexes

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Sensibilité : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Potentialité : X – présence possible en phase sensible du cycle biologique ; (X) – présence possible mais habitats non optimums

Liste de l'Entomofaune sensible citée dans la bibliographie et potentialités sur le site

Parmi les 18 espèces sensibles citées dans la bibliographie, au moins 7 peuvent être présentes, que ce soit des lépidoptères des zones montagnardes à alpines, en passant par des odonates sensibles des milieux alpins.

5.3.8.2. Espèces relevées

Au total, 41 espèces ont été relevées.

- Les lépidoptères

21 espèces de papillon ont été inventoriées sur l'ensemble du secteur d'étude. Parmi l'ensemble de ces espèces, **une espèce protégée a été relevé, le Solitaire**. Papillon typique des landes plus ou moins humides, il a été observé à peu de reprises sur le site, non loin de la plante hôte, (Vaccinum sp.) jamais dessus. Il reste cependant fortement probable qu'il utilise les landes du site pour pondre. Deux autres présentent des sensibilités modérées, à savoir le Chiffre et l'Hespérie de l'Alchémille.

- Les odonates

1 espèce d'odonate a été contactée sur le secteur d'étude. L'Agrion hasté, a été aperçu au niveau des zones humides à 200 m en amont de la G1, et il s'y reproduit très certainement. Espèce sensible, il reste cependant non protégé. **Aucune espèce protégée n'est présente sur le secteur d'étude.**

- Les orthoptères

13 orthoptères ont été observés sur le secteur d'étude. Ces espèces typiques montagnardes et alpines se répartissent sur l'ensemble des milieux ouverts prospectés avec des affinités selon les espèces envers des habitats plutôt humides (Decticelle des alpages) ou plutôt secs (Gomphocère des alpages, Oedipodes, Miramelles dont la Miramelle des frimas, espèce quasi-menacée sur la liste rouge régionale). **Aucune espèce protégée n'a été relevée sur le secteur d'étude.**

- Les hyménoptères

Quelques espèces ont été relevées mais aucune ne présentent de sensibilité notable.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation des sites Repro.	 Habitats utilisés	Sensibilité sur le site
Arachnides									
Araneus diadematus Clerck, 1758 **Epeire diadème**			LC		**FAIBLE**	Lisières arbustives	X	Prairies	**FAIBLE**
Coléoptères									
Oreina collucens Daniel, 1903 **Chrysomèle des Centaurées**					**FAIBLE**	Prairies à *Centaurea*	X	Prairies	**FAIBLE**
Hyménoptères									
Apis mellifera Linnaeus, 1758 **Abeille**					**FAIBLE**	Tous les milieux	X	Prairies	**FAIBLE**
Bombus lapidarius Linnaeus, 1758 **Bourdon des pierres**				LC	**FAIBLE**	Prairies et champs fleuris	X	Prairies	**FAIBLE**
Bombus mesomelas Gerstäcker, 1869 **Bourdon gris, Bourdon élégant**				LC	**FAIBLE**	Prairies et champs fleuris	X	Prairies	**FAIBLE**
Bombus ruderarius Müller, 1776 **Bourdon rudéral**				LC	**FAIBLE**	Tous les milieux	X	Prairies	**FAIBLE**
Lépidoptères									
Aglais urticae Linnaeus, 1758 **Petite Tortue**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies et lisières humides à Orties	X	Prairies	**FAIBLE**
Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 **Aurore**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies humides à Cardamines	X	Prairies	**FAIBLE**
Argynnis aglaja Linnaeus, 1758 **Grand Nacré**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies et lisières fleuries à *Viola sp.*	X	Prairies	**FAIBLE**
Boloria euphrosyne Linnaeus, 1758 **Grand collier argenté**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies et lisières à *Bistorta officinalis*	X	Prairies	**FAIBLE**
Boloria pales Denis & Schiffermüller, 1775 **Nacré subalpin**			LC	**DD**	**FAIBLE**	Prairies alpines à *Viola calcarata*	X	Pelouses	**FAIBLE**
Colias palaeno Linnaeus, 1761 **Solitaire**		**X**	LC	LC	**FORTE**	Marécage acides, tourbières, ou milieux plus secs, à *Juniperus* et *Vaccinium*	X	Landes	**FORTE**
Colias phicomone Esper, 1780 **Candide, Soufré des montagnes**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies au-dessus de 1800 m d'altitude, à *Lotus corniculatus* et *Hippocrepis comosa*	X	Pelouses	**FAIBLE**
Dysstroma citrata Linnaeus, 1761 **Cidarie de la Myrtille**					**FAIBLE**	Landes et fourrés, lisières, avec Saules, Bouleau ou ligneux bas	X	Landes	**FAIBLE**
Dysstroma truncata Hufnagel, 1767 **Cidarie roussâtre**					**FAIBLE**	Landes et fourrés, lisières, avec Saules, Aubépines ou Ericacées	X	Landes	**FAIBLE**
Erebia cassioides Reiner & Hochenwarth, 1792 **Moiré lustré**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies et pelouses alpines rocheuses	X	Pelouses	**FAIBLE**

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	 AURA	Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation des sites Repro.	 Habitats utilisés	Sensibilité sur le site
Fabriciana adippe Denis & Schiffermüller, 1775 **Moyen Nacré**			LC	LC	**FAIBLE**	Lieux herbus buissonneux, clairières	X	Prairies	**FAIBLE**
Fabriciana niobe Linnaeus, 1758 **Chiffre**			**NT**	LC	**MODEREE**	Lieux herbus à *Viola sp.*	X	Prairies	**MODEREE**
Hesperia comma Linnaeus, 1758 **Virgule, Coma**			LC	LC	**FAIBLE**	Friches sèches et pelouses à poacées	X	Landes	**FAIBLE**
Papilio machaon Linnaeus, 1758 **Machaon**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies fleuries et zones humides à Apiacées	X	Prairies	**FAIBLE**
Pieris bryoniae Hübner, 1800 **Piéride de l'Arabette**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies d'altitude à Brassicacées	X	Prairies	**FAIBLE**
Plebejus idas Linnaeus, 1761 **Azuré du Genêt**			LC	LC	**FAIBLE**	Lieux herbus et brousailleux à Légumineuses	X	Prairies	**FAIBLE**
Polyommatus icarus Rottemburg, 1775 **Argus bleu**			LC	LC	**FAIBLE**	Tous milieux à Fabacées	X	Prairies	**FAIBLE**
Pyrgus carlinae Rambur, 1839 **Hespérie de la Parcinière**			LC	LC	**FAIBLE**	Prairies fleuries d'altitude à *Potentilla sp.*	X	Prairies	**FAIBLE**
Pyrgus serratulae Rambur, 1839 **Hespérie de l'Alchémille**			LC	**NT**	**MODEREE**	Lieux fleuris à *Potentilla sp.*	X	Prairies	**MODEREE**
Thymelicus sylvestris Poda, 1761 **Bande noire**			LC	LC	**FAIBLE**	Friches et prairies fleuries à Graminées	X	Prairies	**FAIBLE**
Zygaena transalpina Esper, 1780 **Zygène transalpine**				LC	**FAIBLE**	Prairies sèches	X	Pelouses	**FAIBLE**
Odonates									
Coenagrion hastulatum Charpentier, 1825 **Agrion hasté**			**VU**	**VU***	**FORT**	Eaux acides bordées de Carex jusqu'à 2500 m d'altitude	X	Zones humides	**FORTE**
Orthoptères									
Arcyptera fusca Pallas, 1773 **Arcyptère bariolée**				LC	**FAIBLE**	Pelouses sèches de montagne	X	Prairies	**FAIBLE**
Chrysochraon dispar Germar, 1834 **Criquet des clairières**				LC	**FAIBLE**	Prairies	X	Prairies	**FAIBLE**
Euthystira brachyptera Ocskay, 1826 **Criquet des Genévriers**				LC	**FAIBLE**	Prairies à hautes herbes	X	Prairies	**FAIBLE**
Gomphocerippus biguttulus Linnaeus, 1758 **Criquet mélodieux**				LC	**FAIBLE**	Prairies	X	Prairies	**FAIBLE**
Gomphocerus sibiricus Linnaeus, 1767 **Gomphocère des alpages**				LC	**FAIBLE**	Alpages secs à végétation maigre	X	Pelouses	**FAIBLE**

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Listes rouges France	Listes rouges AURA	Sensibilité de l'espèce	Habitats	Utilisation des sites Repro.	Utilisation des sites Habitats utilisés	Sensibilité sur le site
Melanoplus frigidus Boheman, 1846 **Miramelle des frimas**				**NT**	**MODEREE**	Pelouses d'altitude	X	Pelouses	**MODEREE**
Metrioptera saussuriana Frey-Gessner, 1872 **Decticelle des alpages**				LC	**FAIBLE**	Prairies alpines jusqu'à 2500 m d'altitude	X	Prairies	**FAIBLE**
Miramella alpina subalpina Fischer, 1850 **Miramelle fontinale**				LC	**FAIBLE**	Prairies alpines	X	Prairies	**FAIBLE**
Oedipoda caerulescens Linnaeus, 1758 **OEdipode turquoise**				LC	**FAIBLE**	Prairies xéro-thermophiles	X	Zones rudérales et pierreuses	**FAIBLE**
Oedipoda germanica Latreille, 1804 **OEdipode rouge**				LC	**FAIBLE**	Stations pierreuses et rocailleuses à végétation lacunaire jusqu'à 2600 m d'altitude	X	Zones rudérales et pierreuses	**FAIBLE**
Podisma pedestris Linnaeus, 1758 **Miramelle des moraines**				LC	**FAIBLE**	Prairies montagnardes xériques	X	Pelouses	**FAIBLE**
Psophus stridulus Linnaeus, 1758 **Oedipode stridulante**				LC	**FAIBLE**	Pelouses clairsemées surtout en altitude	X	Pelouses	**FAIBLE**
Stauroderus scalaris F. de Waldheim, 1846 **Criquet jacasseur**				LC	**FAIBLE**	Prairies	X	Prairies	**FAIBLE**

Légende

Protections

Protection nationale (PN) - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Protection communautaire (DH) : Annexe II de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » (DH-II) : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)

Listes rouges

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Dodelin B, Calmont B (2021) Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 79 pp + Tableur

SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 3 Annexes

RE : Disparu de la région, **CR** : En grave danger (très rare), **EN** : En danger (rare), **VU** : Vulnérable (effectifs en déclin), **NT** : Quasi menacé, **LC** : Faiblement menacé, **NE** : Non évalué

Présence sur le site : reproduction certaine (X), reproduction probable (X), reproduction possible (X), transit ou chasse (X)

Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Liste de l'Entomofaune relevée sur le site et leur sensibilité

5.3.8.3. Espèces sensibles

ARTHROPODA - INSECTA

LEPIDOPTERA - PIERIDAE

Colias palaeno Linnaeus, 1761 – Solitaire



Distribution

Présent dans les Alpes et le Jura.

Morphologie

Papillon de taille moyenne jaune très pâle bordé de rouge sur les ailes. Il a un point noir ou blanc au centre de l'aile antérieure. Le revers de l'aile antérieure est blanc à apex jaune alors que le revers de l'aile postérieure est jaune avec un point discoïdal blanc. Les femelles ont les faces supérieure et inférieure de l'aile antérieure identiques. La chenille est verte, avec une raie jaune sur les côtés.

Phénologie et comportement

Le Solitaire est lié à différentes espèces et notamment les Airelles et les Genévriers : plante nourricière et hôte des œufs et chenilles. En effet, les adultes déposent leurs œufs sur les feuilles de cette espèce. Une fois développées, les chenilles hiberneront, la nymphose se passant au printemps et les adultes volants au début de l'été.

Répartition France



Habitat

Tourbières, marais, landes plus sèches en altitude, avec la présence de Genévriers et d'Airelles

Vulnérabilité

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : LC

Liste rouge Auvergne - Rhône-Alpes : LC

Statut :

National : Insectes protégés : Article 3

Menaces locales

Assèchement des zones humides et fragmentation des habitats

Mesures de gestion

Préserver les zones humides et tourbières, notamment quand celles-ci présentent l'espèce hôte du Solitaire.

ARTHROPODA - INSECTA

ODONATA - COENAGRIONIDAE

Coenagrion hastulatum Charpentier, 1825 – Agrion hasté



Distribution

Présente dans les massifs montagneux français.

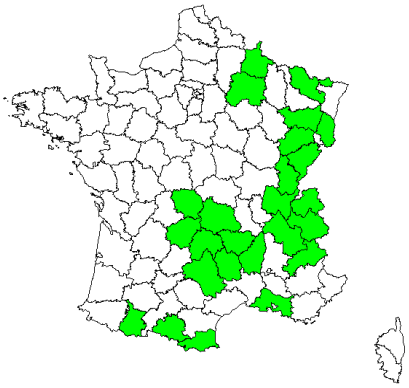
Morphologie

Agrion bleu noir (mêle) ou vert noir (femelle) à l'abdomen long de 22 à 34 mm. Le 2e segment des mâles en forme de fer de hallebarde est prolongé latéralement par 2 traits séparés, et le 3e segment présente un dessin en forme de fer de lance, ce qui lui a conféré son nom actuel. Les appendices anaux des mâles, larges et courts, ont les extrémités arrondies.

Phénologie et comportement

L'Agrion hasté mâle vole au ras de l'eau et se pose souvent. Pendant la période de reproduction, mâle et femelle en tandem pondent les œufs dans les sphaignes inondées ou riveraines, en s'immergeant parfois entièrement dans l'eau. Les larvent se développent dans l'eau pendant 1 à 4 mois selon la localité. Les adultes volent de fin mai à début septembre.

Répartition France



Habitat

Tourbières acides, landes humides et marais des massifs montagneux, à végétation inondée ou riveraine, jusqu'à 2500 m d'altitude.

Vulnérabilité : non menacée

Liste rouge Europe : LC

Liste rouge France : VU

Liste rouge Rhône-Alpes : VU

Statut : Espèce non protégée

Menaces locales

Évolution naturelle des tourbières conduisant à une disparition de l'eau libre, drainage et boisement de celles-ci, Pollution des eaux douces, Probable compétition avec l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*)

Mesures de gestion

Préserver les zones humides et rajeunir les tourbières évoluées

5.3.8.4. Bilan des sensibilités sur la zone d'étude

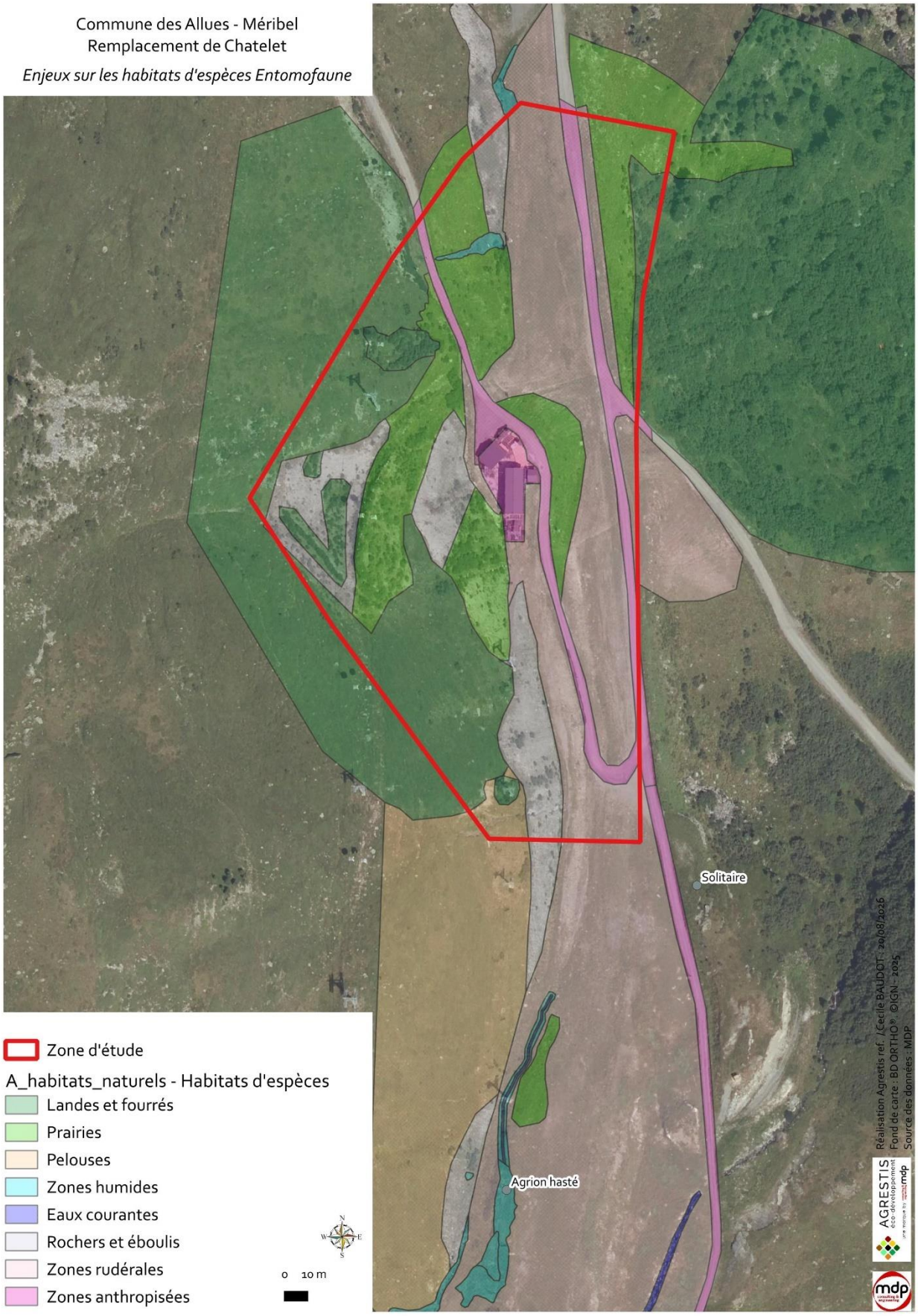
Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Grands types d'habitats								Etat de conservation		Menaces principales	Sensibilité sur le site
		Landes et fourrés	Prairies	Pelouses	Zones humides	Eaux courantes	Rochers et éboulis	Zones rudérales	Zones anthropisées	Espèce	Habitat	Sensibilité / menace sur le site	
Coenagrion hastulatum **Agrion hasté**	**FORTE**				**X**	**X**				**-**	**+**	Assèchement des zones humides	**FORTE**
Colias palaeno Linnaeus, 1761 – **Solitaire**	**FORT**	**X**			**X**							Assèchement des zones humides Altération des landes à myrtilles	**FORTE**

Légende : X : reproduction/hivernage certain, **X** : reproduction/hivernage probable, **X :** reproduction/hivernage possible et/ou chasse notable, **X :** transit ou chasse ponctuelle ; **Enjeux : extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles** ; **Etat de conservation** : **++** : Très bon, **+** : Bon, **-** : Dégradé, **--**: Mauvais

Bilan des sensibilités de l'entomofaune sur le site

41 espèces d'entomofaune ont été relevées lors des différentes campagnes d'inventaires. Parmi elles, deux espèces présentent des sensibilités notables, le Solitaire, papillon protégé des landes, et l'Agrion hasté, odonate vulnérable en France et en Rhône-Alpes des zones humides. Ils sont tous les deux présents au niveau des zones humides et landes proches de la G1. Leurs enjeux sont qualifiés forts

La bibliographie nous renseigne sur la présence potentielle d'espèces sensibles, dont certaines pouvant utiliser le site en phase sensible. Il s'agit notamment de papillons. Cependant la variabilité d'émergence des espèces dépendant de la météo, nous ne pouvons exclure avec certitude à leur absence de la zone d'étude. Elles seront prises en compte dans l'évaluation globale des enjeux.



Bilan des sensibilités de l'entomofaune du site

5.3.8.5. Analyse des effets sur l'entomofaune

Cortèges	Code EUNIS	Impacts temporaires (m²)	Impacts permanent (m²)
Habitats favorables à la reproduction de l'entomofaune (Solitaire)	F2.22	173	0

Le projet de terrassement et de déplacement de la gare de départ impacte 173 m² de landes à myrtilles. Les effets sur l'espèce seront donc faibles sur son habitat de reproduction.

Lépidoptères	Risque de destruction des lépidoptères protégés lors des travaux sur 173m²	Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel des lépidoptères durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Dérangement des lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**FAIBLE**

5.3.9. Synthèse des enjeux faunistiques

Faune

6 espèces de Mammifères ont été relevées sur le site, dont une présentant des sensibilités notables, le Lièvre variable. Cependant seulement quelques traces ont été observées, et aucun terrier n'a été relevé. Tout ceci permet de conclure qu'il s'agit d'une espèce de passage sur le site. Concernant la Musaraigne alpine, bien que peu sensible, elle a été aperçue dans son milieu caractéristique, à savoir les zones rocheuses proches de cours d'eau d'altitude, sans pouvoir vérifier avec cette certitude qu'il s'agit de cette espèce. Cependant à cette altitude, au vu des milieux présents, et suivant les données bibliographiques, il s'agit vraisemblablement de cette espèce. Concernant les espèces sensibles supplémentaires citées dans la bibliographie, aucune autre ne semble pouvoir utiliser le site pour réaliser une partie importante de son cycle biologique.

Au vu des éléments stationnels du site, aucune phase d'inventaire n'a été réalisée pour ce groupe faunistique, habitué aux altitudes plus basses pour établir leurs gîtes et colonies. Cependant, certaines espèces citées dans la bibliographie peuvent chasser et se déplacer sur le site, notamment les espèces montagnardes. Elles ont donc été prises en compte dans l'évaluation globale des enjeux.

Parmi les 11 espèces d'Oiseaux contactées, 10 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des zones ouvertes alpines. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 13 espèces sensibles :

-> Espèces des zones semi-ouvertes et des landes et fourrés : Tarier des prés ;
-> Espèces des zones ouvertes : Pipit spioncelle ;
-> Espèces anthropophiles : Rougequeue noir ;

Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts à très forts. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir des espèces supplémentaires, dont certaines présentant des sensibilités importantes. Bien que non contactées, quelques-unes peuvent être présentes sur le site, notamment pour les espèces discrètes et peu loquaces. Elles ont donc été prises en compte dans l'évaluation globale des enjeux.

Une espèce d'amphibien a été relevée en 2026, la Grenouille rousse, au niveau des zones humides proches de la G1. Cependant son statut et sa fréquence en font une espèce peu réglementée et peu menacée. Ces enjeux sont donc qualifiés de modérés. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, certaines d'entre elles peuvent être présentes, notamment les reptiles des zones rocailleuses, souvent discrètes lors de fortes chaleurs comme nous avons pu le constater lors de cette saison estivale de 2026. Pour les plus discrètes, bien que non relevées, Elles ont donc été prises en compte dans l'évaluation globale des enjeux.

41 espèces d'entomofaune ont été relevées lors des différentes campagnes d'inventaires. Parmi elles, deux espèces présentent des sensibilités notables, le Solitaire, papillon protégé des landes, et l'Agrion hasté, odonate vulnérable en France et en Rhône-Alpes des zones humides. Ils sont tous les deux présents au niveau des zones humides et landes proches de la G1. Leurs enjeux sont qualifiés de forts. La bibliographie nous renseigne sur la présence potentielle d'espèces sensibles, dont certaines pouvant utiliser le site en phase sensible. Il s'agit notamment de papillons. Cependant la variabilité d'émergence des espèces dépendant de la météo, nous ne pouvons exclure avec certitude à leur absence de la zone d'étude. Elles seront prises en compte dans l'évaluation globale des enjeux.

5.3.10. Synthèse des effets sur la faune

	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
AVIFAUNE	Risque de destruction de nichées ou d'individus lors des travaux sur 0,35ha	Direct	Temporaire	**TRES FORT**
	Dérangement potentiel de l'avifaune durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**
	Modification de 0.35 ha d'habitats favorables à l'avifaune nichant au sol des milieux ouverts	Direct	Temporaire	**MODERE**
	Dérangement en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	**FAIBLE**
HERPETOFAUNE	Dérangement potentiel de la Grenouille rousse durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**
	Risque de destruction de la grenouille Rousse lors des travaux	Direct	Temporaire	**MODERE**
	Effets sur le Crapaud commun et la Grenouille rousse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**FAIBLE**
ENTOMOFAUNE	Risque de destruction des lépidoptères protégés lors des travaux sur 173m²	Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel des lépidoptères durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FAIBLE**
	Dérangement des lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**FAIBLE**

5.4. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

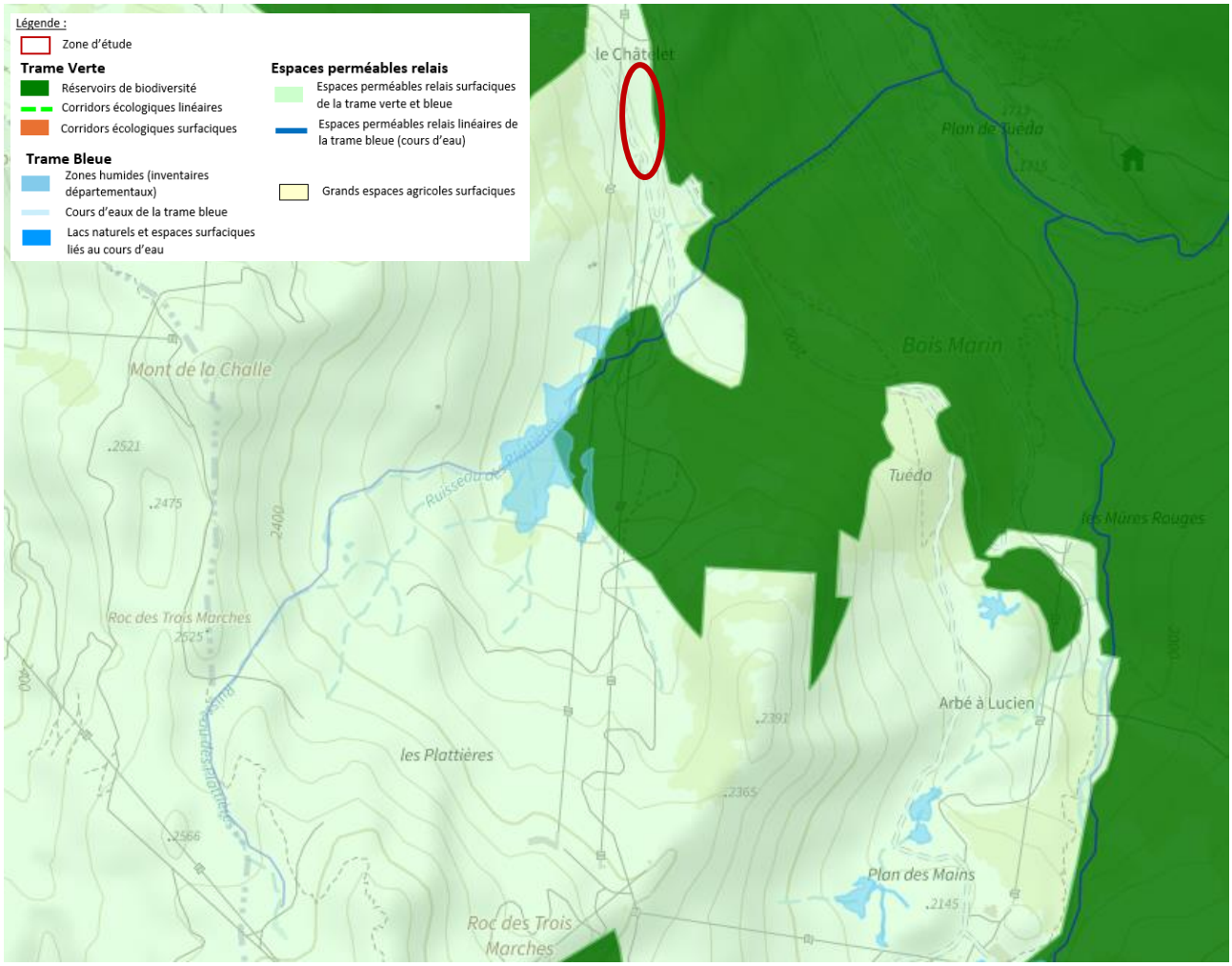
Source : SRADDET, SRCE

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** (**SRADDET**) 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 (cerclé en rouge) n'est pas située dans un secteur contenant des réservoirs de biodiversités.



EXTRAIT DU SRADDET

Le projet est situé en dehors de la trame verte et bleue. Situé en zone déjà anthropisé, le projet n'est pas de nature à créer des discontinuités écologiques.

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 Autriche 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.

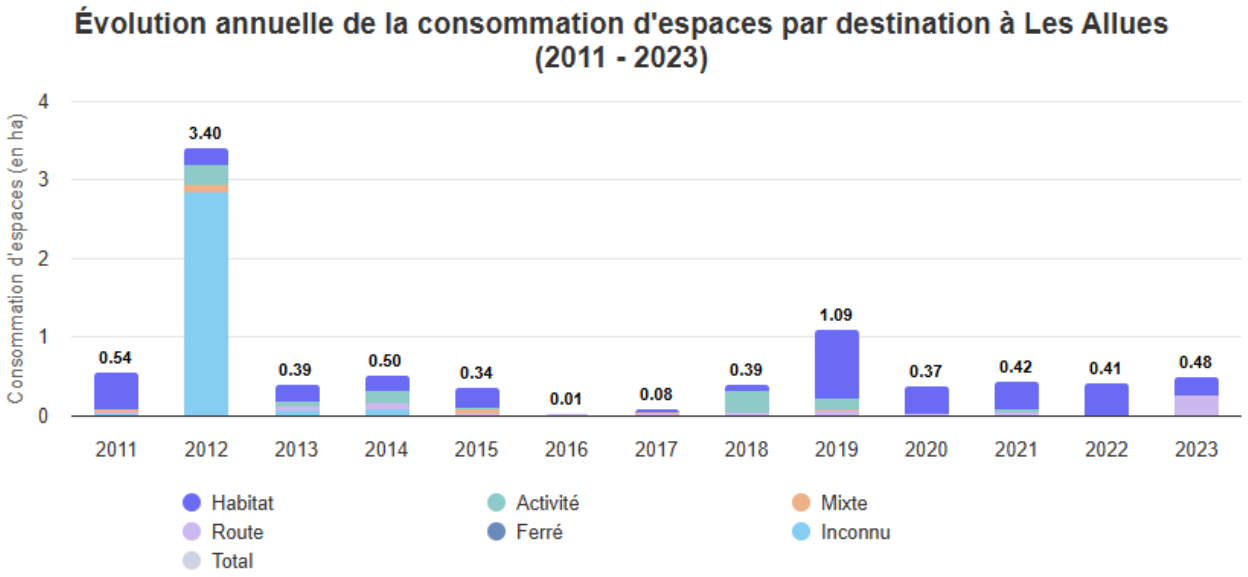
Catégories de surfaces		Seuil de référence (*)
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Supérieur ou égal à 50 m2 d'emprise au sol
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	Supérieur ou égal à 2 500 m2 d'emprise au sol ou de terrain
	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.	
	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 des Allues, la consommation d'espace sur le territoire entre 2011 à 2021 est de +7,11 ha pour une moyenne de +0,7 ha de consommé par an.

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



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

La projection pour 2031 (=Consommation cumulée de la période du 1er jan. 2021 au 31 déc. 2030 (10 ans) avec un seuil de réduction de 50%) sur la commune des Allues est une consommation de +3,56 ha, soit une **moyenne annuelle de 0,35 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 (m²)
Terrassement	Terrassements reprise pistes	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	Surfaces non artificialisées	~ 7735 m²
Gare	Démontage de la gare actuelle	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	Surfaces non artificialisées	~ 273 m²
Gare	Déplacement de la gare 120 m à l'aval	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Surfaces artificialisées	~ 273 m²

La surface artificialisée totale générée du projet représente 0 m² (suppression de 273 m² et création en aval de 273 m²).

Cette surface est conforme à la projection de consommation annuelle de la commune (+0,35 ha/an) pour 2031. De plus, il est important de souligner que la gare de départ actuelle est démontée pour être remontée plus bas ; **il s'agit d'une infrastructure déjà existante. Aussi, il n'y a pas d'artificialisation supplémentaire créée par le projet.**

Le projet représente 0 m² de surface d'artificialisation net des sols.

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* ».

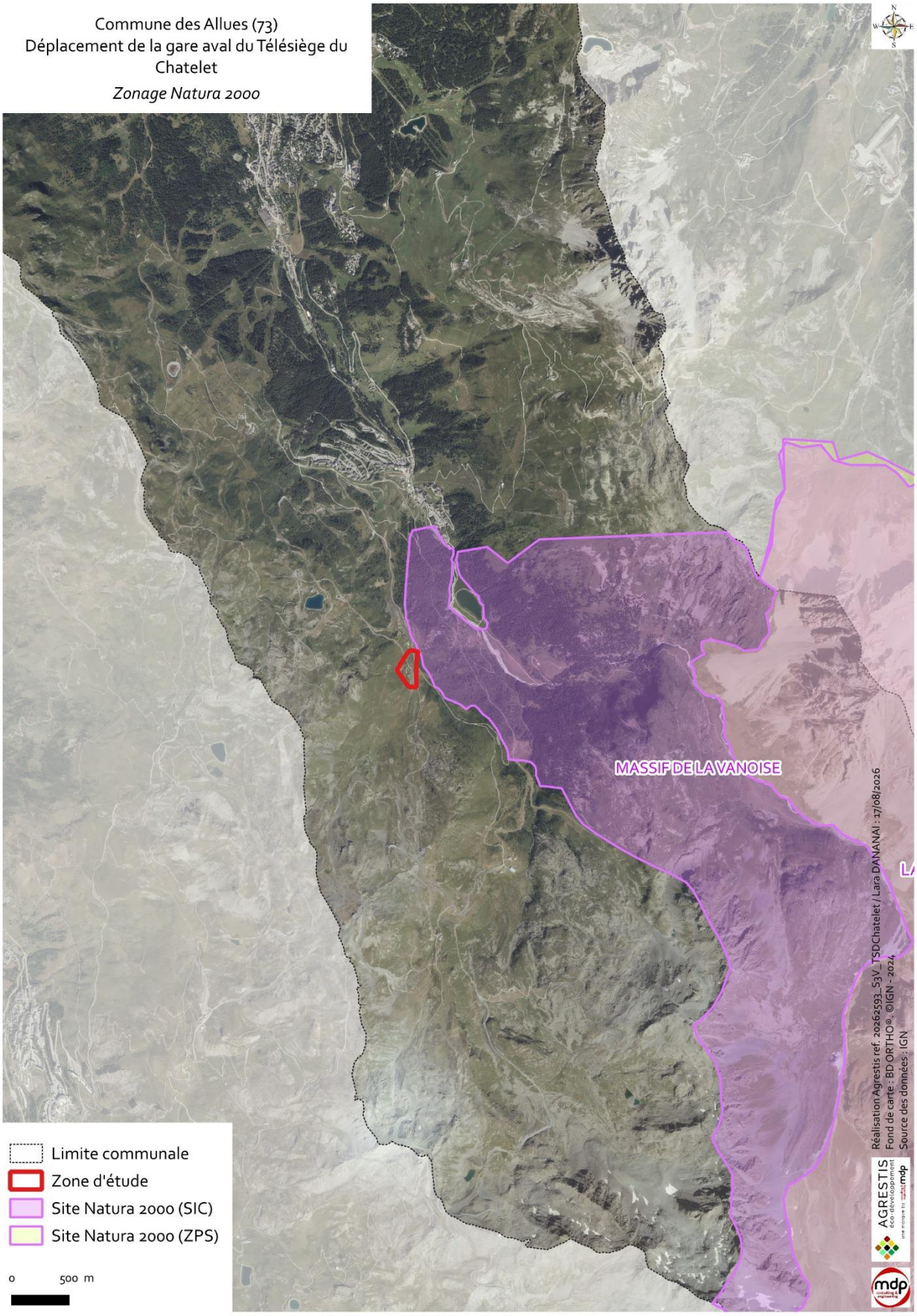
La zone d'étude n'est pas concernée directement par une aire Natura 2000. Cependant, la zone d'étude se situe à proximité immédiate (environ 20 mètres au plus proche) de la ZSC FR 8201783« Massif de la Vanoise » et de la ZPS FR 8210032 « La Vanoise » (située à environ 2,5 km). A ce titre, l'évaluation 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 DESCRITPION DU PROJET

Le projet se situe sur le domaine skiable de Méribel Mottaret (73).

Pendant l'hiver 2025, une importante avalanche a créé des dommages sur la remontée mécanique Le projet a pour objectif de déplacer la gare aval du télésiège du Chatelet 120 m à l'aval. Le reste de l'appareil n'a pas été endommagé et est conservé en lieu et place.

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


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Zonage Natura 2000
MASSIF DE LA VANOISE
Limite communale
Zone d'étude
Site Natura 2000 (SIC)
Site Natura 2000 (ZPS)
0
500 m
Réalisation Agrestis ref. 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 27/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : IGN
AGRESTIS
éco-développement

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 justifiés 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 à proximité immédiate (environ 20 mètres au plus proche) de la ZSC FR 8201783« Massif de la Vanoise » et à environ 2,5 km de la ZPS FR 8210032 « La Vanoise ».

Le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale au titre des articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement.

Il n'est donc pas concerné par l'alinéa 3° du I de l'article R414-19 de ce même code :

« Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3 ».

Toutefois, au regard de la proximité du projet et de la Natura 2000, le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences volontaires.

6.4. ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE

Se reporter à la partie 3 « Analyse de l'état initial ».

6.5. PRESENTATION DE LA N2000 ZSC FR 8201783 « MASSIF DE LA VANOISE »

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR8201783.pdf

6.5.1. Présentation 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,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	31 %
N17 : Forêts de résineux	2 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	50 %

6.5.2. Présentation des états de conservation

6.5.2.1. Habitats naturels communautaires

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

CODE	Nom	Superficie (ha)	Etat de conservation de l'habitat
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	10	Bonne
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp	540.3	Bonne
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	540.3	Excellente
3230	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	0.1	*Non renseigné*
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	0.1	*Non renseigné*
4060	**Landes alpines et boréales**	1620.9	Excellente
4080	Fourrés de Salix spp. Subarctiques	540.3	Excellente
6150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	1000	Excellente
6170	**Pelouses calcaires alpines et subalpines**	8644.8	Bonne
6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	5403	Bonne
6430	**Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**	540.3	Excellente
6520	Prairies de fauche de montagne	540.3	Bonne

CODE	Nom	Superficie (ha)	Etat de conservation de l'habitat
7110*	Tourbières hautes actives	1	Excellente
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	540.3	*Non renseigné*
7230	**Tourbières basses alcalines**	100	Excellente
7240*	Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	4862.7	Excellente
8110	**Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)**	4862.7	Excellente
8120	**Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietea rotundifolii)**	9725.4	Excellente
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	540.3	Bonne
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	3241.8	Excellente
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	3241.8	Excellente
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	540.3	Excellente
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	1	Bonne
8340	Glaciers permanents	8104.5	Excellente
9410	**Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)**	540.3	Bonne
9420	**Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra**	540.3	Bonne
9430	Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	540.3	Bonne

**Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

La zone Natura 2000 comprends 26 habitats d'intérêt communautaires dont quatre prioritaires. Parmi ces habitats 8 sont présents sur la zone d'étude (habitats en gras dans le tableau).

6.5.2.2. 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	*Euphydryas aurinia*	**Damier de la Succise**	Moyenne / réduite
Mammifères	*Canis lupus*	Loup gris	Excellente
Mammifères	*Lynx lynx*	Lynx boréal	*Non renseigné*
Plantes	*Riccia breidleri*	-	Bonne
Plantes	*Buxbaumia viridis*	Buxbaumie verte	Bonne
Plantes	*Trifolium saxatile*	Trèfle des rochers	Bonne
Plantes	*Eryngium alpinum*	Chardon des Alpes	Bonne
Plantes	*Dracocephalum austriacum*	Dracocéphale d'Autriche	Bonne
Plantes	*Cypripedium calceolus*	Sabot de Vénus	Bonne

La zone Natura 2000 comprends 9 espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces 1 est présente sur la zone d'étude : le damier de la Succise.

6.6. PRESENTATION DE LA N2000 ZPS FR 8210032 « LA VANOISE »

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR8210032.pdf

6.6.1. Présentation du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	6 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	30 %
N17 : Forêts de résineux	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	63 %

6.6.2. Présentation des états de conservation

6.6.2.1. Habitats naturels communautaires

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

6.6.2.2. Espèces d'intérêt communautaires

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE :

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de conservation de l'espèce
Oiseaux	*Pernis apivorus*	Bondrée apivore	*Non renseigné*
Oiseaux	*Milvus migrans*	Milan noir	*Non renseigné*
Oiseaux	*Gypaetus barbatus*	Gypaète barbu	Bonne
Oiseaux	*Gyps fulvus*	Vautour fauve	Bonne
Oiseaux	*Aegypius monachus*	Vautour moine	*Non renseigné*
Oiseaux	*Circaetus gallicus*	Circaète Jean-le-Blanc	*Non renseigné*
Oiseaux	*Aquila chrysaetos*	Aigle royal	Bonne
Oiseaux	*Falco peregrinus*	Faucon pèlerin	Bonne
Oiseaux	*Bonasa bonasia*	Gélinotte des bois	*Non renseigné*
Oiseaux	*Bubo bubo*	Grand-duc d'Europe	*Non renseigné*
Oiseaux	*Glaucidium passerinum*	Chevêchette d'Europe	*Non renseigné*
Oiseaux	*Aegolius funereus*	Chouette de Tengmalm	Bonne
Oiseaux	*Dryocopus martius*	Pic noir	Bonne
Oiseaux	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur	*Non renseigné*
Oiseaux	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Crave à bec rouge	Bonne
Oiseaux	*Alectoris graeca*	Perdrix bartavelle	Bonne
Oiseaux	*Lyrurus tetrix*	Tétras lyre	*Non renseigné*
Oiseaux	*Lagopus muta helvetica*	Lagopède des Alpes	Moyenne / réduite

La zone Natura 2000 comprends 18 espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces aucune n'est présente sur la zone d'étude.

6.7. ANALYSE DES EFFETS SUR LES ETATS DE CONSERVATION

6.7.1. Effets sur les habitats naturels communautaires

Code	Habitat	Superficie dans la ZSC (ha)	Surface impactée par le projet (ha)	% par rapport à la ZSC	Effets
4060	Landes alpines et boréales	1620,9	0,0173	0,001%	**TRES FAIBLE**

Le projet de déplacement de la gare de départ du télésiège Chatelet a un impact non-significatif sur les habitats naturels désignés dans les Natura 2000 les plus proches. Le projet n'impact que 0,001% des habitats naturels connus.

6.7.2. Effets sur les espèces communautaires

Aucune espèce nommée au titre de la Natura 2000 est présente sur la zone d'étude. Les effets sont négligeables.

6.8. CONCLUSION DE L'EVALUATION NATURA 2000

Le déplacement de la gare de départ du télésiège de Chatelet aura un effet très faible sur les habitats d'espèces nommés au titre de la N2000.

7. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
Agriculture	Impact de 8814 m² de surface pâturable hors période de pâturage.	Direct	Temporaire	**MODERE**	ME3 : information des agriculteurs MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Artificialisation des sols	Le projet représente 273 m² de surface d'artificialisation net des sols (implantation de la gare). Cette structure ne génère pas un impact d'artificialisation des sols significatif d'un point de vue global à l'échelle du territoire communal.	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
Captage d'eau potable	Aucun périmètre de protection n'est présent au niveau de la zone d'étude.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	MR2 : Protection contre le risque de pollution	**SANS EFFET**
Continuités écologiques	Le projet est situé en dehors de la trame verte et bleue. Situé en zone déjà anthropisé, le projet n'est pas de nature à créer des discontinuités écologiques.	Direct	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Emissions de GES	Le projet ne prévoit pas d'émettre plus de gaz à effet de serre.	Direct / indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Faune	Risque de destruction de nichées ou d'individus lors des travaux sur 0,35ha	Direct	Temporaire	**TRES FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel de l'avifaune durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	**FAIBLE**
	Modification de 0.35 ha d'habitats favorables à l'avifaune nichant au sol des milieux ouverts	Direct	Temporaire	**MODERE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement de l'avifaune en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel de la Grenouille rousse durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR6 - Barrière à amphibien	**FAIBLE**

Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
	Risque de destruction de la grenouille Rousse lors des travaux	Direct	Temporaire	**MODERE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR6 - Barrière à amphibien	**FAIBLE**
	Effets sur la Grenouille rousse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
	Risque de destruction des lépidoptères protégés lors des travaux sur 173m²	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel des lépidoptères durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement des lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
Flore	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site. Le projet impact des espèces communes	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**FAIBLE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Habitat naturels	Les inventaires de terrains ont permis d'identifier 10 habitats naturels autour de la gare de départ, dont deux habitats naturels humides. Le projet de déplacement de la gare aval se projette sur des habitats naturels rudéraux, déjà anthropisés et remaniés pour la pratique du ski alpin.	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	ME2 : Mise en défens des zones humides MR3 : Revégétalisation MR5 : Maintien des écoulements d'alimentation des zones humides	**FAIBLE**
Hydrographie	Aucun cours d'eau n'est présent au droit du projet. Le ruisseau des Plattières est situé en amont de la zone de projet.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	MR2 : Protection contre le risque de pollution	**SANS EFFET**
Influence sur le changement climatique	Le projet à une influence sur les espaces naturels	Direct	Temporaire	**MODERE**	ME2 : Mise en défens des zones humides MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Natura 2000	Le projet est situé en dehors mais proche de la N2000 Massif de la Vanoise. Aucune espèce nommée au titre de la N2000 n'est présent sur le site d'étude	Direct	Temporaire	**TRES FAIBLE**		**TRES FAIBLE**
Patrimoine	Volet non concerné			**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**

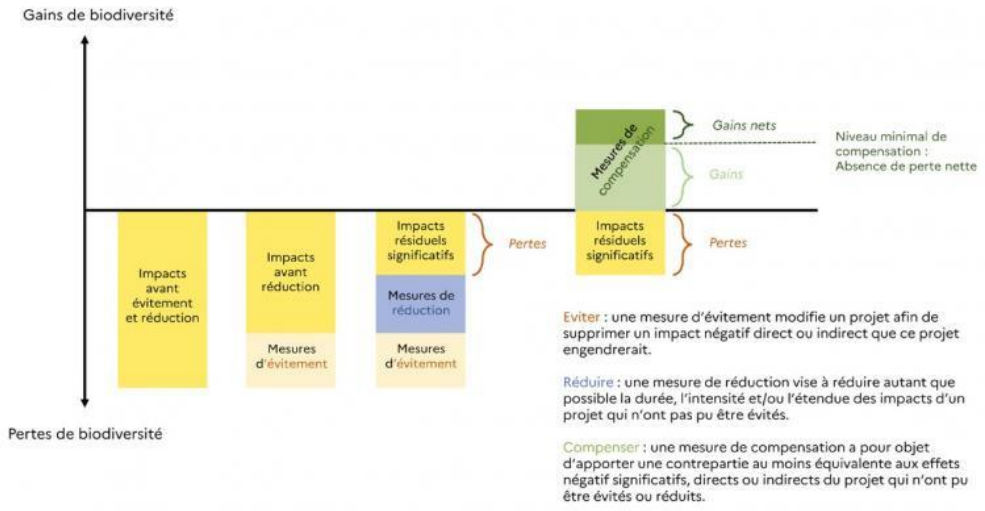
Item	Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Effets résiduels après ME et MR
Paysage	Le projet s'inscrit dans un paysage déjà anthropisé pour l'exploitation du ski. La remontée, déjà existante, ne dénature pas le paysage déjà existant.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**FAIBLE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Ressource en eau	Le projet n'est pas consommateur en eau potable.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Risques naturels	Le projet est actuellement concerné par des phénomènes d'avalanches. Il s'agit de l'objet du présent dossier : reculer la gare de départ en zone sécurisée afin d'éviter tout risque pour les usagers et professionnels. Le futur projet est situé en dehors de tout risque naturel.	Direct / indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Sylviculture	Volet non concerné			**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Urbanisme	Le projet est compatible avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme) en vigueur de la commune des Allues	Direct	Permanent	**POSITIF**	-	**POSITIF**
Vulnérabilité face au changement climatique	Le projet d'aménagement du télésiège du Chatelet n'est pas vulnérable face aux risques climatiques.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Zonages d'inventaires	La zone de projet n'est pas concernée par des zonages d'inventaires de type ZNIEFF mais se situe à proximité immédiate des ZNIEFF I Plan de Tueda et ZNIEFF II Massif de la Vanoise. La zone d'étude n'est pas concernée par des zones humides de l'inventaire départemental.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Zones réglementaires	La zone de projet n'est pas concernée par des zonages réglementaires mais est situé à proximité d'un espace Natura 2000, une réserve naturelle nationale et du parc national de la Vanoise	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**

8. LES MESURES

Source : Commissariat général au développement durable (2018). Guide THEMA – Éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement. Ministère de la Transition écologique.

La démarche « ERC » (Evitement, Réduction, Compensation) est un principe qui vise à prévenir autant que possible les risques d'incidences négatives des projets sur l'environnement. Elle s'applique à un champ élargi de considérations environnementales, notamment à la biodiversité, la pollution, le paysage, mais également au bruit ou à la santé.

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.



EXTRAIT - EVALUATION ENVIRONNEMENTALE - GUIDE D'AIDE A LA DEFINITION DES MESURES ERC – COMMISSARIAT AU DEVELOPPEMENT DURABLE – 2018

Les mesures proposées dans ce dossier sont basées sur

- Le *Guide THEMA – Évaluation environnementale Guide d'aide à la définition des mesures ERC* par le Commissariat général au développement durable et le Ministère de la Transition écologique ;
- Un retour d'expérience de plus de 10 ans de suivis de mesures mises en œuvre sur des sujets et secteurs similaires,
- Une connaissance de terrain du secteur étudié et de ses enjeux,
- Une validation et d'un engagement préalable de réalisation des mesures par le pétitionnaire.

Le projet :

- Comporte des mesures d'évitement et de réduction,
- Présente des garanties d'effectivité,
- Diminue le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1,
- N'engendre pas un risque résiduel caractérisé.

Concernant les espèces protégées, le projet n'engendre pas de destruction d'individus, pas de destruction d'habitat de reproduction, pas de dérangement en phase de reproduction pouvant entrainer un impact significatif sur l'état de conservation d'espèces protégées.

Au sens de l'Art L. 163-1 du Code de l'Environnement, le projet ne génère pas de perte de biodiversité nécessitant une demande de dérogation.

8.1. MESURE D'EVITEMENT

8.1.1. 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**

Description

Le projet a fait l'objet de plusieurs réflexions antérieures afin de minimiser son impact sur l'environnement et notamment des émissions de GES.

A l'issue des inventaires écologiques de la zone, une réflexion a été menée pour éviter les impacts sur les zones humides identifiées.

Initialement, le projet impactait environ 17 m² d'une zone humide s'écoulant dans le talus à proximité. Afin d'éviter la destruction de ces habitats sensibles, le terrassement a été réduit afin de contourner cet habitat naturel sensible.

Les échanges avec le Maître d'Ouvrage ont donc permis d'éviter la destruction de 17 m² de zone humide.

Voir cartographie ci-dessous du projet initial



Conditions de mise en œuvre

Mesure déjà appliquée

Modalités de suivi envisageables

La mesure est intégrée dans les demandes d'autorisations au titre du Code de l'urbanisme.

8.1.2. ME2 : Mise en défens des zones humides

Mise en défens des zones humides						
MESURE	**Eviter**	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	**Evitement amont**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Afin d'éviter le risque de destruction accidentelle d'une zone humide lors des travaux, les secteurs situés à proximité du projet seront mis en défens.

Conditions de mise en œuvre

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 zones humides.
Des panneaux plastifiés seront réalisés pour informer le personnel de chantier de la sensibilité du milieu.
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.



EXEMPLE DE MISE EN DEFENS D'UNE ZONE HUMIDE

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 :

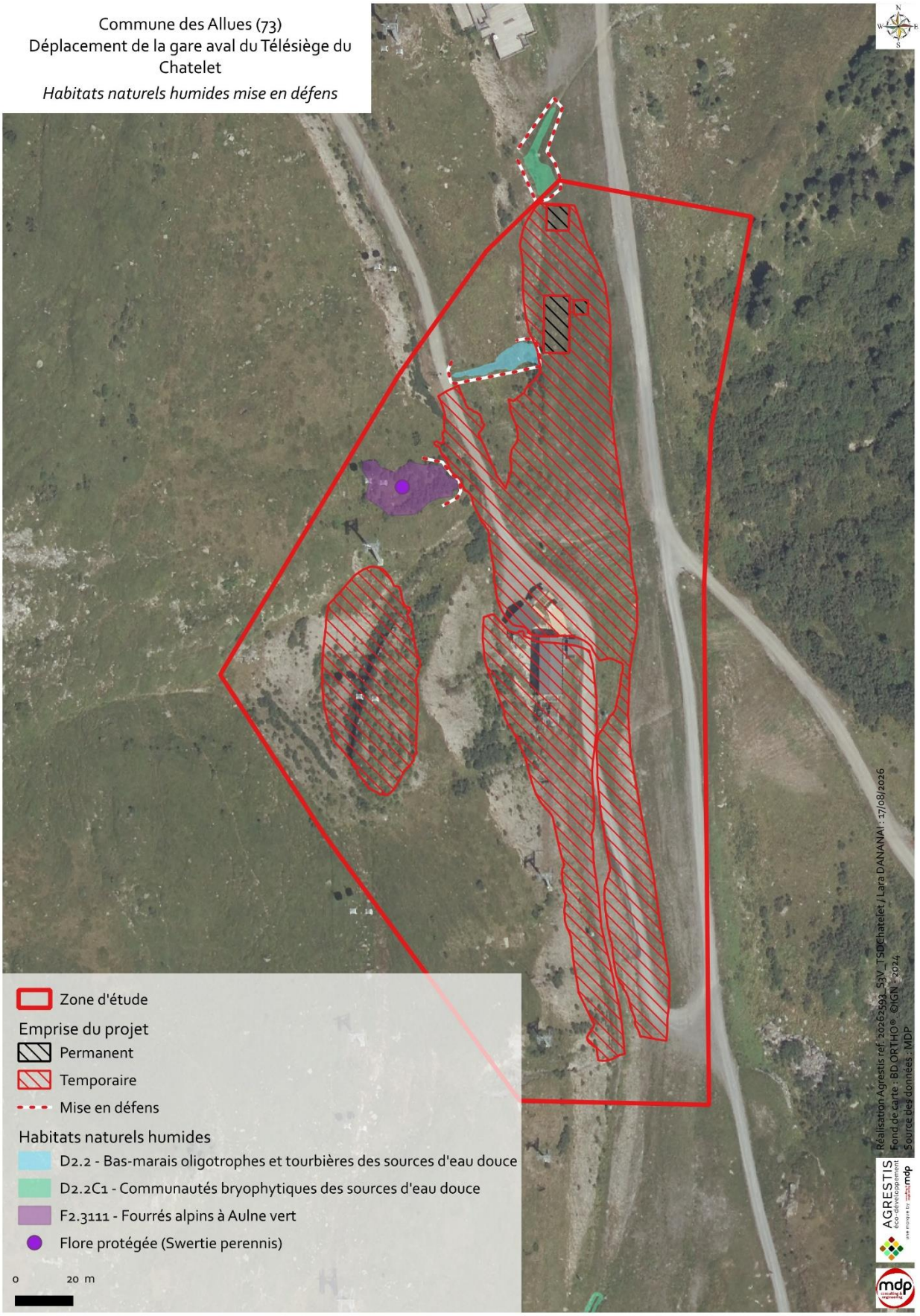
- Jalons de pistes en bois,
- Rubalise renforcée,
- 1 à 2 panonceaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux.

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 140 mètres. Les piquets bois nécessaires pour accrocher les rubalises seront au nombre de 30 (environ 1 piquet tous les 5 m) pour 60 €. 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 environnemental de chantier (compte rendu).


Commune des Allues (73)
Déplacement de la gare aval du Télésiège du Chatelet
Habitats naturels humides mise en défens
Zone d'étude
Emprise du projet
Permanent
Temporaire
Mise en défens
Habitats naturels humides
D2.2 - Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce
D2.2C1 - Communautés bryophytiques des sources d'eau douce
F2.3111 - Fourrés alpins à Aulne vert
Flore protégée (Swertie perennis)
0
20 m
Réalisation Agrestis ref: 20262593_S3V_TSDChatelet / Lara DANANAI : 17/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2024
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement
mdp
consulting & engineering

8.1.3. ME3 : 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**

Description

Objectif de la mesure : Informer le groupement pastoral et / ou l'éleveur des incidences temporaires du projet sur l'activité pastorale du secteur.

Conditions de mise en œuvre

La zone de projet est concernée par des parcelles agricoles pour le pâturage. L'enjeu agropastoral est important sur le site.

Une information/concertation en amont avec le groupement pastoral sera réalisée permettant d'indiquer :

- La période des travaux ;
- La surface de prairie endommagée de façon temporaire et permanente ;
- La mesure de revégétalisation pour une reprise du couvert végétal avec une valeur fourragère.

Modalités de suivi envisageables

/

8.2. MESURES DE REDUCTION

8.2.1. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier

Terrassements à la fonte des neiges avant travaux						
MESURE	**Eviter**	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	Evitement amont
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Objectif de la mesure : Eviter l'installation de nichées avant le démarrage des travaux

Conditions de mise en œuvre

La zone de projet est concernée par nichées d'espèces d'avifaune protégées (0.35ha). Afin d'éviter l'installation de ces dernières sur les zones de terrassements et ainsi éviter leur destruction, les terrassements seront effectués dès la fermeture du domaine skiable, à la fonte des neiges.

Estimation du chiffrage : Pas de surcoût direct mais une logistique chantier adaptée.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).

8.2.2. 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**

Description

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.

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.

Conditions de mise en œuvre

- **Kit anti pollution**

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.

- **Formation du personnel**

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 règlementation en vigueur.

- **Gestion des déchets**

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.

- **Limitation des travaux en période de pluie**

Les travaux de terrassement seront stoppés lors des évènements pluvieux importants pour éviter les ruissellements de surface.

- **Plan de circulation, de stationnement et de stockage**

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.

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 : inclus dans le montant des travaux.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).

8.2.3. MR3 : 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**

Description

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.

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.

Conditions de mise en œuvre

Le réensemencement de l'ensemble des zones terrassées sera effectué à la suite du chantier via un mélange habituel 3 Vallées et un mélange labélisé Végétal Local.



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.

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.

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.

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.

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 si besoin 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. Un amendement organique naturel de type compost sera peut-être également nécessaire pour favoriser la reprise végétative.

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 environ 1ha de prairies ou végétations herbacées (les surfaces rudérales tels que les routes et les bâtiments ne sont pas pris en compte dans les surfaces a revégétalisées).
Le budget prévisionnel alloué à cette mesure est de 15750 €.

Modalités de suivi envisageables

Suivi par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).

8.2.4. MR4 : 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**

Description

L'objectif de la mesure est de réduire et de contrôler le risque de colonisation d'espèces envahissantes.

Conditions de mise en œuvre

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 :

- 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.

Ces consignes doivent être incluses dans le cahier des charges permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier.

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

Coût de la mesure : Intégré au montant des travaux.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).

8.2.5. MR5 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides

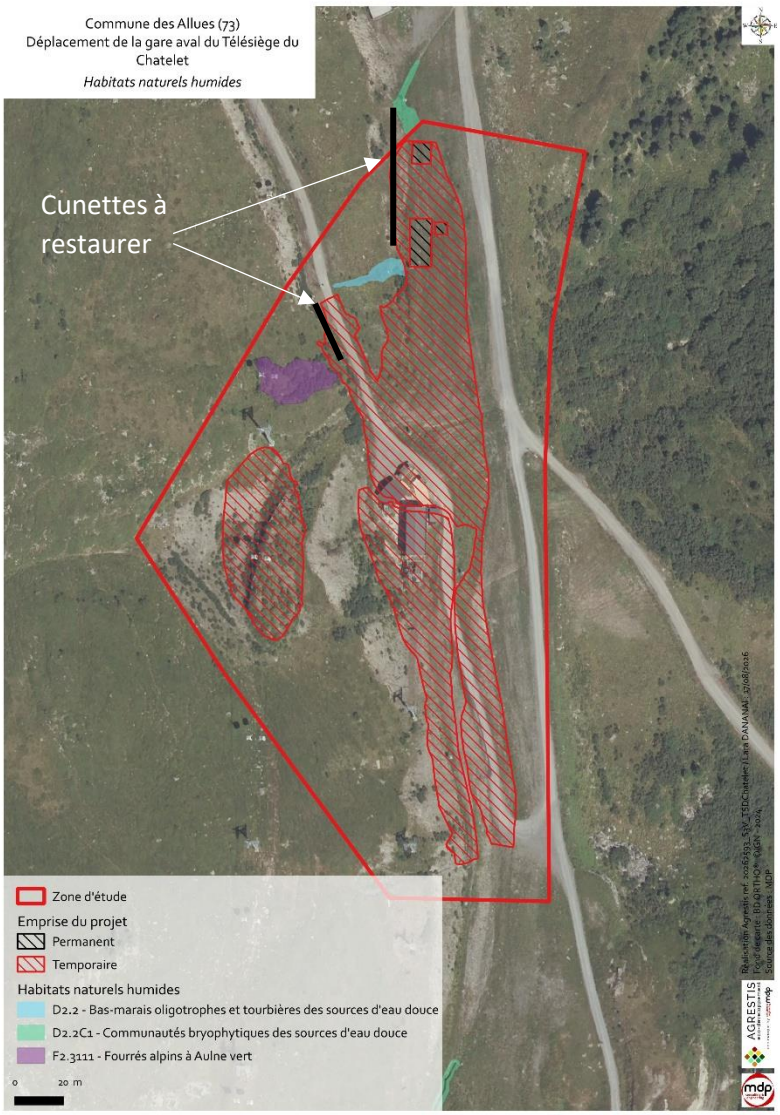
Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides						
MESURE	Eviter	**Réduire**	Compenser	Accompagnement	Suivi	**Réduction en phase d'exploitation**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Pour réduire le risque de modification des écoulements superficiels alimentant les zones humides du site, il conviendra de remettre en état les cunettes et busages afin que l'eau de ruissellement puisse continuer à alimenter les zones humides.

Conditions de mise en œuvre

Les cunettes de pieds de talus devront être recreusé et orientées de façon à pérenniser l'alimentation en eau de ces espaces.



Estimation du chiffrage : inclus dans le montant des travaux.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (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.

8.2.6. MR6 : Mise en place de barrières à amphibiens

Mise en place de barrières de protection pour les amphibiens						
MESURE	Eviter	**Réduire**	Compenser	Accompagnement	Suivi	**Réduction en phase travaux**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Au regard de la présence d'amphibiens au sein du périmètre d'étude et de la zone de travaux, des barrières « anti-amphibiens » devront être installées durant toute la période de réalisation des travaux des emprises de terrassements.

Cette mesure permettra d'éviter la divagation d'individus au niveau des axes de circulation et des zones de travaux et donc supprimera tout risque de mortalité accidentelle d'amphibiens dans le cadre de du projet.

Conditions de mise en œuvre

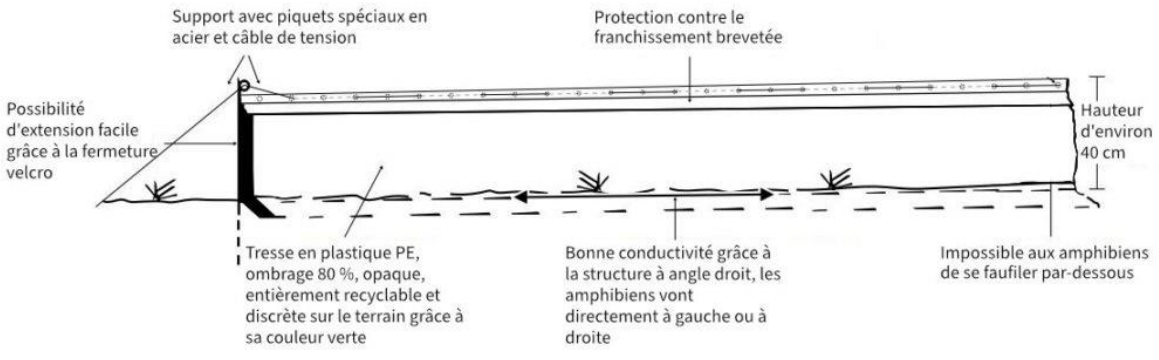
Le chemin carrossable traversant le périmètre d'étude et qui sera utilisé pour les travaux devra être pourvu de filets anti-amphibien.

Voir cartographie page suivante.

Une barrière de protection anti-amphibiens est un dispositif conçu pour empêcher les amphibiens de traverser des passages dangereux pendant leurs migrations saisonnières, réduisant ainsi considérablement le risque de mortalité due aux véhicules de chantier. Généralement fabriquée en matériaux résistants comme le plastique ou le filet, elle est installée à une hauteur de 30 à 50 cm le long des zones humides à l'aide de piquet et de filets de maintien.





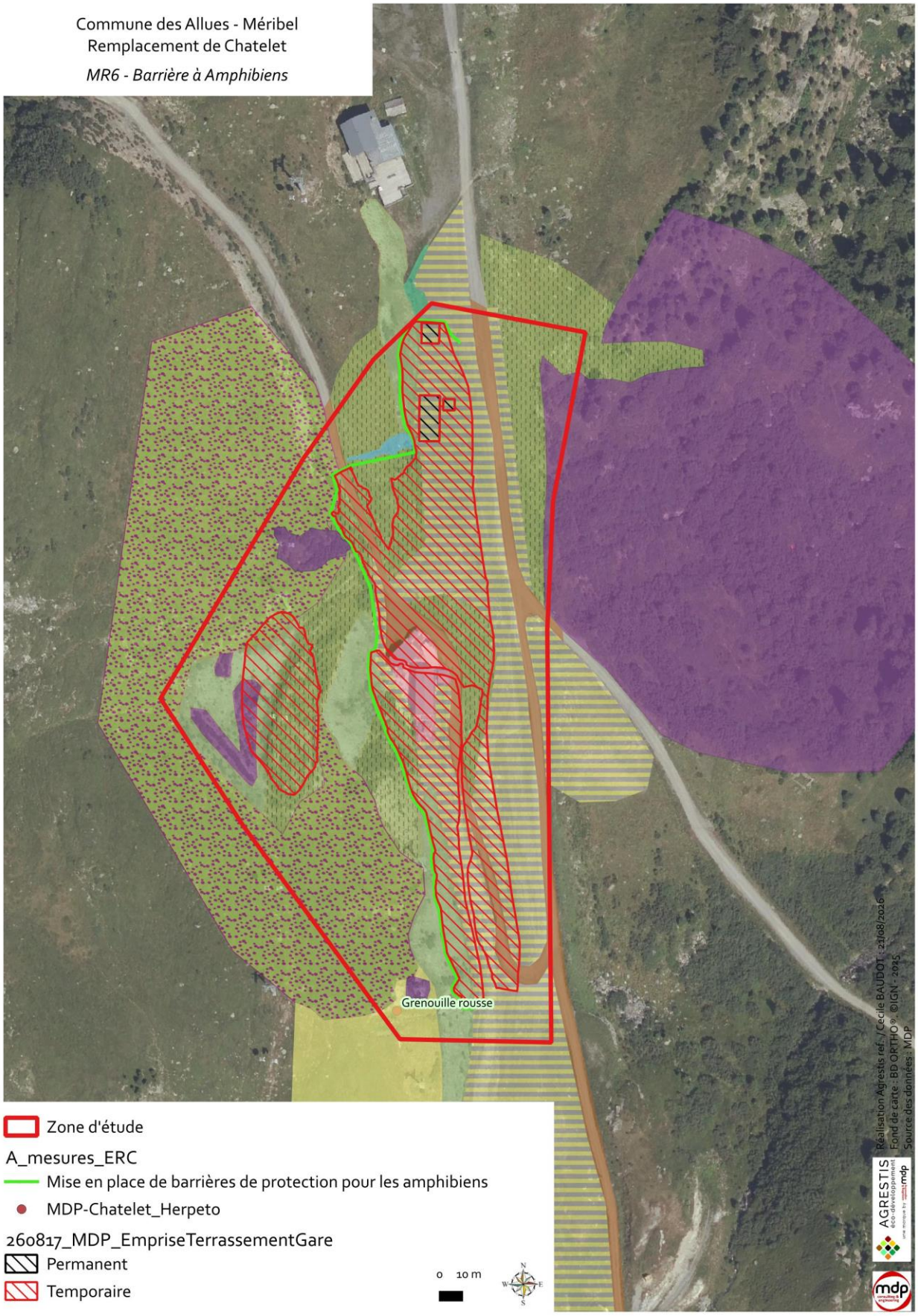


PRINCIPE D'INSTALLATION DU DISPOSITIF – SOURCE : AGROTEL

Estimation du chiffrage : environ 600€ les 100 m de barrière de protection. Le projet prévoit une mise en défens sur 380 m. Prix estimé : 2300 €.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).


Commune des Allues - Méribel
Remplacement de Chatelet
MR6 - Barrière à Amphibiens
Grenouille rousse
Zone d'étude
A_mesures_ERC
Mise en place de barrières de protection pour les amphibiens
MDP-Chatelet_Herpeto
260817_MDP_EmpriseTerrassementGare
Permanent
Temporaire
0 10 m
Réalisation Agrestis ref. / Cecile BAUDOT - 21/08/2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2025
Source des données : MDP
AGRESTIS
éco-développement

8.2.7. MR7 : Réduction des émissions de GES – Utilisation HVO

Réduction des émissions de GES – Utilisation HVO						
MESURE	**Eviter**	Réduire	Compenser	Accompagnement	Suivi	**Evitement amont**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Le projet prévoit des travaux de terrassement au moyen d'engins de chantier fonctionnant avec des hydrocarbures.
Afin de réduire les émissions, une Huile végétale hydrotraitée (HVO) sera utilisée.

Il s'agit d'un carburant à base d'huile végétale hydrogénée. Celle-ci est produite à partir de composants 100% renouvelables comme des huiles, des déchets et des matières premières végétales (colza, palmier, soja…) qui vont être transformés par un processus appelé hydrogénation afin d'ajouter de l'hydrogène au mélange pour obtenir du gazole paraffinique de synthèse sans additifs sophistiqués.

Les différentes classes de biocarburant permettent de réduire significativement les émissions de CO2 : entre 65 et 85% de réduction (source : IFPEN). HVO peut être mélangé au diesel habituel ou utilisé pur à 100%. Outre la réduction massive des émissions de CO_2, une HVO présente encore d'autres avantages : la combustion de ce carburant synthétique étant plus propre, les émissions de particules polluantes sont réduites de 30%.

Conditions de mise en œuvre

Les engins de chantiers devront être approvisionnés en HVO.

Modalités de suivi envisageables

La mesure sera suivie par le maître d'œuvre environnemental de chantier (compte rendu).

8.3. MESURES DE SUIVI

8.3.1. MS1 : Suivi environnementale de chantier

Suivi environnemental de chantier						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	**Suivi**	**En phase travaux**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Objectif de la mesure : Garantir la bonne conduite écologique du chantier, la mise en œuvre des mesures et la conservation des zones sensibles.

Accompagner le maitre 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.

Un maitre 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.

Conditions de mise en œuvre

Avant le démarrage des travaux :

- Réalisation d'un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures mises en place sur la zone de projet,
- Validation du calendrier de travaux en amont du démarrage du chantier et sur le site de chantier.

Lors des travaux (2027)

- Mise en défens des espaces sensibles et des zones d'espèces protégées
- Une réunion de lancement pour la sensibilisation des entreprises avec la remise d'un cahier environnemental de chantier expliquant les mesures
- 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
- Une visite en N+1 en 2026 après travaux avec la réalisation d'un CRR
- Réalisation d'un bilan de chantier

L'ensemble des comptes rendus seront envoyé aux services de l'état.

Le maitre d'œuvre environnemental assurera un rôle de conseil et d'écoute tout à long du chantier et saura accompagner le maitre d'ouvrage et les équipes de chantier en cas de besoin et problème.

Chiffrage de la mesure : estimé à environ 5400€ HT.

Modalités de suivi envisageables

Production de CR de visite terrain durant le chantier et d'un bilan environnemental de fin chantier

8.3.2. *MS2 : Suivi des zones humides*

Suivi des zones humides						
MESURE	Eviter	Réduire	Compenser	Accompagnement	**Suivi**	**En phase d'exploitation**
Biodiversité		**Paysage**		**Activités humaines**		**Pollution et nuisance**

Description

Un suivi des zones humides sera mis en place afin de vérifier qu'il n'y ait à terme aucun effet sur les zones humides à proximité.

Conditions de mise en œuvre

Le protocole

Afin d'évaluer la conservation des zones humides potentiellement impactées par le projet :
Un état de la végétation sera réalisé en amont des travaux (avant le début des travaux en 2027) portant sur un inventaire quantitatif par quadras avec des pourcentages de recouvrement de la végétation caractéristique des zones humides et un inventaire qualitatif avec un relevé des espèces qui définira la qualité de la zone.
Il s'agira d'établir des transects en aval des interventions avec minimum 3 quadrats par transects.




EXEMPLE DE TRANSECT ET DE QUADRAT MISE EN PLACE POUR UN SUIVI EN ZONE HUMIDE VIA LE PROTOCOLE RHOMEO, COURCHEVEL 2022

Ce premier axe d'inventaire sera complété par des transects pédologiques (relevés à la tarière). Cette opération s'appuie sur la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7.1 et R.122-108 du Code de l'Environnement. Un rapport d'intervention sera réalisé.

Ces transects seront suivis aux années N+1, N+3, N+5 et N+10 (à définir selon le retour du N+5) avec le même protocole pour voir l'évolution de leur délimitation, leurs alimentations, leurs qualités et la densité d'espèces caractéristiques.

Au terme de ce suivi, dans le cas de résultats défavorables, des mesures correctrices de compensation sont à envisager et à proposer. Le maitre d'ouvrage s'engage alors à y répondre.

Méthodologie du suivi RhoMéO

Le CEN Savoie et le CEN Rhône-Alpes ont édité en 2017 un guide méthodologique d'utilisation des indicateurs de la boîte à outils des zones humides (BAOZH – RhoMéo). Ce guide a pour objectif de définir le cadre d'utilisation des indicateurs de la BAOZH, initialement conçus pour le suivi de l'évolution de l'état global des zones humides, pour le nouvel objectif de suivi de zones humides.
Au cours de ce programme, 13 indicateurs ont été élaborés et testés sur un panel de 200 sites pour le suivi des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques des milieux humides et leur évaluation. Conçus pour et par des gestionnaires d'espaces naturels avec des chercheurs, ces indicateurs allient robustesse scientifique et opérationnalité sur le bassin Rhône-Méditerranée.
Pour chaque indicateur sont développés les protocoles associés et l'analyse des résultats attendus.
La méthodologie des suivis mis en place dans le cadre du projet se basera sur la boîte à outils BAOZH-RhoMéo. Trois indicateurs ont été retenus : le niveau d'humidité du sol, l'indice floristique d'engorgement et l'indice de qualité floristique.

Définition des indicateurs



I02 – Indice floristique d'engorgement
Objectif : Evaluer le niveau de la nappe par la valeur indicatrice des espèces végétales
Principe de l'indicateur : La présence d'une nappe d'eau dans le sol constitue une contrainte pour les végétaux, contrainte à laquelle les espèces sont plus ou moins tolérantes ou adaptées. Il est donc possible d'évaluer de manière simplifiée, sur une échelle ordinale, l'optimum de chaque espèce vis-à-vis du niveau moyen de la nappe : c'est sa valeur indicatrice. Les végétaux peuvent donc être utilisés pour évaluer le niveau de la nappe à travers l'indice floristique d'engorgement.



I08 - Indice de qualité floristique
Objectif : Evaluer l'altération du régime de perturbation du milieu et sa richesse en espèces hygrophiles

Principe de l'indicateur : Chaque espèce végétale développe des stratégies lui permettant de faire face à certaines caractéristiques du milieu : perturbations diverses, facteur limitant la croissance, aptitude à la compétition avec les autres espèces, etc… On peut évaluer la plus ou moins grande aptitude d'une espèce à supporter des perturbations d'une zone humide sur une échelle ordinale par le coefficient de conservatisme. L'indice de qualité floristique est un indice dérivé du coefficient de conservatisme rendant compte à la fois du niveau global d'altération du régime naturel des perturbations (hydrologique, trophique, …) auquel un site est soumis et de la richesse de ce site en espèces typiques des zones humides.

Chiffrage de la mesure : environ 5000 € par année de suivi.

- Phase 1 - Etat des lieux, signalétique physique des placettes et mise en place du protocole – 5000€
  - 1 jours de terrain à deux personnes
  - Protocole et rapport d'intervention : 2 jours
- Suivis (forfait par suivi – 4 suivis à prévoir) : 4000€

Modalités de suivi envisageables

2027	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ETAT ZERO*	TRAVAUX	N+1		N+3		N+5 (SELON RE

8.4. SYNTHESE DES MESURES

Mesures prévues	Chiffrage
Mesures d'évitement	
ME1 : Adaptation du projet aux enjeux environnementaux	-
ME2 : Mise en défens des habitats humides	60 €
ME3 : Information / concertation avec les agriculteurs	-
Mesures de réduction	
MR1 : Adaptation du calendrier de chantier	-
MR2 : Protection contre le risque de pollution	-
MR3 : Revégétalisation des espaces remaniés	15 750 €
MR4 : Réduction du risque de colonisation des éspeces invasives	-
MR5 : Maintien des écoulements d'alimentation de zones humides	-
MR6 : Barrière à amphibien	2 300,00 €
MR7 : Réduction des GES - Chantier - Utilisation HVO	-
Mesures de suivi	
MS1 : Suivi environnemental de chantier	5 400 €
MS2 : suivi de l'état des zones humides	5 000 €
Total	**28 510 €**

9. 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
Agriculture	Impact de 6128 m² de surface pâturable hors période de pâturage.	Direct	Temporaire	**MODERE**	ME3 : information des agriculteurs MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Artificialisation des sols	Le projet représente 273 m² de surface d'artificialisation net des sols (implantation de la gare). Cette structure ne génère pas un impact d'artificialisation des sols significatif d'un point de vue global à l'échelle du territoire communal.	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
Captage d'eau potable	Aucun périmètre de protection n'est présent au niveau de la zone d'étude.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	MR2 : Protection contre le risque de pollution	**SANS EFFET**
Continuités écologiques	Le projet est situé en dehors de la trame verte et bleue. Situé en zone déjà anthropisé, le projet n'est pas de nature à créer des discontinuités écologiques.	Direct	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Emissions de GES	Le projet ne prévoit pas d'émettre plus de gaz à effet de serre.	Direct / indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Faune	Risque de destruction de nichées ou d'individus lors des travaux sur 0,35ha	Direct	Temporaire	**TRES FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel de l'avifaune durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	**FAIBLE**
	Modification de 0.35 ha d'habitats favorables à l'avifaune nichant au sol des milieux ouverts	Direct	Temporaire	**MODERE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement de l'avifaune en phase d'exploitation	Indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel de la Grenouille rousse durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FORT**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR6 - Barrière à amphibien	**FAIBLE**
	Risque de destruction de la grenouille Rousse lors des travaux	Direct	Temporaire	**MODERE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier	**FAIBLE**

					MR6 - Barrière à amphibien	
	Effets sur la Grenouille rousse en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
	Risque de destruction des lépidoptères protégés lors des travaux sur 173m²	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement potentiel des lépidoptères durant la phase de travaux	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	MR1 - Adaptation du calendrier de chantier MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
	Dérangement des lépidoptères en phase d'exploitation	Direct	Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**TRES FAIBLE**
Flore	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site. Le projet impact des espèces communes	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**FAIBLE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**
Habitat naturels	Les inventaires de terrains ont permis d'identifier 10 habitats naturels autour de la gare de départ, dont deux habitats naturels humides. Le projet de déplacement de la gare aval se projette sur des habitats naturels rudéraux, déjà anthropisés et remaniés pour la pratique du ski alpin.	Direct	Temporaire	**FAIBLE**	ME2 : Mise en défens des zones humides MR3 : Revégétalisation MR5 : Maintien des écoulements d'alimentation des zones humides	**FAIBLE**
Hydrographie	Aucun cours d'eau n'est présent au droit du projet. Le ruisseau des Plattières est situé en amont de la zone de projet.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	MR2 : Protection contre le risque de pollution	**SANS EFFET**
Influence sur le changement climatique	Le projet à une influence sur les espaces naturels	Direct	Temporaire	**MODERE**	ME2 : Mise en défens des zones humides MR3 : Revégétalisation MR7 : Réduction des émissions de GES	**FAIBLE**
Natura 2000	Le projet est situé en dehors mais proche de la N2000 Massif de la Vanoise. Aucune espèce nommée au titre de la N2000 n'est présent sur le site d'étude	Direct	Temporaire	**TRES FAIBLE**		**TRES FAIBLE**
Patrimoine	Volet non concerné			**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Paysage	Le projet s'inscrit dans un paysage déjà anthropisé pour l'exploitation du ski. La remontée, déjà	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**FAIBLE**	MR3 : Revégétalisation	**FAIBLE**

	existante, ne dénature pas le paysage déjà existant.					
Ressource en eau	Le projet n'est pas consommateur en eau potable.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Risques naturels	Le projet est actuellement concerné par des phénomènes d'avalanches. Il s'agit de l'objet du présent dossier : reculer la gare de départ en zone sécurisée afin d'éviter tout risque pour les usagers et professionnels. Le futur projet est situé en dehors de tout risque naturel.	Direct / indirect	Permanent	**FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Sylviculture	Volet non concerné			**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Urbanisme	Le projet est compatible avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme) en vigueur de la commune des Allues	Direct	Permanent	**POSITIF**	-	**POSITIF**
Vulnérabilité face au changement climatique	Le projet d'aménagement du télésiège du Chatelet n'est pas vulnérable face aux risques climatiques.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**TRES FAIBLE**	-	**FAIBLE**
Zonages d'inventaires	La zone de projet n'est pas concernée par des zonages d'inventaires de type ZNIEFF mais se situe à proximité immédiate des ZNIEFF I Plan de Tueda et ZNIEFF II Massif de la Vanoise. La zone d'étude n'est pas concernée par des zones humides de l'inventaire départemental.	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**
Zones réglementaires	La zone de projet n'est pas concernée par des zonages réglementaires mais est situé à proximité d'un espace Natura 2000, une réserve naturelle nationale et du parc national de la Vanoise	Direct / indirect	Temporaire / Permanent	**SANS EFFET**	-	**SANS EFFET**

Le projet n'a pas d'effet résiduel significatif sur l'environnement, le contexte humain et contexte abiotique.

10. CONCLUSION

Le projet porte sur la reprise d'un appareil existant endommagé suite à une avalanche à l'hiver 2025-2026. Le projet consiste au déplacement de la gare de départ 120 m à l'aval en conservant l'axe de la remontée et tous les aménagements existants (pylônes et gare d'arrivée conservés).

D'un point de vue réglementaire, le projet de reprise de cet appareil existant est soumis à une demande d'examen au cas par cas.

La surface totale des travaux nécessaire pour l'ensemble du projet est de 12 400 m². Les projets sont équilibrés en déblais/remblais (9500 m3 de déblais et 9500 m3 de remblais).

La présente évaluation soulève les conclusions suivantes sur le projet :

- La zone de projet est incluse dans le domaine skiable de Méribel-Mottaret ;
- Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme ;
- Le projet n'est pas concerné par :
    - un défrichement,
    - un site inscrit, un site classé ou un abord de monument historique ;
    - un réseau hydrographique ;
    - un périmètre de protection de captage ;
    - un zonage environnemental ZNIEFF, ZICO, APPB, Réserves, … ;
    - des espèces végétales protégées ;
    - un réservoir écologique de la trame verte et bleue.
- Le projet est concerné par :
    - un zonage à risque identifié (actuellement en zone avalancheuse, le déplacement permet de sortir de cette zone à risque) ;
    - un espace agricole inscrit au RPG ;
    - un zonage Natura 2000 à proximité ;
    - la présence d'espèce animale protégée (Tarié des prés) ;
    - la présence de zones humides à proximité ;
- 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 zones humides
- ME3 : Information / concertation avec les agriculteurs
- MR1 : Adaptation du calendrier de chantier
- MR2 : Protection contre le risque de pollution
- MR3 : Revégétalisation des espaces remaniés
- MR4 : Réduction du risque de colonisation des espèces envahissantes
- MR5 : Suivi de l'état des zones humides
- MR6 : Barrière à Amphibiens
- MR7 : Réduction GES chantier – Utilisation HVO
- MS1 : Suivi environnemental de chantier
- MS2 : Suivi des zones humides

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

11. BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

11.1. SITOGRAPHIE

AGATE Bilan climatique - https://agate-territoires.fr/wp-content/uploads/2024/02/obscan-agate-bilan-climatique-2023-

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/Carte-vegetation-potentielle.html

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

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

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)

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

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

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

METEO FRANCE - https://meteofrance.fr/actualite/publications/2023-les-bilans-climatiques

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

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

11.2. BIBLIOGRAPHIE

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.

AESCHIMAN, 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. Prodrome 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.

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.

COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels

COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018 - Évaluation environnementale Guide THEMA d'aide à la définition des mesures ERC. Ministère de la Transition écologique.

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.

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 L'ECOLOGIE, 2012 - DOCTRINE relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel.

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 minister et au Parlement. La documentation Française.

ONF, 2023 - Aménagement de la forêt communale de Montricher-Albanne 2021-2040.

ORCAE ARA, 2022. Profil climat air énergie du CC Maurienne Arvan.

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.

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.

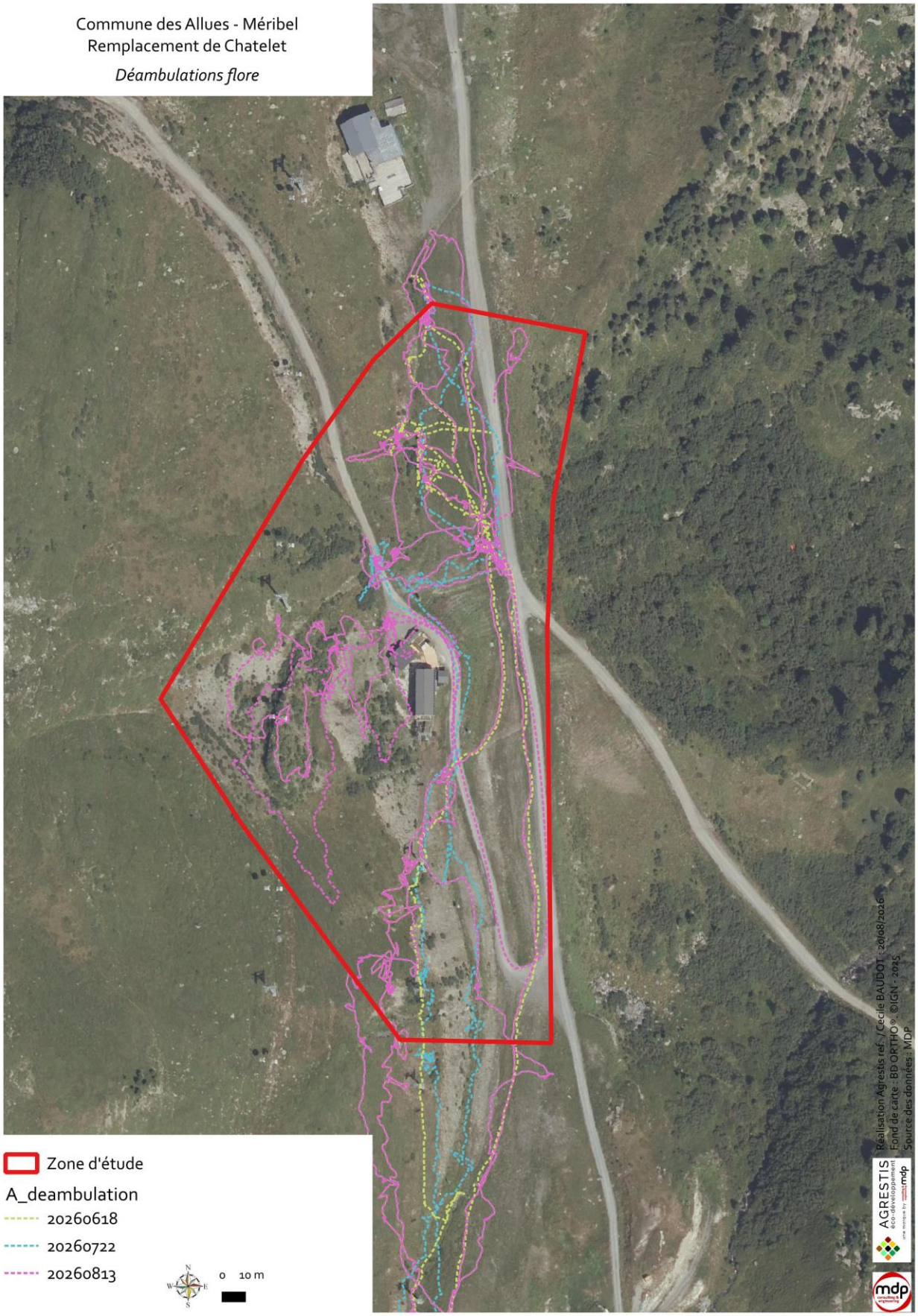
12. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

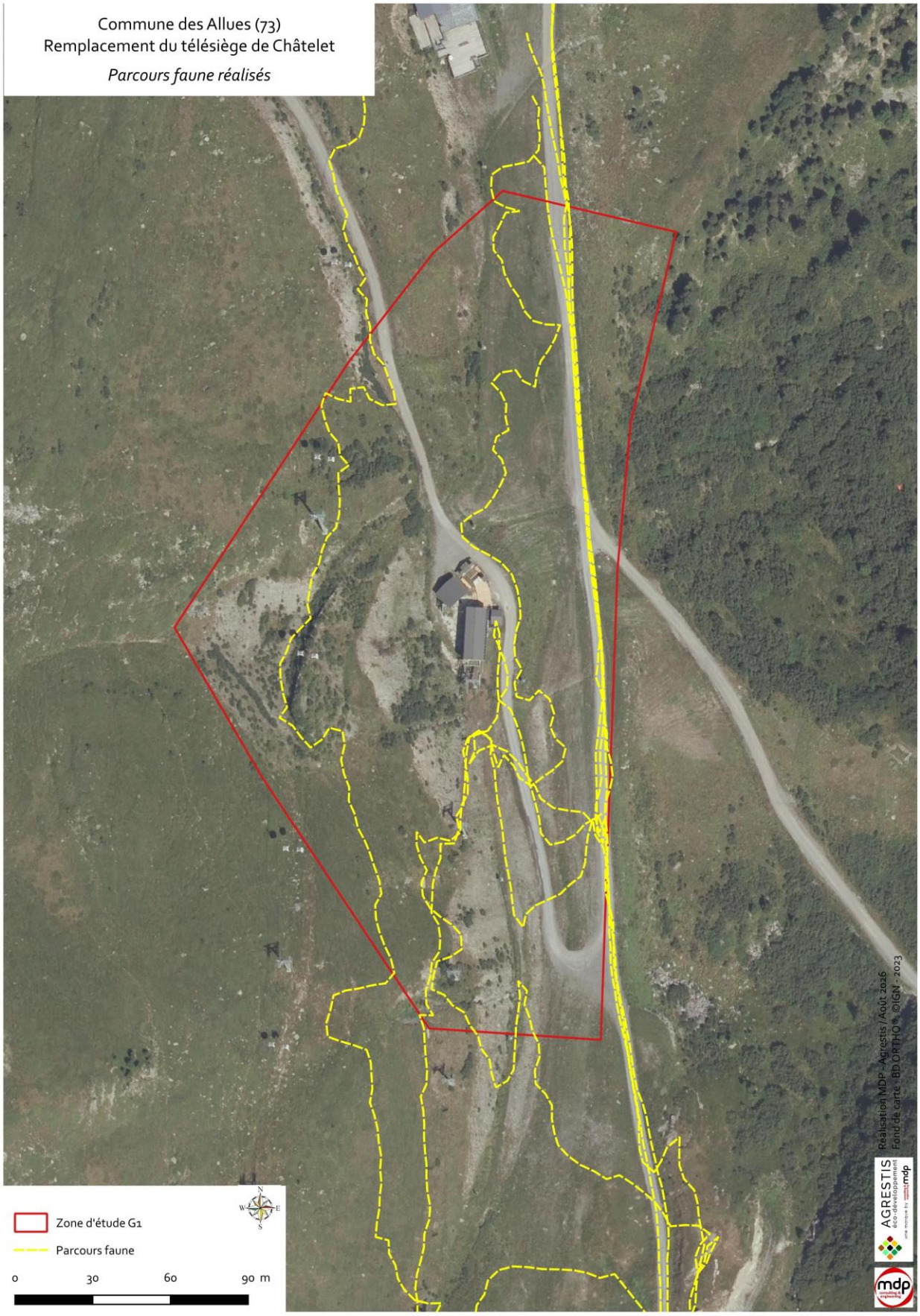
12.1. DATES DE PROSPECTION ET INTERVENANTS

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

Dates	Intervenants	Groupes inventoriés	Conditions	Secteurs
18/06/2026	Lara DANANAI Marine CHALLAMEL	Flore	T°C : 20 à 28°C Ensoleillé	Flore
12/06/2026	Sous-traitance MDP AGRESTIS	Faune		Faune
22/07/2026	Lara DANANAI Julie DELAVIE	Flore	T°C : 20°C Ensoleillé	Flore
22/07/2026	Sous-traitance MDP AGRESTIS	Faune	T°C : 20°C Ensoleillé	Faune
13/08/2026	Lara DANANAI Louise DEKEYSER	Flore	T°C : 25°C Ensoleillé	Flore
14/08/2026	Sous-traitance MDP AGRESTIS	Faune	T°C : 25°C Ensoleillé	Faune

12.2. DEAMBULATION SUR LE SITE




Commune des Allues (73)
Remplacement du télésiège de Châtelet
Parcours faune réalisés
Zone d'étude G1
Parcours faune
0
30
60
90 m
Réalisation MDP - Agrestis / Août 2026
Fond de carte : BD ORTHO® ©IGN - 2023
AGRESTIS
éco-développement
mdp

12.3. METHODOLOGIE DES INVENTAIRE

12.3.1. Flore et 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, défrichement…
- Evolution climacique : abandon, fermeture, embroussaillement …

12.3.2. Evaluation des zones humides

L'expertise ou la recherche de zones humides se base sur l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides sur les critères de végétation ou de pédologie et précisé dans la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité a modifié l'article L211-1 du code de l'environnement.

La caractérisation des zones humides est définie dans un premier temps par la méthode du critère végétation.

L'expertise de la végétation se fait via les habitats naturels définis à partir de stations de référence sur lesquelles sont réalisées des relevés phyto-sociologiques via la méthode Braun-Blanquet selon l'arrêté du 1er octobre 2009. Les stations sont placées sur les zones qui apportent le maximum d'informations sur la diversité de la flore et des habitats à l'échelle du site étudié. Au-delà des points de relevés, une déambulation la plus couvrante possible est réalisée afin de vérifier la présence d'espèces protégées ou de zones humides. Les relevés sont alors amendés tout le long des déambulations des botanistes. En amont des terrains, une étude du réseau hydrographique et une analyse des orthophotographies permets également d'orienter les recherches sur des zones.

Après caractérisation phytosociologique, les habitats naturels sont définis selon la typologie EUNIS et CORINE BIOTOPES et classés selon 3 catégories :

1. **Habitat humide « H »** : (considéré comme zone humide d'après l'arrêté),
2. **Pro-parte >50% « P + »** : Sur un habitat non considéré comme humide, l'analyse de la liste des espèces dominantes de chaque strate (dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement) est réalisée. Si au moins la moitié de ces espèces est hygrophile (d'après la liste d'espèce de l'arrêté du 24 juin 2008), l'habitat est alors considéré comme zone humide.
3. **Pro-parte <50% « P - »** : Sondage pédologiques : si et seulement si un habitat pro-parte avec végétation humide présente mais <50 % ou si habitat non humide, sans présence de végétation humide mais avec des indicateurs d'humidité (mousses hydrophiles, présence d'un engorgement ou écoulement de surface…)

12.3.3. Méthodologie des inventaires faunistiques

12.3.3.1. Recueil bibliographique

Pour définir les groupe faunistiques, l'écologue spécialisé en faune s'appuie sur :

- Sa connaissance de l'écologie des espèces,
- Le potentiel d'accueil des habitats naturels supposés en fonction de la localisation géographique, l'altitude et la photo-interprétation du site
- L'analyse des données public disponibles comme les zonages naturels (Parcs, réserves, sites Natura 2000, ZNIEFF, zones humides…) présent sur le site ou à proximité.
- Des données d'inventaires de précédents projets (récents) réalisés à proximité.

L'état initial du site est appréhendé à partir de l'exploitation des données issues des inventaires, des études et des cartographies déjà réalisés sur le territoire étudié, et de l'interprétation des photographies aériennes ainsi que des cartes IGN au 1/25 000. La consultation bibliographique a été effectuée auprès des organismes territoriaux (sites Internet et contacts) :

- Direction de l'Environnement Auvergne Rhône-Alpes (DREAL),
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- L'Observatoire de la biodiversité Rhône-Alpes,
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Réseau Natura 2000,

Puis une analyse est menée à l'échelle de la zone d'étude ou de la commune à partir des données collectées auprès des structures locales (associations, études règlementaires antérieures). Ce travail est précisé sur les espèces patrimoniales, c'est-à-dire les espèces protégées ou inscrites sur les listes rouges nationales et/ou régionales, concernées par l'étude (c'est-à-dire observées ou potentielles sur la zone prospectée).
Cette phase de recueil bibliographique permet d'orienter les prospections de terrain et de préciser les passages et la répétabilité des inventaires. Les données récoltées sont présentées dans les tableaux suivants.

Les groupes faunistiques inventoriés sont ceux correspondant aux espèces protégées ou patrimoniales potentiellement présentes sur la zone d'étude.

Espèce patrimoniale = Espèce menacée (Liste rouge régionale ou à défaut nationale), espèce d'intérêt communautaire (espèces relevant des annexes 2 et 4 de la directive Habitats et relevant de l'annexe 1 de la directive Oiseaux), espèce de priorité nationale (inscrite dans un Plan nationale d'action).

12.3.3.2. L'inventaire des mammifères

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) ont été inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire a donc été réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passages préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces

- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, ... Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouette trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

12.3.3.3. L'inventaire de l'avifaune

12.3.3.3.1. Avifaune diurne

L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces. À chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
    - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
    - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
    - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
    - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
    - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
    - Parades nuptiales ou accouplement
    - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
    - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
    - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
    - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
    - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
    - Fréquentation d'un nid
    - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
    - Nid garni (œufs ou poussins)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés ont été définis, pour ainsi définir au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques a été réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.

12.3.3.3.2. Avifaune nocturne

Au vu des milieux (absence de forêts, hautes altitudes, etc.), l'avifaune nocturne n'a pas été inventoriée.

12.3.3.4. L'inventaire des amphibiens

Pour les amphibiens, la période de reproduction est la plus favorable pour mener à bien les inventaires. Cette période s'étend pour la plupart des espèces de début mars à fin mai et peut être étendue jusqu'à mi-juillet en altitude.

La méthodologie pour ce groupe a consisté à visiter les habitats les plus favorables, notamment pour la reproduction de ces espèces : mares, bords de cours d'eau, points d'eaux, flaques, zones humides, etc. Toute observation d'individus (adultes, têtards, pontes) a été géolocalisée, ainsi que les milieux de reproduction.

12.3.3.5. L'inventaire des reptiles

Les inventaires des Reptiles se basent sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.
- La pose de plaques : les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci sont disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

Les périodes de premières chaleurs printanières sont les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (fin août septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

La technique des plaques n'a pas été appliquée dans le cadre de ce projet au vu de l'absence de lisières favorables à leur pose.

12.3.3.6. L'inventaire de l'entomofaune

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires sont réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des **Lépidoptères Rhopalocères** (Papillons) : l'échantillonnage se fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières. La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle

permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire a été complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées sont systématiquement collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.

- L'inventaire des **Orthoptères et des Odonates** suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zone humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des **Coléoptères** est réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes ont fait l'objet d'une capture pour identification avant d'être relâchés.
- Cas des **insectes xylophages et saproxylophages** : Les insectes xylophages au sens large sont des consommateurs de matière ligneuse au cours de tout ou d'une partie de leur cycle de développement. Ils se différencient en 4 grands groupes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, et Diptères, mais sont principalement représentés par des Coléoptères (Grand capricorne Cerambyx cerdo Linnaeux, 1758 ; Lucane cerf-volant Lucanus cervus Linnaeus, 1758 ; …). La méthodologie d'inventaire s'est basée sur la recherche d'individus ou de traces (trous dans le bois par exemple), comme décrite dans le tableau ci-après pour les coléoptères.
- Toutes les autres espèces **d'Arthropodes** (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

12.3.3.7. Analyse, synthèse et évaluation écologique des données collectées sur le terrain

12.3.3.7.1. Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les textes réglementaires et les listes rouges suivants :

- **À l'échelle européenne**
  - DO : Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » et concernant la conservation des Oiseaux sauvages :
    - Annexe I : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
  - DH : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » et ayant pour objectif d'assurer le maintien et la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :
    - Annexe I : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables)
    - Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)
  - CB : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
    - Annexe I : espèces de flore strictement protégées
    - Annexe II : espèces de faune strictement protégées
    - Annexe III : espèces de faune protégées
  - CW : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). C'est un accord international entre Etats qui a

pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent :

- Annexe I : espèces menacées d'extinction dont le commerce international de leurs spécimens est interdit
- Annexe II : commerce international des espèces protégées autorisé mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce

➢ **Textes réglementaires à l'échelle nationale et régionale**

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées et menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale
- Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

➢ **Listes scientifiques à l'échelle nationale et régionale**

- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes : RE : Disparu de la région (nicheur éteint), CR : En danger critique d'extinction (très rare), EN : En danger d'extinction (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué.

12.3.3.7.2. Évaluation écologique des habitats, des espèces floristiques et faunistiques

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 5 classes d'enjeux de conservation local :

ENJEUX EXTRÊMEMENT FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) ou secteurs du site très fragiles et menacés, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée ;

- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **et** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- **ET** espèces micro-endémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée (listées CR ou EN sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX TRÈS FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) commun **et/ou** non menacé ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et/ou espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- **Et/ou** espèces menacées sur une grande partie de leur aire de répartition (listées VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et menacé ;
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **ou** espèces communautaires (Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- **Ou** Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée (listée VU sur la liste rouge régionale et/ou nationale).

ENJEUX MODERES

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats), non prioritaire et non menacé ;
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée ;
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non protégées) ou endémiques non menacées.

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques ;
- Espèces communes et ordinaires, non protégées et non menacées.

Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, etc.).

12.3.3.7.3. Analyse des habitats d'espèces et de l'utilisation des milieux

À cette analyse « réglementaire », une analyse des habitats d'espèce (= milieu de vie de l'espèce composé de zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc., et pouvant comprendre plusieurs habitats naturels) en présence sur le site est nécessaire.

La sensibilité intrinsèque de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional. L'analyse s'appuie également sur la réalisation du cycle biologique de l'espèce sur le site et dans l'habitat d'espèce, elle est définie en 4 à 5 phases selon les espèces :

- Hivernage : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de l'individu ou de la colonie, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : hivernage avéré (H) et hivernage potentiel/ponctuel (h) ;
- Reproduction/nidification : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de du juvénile, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : reproduction avérée (R) et reproduction potentielle/ponctuelle (r) ;
- Estivage (E ou e) : période pouvant être sensible pour les espèces inféodées à un gîte estival, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : estivage avéré (E) et estivage potentiel/ponctuel (e) ;
- Milieux de chasse ou de nourrissage : période pouvant être sensible pour les espèces spécialisées et inféodées à un milieu ou proie, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : territoire de chasse avéré (C) et territoire de chasse potentiel/ponctuel (c)
- Migration (M) : période sensible pour l'espèce.

Au regard de ces éléments, et au regard de l'utilisation des habitats naturels dans les différentes phases du cycle biologique des espèces, les enjeux sont définis pour chaque espèce. L'analyse porte sur toutes les espèces inventoriées et sur les espèces potentielles présentant des sensibilités modérées à très fortes. Cette analyse complète permettra entre autres de déterminer les habitats d'espèces pour lesquels une attention particulière doit être posée et pour définir les axes de conservation in fine. Le tableau suivant résume le processus de définition des sensibilités spécifiques intrinsèques.

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**

DEFINITION DES SENSIBILITES DES ESPECES

12.4. METHODOLOGIE DE L'EVALUATION DES ENJEUX ET EFFETS

12.4.1. 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 dégradées, milieux anthropiques

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

12.4.2. 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

12.4.3. 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 réalisé pour qualifier les effets. Celui 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	Hiérarchisation	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**
Habitats 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**

Pour l'analyse des incidences sur les habitats naturels, le tableau suivant permet d'évaluer le seuil des effets en prenant en compte la sensibilité de l'habitat et la surface impacté ou détruite :

Type d'habitat	Seuil				
	< 100 m²	**100 à 500 m²**	**500 m² à 1 ha**	**1 à 2 ha**	**>2 ha**
Modification d'habitat					
Habitat non désigné	**FAIBLE**	**FAIBLE**	**FAIBLE**	**MODERE**	**MODERE**
Habitat communautaire	**FAIBLE**	**MODERE**	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**
Habitat prioritaire	**FAIBLE**	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**
Zone humide	**FAIBLE**	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**
Suppression d'habitat					
Habitat non désigné	**FAIBLE**	**FAIBLE**	**MODERE**	**MODERE**	**FORT**
Habitat communautaire	**FAIBLE**	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**
Habitat prioritaire	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**
Zone humide	**MODERE**	**FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**	**TRES FORT**

Certains effets peuvent être adaptés en fonction de l'écologie, des surfaces recouvrements des habitats ainsi que des surfaces impactées.

13. ANNEXES

13.1. ANNEXE 1 : Diagnostic des risques nivologiques & prescriptions paravalanches – ENGINEERISK, 2026

13.2. ANNEXE 2 : BILAN GES ANALYSE DES SCENARIOS, DAMOE, AOUT 26

13.3. ANNEXE 3 : ETUDE GEOTECHNIQUE, SAGE, AOUT 26