



DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

REPRISE PISTE DES BERGERS



Date : mars 19

N° affaire : 20181442

N° Ref : 19TEC0079A

MDP Consulting | 5A Chemin de la Dhuy FR 38240 MEYLAN | +33 (0)4 76 90 20 60 |
www.consultingbymdp.com

SAS au Capital de 250 000 € | SIRET 338 785 678 00057 | APE 7112B | RCS GRENOBLE 338 785 678 | TVA
intracommunautaire : FR67 338 785 678

| Damien Favier | MDP Consulting | Chargé d'études | Inventaires / Rédaction |
|---------------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| Claire Lanoy | MDP Consulting | Chargé d'études | Inventaires / Relecture |
| Jean-Philippe Pages | Alp'Pages | Ecologue | Inventaires |
| Julie Delavie | MDP Consulting | Chargé d'études | Rédaction |

SOMMAIRE

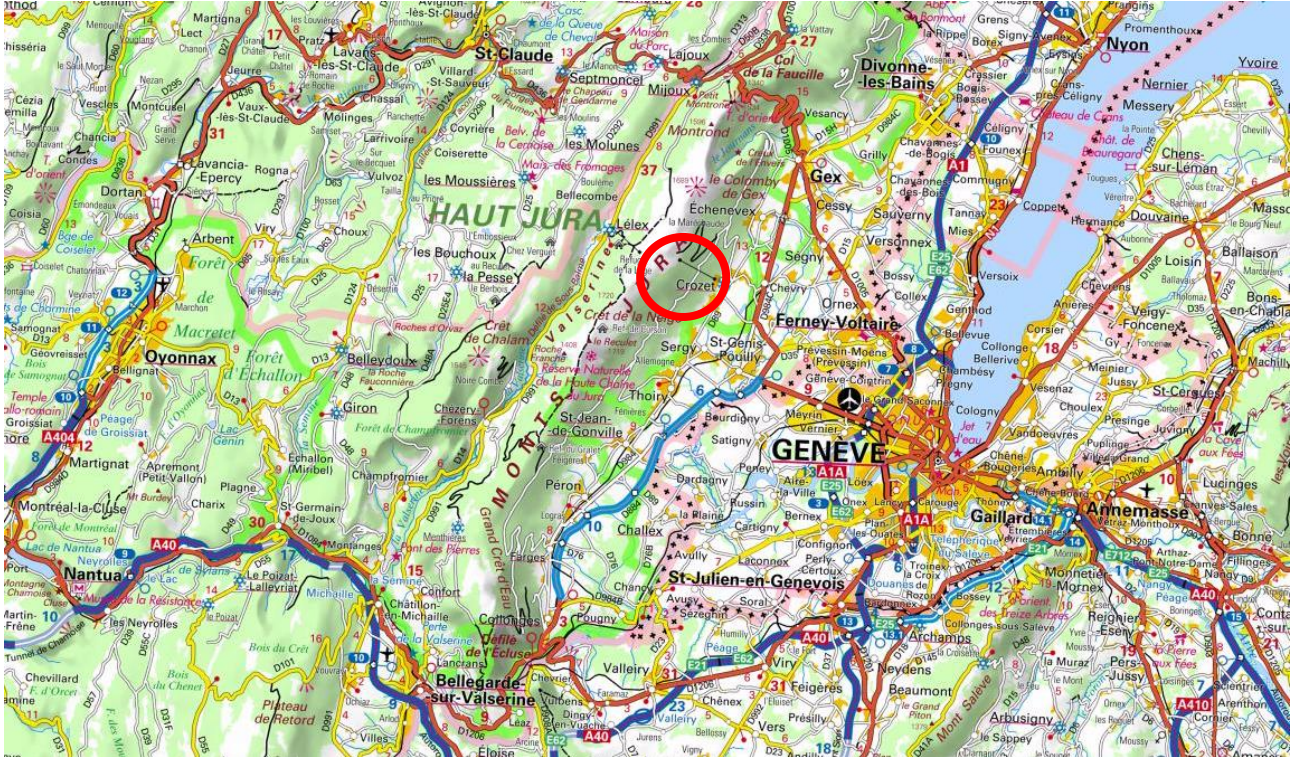
| | |
|--|-----------|
| DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS | 1 |
| REPRISE PISTE DES BERGERS | 1 |
| 1. LE SITE..... | 6 |
| 2. LE PROJET..... | 10 |
| 2.1. Contexte, enjeux & justifications..... | 10 |
| 2.2. Description générale du projet..... | 11 |
| 2.3. Programme détaillé..... | 12 |
| 2.3.1. Les caractéristiques générales sont les suivantes : | 12 |
| 2.3.2. Conception du projet et variantes | 12 |
| 2.3.3. Descriptif des opérations par plateforme | 13 |
| 2.3.3.1. Terrassement de la partie haute – Plateforme 1..... | 13 |
| 2.3.3.2. Terrassement de la partie basse – Plateforme 2..... | 14 |
| 2.3.4. Descriptif des moyens mis en œuvre..... | 15 |
| 2.3.4.1. Décapage de la terre végétale, stockage et remise en place de la terre végétale | 15 |
| 2.3.4.2. Terrassement déblais/remblais | 15 |
| 2.3.4.3. Minage / Pétardage de blocs | 15 |
| 2.3.4.4. Rigoles superficielles et cunette en pied de talus | 16 |
| 2.3.4.5. Enherbement | 16 |
| 2.3.4.6. Coupe des arbres, débroussaillage et dessouchage | 16 |
| 2.3.4.7. Masque drainant | 16 |
| 2.4. Plan masse..... | 17 |
| 2.5. Visualisation des opérations sur photo aérienne | 18 |
| 2.6. Planning | 20 |
| 2.7. Estimatif financier..... | 20 |
| 3. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE DU PROJET | 21 |
| 3.1. Code de l'environnement..... | 21 |
| 3.2. Code Forestier | 22 |
| 4. CONTEXTE PAYSAGER | 23 |
| 4.1. Unité paysagère générale..... | 23 |
| 4.2. Vues éloignées | 24 |
| 4.3. Vues rapprochées..... | 25 |
| 5. CONTEXTE HUMAIN..... | 31 |
| 5.1. Schéma de COhérence Territorial | 31 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2. Plan Local d'Urbanisme | 31 |
| 5.3. Périmètres de protection de captage | 32 |
| 5.4. Risques naturels | 32 |
| 5.4.1. Risque sismique..... | 32 |
| 5.4.2. Risque avalanche | 33 |
| 5.5. Patrimoine | 33 |
| 5.5.1. Archéologie..... | 33 |
| 5.5.2. Edifices patrimoniaux | 33 |
| 5.6. Espaces forestiers..... | 34 |
| 5.6.1. Forêt communale | 34 |
| 5.6.2. Effet sur le couvert forestier..... | 34 |
| 5.7. Espaces agricoles | 38 |
| 5.8. Zonages réglementaires et d'inventaires..... | 39 |
| 5.8.1. Aires d'inventaires..... | 39 |
| 5.8.1.1. Parc Naturel Régional..... | 39 |
| 5.8.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique..... | 39 |
| 5.8.1.3. Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux | 39 |
| 5.8.2. Aires de protection | 42 |
| 5.8.2.1. Natura 2000..... | 42 |
| 5.8.2.2. Sites inscrits et classés | 44 |
| 5.8.2.3. APPB | 44 |
| 5.8.2.4. Réserves naturelles..... | 44 |
| 6. CONTEXTE NATUREL | 46 |
| 6.1. Contexte abiotique..... | 46 |
| 6.1.1. L'eau..... | 46 |
| 6.1.1.1. Dispositifs de gestion de l'eau | 46 |
| 6.1.1.2. Réseau hydrographique..... | 46 |
| 6.1.2. L'air | 47 |
| 6.1.3. Géologie | 48 |
| 6.2. Contexte biotique..... | 49 |
| 6.2.1. Inventaires naturalistes | 49 |
| 6.2.1.1. Evaluation des enjeux faune-flore-Habitats | 51 |
| 6.2.1.2. Méthode d'évaluation des impacts | 52 |
| 6.2.2. Flore | 53 |
| 6.2.2.1. Espèce protégée | 53 |

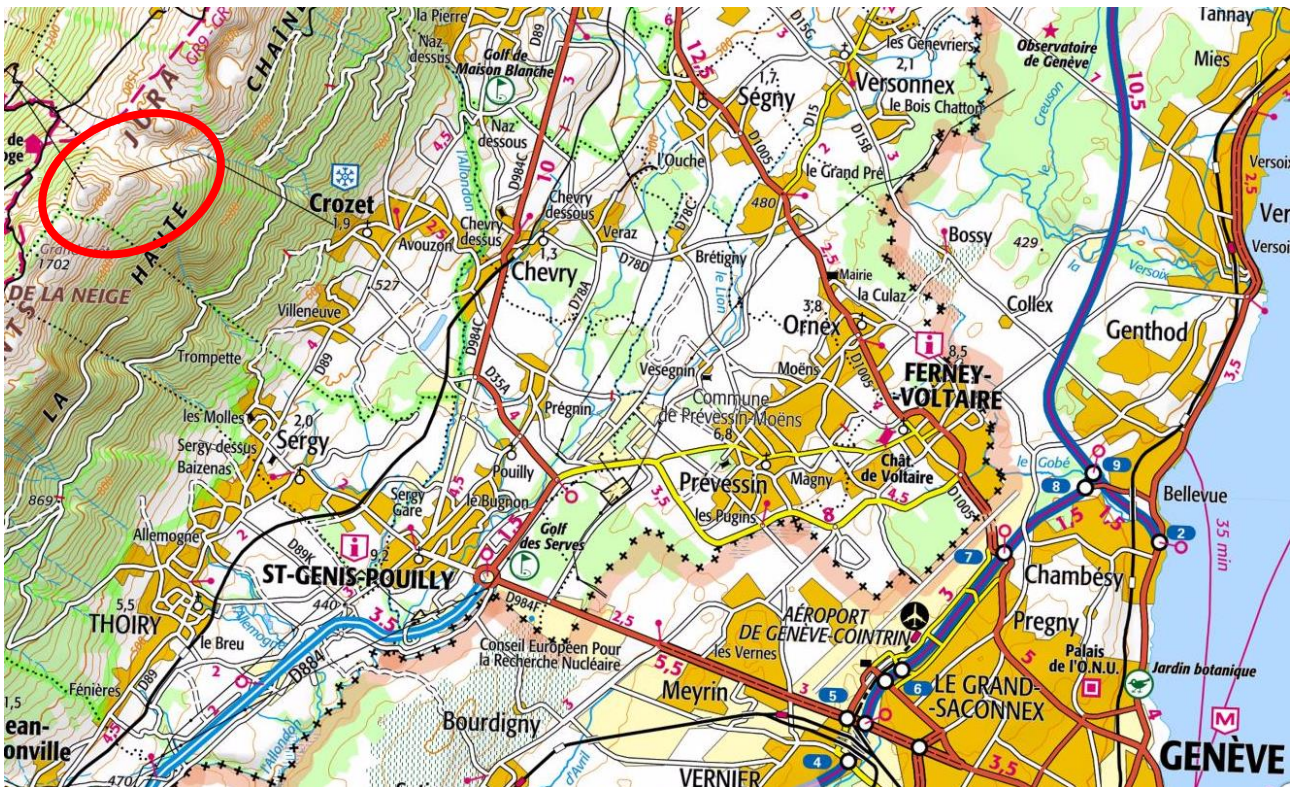
| | | |
|---------------|--|-----------|
| 6.2.2.2. | <i>Espèces remarquables</i> | 55 |
| 6.2.2.3. | <i>Effet sur la flore</i> | 56 |
| 6.2.3. | <i>Faune.....</i> | 57 |
| 6.2.3.1. | <i>Mammifères</i> | 57 |
| 6.2.3.2. | <i>Avifaune.....</i> | 59 |
| 6.2.3.3. | <i>Cas du Tétraz lyre</i> | 60 |
| 6.2.3.4. | <i>Reptiles et amphibiens</i> | 63 |
| 6.2.3.5. | <i>Lépidoptères</i> | 65 |
| 6.2.4. | <i>Habitats.....</i> | 67 |
| 6.2.4.1. | <i>Sensibilités locales</i> | 67 |
| 6.2.4.2. | <i>Evaluation des impacts sur les habitats</i> | 68 |
| 6.2.5. | <i>Continuités écologiques.....</i> | 71 |
| 6.3. | <i>Synthèse effets du projet</i> | 73 |
| 6.3.1. | <i>Synthèse des effets.....</i> | 73 |
| 6.3.2. | <i>Effets du projet devant faire l'objet de mesures.....</i> | 74 |
| 7. | <i>VULNERABILITE DU PROJET</i> | 75 |
| 8. | <i>MESURES PREVUES.....</i> | 76 |
| 8.1. | <i>Mesures d'évitement.....</i> | 76 |
| 8.1.1. | <i>ME1 : Protection contre le risque de pollution turbide et chimique.....</i> | 76 |
| 8.1.2. | <i>ME2 : Limitation horaire des activités chantier</i> | 78 |
| 8.1.3. | <i>ME3 : Mise en défens des zones sensibles et gestion des déambulations</i> | 78 |
| 8.2. | <i>Mesures de réduction</i> | 81 |
| 8.2.1. | <i>MR1 : Adaptation du calendrier de chantier</i> | 81 |
| 8.2.2. | <i>MR2 : Revégétalisation des espaces terrassés</i> | 83 |
| 8.2.3. | <i>MR3 : Information du groupement pastoral</i> | 83 |
| 8.2.4. | <i>MR4 : Réduction des impacts sur les pavements calcaires</i> | 84 |
| 8.1. | <i>Mesures de suivi et d'accompagnement.....</i> | 84 |
| 8.1.1. | <i>MS1 : Encadrement du chantier</i> | 84 |
| 8.2. | <i>Synthèse des effets du projet après application des mesures</i> | 85 |
| 9. | <i>EFFETS CUMULES.....</i> | 86 |
| 10. | <i>CONCLUSION.....</i> | 87 |

1. LE SITE

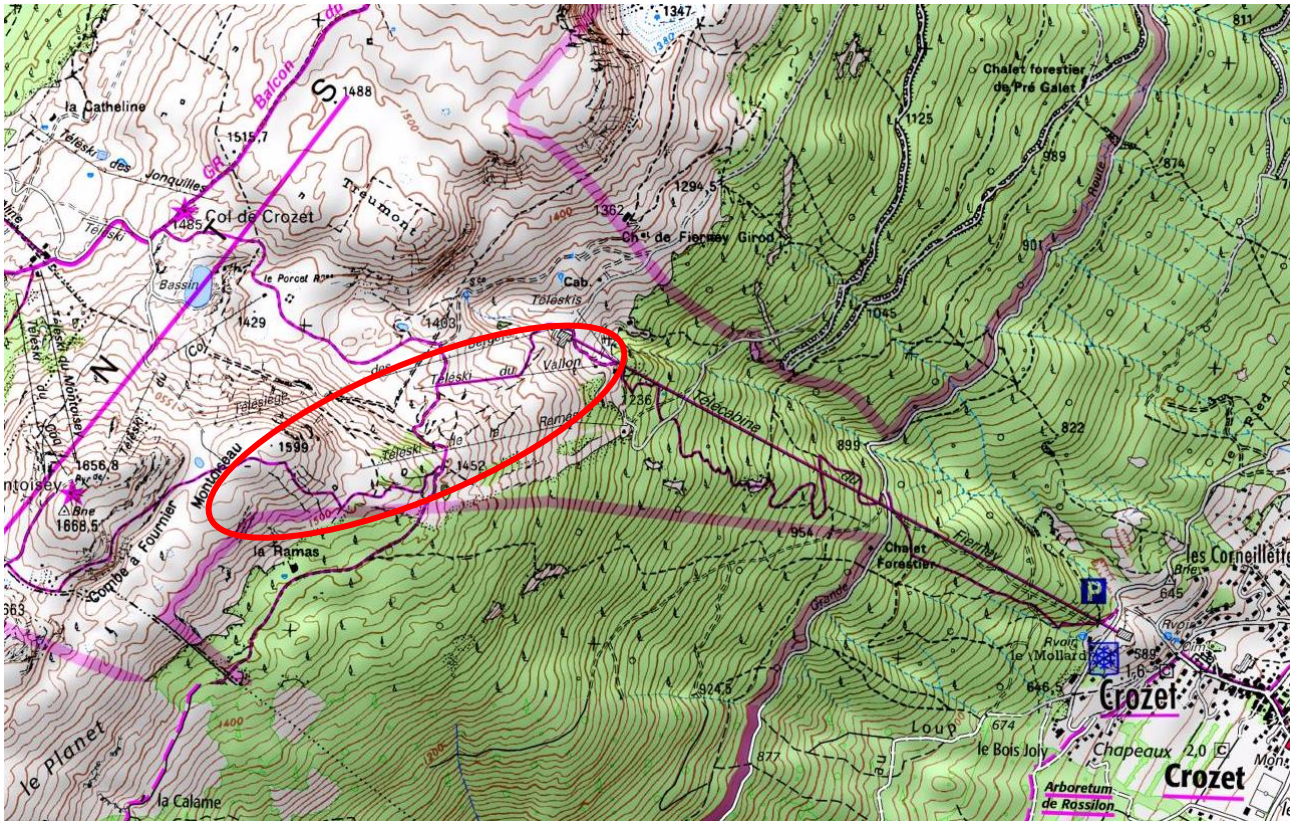
Le projet se situe sur la commune de Crozet dans le département de l'Ain au sein du domaine skiable de Monts Jura et plus précisément du site de Lelex-Crozet.



SITUATION DU PROJET



SITUATION DU PROJET



SITUATION DU PROJET

LEGENDE

Zone d'étude



ZONE D'ETUDE

DATE: 04/2017 SOURCE: IGN, MDP, SMMJ N° AFFAIRE: 20161272



0 100 200 300 400 500 m

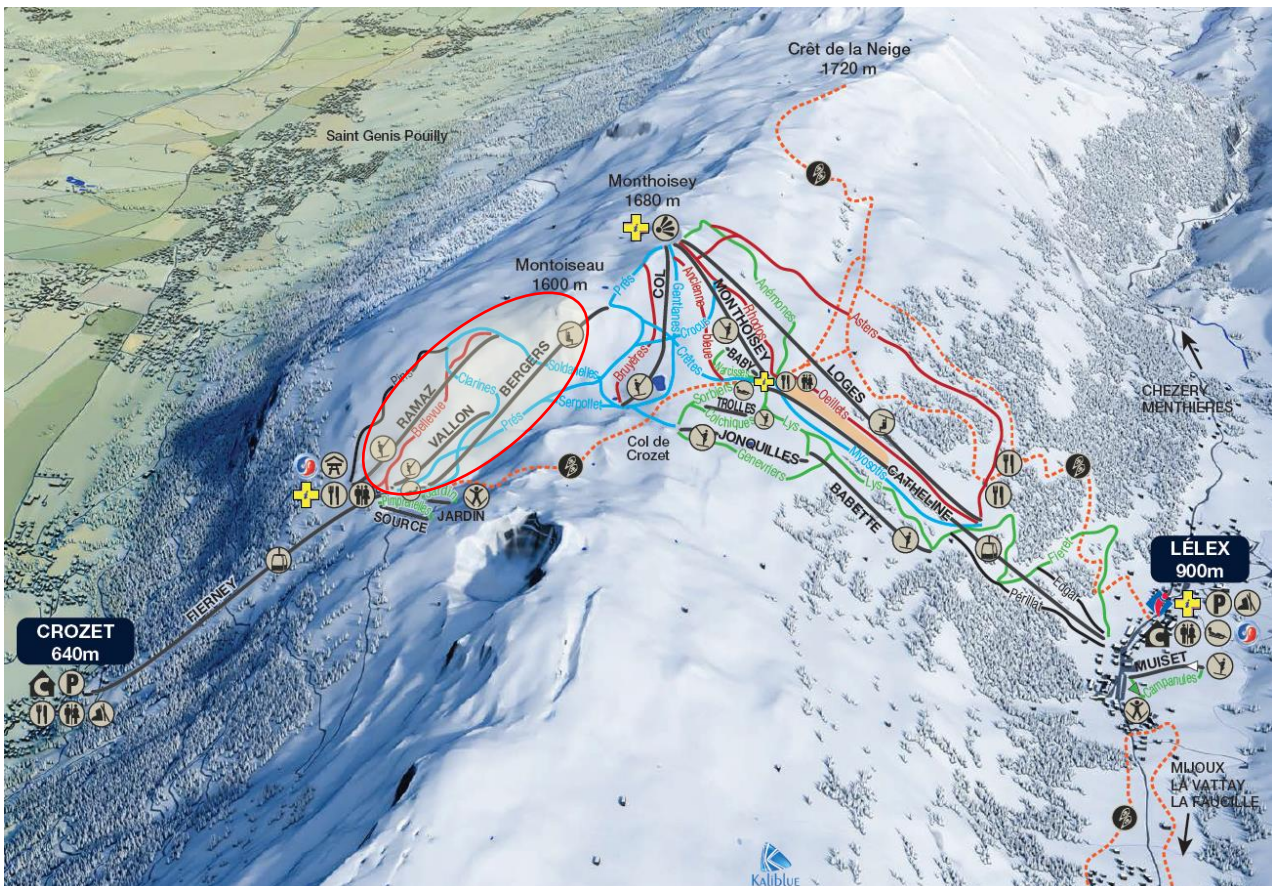


La station des Monts Jura

La station des Monts Jura propose 4 sites : Lélex-Crozet, Mijoux-La Faucille, Menthrières et La Vattay-Valserine pour une offre de loisirs de montagne diversifiée (ski alpin, ski nordique, luge, raquettes à neige).



Le secteur concerné par le projet est le site de Lélex-Crozet. Il est dédié au skieur alpin. Ses pistes offrent le plus grand domaine et le plus grand dénivelé du massif jurassien. Dans la vallée de la Valserine, se trouve le village de Lélex et sur l'autre versant se trouve Crozet. Ce site propose 26 pistes réparties sur 30 km, 143 appareils de neige de culture, et 15 remontées mécaniques dont 2 télécabines, mais aussi 1 piste piétonne et 4 sentiers raquettes.



SITUATION DU PROJET SUR LE PLAN DES PISTES

2. LE PROJET

2.1. CONTEXTE, ENJEUX & JUSTIFICATIONS

La station de Monts-Jura, dont le domaine skiable est connecté à deux vallées distinctes, est un acteur majeur de l'activité touristique locale. Le secteur concerné par cet aménagement est situé côté Crozet. Il draine ainsi le bassin de population du genevois, avec un potentiel de fréquentation très important.

L'appareil des Bergers, un télésiège à pinces fixes 4 places a été remplacé pour la saison 2018/2019 par un télécombi, avec pour objectif d'une part de moderniser le secteur Crozet et d'autre part de la rationaliser en fermant d'autres appareils (TK de La Ramaz et du Vallon).

Dans les enjeux de réaménagement de ce secteur, la reprise et le reprofilage de l'ancienne piste des Bergers s'intègre dans la modernisation de ce secteur.

Celui-ci permettra de présenter une offre ski complète et adaptée, avec la piste structurante des prés (niveau bleue), la piste des pins (niveau noire) et donc la piste des Bergers (niveau rouge).

Les objectifs généraux de ce projet sont les suivants :

- S'insérer le plus naturellement possible dans la topographie du site et limiter les zones de terrassement
- Proposer un itinéraire varié avec une mise en valeur du cadre environnant,
- Profiter au maximum de l'ancien tracé pour limiter l'impact environnemental.

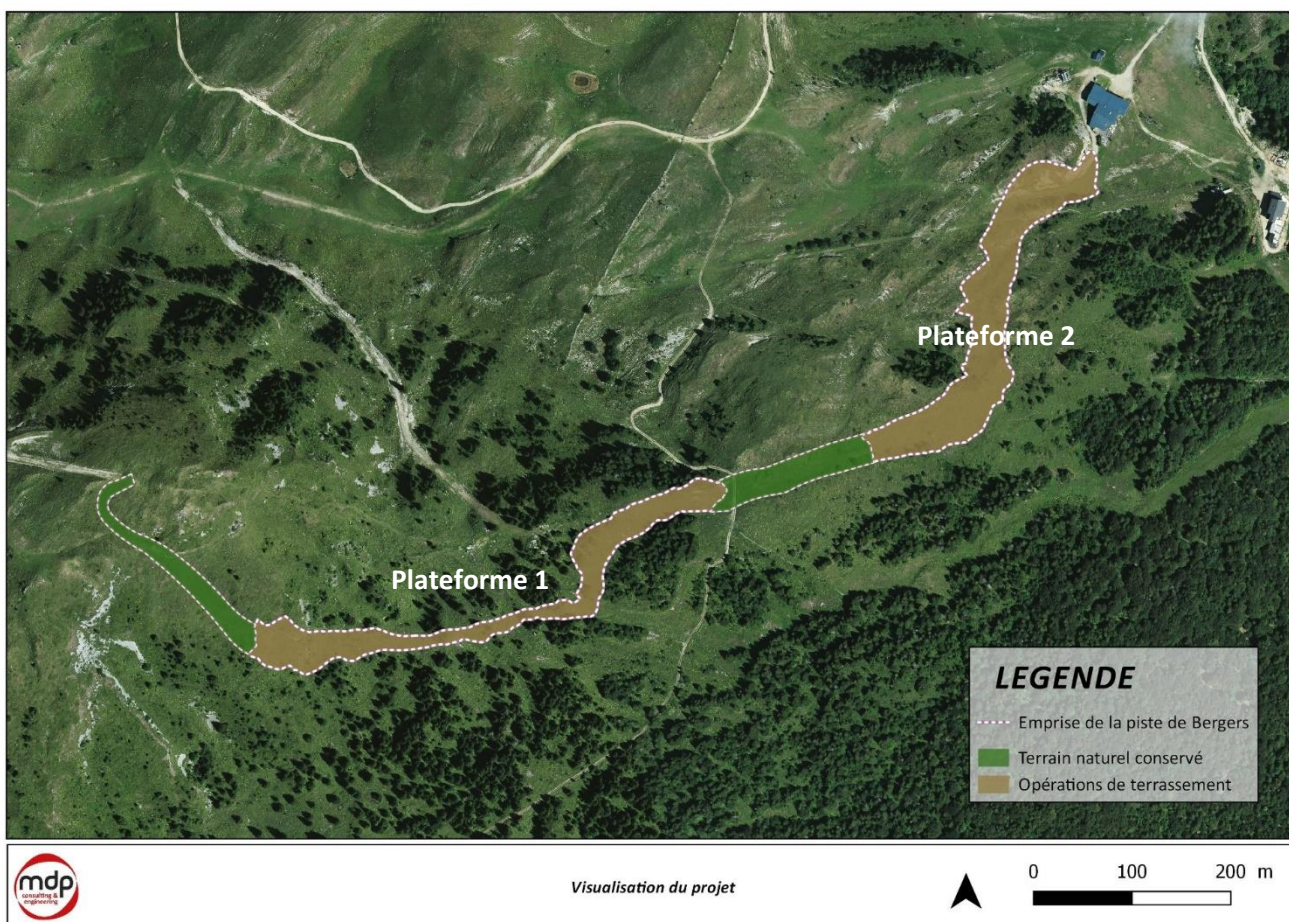
Conformément à l'étude d'impact réalisée pour le télécombi des Bergers, il n'y aura pas de réseau neige sur ce secteur. Il conviendra donc d'adopter un profil de piste concave, permettant de recueillir au maximum la neige naturelle en fonction des vents dominants d'axe Sud-Ouest.

2.2. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Le projet consiste à la reprise et le reprofilage d'une ancienne piste, la piste des Bergers, par les opérations suivantes :

- Conservation en terrain naturel sur 13 % de l'emprise totale, soit 5 421 m²,
- Opération de terrassement pour correction des dévers sur le premier secteur situé en aval de la première pente des bergers et en amont du chemin de la Calame (plateforme 1),
- Opération de terrassement pour correction des dévers sur le second secteur situé sur la traversée entre le téléski de la Ramaz et la gare de départ du télécombi des Bergers (plateforme 2).

Le projet consiste à la reprise d'une piste de 1350 m de long et d'une surface totale de 3,94ha, dont 3,40ha nécessitent des opérations de terrassement pour rectifier des dévers et dépressions.



VISUALISATION GENERALE DU PROJET

2.3. PROGRAMME DETAILLE

2.3.1. Les caractéristiques générales sont les suivantes :

| Caractéristique | Longueur | Largeur | Pente Max | Pente Moyenne |
|-------------------|----------|-----------------|-----------|---------------|
| Piste des Bergers | 1351 m | Entre 9 et 30 m | 38 % | 28% |

| Surface totale du terrassement | Volumes déblais | Volumes remblais | Hauteur max | Surface de déboisement |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| 34 000 m ² | 28 800 m ³ | 30 200 m ³ | -7,7 m/+ 7,5 m | 1373 m ² |

A noter que les volumes de déblais et de remblais sont équilibrés en prenant en compte le coefficient de foisonnement.

2.3.2. Conception du projet et variantes

Les inventaires naturalistes, réalisés sur un large périmètre, ont permis de fournir au maître d'ouvrage les zones ayant de forts enjeux pour les habitats et espèces protégées. Les sensibilités locales et les forts enjeux intégrés dans la phase AVP sont les suivants :

- Localisation de la grassette à grandes fleurs, flore, protection nationale
- Localisation des habitats de reproduction de l'azuré du serpolet, lépidoptère, protection nationale
- Localisation des habitats de reproduction de l'apollon, lépidoptère, protection nationale
- Localisation des boisements, afin de limiter le défrichement
- Localisation des affleurements, afin d'éviter les habitats communautaires d'intérêt prioritaires et d'éviter des habitats favorables au cycle biologique d'espèces protégées.

Ces zonages ont permis d'éviter et/ou de réduire des impacts du projet dès la phase de définition du projet et du choix des emprises de terrassements.

Les mesures d'évitement et de réduction intégrées en phase de définition du projet sont les suivantes :

- Conserver le terrain naturel en amont du projet : mesure d'évitement des habitats de reproduction de l'azuré du serpolet, **soit 3725 m² d'habitat favorable évité.**
- Déporter le terrassement de la plateforme 1 : mesure d'évitement de la grassette à grande fleurs, **soit 1 pointage de présence de l'espèce évité.**
- Changer le retour de bas de piste de la plateforme 2 : mesure d'évitement d'une large zone rocheuse : habitat prioritaire et habitat de reproduction de l'apollon, **soit 834 m² d'habitat favorable évité.**

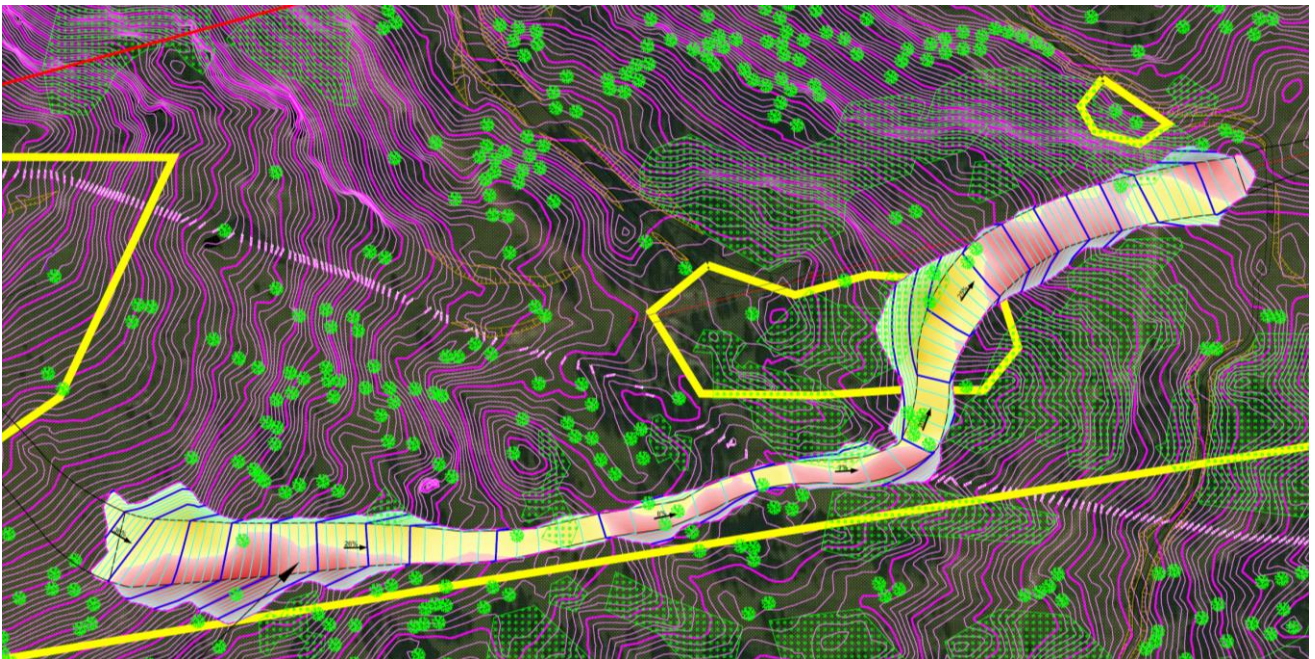
Des mesures complémentaires présentées dans la partie « MESURES » du présent dossier permettent de compléter l'évitement et la réduction d'impact du tracé final validé et de garantir la conservation des espèces à enjeu.

L'intégration des enjeux dès la conception du projet a permis de réduire les impacts sur les espèces et habitats à enjeux du secteur. Des mesures complémentaires associées au tracé définitif sont présentées pour garantir la conservation des espèces protégées du secteur du projet.

2.3.3. Descriptif des opérations par plateforme

Les deux secteurs ont été dissociés dans les travaux de terrassement de manière à équilibrer au maximum les terrassements en déblais remblais et à limiter les déplacements de matériaux d'un secteur à un autre.

2.3.3.1. Terrassement de la partie haute – Plateforme 1



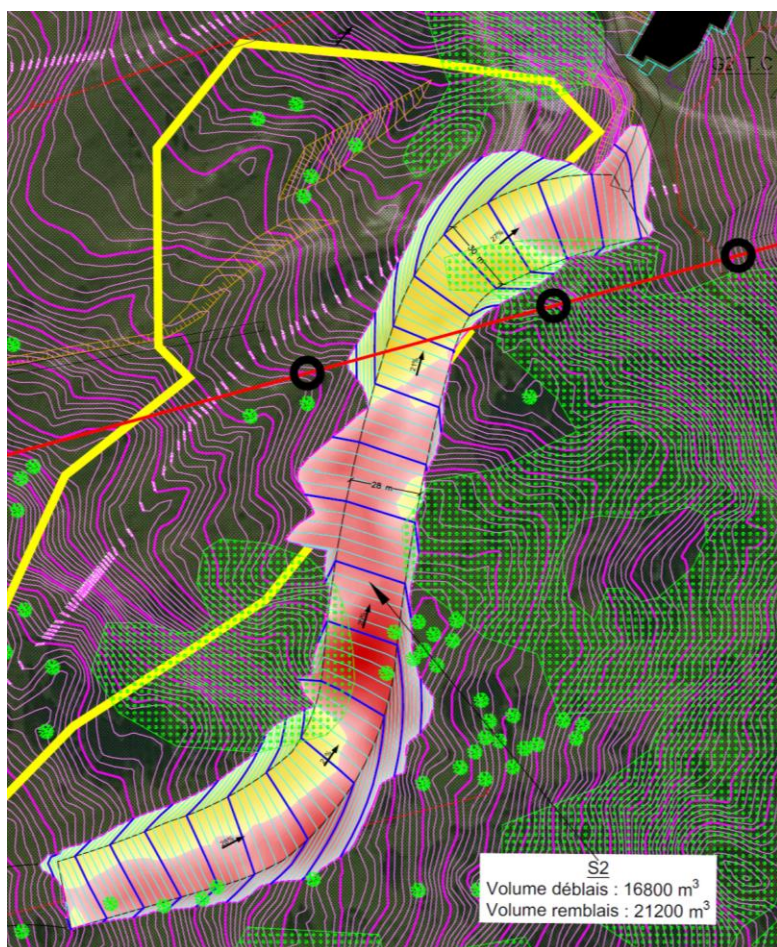
La largeur de piste est variable selon la pente. Cela permet d'inscrire la piste dans les layons de piste existants, avec des mouvements de pistes vallonnés et en cohérence avec le relief actuel.

La portion de pente la plus soutenue avoisine les 38% de pente (en amont du secteur terrassé), sur une largeur de 30m, justifiant sa classification en piste rouge. Partout ailleurs, la pente n'excède pas 30%.

Le tracé de la piste a été dessiné pour respecter également l'habitat de la grassette, situé en rive droite. Le choix d'effectuer une traversée haute permet d'éviter de descendre dans une combe située en proximité immédiate et même à l'intérieur du périmètre de la réserve naturelle, qui aurait ensuite nécessité de déboucher sur une piste avec un gabarit trop étroit et non adapté au flux skieur.

| Caractéristiques | Total surface | Volume de déblais | Volume de remblais | Largeur | Hauteur max |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------|
| Plateforme 1 | 150 000 m ² | 12 000 | 9 000 | Entre 9 et 30 m | -7,7 / + 5,5 |

2.3.3.2. Terrassement de la partie basse – Plateforme 2



En partie basse, l'itinéraire retenu permet de rejoindre directement la gare de départ des Bergers.

La piste reprend une épaule existante et la partie basse, qui rejoint une piste actuellement exploitée, est tangentielle et élargie de manière à ce que l'insertion soit la plus fluide possible.

Les pentes les plus soutenues sont de l'ordre de 28% pour une largeur de piste de 28m.

| Caractéristiques | Total surface | Volume de déblais | Volume de remblais | Largeur | Hauteur max |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------|
| Plateforme 2 | 190 000 m ² | 16 800 | 21 200 | Entre 27 et 30 m | -6,1 / + 7,5 |

2.3.4. Descriptif des moyens mis en œuvre

2.3.4.1. Décapage de la terre végétale, stockage et remise en place de la terre végétale

La hauteur moyenne de décapage est 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.

Le régalage de la terre végétale est mis en dépôt sur les surfaces d'emprise des terrassements.

2.3.4.2. Terrassement déblais/remblais

Les déblais sont réalisés de la façon suivante :

- 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 de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés avec minage ou pétardage éventuel et/ou ripage,
- pente des talus de déblais à 100%.

Les remblais sont réalisés de la façon suivante :

- 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 de 0.40 m d'épaisseur maximum,
- 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.

2.3.4.3. Minage / Pétardage de blocs

Les éventuels blocs rocheux sont traités par pré-découpage et minage contrôlé avec retardateur si nécessaire. Le calcul des charges tient 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.

2.3.4.4. Rigoles superficielles et cunette en pied de talus

Elles sont réalisées de la façon suivante :

- 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.
- étant donné le profil de pente, une rigole tous les 20m est envisagée.
- une cunette est également prévue en pied de chaque talus de déblais.

2.3.4.5. Enherbement

L'enherbement est effectué sur les zones terrassées en deux passes (après terrassements, et à l'année N+1. Il est constitué d'un mélange adapté à l'altitude et à l'orientation (la teneur du mélange est explicitée dans l'étude d'impact jointe au présent permis). Un effort particulier sera fait sur les talus de remblais pour leur intégration.

2.3.4.6. Coupe des arbres, débroussaillage et dessouchage

La coupe d'arbres est défini en amont du projet est soumis à autorisation préalable de défrichement. L'évacuation est faite via les pistes existantes. Une protection des arbres conservés sera mise en place.

2.3.4.7. Masque drainant

Une réalisation de masques drainants sur talus de déblais avec venue d'eau le cas échéant peut être réalisée avec mise en place de matériaux drainants le cas échéant.

Extension réseau neige

G2 TSCD Bergers

G1 T.S.P.

G2 T.C.

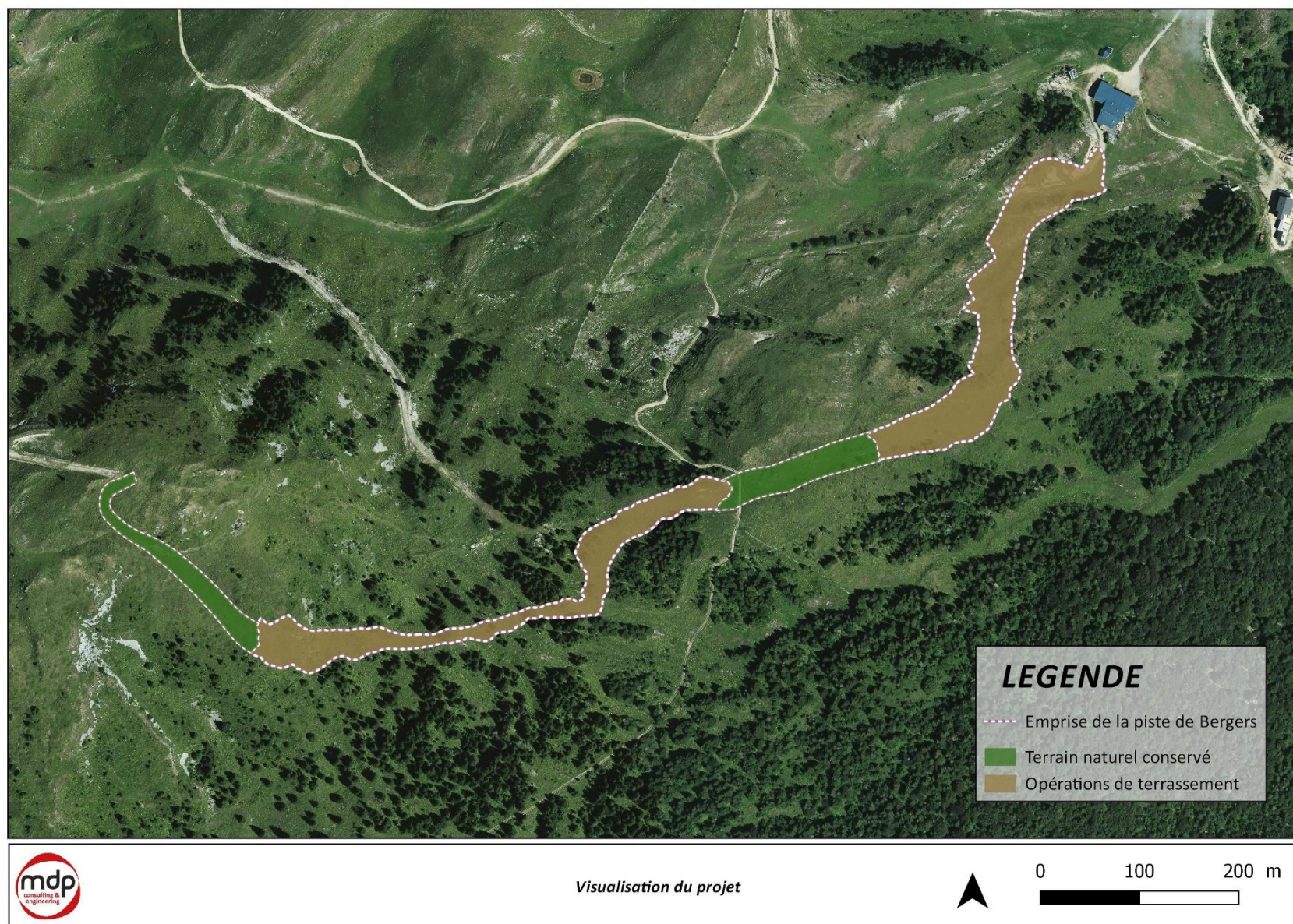
S1
Volume déblais : 12000 m³
Volume remblais : 9000 m³

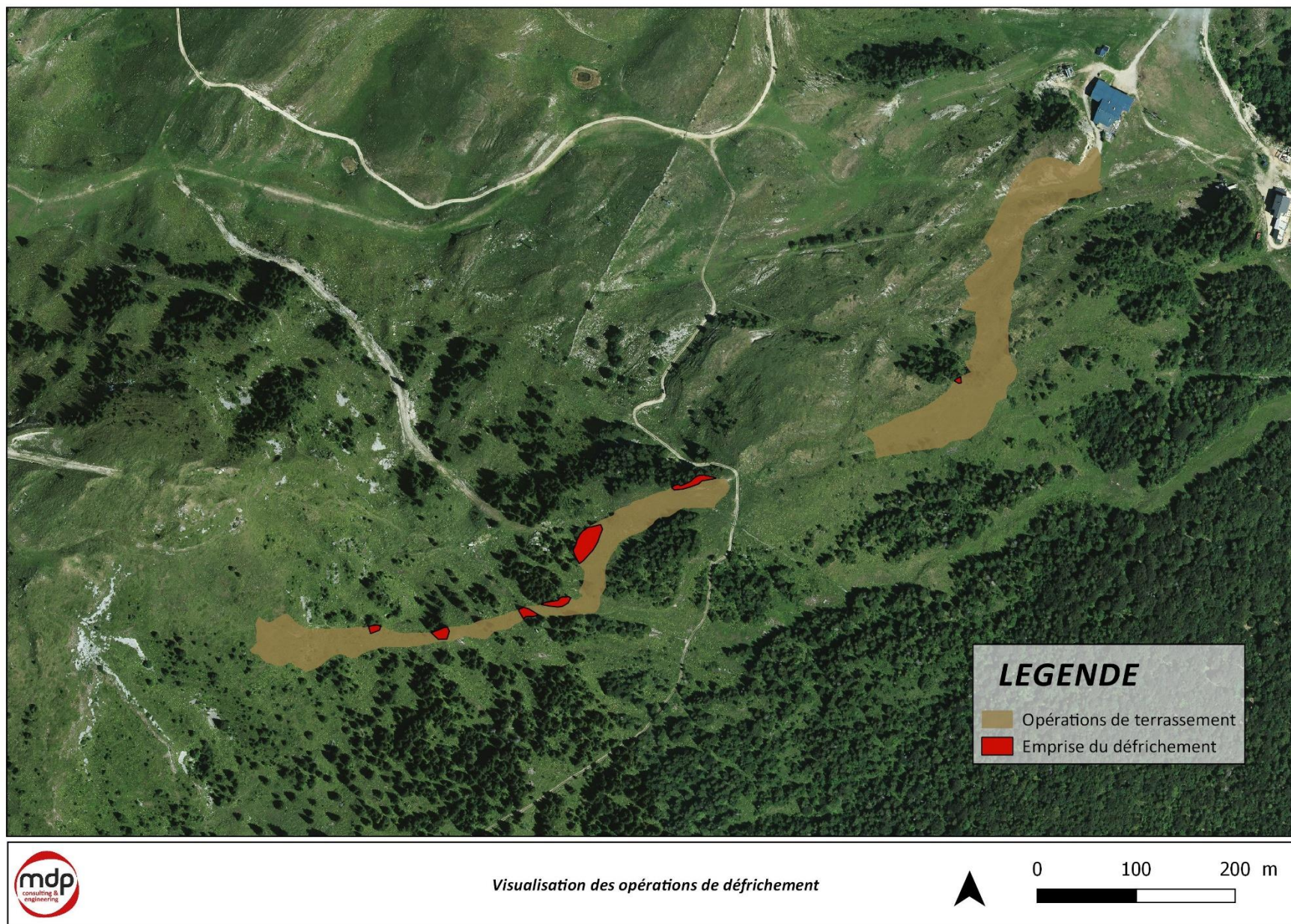
S2
Volume déblais : 16800 m³
Volume remblais : 21200 m³

Volume déblais : 28800 m³
(hors foisonnement)
Volume remblais : 30200 m³

| | | | | |
|---|--|---|--|------------------------------|
| Première édition | | 15/05/2019 | | Alt |
|  | | SMMJ Lelex - Crozet Piste des Bergers Plan Projet <i>Scénario 6</i> | | |
| Phase : EP | | Responsable dessin : AD | | Affaire MDP : 2018XXX |
| Date : 03/01/2019 | | Lecteur : JF | | Référence du plan : 18PLNXXX |
| Echelle : 1/1500 | | Format : A1 Longueur du format : 1189 mm Largeur du format : 841 mm | | |
| <small>mdp CONSULTING 17 rue de la République 69001 LYON cedex 03 / tél : 04 78 39 10 10 / www.mdp-consulting.com</small> | | | | |

2.5. VISUALISATION DES OPERATIONS SUR PHOTO AERIEENNE





2.6. PLANNING

Les travaux débuteront à partir de début septembre 2019.

Cette date est fixée par la mesure calendaire préconisée pour éviter les impacts sur la faune (voir partie « MESURES »).

2.7. ESTIMATIF FINANCIER

L'ensemble des travaux pour ce projet est estimé à 354 936 € HT par la maîtrise d'œuvre.

3. POSITIONNEMENT REGLEMENTAIRE DU PROJET

3.1. CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Selon l'annexe de l'article R122-1 et suivant du Code de l'environnement, le projet est concerné par la rubrique suivante (en rouge) :

| | | |
|--|--|--|
| <p>43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés.</p> | <p>a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.</p> <p>b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.</p> <p>c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.</p> | <p>a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l'exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants mentionnés à l'article L. 342-17-1 du code du tourisme.</p> <p>b) Pistes de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d'installation fixes d'exploitation permanente) d'une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d'une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.</p> <p>c) Installations et aménagements associés permettant d'enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.</p> |
|--|--|--|

Surface totale des opérations de terrassement pour la reprise de la piste de Bergers = 3,4 ha.

Au regard du code de l'environnement, le projet est soumis à une demande d'examen au cas par cas.

3.2. CODE FORESTIER

Le projet prévoit un défrichement de 1380m².

Considérant, l'article L342-1 du code forestier, Chapitre IV : Dans les ensembles boisés contigus supérieurs au seuil départemental, les défrichements sont soumis à autorisation dès le premier mètre carré, sauf application des autres mesures d'exemption.

Considérant l'alinéa 1 : « Dans les bois et forêts [des particuliers] de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ».

Considérant l'alinéa 4 : «toutes végétations spontanées issues de l'abandon d'un terrain n'ayant pas précédemment une destination forestière et constituant une formation boisée de plus de 30 ans, est soumis à autorisation de défrichement. Cela s'applique également aux formations mentionnées aux 1), 2) et 3) de l'article L. 341-2 du code forestier.

A ce titre le projet est soumis à autorisation de défrichement

Le projet engendre 1380 m² de défrichement d'un boisement de plus de 30 ans. Une demande d'autorisation de défrichement sera déposée au titre des alinéas 1 et 4 du chapitre IV de l'article L342-1 du code forestier.

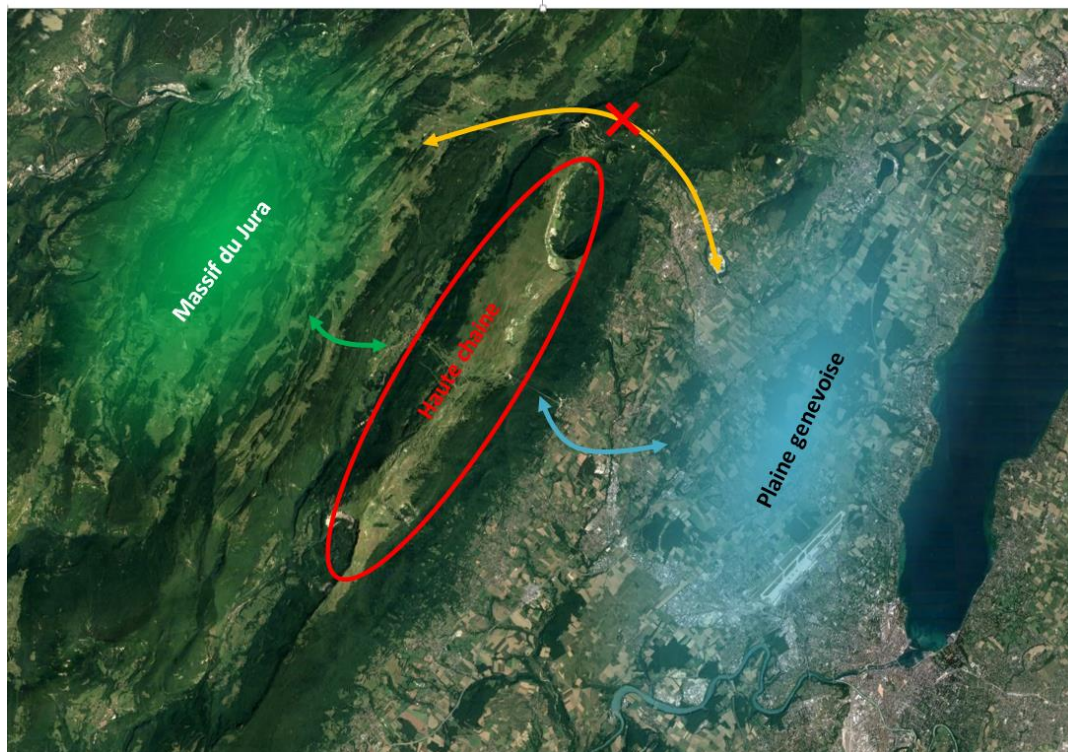
4. CONTEXTE PAYSAGER

4.1. UNITE PAYSAGERE GENERALE

La Haute chaîne du Jura possède la particularité d'être à la fois un élément déterminant du paysage local et un belvédère sur les structures paysagères qui l'entourent.

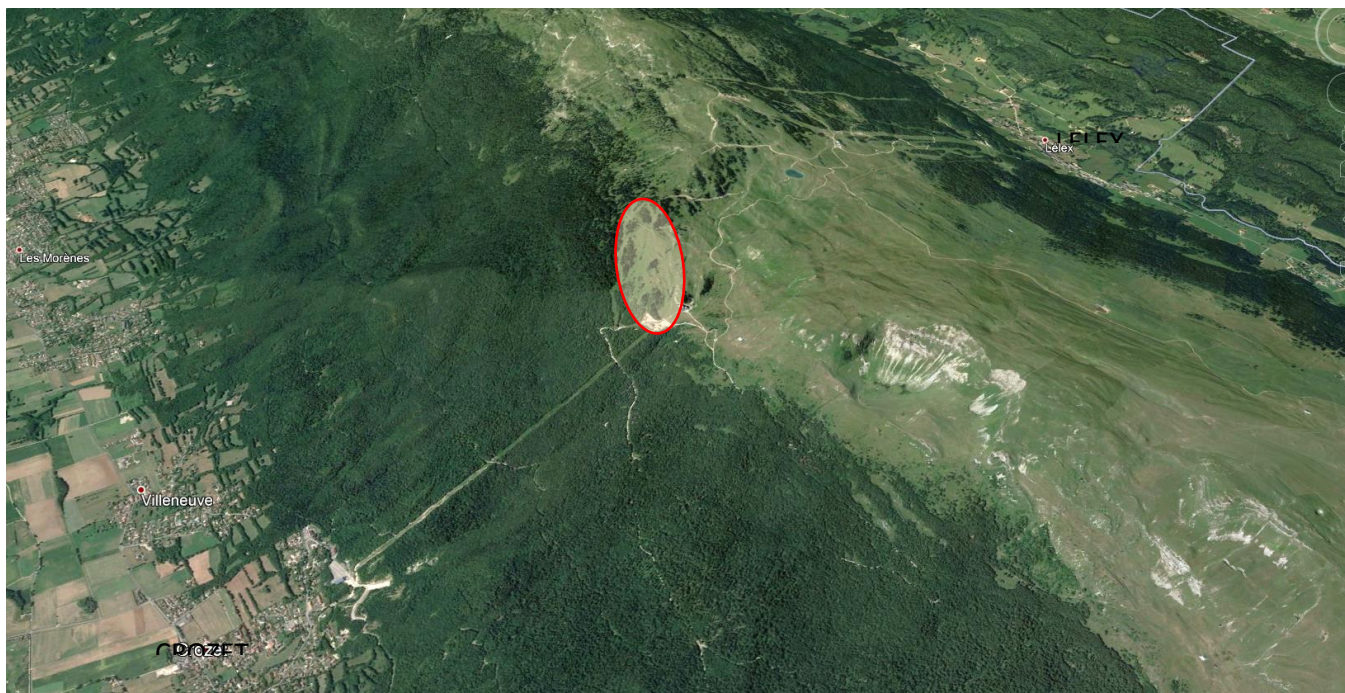
En effet, la chaîne, et plus particulièrement le secteur du Crêt de la neige à proximité duquel s'implante la station de ski, est visible depuis la plaine genevoise à l'Est mais aussi depuis les vallées jurassiennes de l'Ouest. Cette présence constante dans le paysage local implique une forte mise en valeur de toute modification qui interviendrait sur ce point d'accroche. Elle induit également une vraie coupure entre les deux structures paysagères qui l'entourent.

La Haute chaîne, et plus particulièrement les sommets principaux et ceux de la station de ski, sont de véritables belvédères sur les deux grandes unités paysagères que constituent la plaine lémanique/Suisse romande à l'Est et du massif du Jura à l'Ouest.



STRUCTURATION GENERALE DU PAYSAGE

4.2. VUES ELOIGNEES



ZONE DE PROJET VUE AERIEENNE

La zone de projet n'est pas visible depuis la vallée. Peu de points de vue éloignés sont possibles sur cette zone.

Une vue éloignée du massif est possible depuis le Mont du Salève. La zone d'étude reste très peu visible depuis ce point de vue.



VUE ELOIGNEE DEPUIS LE MONT SALEVE

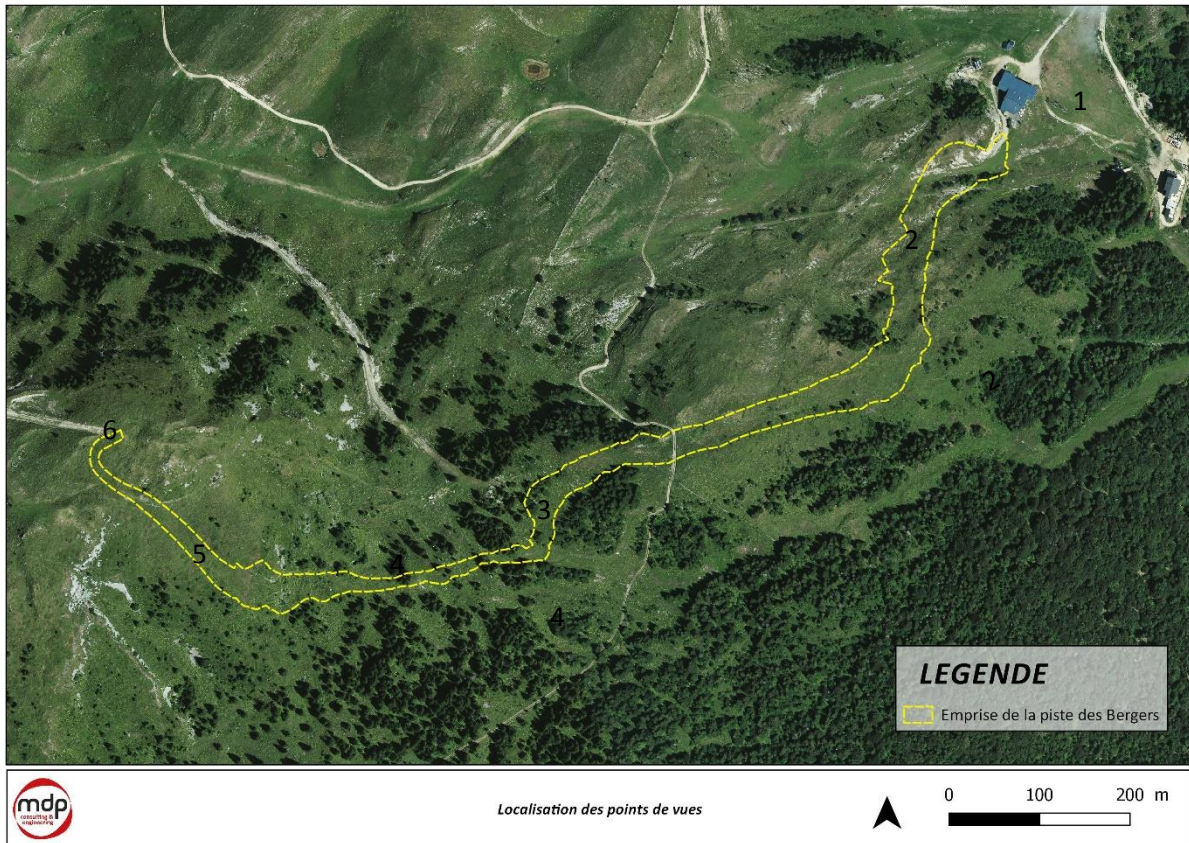
La visibilité du projet est qualifiée de faible depuis les points de vue éloignés.

4.3. VUES RAPPROCHEES

Le paysage du site est caractérisé par un belvédère sur la plaine genevoise et le massif du Jura.

Le site est caractérisé par un paysage de montagne marqué par le pastoralisme et les infrastructures de ski.

Le paysage naturel est composé d'une mosaïque de landes, de massifs de conifères et de pelouses alpines ponctués par des affleurements rocheux.





1-ARRIVEE DE PISTE



2-CORRECTION FIN DE PISTE — PARTIE TERRASSEE



3-REPRISE DE PISTE



4- REPRISE DEVERS



5- HAUT DE PISTE CONSERVE



6- DEPART DE PISTE CONSERVE

Le projet vis-à-vis du paysage :

Le projet prévoit de limiter le terrassement en conservant le terrain naturel quand cela est possible. Les terrassements et remblais prévoient de rectifier les dévers ou dépressions qui sont incompatibles avec une bonne circulation des skieurs.

Les effets sur le paysage sont principalement dus à la modification du terrain sur les zones ciblées de la piste pour les modifications par le terrassement.

La mise en mouvement des terres sera visible depuis les points de vue rapprochés. Des mesures de réensemencement devront être mises en place pour que l'effet à long terme reste faible. A l'exploitation, en hiver, la modification ne sera que très peu perceptible depuis les points de vue rapprochés et éloignés.

L'effet de visibilité temporaire des zones terrassées est qualifié de modéré.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Visibilité du projet en points de vue éloignés | Direct | Permanent | FAIBLE |
| Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après travaux. | Direct | Temporaire | MODERE |
| Visibilité permanente de la piste | Direct | Permanent | FAIBLE |

L'effet principal sur le paysage reste l'effet temporaire des travaux. L'impact paysager du projet en points de vue rapprochés est qualifié de modéré.

5. CONTEXTE HUMAIN

5.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

La commune de Crozet fait partie intégrante du périmètre de mise en place du Schéma de Cohérence Territorial du Pays de Gex.

Le Pays de Gex est composé de 27 communes et de 83 000 habitants. Le SCOT a été élaboré en 2007 et est en cours de révision.

La révision du Scot se couple de l'élaboration du PLUI-H de la communauté de communes du Pays de Gex. De fait, le diagnostic territorial et le PADD seront communs aux deux documents.

La zone d'étude fait partie du SCOT du pays de Gex qui est en cours de révision. Le projet ne change pas la nature de l'occupation du sol de la zone d'étude. Il est donc compatible avec le SCOT.

5.2. PLAN LOCAL D'URBANISME

La commune de Crozet est régit par un PLU.

La zone du projet est entièrement concernée par une zone Nas. Il s'agit d'un sous-secteur naturel à vocation agricole et touristique soumis à étude environnementale.

Dans cette zone, seuls sont autorisés les aménagements et équipements liés à :

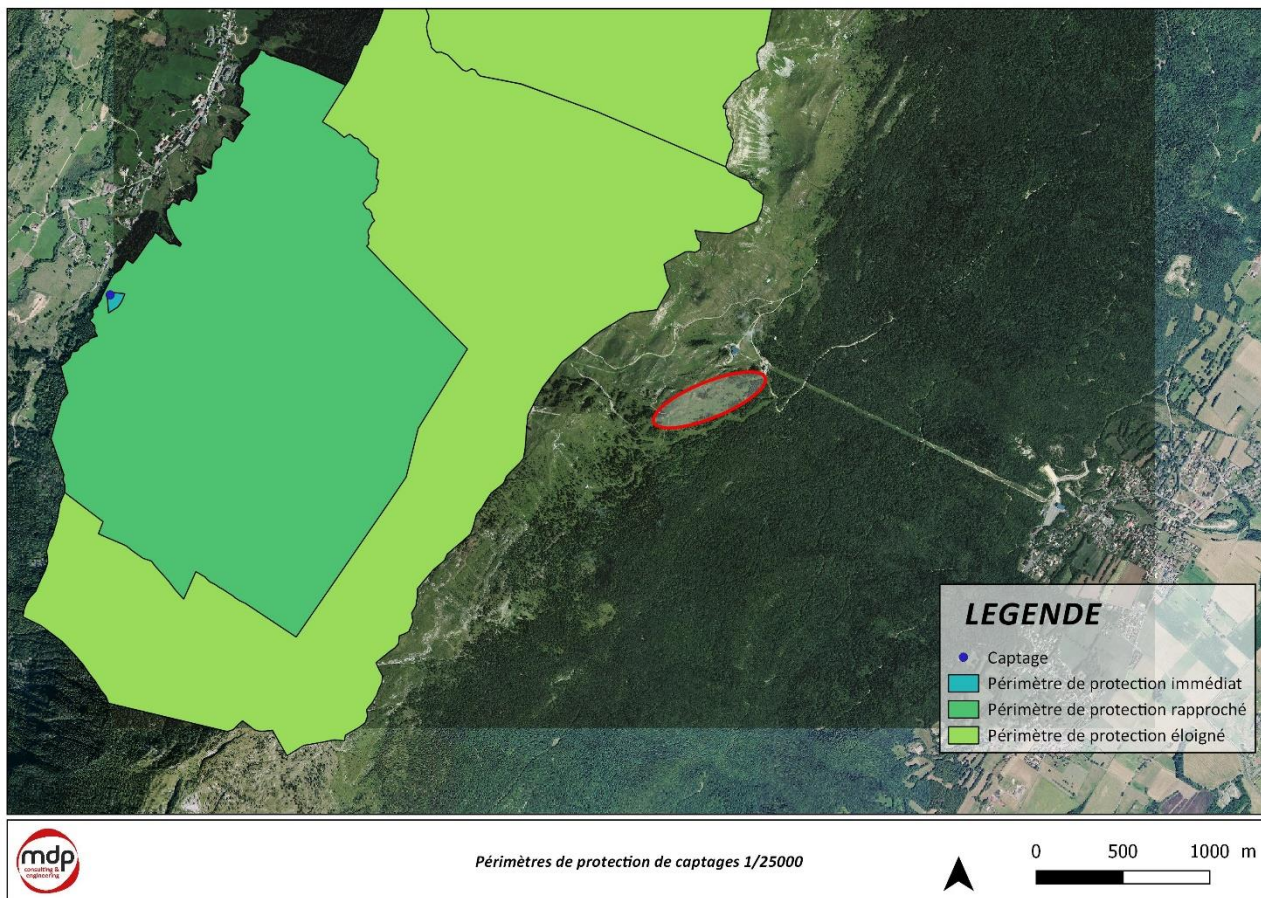
- L'activité touristique et uniquement concernant la pratique du ski.
- L'activité agricole, sous réserve que cette dernière ne génère pas de construction.

Complémentairement, l'ensemble des occupations et utilisations du sol autorisées sont soumises à :

- La mise en œuvre de dispositifs anti-collision sur les câbles des remontées mécaniques en cas de renouvellement des équipements liés à la pratique des sports de glisse.
- Pour l'autorisation de travaux d'extension ou de création de pistes de ski non soumis à étude d'impact et nécessitant des travaux de déboisement et/ou de terrassement : réalisation obligatoire d'un inventaire faunistique et floristique préalable avec évaluation des incidences et propositions de mesures adaptées.

La zone d'étude est concernée par un zonage Nas bien défini en termes d'aménagements ski. Le PLU impose au projet de présenter une analyse complète des effets du projet sur la faune et la flore ainsi que les mesures adaptées.

5.3. PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE



Le projet n'est pas concerné par des périmètres de protection de captage.

5.4. RISQUES NATURELS

La commune de Crozet ne possède pas de PPRn. Il est cependant possible de dégager certains aléas qui pourraient s'exprimer dans la zone d'étude.

5.4.1. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique qui constitue une référence réglementaire (décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010) délimitant les zones de sismicité du territoire français. Le risque est évalué d'une échelle de 1 (très faible) à 5 (fort).

La commune de Crozet se situe en zone de sismicité de niveau 3, ce qui correspond à un risque modéré. Le projet intègre dans sa réalisation technique le règlement conforme aux zones de sismicité niveau 3.

5.4.2. *Risque avalanche*

La zone du projet n'est pas concernée par des risques avalanches enregistrés du CPLA.

Cependant, les aléas avalanches sont pris en compte par le Plan d'Intervention pour le Déclenchement des avalanches de la station des Monts Jura.

Le projet ne crée pas de nouveau risque. Il est concerné par les aléas avalanches connus et traités par le PIDA. La piste créée sera concernée par le PIDA mis à jour.

Les risques naturels ne sont pas bouleversés par la mise en œuvre du projet, par contre, la nouvelle piste est exposée au même risque avalanches que les pistes connues sur le secteur. Ces risques sont pris en compte dans le PIDA du Crozet.

Le projet de reprise de piste ne crée pas d'effets sur les risques.

| | | | |
|---------------------------------|--------|-----------|--------|
| | | | |
| Persistance du risque avalanche | Direct | Permanent | FAIBLE |

5.5. PATRIMOINE

5.5.1. *Archéologie*

En l'état actuel des connaissances ne mentionne aucun site archéologique aux abords du projet.

Pour confirmer ou infirmer cet état actuel de la carte archéologique sur le territoire concerné pour l'opération objet de l'étude d'impact, les services de la DRAC pourront être amenés à émettre des prescriptions d'archéologie préventives. Ces prescriptions comporteront la réalisation de diagnostics d'évaluation qui pourront prendre la forme d'études, de prospections ou de travaux de terrain. Les prescriptions seront émises lorsque les services de la DRAC seront saisis du dossier par l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation de l'opération ou, le cas échéant, par l'aménageur du projet.

Aucun vestige n'a été recensé sur la zone de projet. Cependant, il est possible que soit émises des prescriptions d'archéologie préventive pour évaluer l'impact éventuel de ce projet sur le patrimoine archéologique.

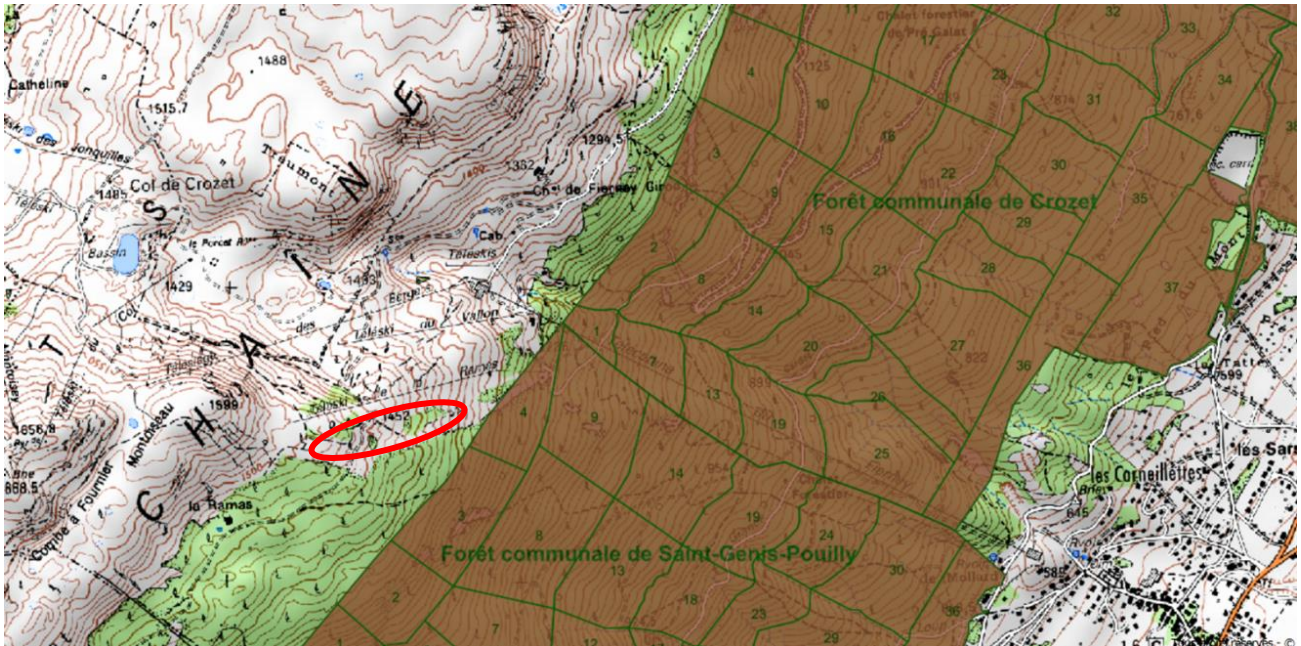
5.5.2. *Edifices patrimoniaux*

Aucun monument n'a été recensé sur la commune de Crozet et à proximité de la zone de projet.

Il n'y aura donc aucun effet sur les édifices patrimoniaux.

5.6. ESPACES FORESTIERS

5.6.1. Forêt communale



LOCALISATION DE LA FORET COMMUNALE DE CROZET (EN MARRON)

Le projet est situé à proximité de la forêt communale du Crozet (387 ha) et la forêt communale de Saint Genis-Pouilly (309 ha). Le projet n'est pas situé sur des parcelles forestières communales.

La zone d'étude n'est pas concernée par la forêt communale.

5.6.2. Effet sur le couvert forestier

La carte suivante présente les zones considérées comme couvert forestier ainsi que les arbres isolés. Ces arbres sont considérés comme tel lorsqu'ils sont éloignés de tout massif boisé ou lorsqu'ils font partie d'un espace plutôt considéré comme un fourré en fonction de la jeunesse du peuplement.

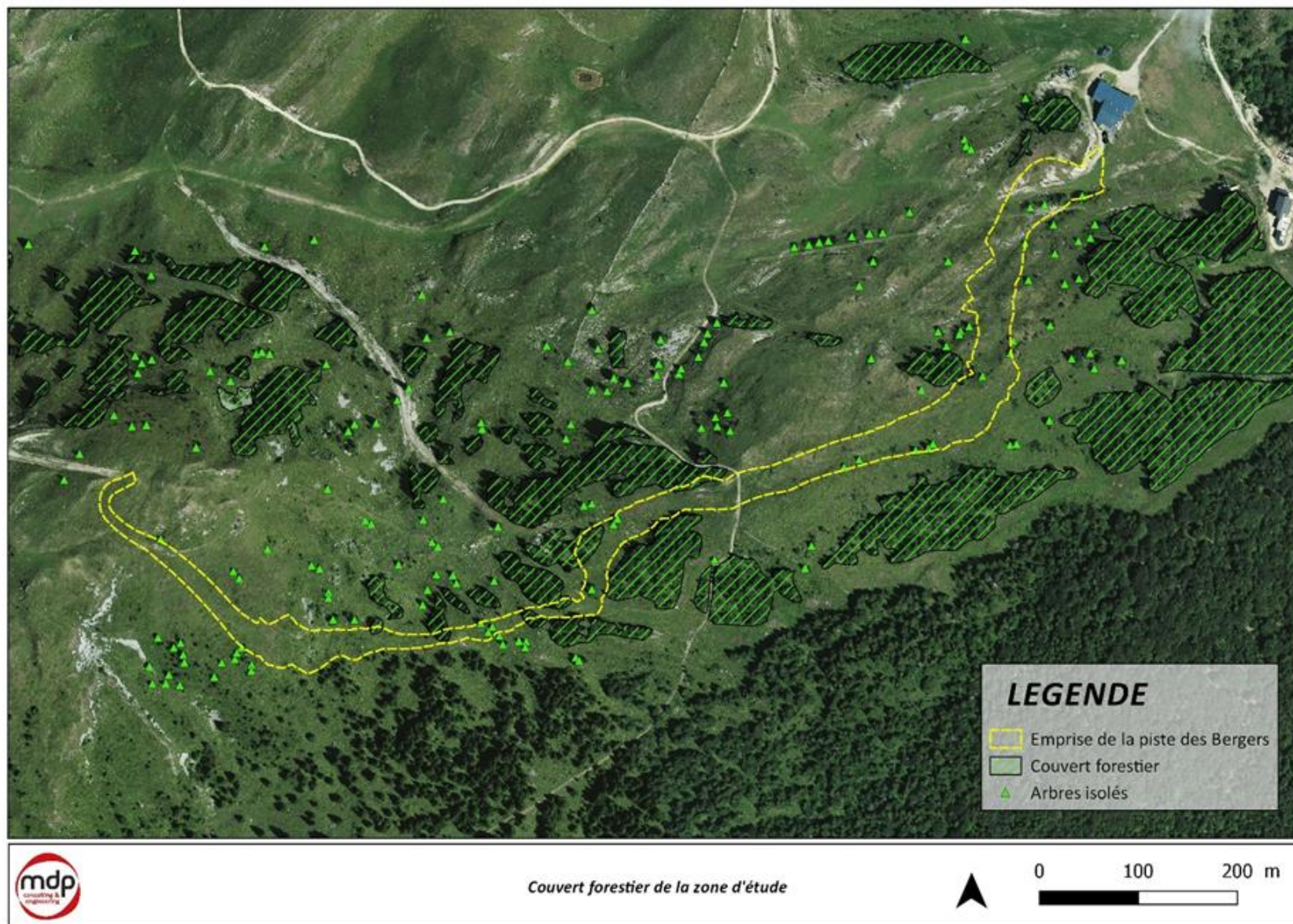
La surface du couvert forestier (hachurée en vert dans la cartographie ci-dessous (« Identification des surfaces boisées ») représente 12 ha. C'est un boisement en mosaïque avec des landes et des pelouses alpines, typique de cette zone intermédiaire appelée zone de combat.

Les images aériennes historiques (pages suivantes « Couvert Forestier 1981 Infra-rouge ») indiquent que le boisement actuel est issu d'un boisement existant il y a 30 ans.

A ce titre, toute opération de défrichement est soumise à une demande d'autorisation.

Le projet prévoit pour sa reprise de piste 1373 m² de défrichement et l'abattage de 14 arbres isolés (voir carte pages suivantes).

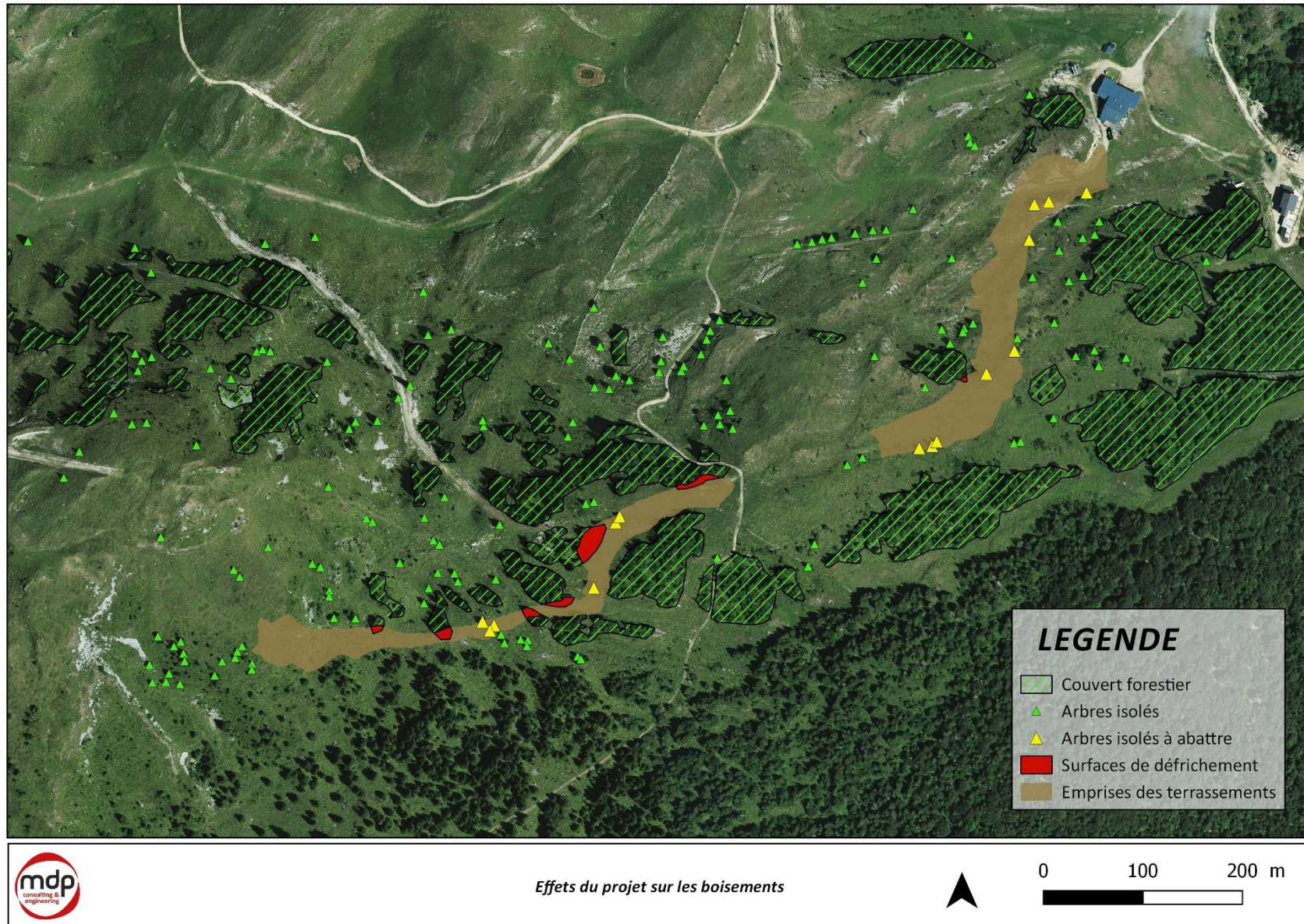
Le projet prévoit, pour sa reprise de piste, 1373 m² de défrichement et l'abattage de 14 arbres isolés soumis à autorisation préalable de défrichement.



IDENTIFICATION DES SURFACES BOISEES

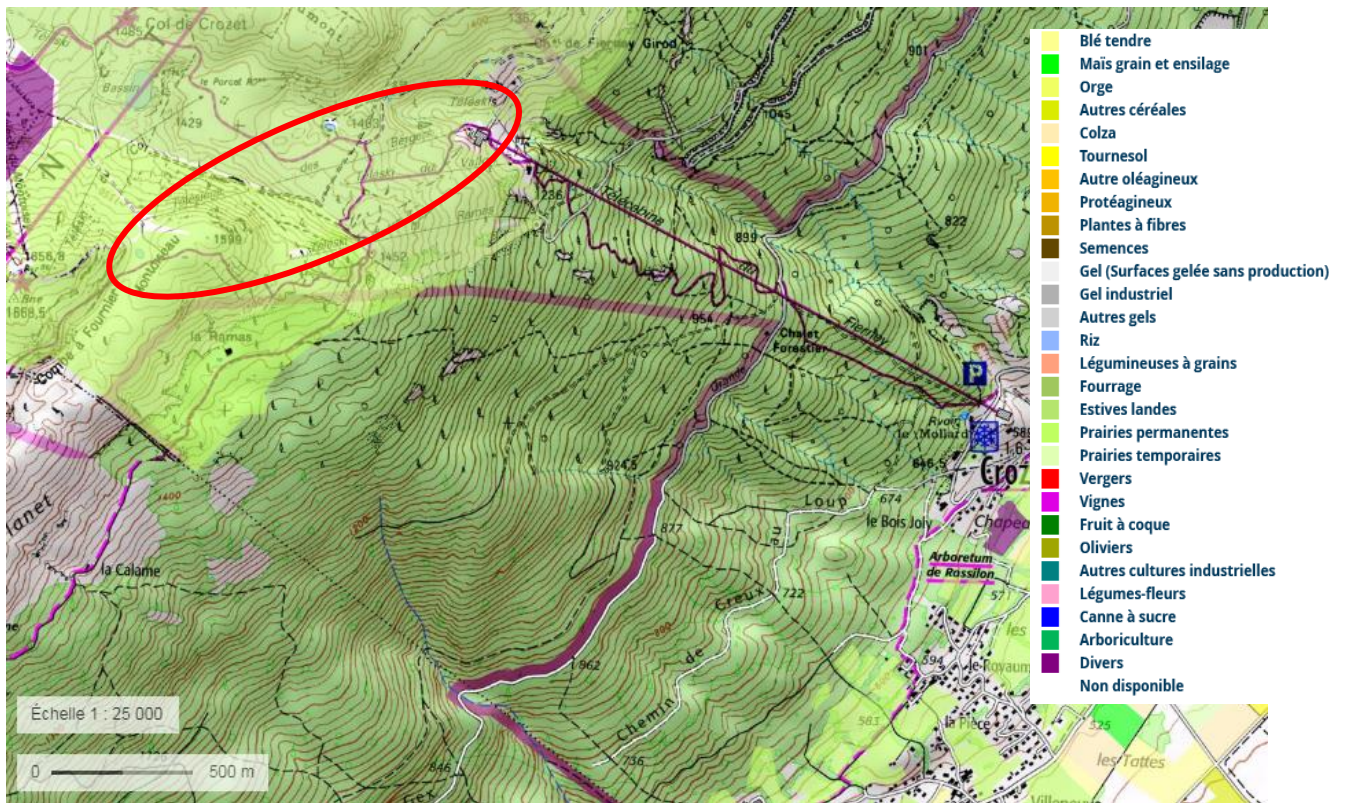


COUVERT FORESTIER-INFRA ROUGE 1981 – GEOPORTAIL



EMPRISES DU DEFRIQUEMENT

5.7. ESPACES AGRICOLES



EXTRAIT DU REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE DE 2014 (RPG)

Les surfaces agricoles utilisées sont des prairies permanentes et d'estives. La zone d'étude est concernée par du pâturage de bovins.

En phase travaux :

Les travaux de terrassement induisent la perturbation d'espaces habituellement fréquentés par des troupeaux en estive. Ces espaces devront faire l'objet d'une concertation avec les exploitants locaux.

En exploitation :

En exploitation, la situation sera similaire à celle actuellement en place, il n'y a aucun effet de long terme.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|------------------------|
| Perturbation de l'activité pastorale | Direct | Temporaire | MODERE |

La zone d'étude est concernée par des terres à usages agropastorales. Les opérations de terrassement génèrent une perturbation temporaire sur l'activité pastorale. Cet effet est qualifié de modéré.

5.8. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

5.8.1. Aires d'inventaires

Sources : DREAL Rhône-Alpes

5.8.1.1. Parc Naturel Régional

La commune de Crozet et le domaine skiable sont entièrement compris dans le Parc régional du Haut-Jura de 177 961 ha.

Situé aux confins des deux régions Franche-Comté et Rhône-Alpes, le Parc naturel régional du Haut-Jura est un territoire de montagne qui couvre les plus hauts sommets de la chaîne du Jura (Crêt de la Neige à 1720 m, Reculet à 1717 m, Crêt de Chalam à 1545 m, Crêt Pela à 1495 m).



La zone d'étude est comprise dans le Parc régional du Haut-Jura.

5.8.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont des zones identifiées comme remarquables au regard de leurs qualités paysagères, faunistiques et/ou floristiques. Ces inventaires n'ont pas d'impact restrictif en matière d'aménagement mais il convient de prendre en compte la sensibilité des milieux.

Plusieurs ZNIEFF sont recensées sur la commune de Crozet :

| Code | Nom | Superficie (ha) |
|-------------------|---|-----------------|
| ZNIEFF de type I | | |
| 01060007 | Haute chaîne du Jura | 12 961.57 |
| ZNIEFF de type II | | |
| 0106 | Ensemble formé par la haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'écluse, l'étournel et le Vuache | 33823.97 |

La zone d'étude est concernée par la ZNIEFF de type I « Haute chaîne du Jura » et par la ZNIEFF de type II « Ensemble formé par la haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'écluse, l'étournel et le Vuache ».

Le projet se trouve inclus dans deux ZNIEFF témoignant d'une richesse biologique et paysagère mais qui n'induisent pas de contrainte d'aménagement sur le plan réglementaire. Les effets sur les composantes biotiques de ces zonages sont pris en compte dans l'analyse des effets sur la flore, la faune et les habitats.

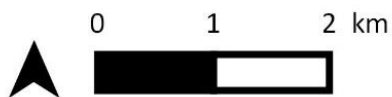
5.8.1.3. Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

Les ZICO renvoient à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux.

Une ZICO se situe sur la commune de Crozet :

| Code | Nom | Superficie (ha) |
|------|----------------------|-----------------|
| ZICO | | |
| RA14 | Haute Chaîne du Jura | 12069 |

La zone d'étude est concernée par la ZICO « Haute chaîne du Jura ». Les effets du projet sur l'avifaune sont analysés dans la partie faune.



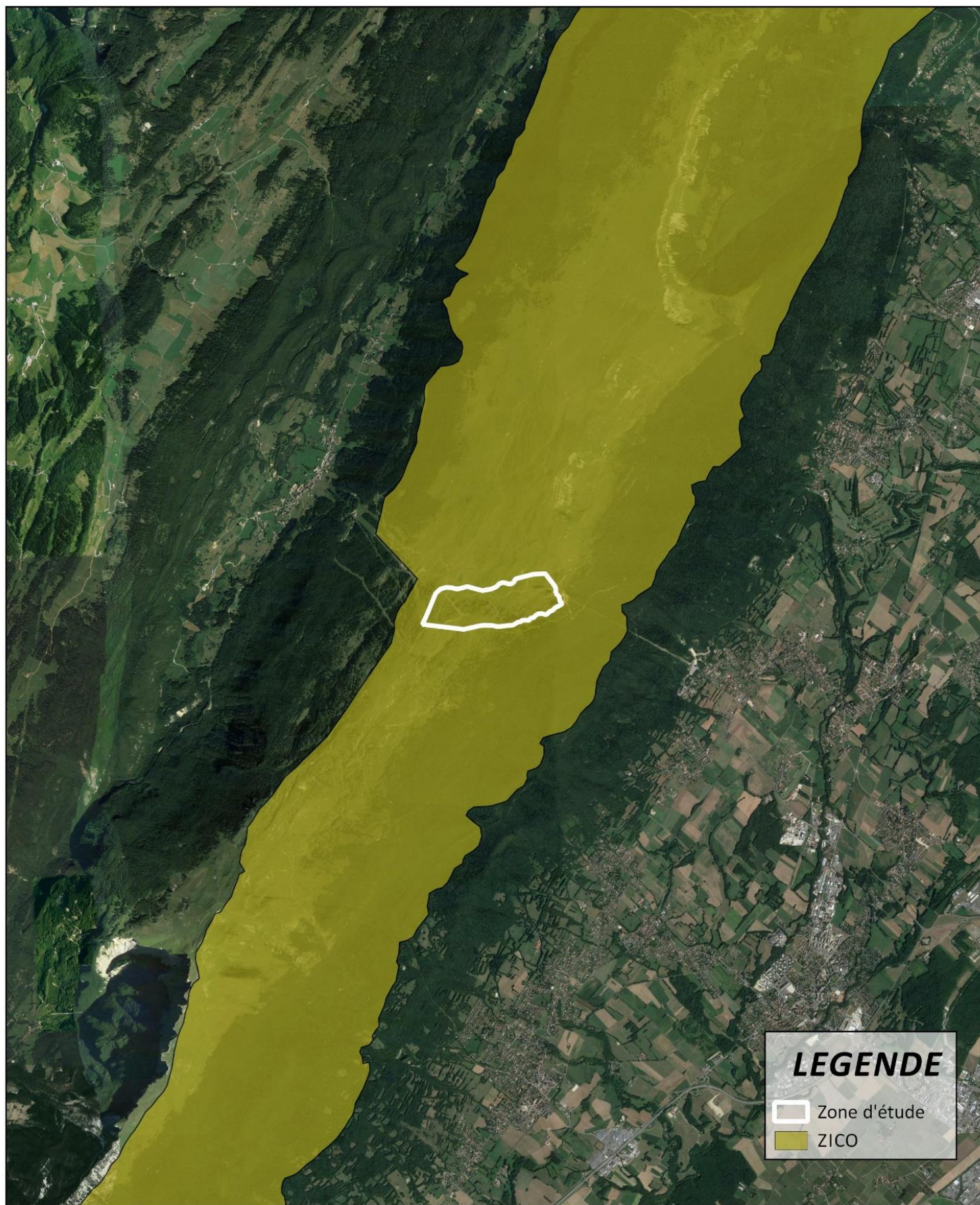
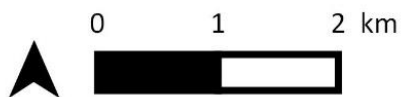
ZNIEFF





N° AFFAIRE: 20161272

DATE: 10/2017

SOURCE: MDP, DREAL



LEGENDE

-  Zone d'étude
-  ZICO

ZICO



N° AFFAIRE: 20161272

DATE: 10/2017

SOURCE: MDP, DREAL

5.8.2. Aires de protection

5.8.2.1. 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, proposées pour la France.
- Sites d'intérêts communautaires (SIC) puis Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 proposés pour la France.

| Code | Nom | Superficie (ha) |
|-----------|--------------------|-----------------|
| ZSC | | |
| FR8201643 | CRETS DU HAUT JURA | 17346 |
| ZPS | | |
| FR8212025 | CRETS DU HAUT JURA | 17315 |

Le projet est situé à environ 250 mètres de la ZSC et ZPS « Crêts du Haut Jura ».

Les opérations de terrassements impliquent des effets sur les habitats de pelouses alpines et subalpines.

Les impacts observés sur les habitats du site Natura 2000 retrouvés dans la zone du projet sont les suivants.

| Code | Nom | Surface dans la ZSC en ha | Surface impactée par le projet en ha |
|------|--|---------------------------|--------------------------------------|
| 6170 | Pelouses calcaires alpines et subalpines | 1 908,06 | 2,40 |

Le projet n'est pas inclus dans le périmètre des aires de protection du site Natura 2000 mais se trouve à proximité immédiate de la ZSC et ZPS « Crêts du Haut Jura ». Le projet est situé à environ 250 mètres de la ZSC et ZPS « Crêts du Haut Jura ». Le projet devra prendre en compte les enjeux de sensibilités des espèces concernées par ces zonages. Les effets de suppression sont très faibles (0.12%) au regard de la représentativité des habitats dans la Natura 2000.

Les incidences du projet sur les états de conservation des habitats et des espèces sont donc considérées comme faibles.

LEGENDE

- /// Natura 2000 - ZPS
- Natura 2000 - ZSC
- Zone d'étude

CRETS DU HAUT-JURA



Natura 2000

DATE: 10/2017 SOURCE: MDP, DREAL N° AFFAIRE: 20161272



5.8.2.2. Sites inscrits et classés

Aucun site inscrit ou classé n'est présent sur la commune de Crozet.

5.8.2.3. APPB

Aucun APPB n'est recensé sur la commune de Crozet.

5.8.2.4. Réserves naturelles

La commune de Crozet est concernée par la réserve naturelle de la Haute chaîne du Jura.



Véritable montagne emblématique, la Haute Chaîne du Jura est, pour l'essentiel de son territoire, classée en Réserve naturelle nationale (RNN) depuis 1993.

Avec près de 11 000 hectares, elle compte parmi les plus grandes de France métropolitaine (4ème en surface). Elle correspond au chaînon le plus oriental, le plus étroit mais aussi le plus élevé de tout le massif. Allant de 580 m à 1720 m d'altitude, le contraste altitudinal procure à ce territoire une grande diversité floristique et faunistique. Les paysages et milieux qui le composent sont variés et les espèces qui y vivent sont tout autant remarquables que fragiles.

| Code | Nom | Superficie (ha) |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| Réserve Naturelle | | |
| FR3600112 | HAUTE CHAÎNE DU JURA | 10800 |

La zone d'étude se situe à la limite de la réserve de la Haute chaîne du Jura. L'emprise du projet est en dehors du périmètre de la réserve. Le projet n'aura pas d'incidences sur la réserve naturelle.

5.8.2.4.1. Zones humides référencées

Aucune zone humide référencée ne se trouve sur la zone d'étude ou à proximité.

LEGENDE

- Zone d'étude
- Reserve naturelle

LA HAUTE CHAÎNE DU JURA



Réserve naturelle

DATE: 10/2017 SOURCE: MDP, DREAL N° AFFAIRE: 20161272



6. CONTEXTE NATUREL

6.1. CONTEXTE ABIOTIQUE

6.1.1. L'eau

6.1.1.1. Dispositifs de gestion de l'eau

Le secteur d'étude est inclus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée. Ce document met actuellement en place des objectifs de qualité et de bon état des milieux aquatiques, et ce sur tout le bassin versant du Rhône, c'est-à-dire pratiquement tout le quart Sud/centre-Est de la France. Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée entre en vigueur le 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans.

Les objectifs du SDAGE sont déclinés par le Contrat de milieu Pays de Gex – Léman.

La commune de Crozet fait partie du SDAGE Rhône Méditerranée.

Le projet ne mobilisant ni ne concernant aucune ressource en eau, aucune incompatibilité n'est observable avec les dispositifs locaux de gestion de l'eau ni avec les documents cadres.

6.1.1.2. Réseau hydrographique

Bien que la zone d'étude n'héberge pas de circulation d'eau, des effets potentiels sont envisageables par infiltration.

La présence des engins de chantier s'accompagnent d'un risque de pollution accidentelle. Sur ce point, il conviendra de prévoir des mesures pour limiter les risques de pollutions accidentelles.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Création d'un risque de pollution des eaux | Direct | Temporaire | FORT |

Aucun ruisseau permanent n'est présent dans la zone d'étude.

Le projet induit toutefois des risques de pollution des eaux. L'éloignement de toute masse d'eau implique que ces impacts soient considérés comme forts au lieu de très fort habituellement retenus pour ce genre de création de risque.

6.1.2. L'air

Les aménagements n'auront pas d'effet particulier sur la qualité de l'air.

Les engins et les techniques utilisés sur le chantier respecteront les normes d'émission en vigueur.

Les effets sur la qualité de l'air sont négligeables.

En phase travaux :

En phase travaux, l'unique catégorie d'effets potentiels sur le climat concerne le dérèglement climatique et donc l'émission de Gaz à Effet de Serre (GES).

La seule source de GES correspond au fonctionnement des engins et véhicules mobilisés sur le chantier et pour l'accès au chantier. Le cahier des charges remis aux entreprises de travaux imposera le strict respect des normes d'émission en vigueur.

En exploitation :

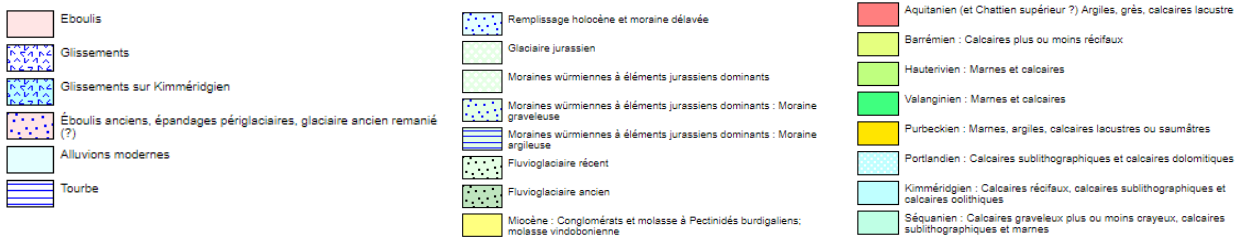
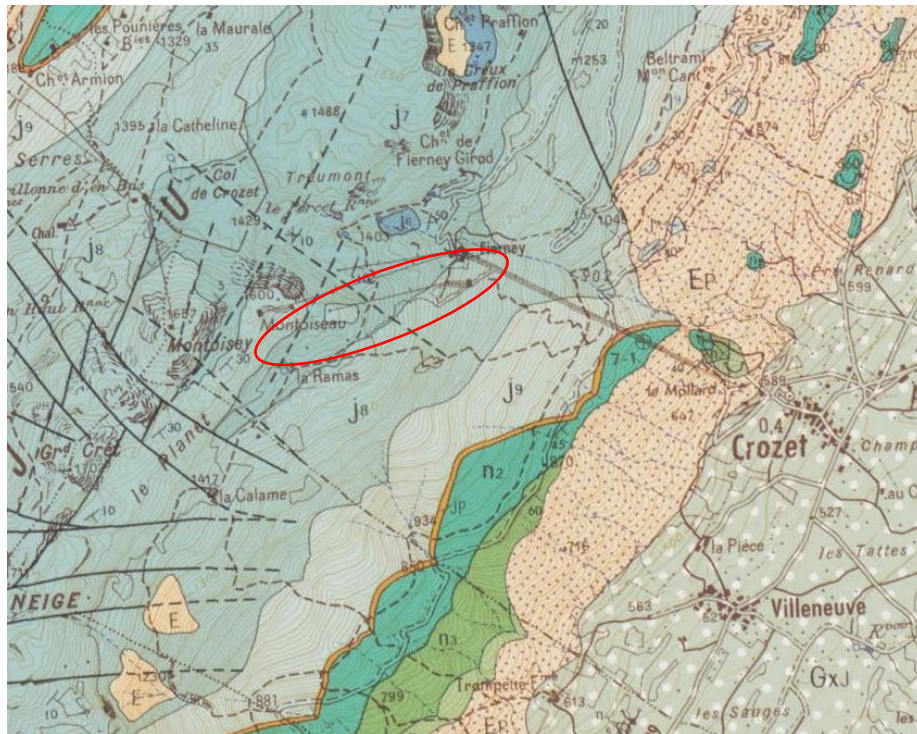
A l'exploitation, aucun effet sur le climat n'est à considérer.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|------------------------------|--------|-----------------------|------------------------|
| Emission durant le chantier. | Direct | Temporaire | FAIBLE |

Les quantités d'émission de GES sont considérées comme faible au regard des travaux engagés.

6.1.3. Géologie

Source : <http://infoterre.brgm.fr/>



EXTRAIT DE CARTE GEOLOGIQUE IMPRIME BRGM

Le secteur en question se positionne sur les crêtes de la Haute Chaîne du Jura, entre le Crêt de la Neige et le Colomby de Gex, au Nord-Est du Grand Crêt. Il s'implante sur le col le plus bas de ce secteur des Monts Jura reliant Lélex à Crozet perpendiculairement à la chaîne Jurassienne.

Le Mont Jura et ses sommets est un anticlinal calcaire ayant subi l'érosion, ce qui est à l'origine d'une des formes caractéristiques de la géomorphologie jurassienne : les crêtes.

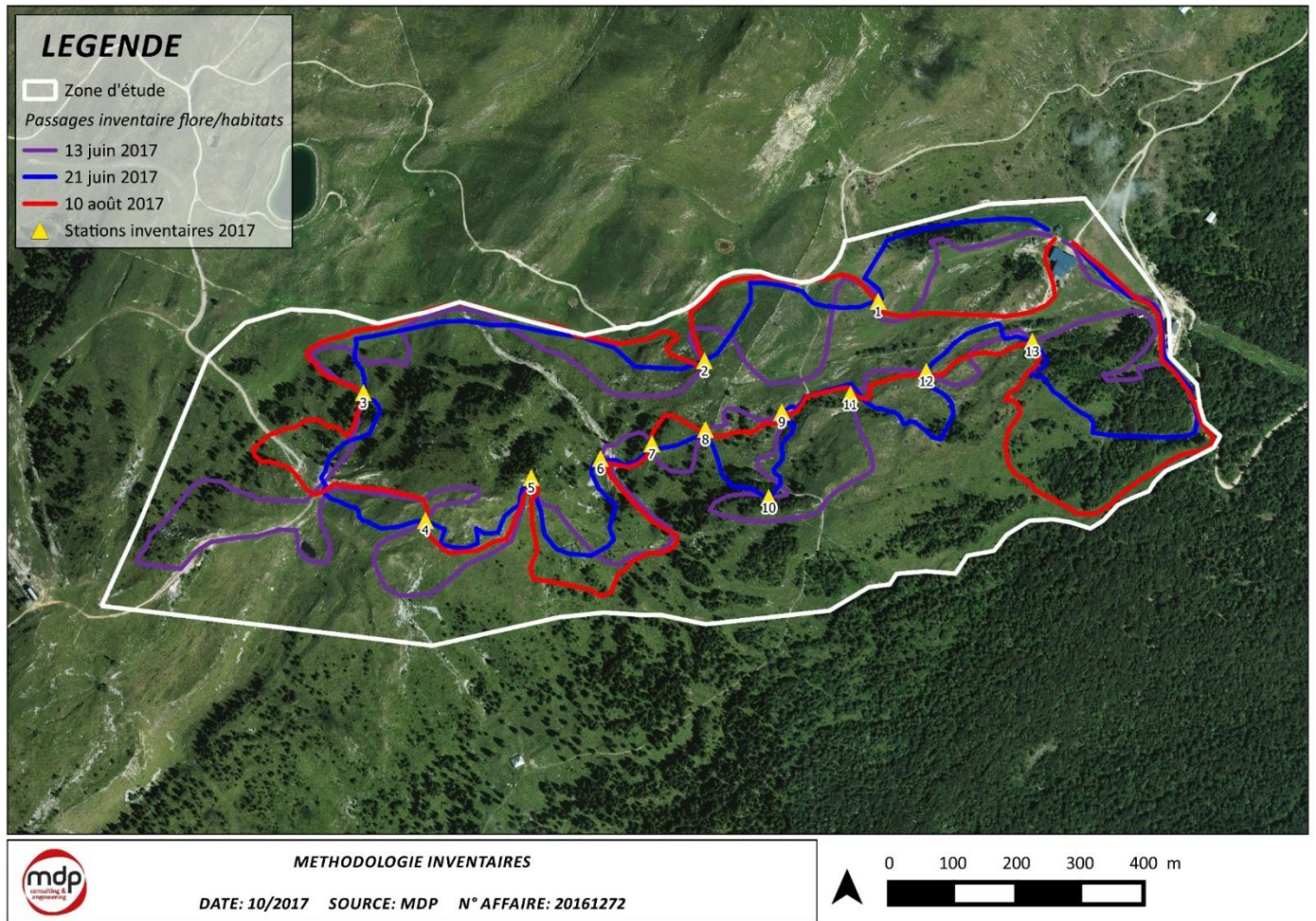
La géologie caractérisée par les anticlinaux calcaires jurassiques est caractéristique du massif.

6.2. CONTEXTE BIOTIQUE

6.2.1. Inventaires naturalistes

La présente demande d'examen au cas par cas se base sur les récentes données existantes issues d'inventaires naturalistes effectués détaillés ci-dessous :

| Dates de prospection | Intervenants | Sujet | Conditions |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---|
| 23 septembre 2016 Crépuscule | JP Pages | Insectes Oiseaux nocturnes Mammifères | Dégagé, 5°C, vent modéré |
| 27 octobre 2016 Nuit | JP Pages et Mélanie Simon | Oiseaux nocturnes Mammifères | Dégagé, 5°C, vent nul |
| 15 novembre 2016 Nuit | JP Pages | Oiseaux nocturnes Mammifères | Nuageux, 0°C, vent faible |
| 13 mars 2017 Journée et nuit | JP Pages et Mélanie Simon | Amphibiens Oiseaux diurnes et nocturnes Mammifères | Soleil, 11°C, vent nul |
| 07 avril 2017 Journée | JP Pages et Mélanie Simon | Amphibiens Oiseaux diurnes Galliformes | Soleil, 9°C, vent faible |
| 24 avril 2017 Journée | JP Pages et Mélanie Simon | Oiseaux diurnes Galliformes | Nuageux, 11°C, vent modéré |
| 30 mai 2017 Journée | JP Pages | Oiseaux diurnes Insectes | Soleil, 15°C, vent nul |
| 12 Juin 2017 Journée et nuit | JP Pages et Mélanie Simon | Chiroptères Insectes Reptiles | Soleil, 21°C, vent nul |
| 13 juin 2017 Journée | Damien Favier et Claire Lanoy | Inventaires floristiques | Soleil, 25°C, vent nul |
| 21 juin 2017 Journée | Damien Favier et Claire Lanoy | Inventaires floristiques | Soleil, 20°C, pluie en fin de journée |
| 10 août 2017 Journée | Damien Favier et Claire Lanoy | Inventaires floristiques | Nuageux |
| 25 juillet 2017 Journée et nuit | JP Pages et Mélanie Simon | Chiroptères Insectes Reptiles | Soleil, 24°C, vent nul |
| 21 août 2017 Journée | JP Pages | Insectes | Soleil, 20°C, vent nul |
| 13 septembre 2017 Journée | JP Pages | Insectes | Soleil 15°C, vent nul |



Méthodologie d'évaluation des enjeux et des impacts

6.2.1.1. *Evaluation des enjeux faune-flore-Habitats*

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 4 classes d'enjeux de conservation local :

ENJEUX TRES FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats naturels ou secteurs du site très fragiles, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée : statut de protection national et international
- 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

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle possédant un statut de protection national et régional
- 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

ENJEUX MODERES

- Habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation moyen : Annexe I de la Directive Habitats
- 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 possédant un statut de protection national et régional)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée (liste rouge nationale ou régionale)
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non menacées à l'échelle de leur aire de répartition globale) ou endémiques non menacées

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques
- Espèces communes et ordinaires

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, ...).

| Sensibilités | Statut de protection ou menace |
|--|--|
| SENSIBILITES INTRINSEQUES DE L'ESPECE | |
| ENJEUX TRES FORTS | <ul style="list-style-type: none"> • Directives communautaires (DH2 ou DOI) ET protection nationale (article 1 et 2) • Catégories CR ou EN (fortement menacée) des Listes Rouges • Directives communautaires (DH2 ou DOI) ET catégorie VU (menacée) des Listes Rouges • Protection nationale (article 1 et 2) ET catégorie VU (menacée) des Listes Rouges |
| ENJEUX FORTS | <ul style="list-style-type: none"> • Directives communautaires (DH2 ou DOI) • Protection nationale (article 1 et 2) • Catégorie VU (menacée) des Listes Rouges |
| ENJEUX MODERES | <ul style="list-style-type: none"> • Directives communautaires (DH4 ou DOI) • Protection nationale (article 3) • Protection régionale ou départementale • Catégorie NT (quasi menacée) des Listes Rouges |
| ENJEUX FAIBLES | <ul style="list-style-type: none"> • Absence de protection communautaire ou nationale, • Catégorie LC (non menacée) des Listes Rouges |
| SENSIBILITES DE L'ESPECE INVENTORIEE AU REGARD DU SITE | |
| ENJEUX TRES FORTS | <ul style="list-style-type: none"> • Domaine vital strictement restreint au site de projet • Reproduction et hivernage avéré et strictement restreint au site de projet |
| ENJEUX FORTS | <ul style="list-style-type: none"> • Fréquentation régulière du site pour une partie de son cycle mais peut soit utiliser un autre habitat (hors site) pour la même phase du cycle, soit utiliser un autre habitat pour une autre partie de son cycle (exemple des migrateurs qui utilisent des habitats sahariens pour hiverner) • Reproduction avérée sur le site • Hivernage avéré sur le site |
| ENJEUX MODERES | <ul style="list-style-type: none"> • Reproduction ou hivernage potentiels sur le site • Nourrissage/gagnage/chasse avéré sur le site |
| ENJEUX FAIBLES | <ul style="list-style-type: none"> • Fréquentation occasionnelle ou opportuniste du site (transit, survol, proximité du domaine vital) |
| SENSIBILITES DE L'ESPECE POTENTIELLE AU REGARD DU SITE | |
| ENJEUX TRES FORTS | Si inventaires réalisés en dehors des périodes optimales de contact de l'espèce ou pression d'inventaire trop faible (projet contraint) : <ul style="list-style-type: none"> • Domaine vital strictement restreint au site de projet • Reproduction et hivernage avéré et strictement restreint au site de projet |
| ENJEUX FORTS | <ul style="list-style-type: none"> • Forte probabilité de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site |
| ENJEUX MODERES | <ul style="list-style-type: none"> • Probabilité moyenne de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site |
| ENJEUX FAIBLES | <ul style="list-style-type: none"> • Probabilité faible de reproduction ou hivernage, au regard des habitats d'espèce présents sur le site |

6.2.1.2. Méthode d'évaluation des impacts

Les effets du projet sont évalués par croisement des emprises d'aménagement avec les sensibilités définies.

L'évaluation des impacts est définie en fonction de l'importance de l'aménagement et des sensibilités locales.

- un aménagement important sur un secteur à très faible sensibilité impliquera un impact faible,
- un aménagement important sur un secteur à forte sensibilité impliquera un impact fort,
- un aménagement modeste sur un secteur à forte sensibilité impliquera un impact modéré.

6.2.2. Flore

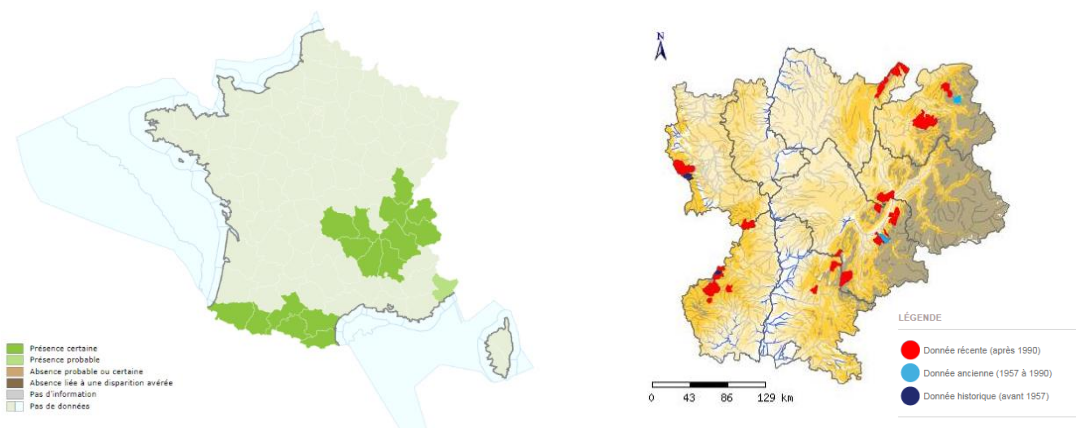
6.2.2.1. Espèce protégée

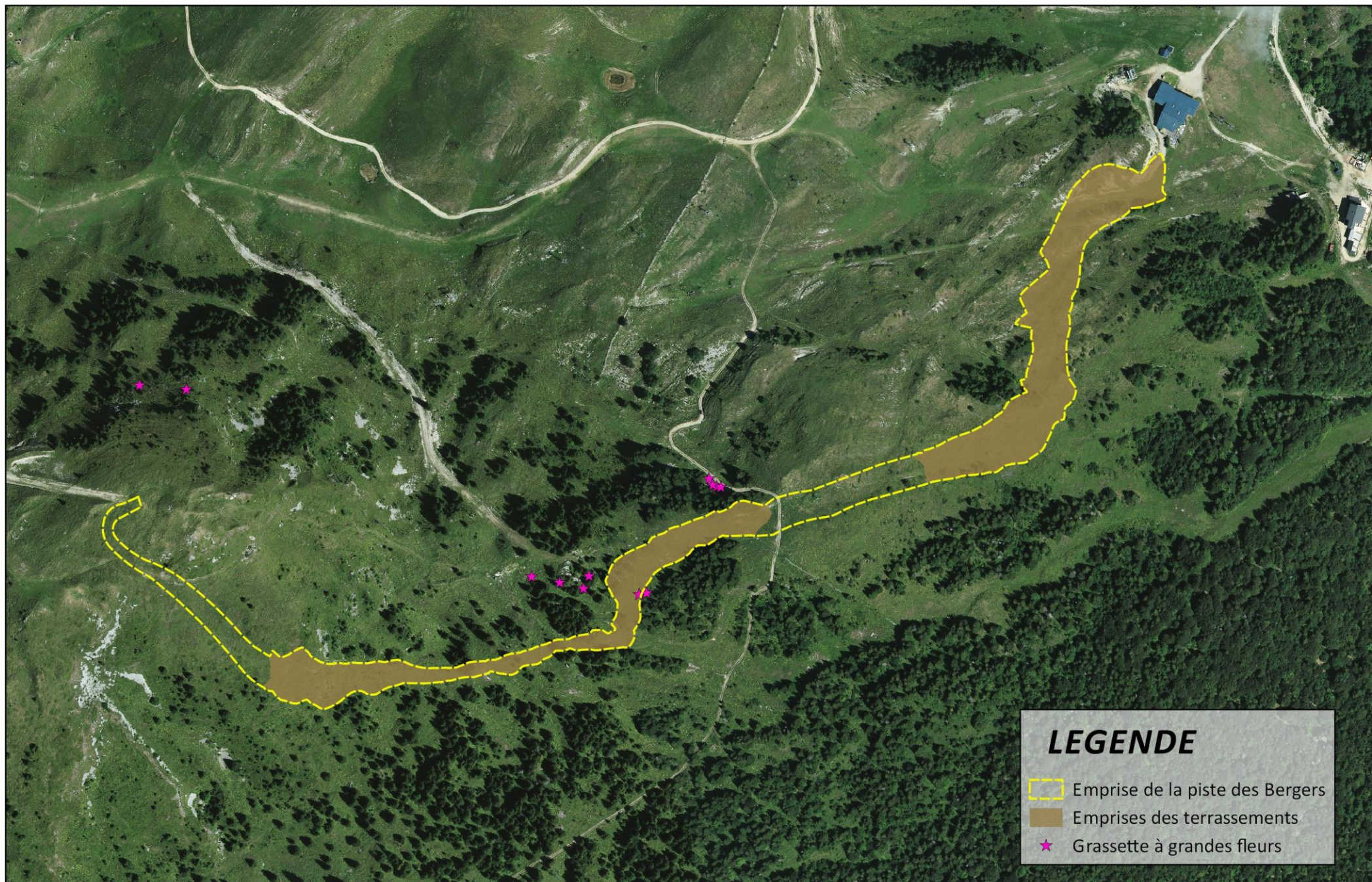
Une espèce protégée a été recensée sur la zone d'étude : **La Grassette à grandes fleurs** (*Pinguicula grandiflora*). Cette espèce est protégée en région Rhône-Alpes Auvergne et Franche-Comté. Elle est référencée sur la liste rouge de la flore vasculaire de France en tant que quasi-menacé (NT) et sur la liste régional en tant qu'espèce en danger (EN).



LA GRASSETTE A GRANDES FLEURS SUR LA ZONE D'ETUDE

Cette fleur carnivore est présente au niveau des Alpes, du Jura et des Pyrénées. Elle affectionne les milieux relativement humides, les pâturages et rochers humides des hautes montagnes.





6.2.2.2. Espèces remarquables

Des espèces remarquables ont été également recensées sur la zone d'étude.

Certaines sont inscrites à l'annexe B de la Convention de Washington du 3 mars 1973 réglementant le commerce international des espèces en danger (autrement appelé convention CITES) :

- L'Orchis globuleux (*Traunsteinera globosa*)
- L'Orchis mâle (*Orchis mascula*)
- L'Orchis moustique (*Gymnadenia conopsea*)
- L'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*)
- La Nigritelle noire (*Gymnadenia nigra* subsp. *Rhelicani*)



L'ORCHIS GLOBULEUX – L'ORCHIS GRENOUILLE – LA NIGRITELLE NOIRE

D'autres espèces sont protégées en Franche comté (à proximité de la zone d'étude):

- Campanule en thyrses (*Campanula thyrsoides*)
- Aconit anti-thora (*Aconitum anthora*)



L'ACONIT ANTI-THORA

Puis, le Lys martagon (*Lilium martagon*) ; espèce ne possédant aucune réglementation en Ain, mais qui reste une espèce emblématique des Alpes et possédant de nombreuses protection en France.



LE LYS MARTAGON

6.2.2.3. Effet sur la flore

En phase travaux :

Les effets des travaux se concentrent sur les emprises de terrassement et la déambulation des engins.

Les effets sont les suivants :

- Suppression du couvert végétal,
- Destruction potentielle de la grasette à grande fleurs

Il est à noter l'impact potentiel sur la grasette à grande fleur par la déambulation des engins. En effet, 2 individus sont situés sur l'axe d'accès d'une emprise à terrasser.

Les engins de terrassement devront suivre un plan de déambulation afin d'éviter les impacts sur la grasette. Une mise en défens pourra être prévue pour assurer la protection de l'espèce.

Le terrassement dans les zones à forts enjeux (pointages espèces protégées) a été évité dès phase d'avant-projet.

En exploitation :

Il n'y a aucun effet sur la flore en phase de fonctionnement.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Suppression du couvert végétal | Direct | Temporaire | MODERE |
| Création d'un risque de destruction de grasette à grandes fleurs | Direct | Permanent | TRES FORT |

Les effets portent sur la suppression d'une surface de couvert végétale et sur la création d'un risque de destruction d'une espèce protégée. La grasette à grandes fleurs (*Pinguicula grandiflora*), espèce protégée au niveau régional, est présente sur la zone d'étude. L'enjeu pour cette espèce est qualifié de très fort, compte tenu du statut de l'espèce.

Des mesures d'évitement sont proposées pour éviter l'impact sur la grasette.

6.2.3. Faune

Les inventaires faune ont été réalisés par Jean-Philippe PAGES, docteur en biologie et gérant de ALP'PAGES Environnement et Mélanie SIMON, écologue et gérante d'ECOSCIM Environnement.

Les effets sur la faune sont de quatre types :

- Le dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux,
- La destruction d'individus ou de nichées,
- Le dérangement des individus en phase d'exploitation,
- La suppression et/ou la modification d'habitat.

6.2.3.1. Mammifères

Parmi les espèces de mammifères contactées, 6 appartenant au groupe des chiroptères (chauves-souris) présentent des enjeux intrinsèques de conservation : la barbastelle d'Europe, le murin de Brandt, le murin à moustaches, la noctule de Leisler, la pipistrelle commune et la pipistrelle de Nathusius. Aucune n'utilise le site comme zone de reproduction ou d'estivage, les contacts enregistrés étant relativement tardif dans la nuit laissant supposer un gîte hors site d'étude. Seules les deux espèces de pipistrelle utilisent le site comme zone de chasse (enregistrement de trilles d'approche et d'attaque de proies) alors que les autres espèces ont été enregistrées en transit entre leurs différents territoires de chasse. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que ces espèces présentent des enjeux de conservation qualifiés de modérés.

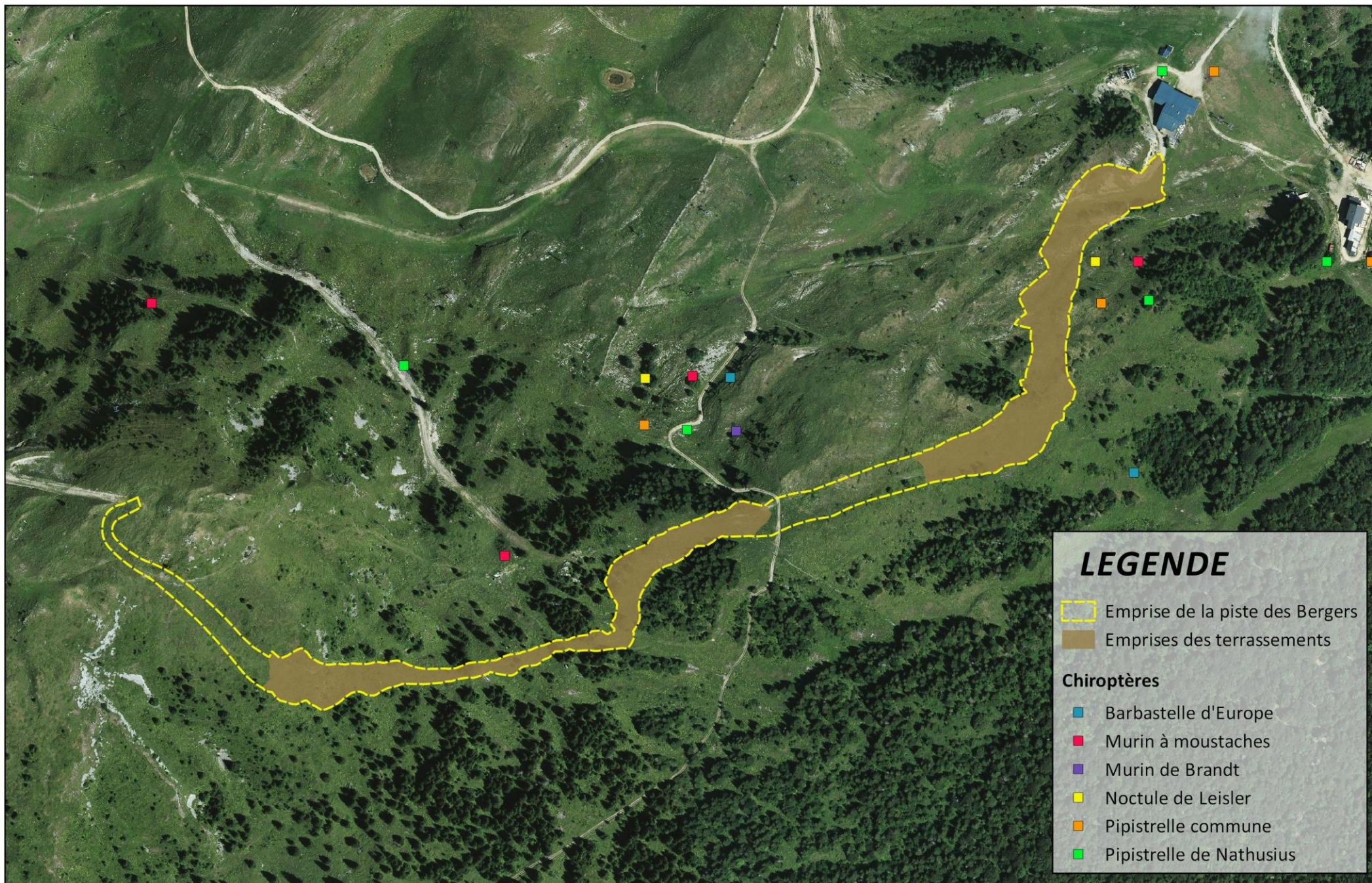
Parmi les espèces à enjeu citées dans la bibliographie, aucune ne présente d'enjeu de conservation local fort au regard des habitats présents et de leur utilisation dans le cycle biologique de ces espèces.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Perturbation du site de chasse de la pipistrelle commune et de Nathusius | Direct | Temporaire | FAIBLE |

Plusieurs espèces protégées sont citées dans la bibliographie communale, mais aucune, au regard des habitats du site ne présente d'enjeu local de conservation fort ou très fort.

Le site présente des enjeux de conservation qualifiés de modérés pour 2 espèces de pipistrelles utilisant le site comme zone de chasse.

L'effet du projet est qualifié de faible pour la perturbation du site de chasse des pipistrelles.



LEGENDE

- Emprise de la piste des Bergers
- Emprises des terrassements

Chiroptères

- Barbastelle d'Europe
- Murin à moustaches
- Murin de Brandt
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius



6.2.3.2. Avifaune

Quatorze espèces présentent des enjeux de conservation sur le site :

Alouette des champs, pipit spioncelle, traquet motteux, accenteur alpin, tarier des prés, charbonnière, mésange alpestre, tarin des Aulnes, bruant jaune, tétaras lyre, bergeronnette grise.

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).

Le projet peut induire plusieurs types d'effets :

- La création d'un risque de destruction d'individus ;
- La suppression d'habitats favorables ;
- Le dérangement en période sensible durant les travaux ;
- Le dérangement en période sensible en exploitation.

Un dérangement pendant les périodes sensibles durant la phase de chantier est considéré comme fort. Cet impact pourra être évité avec l'application d'une mesure de calendrier de chantier adaptée.

Le dérangement en phase d'exploitation est qualifié de faible car n'est pas concerné par des phases de sensibilité des espèces pour leurs cycles biologiques.

L'impact du projet est qualifié de modéré aux vues des surfaces impactées.

| Effet | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|---|--------|-----------------------|------------------------|
| Création d'un risque de destruction d'individus - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| Suppression d'habitats favorables - Avifaune | Direct | Permanent | MODERE |
| Dérangement en période sensible durant les travaux - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| Dérangement en période sensible en exploitation - Avifaune | Direct | Permanent | FAIBLE |

Les impacts de dérangement du projet sur l'avifaune en phase de chantier sont qualifiés de forts ainsi que le risque potentiel de destruction d'individus en période sensible. L'impact du projet est qualifié de modéré quant à la suppression d'habitats aux vues des surfaces impactées.

6.2.3.3. Cas du Tétrás lyre

Le tétras lyre, bien que non mentionné dans la bibliographie récente du secteur et de la réserve naturelle, a été noté lors des récents inventaires dans les boisements ouverts à épicéa en haut du site.

Un coq a été entendu sur cette zone et une crotte hivernale (crottier d'hivernage détruit par la pente et les pluies printanières) de cette espèce a été repérée.

L'habitat est potentiellement favorable à la reproduction de l'espèce bien qu'aucune poule n'a pu être localisée. Cette espèce est menacée d'extinction au niveau national et régional, et notée comme absente depuis près 150 ans de la RNN.

L'habitat potentiel de reproduction n'est pas confirmé et reste hypothétique car aucune poule n'a été contactée.

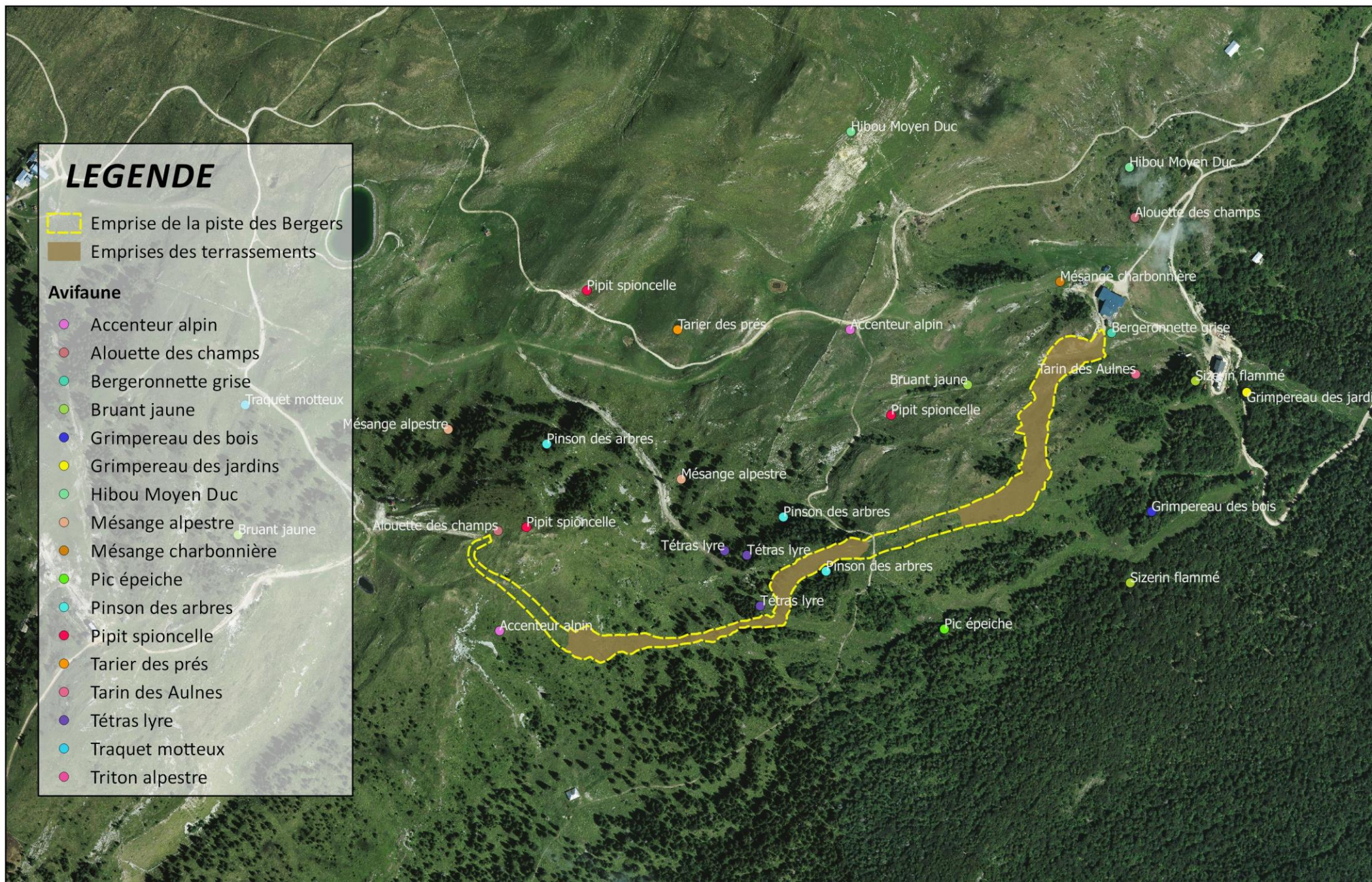
L'habitat d'hivernage n'est pas connu, la crotte hivernale observée ne pouvant être considéré comme donnée significative de présence. Un périmètre d'habitat d'hivernage est analysée mais de façon hypothétique.

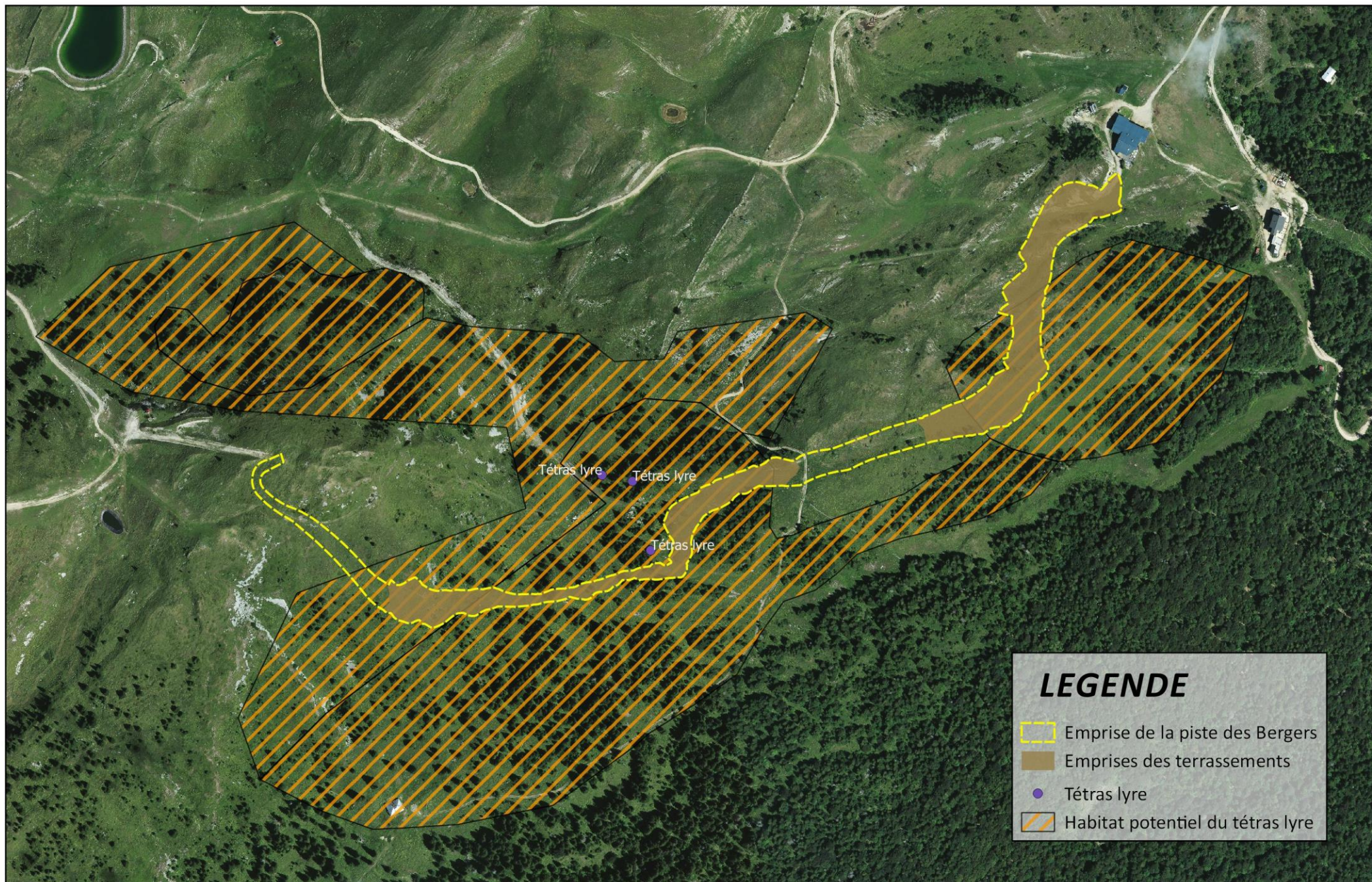
Nous parlerons alors d'habitat potentiel pour le tétras lyre. Cet habitat est impacté de la façon suivante :

| | Surface sur la zone d'étude (m ²) | Surface sur l'emprise du projet (m ²) | Pourcentage d'impact (%) |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------|
| Habitat potentiel pour le tétras lyre | 401003 | 6793 | 1.7 |





| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Destruction d'1.7% habitat potentiel | Direct | Permanent | FAIBLE |
| Dérangement potentiel d'individus de tétras lyre en période sensible | Direct | Temporaire | MODERE |
| Destruction potentielle d'individus de tétras lyre | Direct | Temporaire | MODERE |

Au vue des données connues (bibliographie et inventaires), la présence du tétras lyre est potentielle mais peu significative. Les impacts potentiels du projet sont qualifiés de faibles à modérés pour cette espèce.





LEGENDE

-  Emprise de la piste des Bergers
-  Emprises des terrassements
-  Tétras lyre
-  Habitat potentiel du tétras lyre



6.2.3.4. Reptiles et amphibiens

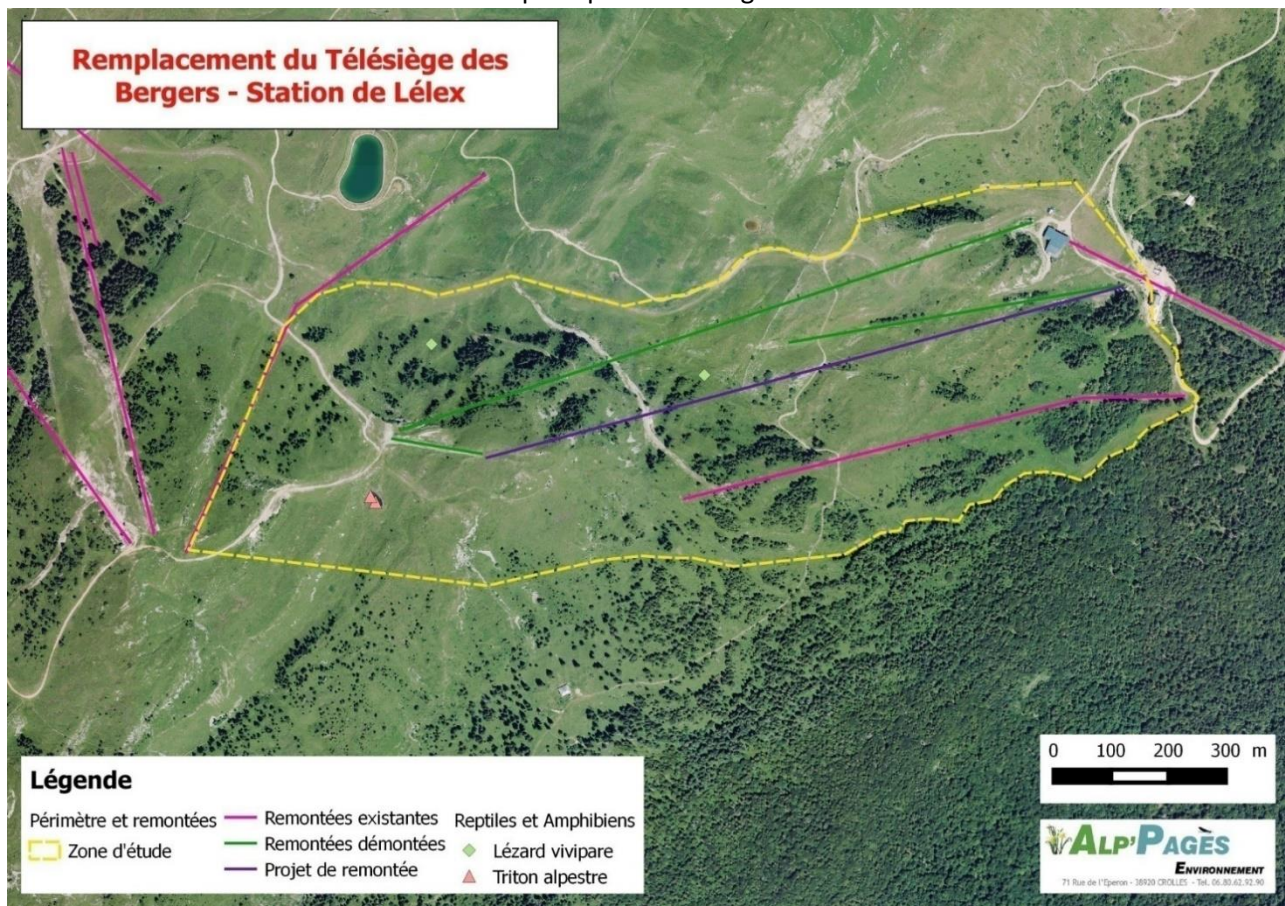
Un certain nombre d'espèces à enjeux sont citées dans la bibliographie sur les territoires communal de Crozet, de la RNN de la Haute Chaine du Jura et du site Natura 2000 « Crêts du Haut Jura », espèces non contactées lors des prospections 2017 : orvet fragile, couleuvre viperine, lézard des murailles, vipère aspic, triton palmé, alyte accoucheur, sonneur à ventre jaune et grenouille agile.

Parmi les espèces de reptiles et d'amphibiens contactées, 2 présentent des enjeux intrinsèques de conservation sur la zone d'étude. Il s'agit du lézard vivipare et du triton alpestre qui utilisent respectivement les prairies mésophiles et le plan d'eau du site pour leur reproduction, et les boisements pour l'hivernage.

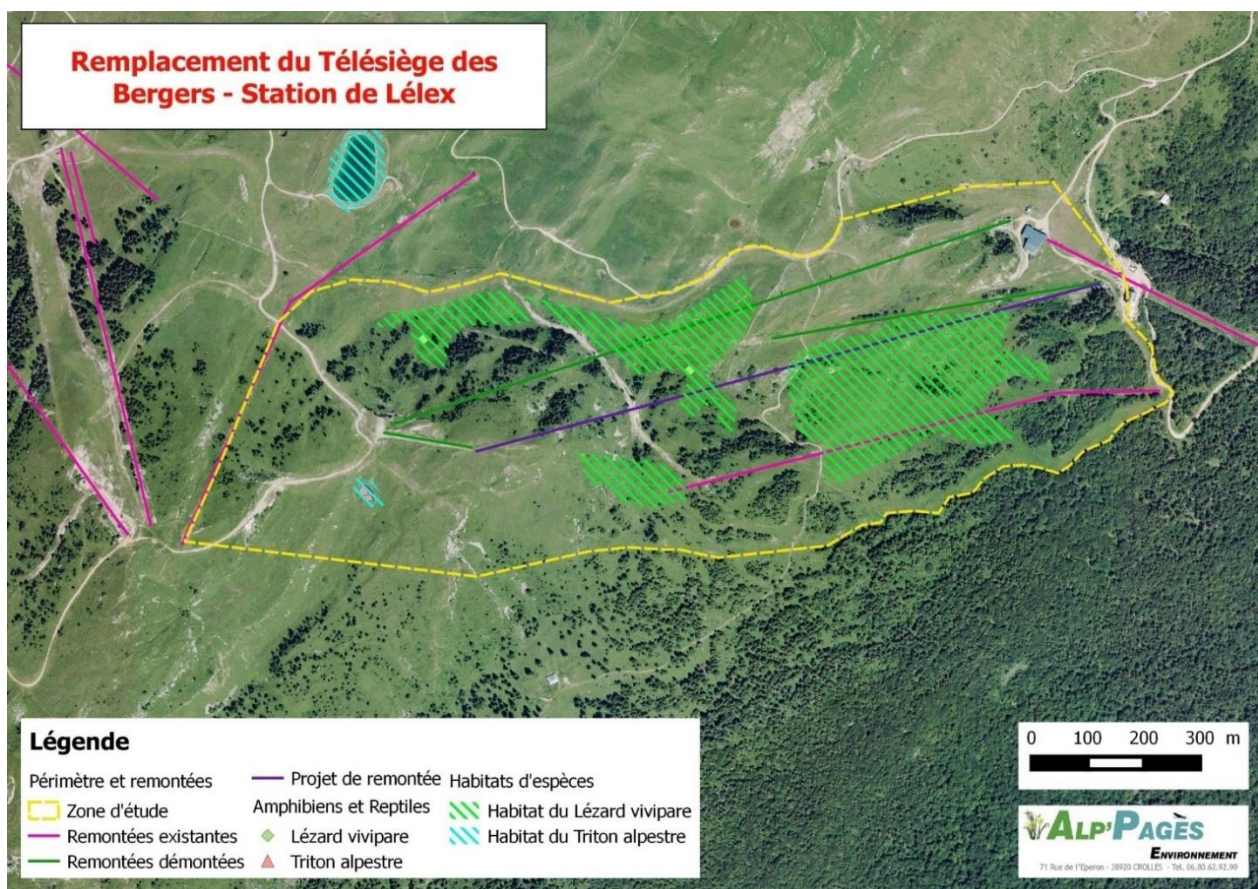
Ces 2 espèces n'ont pas été contactées sur l'emprise du projet. Cependant on considèrera l'impact potentiel sur l'habitat du lézard vivipare. L'emprise du projet n'interfère pas avec l'habitat favorable du triton alpestre.

L'effet du projet sur le triton alpestre peut être qualifié de nul. Au vue des surfaces impactées l'effet est qualifié de faible pour le Lézard vivipare.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--|--------|-----------------------|------------------------|
| Destruction d'habitat favorable du lézard vivipare | Direct | Permanent | FAIBLE |



INVENTAIRE REPTILES



HABITATS FAVORABLES REPTILES

6.2.3.5. Lépidoptères

Parmi les espèces d'insectes contactées et potentielles, 2 présentent des enjeux intrinsèques de conservation. Il s'agit de lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) : azuré du serpolet et apollon qui utilisent respectivement les prairies thermophiles et mésophiles ainsi que les zones rocheuses du site pour leur reproduction.

Azuré du serpolet – Protection nationale

Une dizaine d'individus d'azuré du serpolet ont été observés au cours de la saison, en juin et juillet, au niveau de la pelouse thermophile sommitale. Un inventaire des fourmis sur cette pelouse a été réalisé ainsi que sur la pelouse thermophile située en milieu de pente du site. Les fourmis *Myrmica sabuleti* et *Myrmica scabrinodis* sont présentes sur la partie haute alors qu'aucune de ces espèces n'a été contactées en partie plus basse. L'habitat de reproduction, contenant la plante hôte (*Thymus* sp) et les fourmis nécessaires au développement de cette espèce, est présent sur la partie sommitale du site. L'azuré du serpolet utilise les pelouses thermophiles comme zone de reproduction.

L'habitat de l'espèce n'est pas concerné par les opérations de terrassement, cette partie de piste étant conservé en état naturel.

Les zones de terrassement n'impactent pas l'habitat de l'azuré du serpolet. En exploitation, l'utilisation de la piste n'aura pas d'effet sur le cycle biologique de l'espèce. L'effet du projet sur l'espèce est donc qualifié de nul.

L'Apollon – Protection nationale

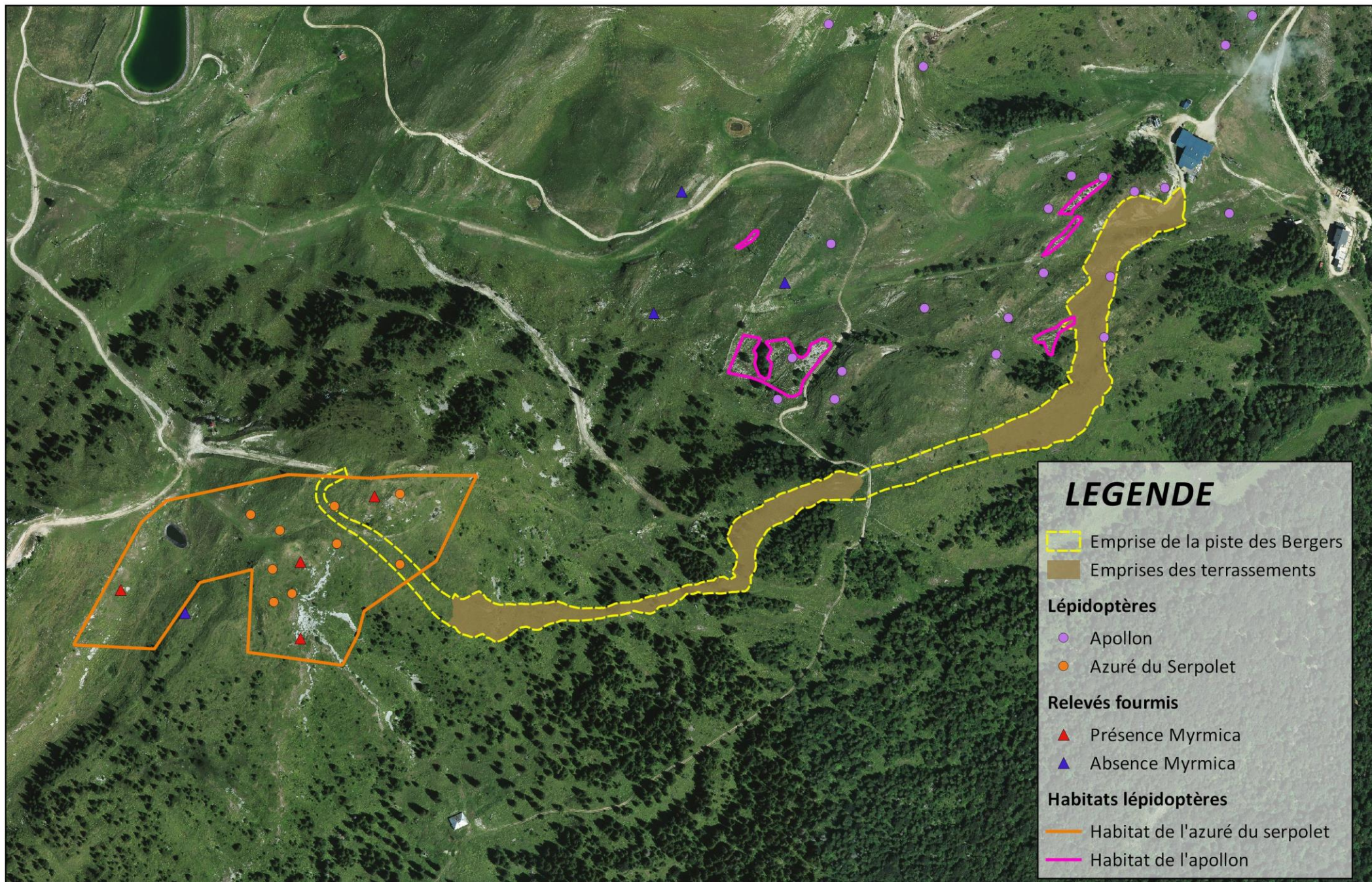
Une cinquantaine d'individus d'apollon ont été observés au cours de la saison, de mai à juillet, sur le site, au niveau des prairies du bas du site et jusqu'à mi-pente. Des zones de lappiaz permettant le développement des plantes hôtes (*Sedum* sp) sont présentes sur le site et des éboulis calcaires sont également présents à proximité du site. L'Apollon utilise le site comme zone de reproduction (lappiaz, rochers) et zone de nourrissage des imagos (prairies mésophiles).

Le terrassement impacte 100 m² de l'habitat de l'apollon sur l'arrivée de la piste des Bergers.

| Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|---|--------|-----------------------|------------------------|
| Destruction de 100 m ² de l'habitat de l'apollon | Direct | Permanent | MODERE |

Les zones de terrassement impacte 100 m² d'habitat de l'apollon. En exploitation, l'utilisation de la piste n'aura pas d'effet sur le cycle biologique de l'espèce.

L'effet du projet sur l'espèce est donc qualifié de modéré.



6.2.4. Habitats

6.2.4.1. Sensibilités locales

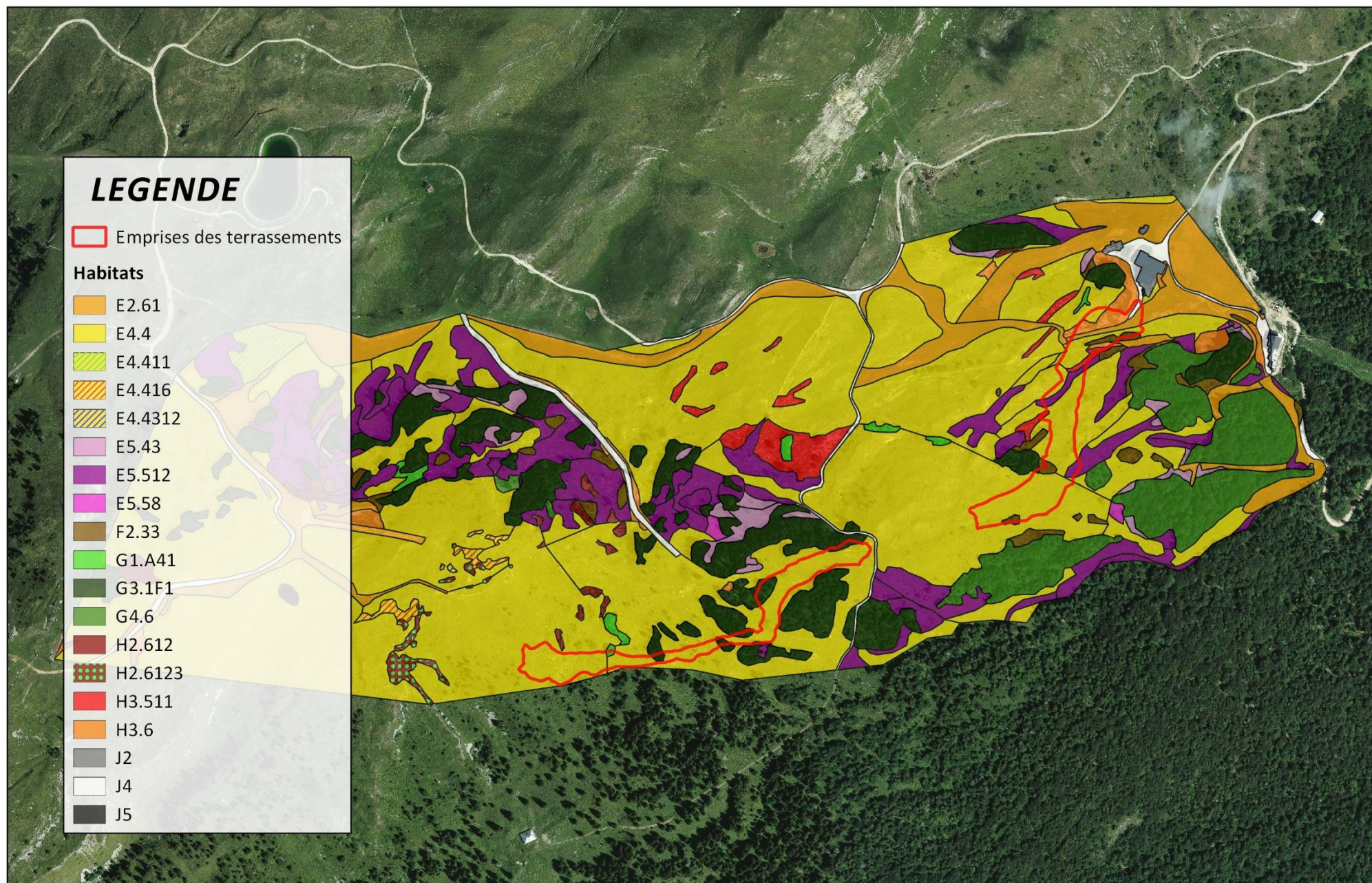
L'ensemble de la zone d'étude est composée des habitats suivants :

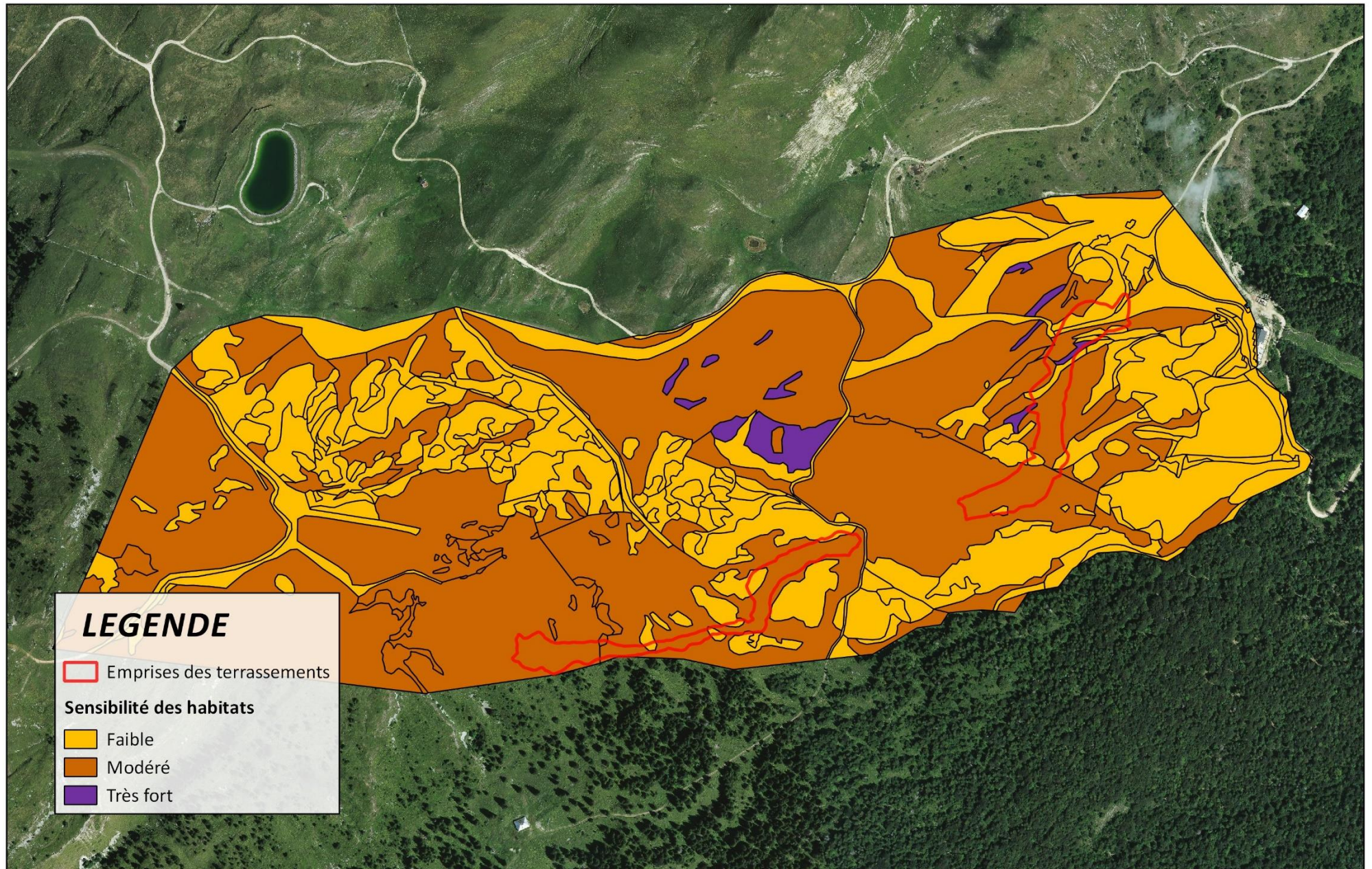
| EUNIS | Nom | CB | EUR27 | Sensibilité globale | Sensibilité locale |
|---------|--|---------|-------|---------------------|--------------------|
| E2.61 | Prairies améliorées sèches ou humides | 81.1 | x | FAIBLE | FAIBLE |
| E4.4 | Pelouses alpines et subalpines calcicoles | 36.4 | 6170 | MODERE | MODERE |
| E4.411 | Pelouses mésophiles à Laîche sempervirente | 36.411 | 6170 | MODERE | MODERE |
| E4.416 | Pelouses sommitales du Jura | 36.416 | 6170 | MODERE | MODERE |
| E4.43 | Pelouse calciphiles en gradin et en guirlandes | 36.43 | 6170 | MODERE | MODERE |
| E5.43 | Lisières forestières ombragées | 37.72 | 6430 | MODERE | FAIBLE |
| E5.512 | Mégaphorbiaies Jurassiennes | 37.81 | 6430 | MODERE | FAIBLE |
| E5.58 | Communautés alpines à Rumex | 37.88 | 6430 | MODERE | FAIBLE |
| F2.33 | Fourrés subalpins mixtes | 31.63 | x | MODERE | FAIBLE |
| G1.A41 | Forêts de ravin médio-européennes | 41.41 | 9180* | TRES FORTE | MODERE |
| G3.1F1 | Pessières subalpines du Jura | 42.254 | x | MODERE | FAIBLE |
| G4.6 | Forêts mixtes à <i>Abies</i> , <i>Picea</i> , <i>Fagus</i> | 43 | x | MODERE | FAIBLE |
| H2.612 | Eboulis calcaires submontagnards | 61.312 | 8130 | MODERE | MODERE |
| H2.6123 | Eboulis calcaires à fougères | 61.3123 | 8130 | MODERE | MODERE |
| H3.511 | Pavements calcaires | 62.3 | 8240* | TRES FORTE | TRES FORTE |
| H3.6 | Affleurements et rochers érodés | 36.2 | x | MODERE | FAIBLE |
| J2 | Constructions à faible densité | 87.2 | x | FAIBLE | FAIBLE |
| J4 | Réseau de transport et autres zones de construction à surface dure | 87.2 | x | FAIBLE | FAIBLE |
| J5 | Plan d'eau construits très artificiels et structures connexes | 89 | x | FAIBLE | FAIBLE |

6.2.4.2. *Evaluation des impacts sur les habitats*

| EUNIS | Intitulé | Sensibilité locale | Surface totale zone d'étude (m²) | Impact du projet (m²) | Impact du projet (%) | Evaluation de l'impact |
|--------|--|--------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| E2.61 | Prairies améliorées sèches ou humides | FAIBLE | 72267 | 927 | 1,28 | FAIBLE |
| E4.4 | Pelouses alpines et subalpines calcicoles | MODERE | 442917 | 24017 | 5,42 | MODERE |
| E5.512 | Mégaphorbiaies Jurassiennes | FAIBLE | 79707 | 970 | 1,22 | FAIBLE |
| F2.33 | Fourrés subalpins mixtes | FAIBLE | 10817 | 858 | 8 | FAIBLE |
| G1.A41 | Forêts de ravin médio-européennes | MODERE | 3036 | 70 | 2,30 | FAIBLE |
| G3.1F1 | Pessières subalpines du Jura | FAIBLE | 69400 | 1329 | 1,91 | FAIBLE |
| H3.511 | Pavements calcaires | TRES FORTE | 11381 | 480 | 4,21 | MODERE |
| H3.6 | Affleurements et rochers érodés | FAIBLE | 10277 | 1512 | 14,71 | FAIBLE |
| J4 | Réseau de transport et autres zones de construction à surface dure | FAIBLE | 16066 | 257 | 1,35 | FAIBLE |

Au regard de la faible surface des terrassements et de la forte représentativité de ces habitats sur la zone d'étude, et plus largement sur l'ensemble du domaine skiable, l'effet sur les habitats est qualifié de faible à modéré pour l'ensemble des habitats impactés. Un effet de modéré est qualifié pour les pelouses alpines à subalpines calcicoles et pour les pavements calcaires.



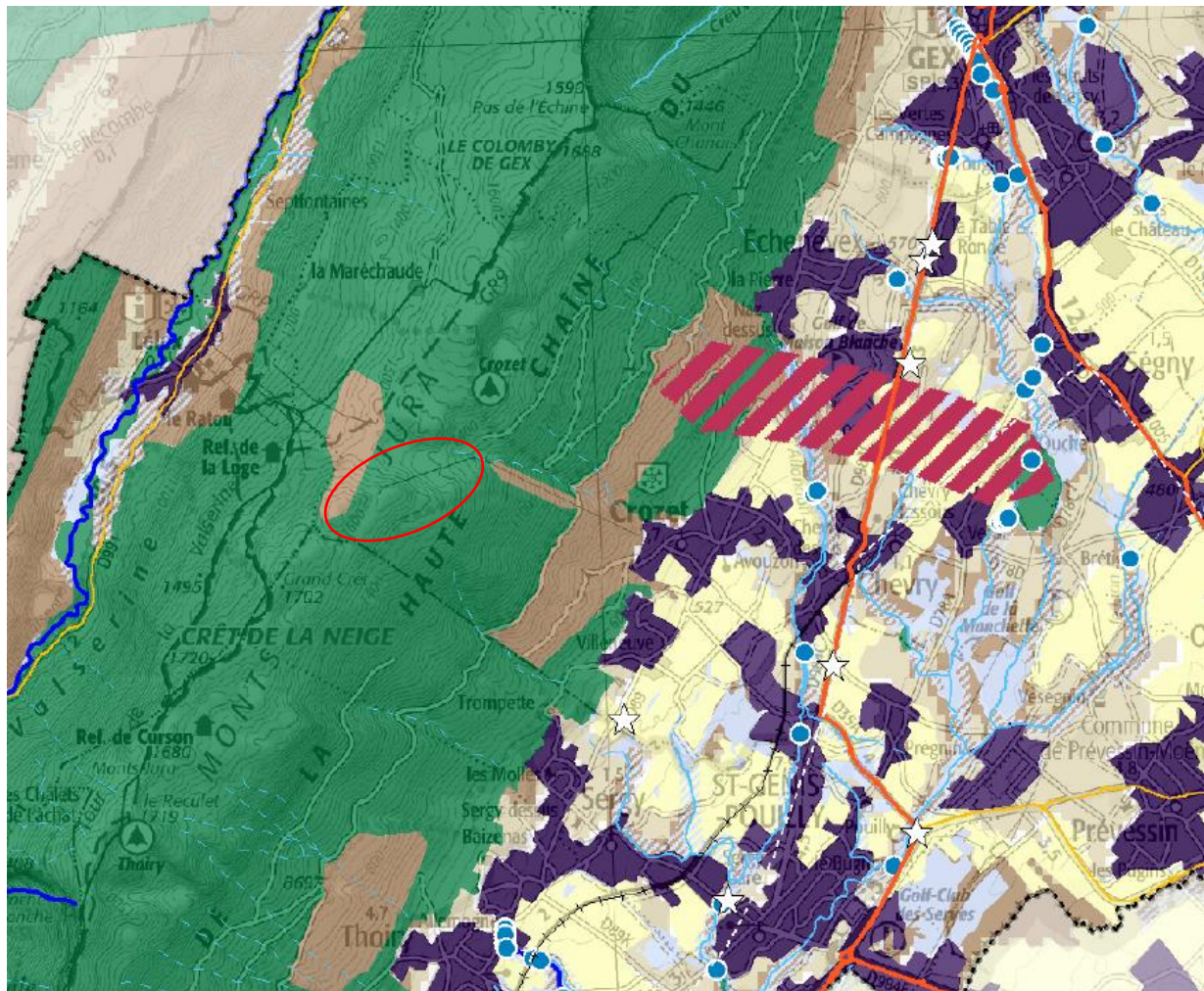


6.2.5. Continuités écologiques

Sources : SRCE Rhône-Alpes

L'extrait suivant est issu de cartes de niveau régional. Il ne peut pas faire l'objet d'une exploitation directe à une échelle plus précise.

L'extrait présenté permet seulement d'identifier les éventuels grands enjeux auxquels est soumis le domaine skiable.



EXTRAIT DE CARTE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

La zone d'étude est à considérer comme un réservoir de biodiversité important. Par contre, elle ne constitue pas un corridor en tant que tel.

Plus localement, il n'est pas possible de dégager de véritables axes de circulation au sein de la zone d'étude elle-même. En effet, son étagement, sa diversité d'habitat ainsi que son exposition hétérogène rendent difficile le marquage d'un corridor de passage privilégié.

Par contre, la zone se trouve en juxtaposition directe de la réserve naturelle qui est à la fois un réservoir de biodiversité et un continuum forestier très favorable aux circulations.

En conclusion, bien que la zone d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers en termes de continuité écologique, il sera nécessaire de veiller à ne pas perturber le continuum de la réserve en aval de la zone.

6.3. SYNTHÈSE EFFETS DU PROJET

6.3.1. Synthèse des effets

| Catégorie | Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--------------|---|--------|-----------------------|------------------------|
| PAYSAGE | Visibilité du projet en points de vue éloignés | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après travaux. | Direct | Temporaire | MODERE |
| | Visibilité permanente de la piste | Direct | Permanent | FAIBLE |
| RISQUES | Persistance du risque avalanche | Direct | Permanent | FAIBLE |
| AGRICOLE | Perturbation de l'activité pastorale | Direct | Temporaire | MODERE |
| EAU | Création d'un risque de pollution des eaux | Direct | Temporaire | FORT |
| AIR | Emission durant le chantier. | Direct | Temporaire | FAIBLE |
| FLORE | Suppression du couvert végétal | Direct | Temporaire | MODERE |
| | Création d'un risque de destruction de Grassettes à grandes fleurs | Direct | Permanent | TRES FORT |
| MAMMIFERES | Perturbation du site de chasse de la pipistrelle commune et de Nathusius | Direct | Temporaire | FAIBLE |
| AVIFAUNE | Création d'un risque de destruction d'individus - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| | Suppression d'habitats favorables - Avifaune | Direct | Permanent | MODERE |
| | Dérangement en période sensible durant les travaux - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| | Dérangement en période sensible en exploitation - Avifaune | Direct | Permanent | FAIBLE |
| TETRAS LYRE | Destruction d'1.7% habitat potentiel | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Dérangement potentiel d'individus de tétras lyre en période sensible | Direct | Temporaire | MODERE |
| | Destruction potentielle d'individus de tétras lyre | Direct | Temporaire | MODERE |
| REPTILES | Impact sur l'habitat du lézard vivipare | Direct | Permanent | FAIBLE |
| LEPIDOPTERES | Impact de 100 m² de l'habitat de l'apollon | Direct | Permanent | MODERE |
| HABITATS | Prairies améliorées sèches ou humides - Destruction 1,28 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Pelouses alpines et subalpines calcicoles - Destruction 5,42 % | Direct | Permanent | MODERE |
| | Mégaphorbiaies Jurassiennes - Destruction 1,22 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Fourrés subalpins mixtes - Destruction 8 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Forêts de ravin médio-européennes - Destruction 2,30 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Pessières subalpines du Jura - Destruction 1,91 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Pavements calcaires - Destruction 4,21 % | Direct | Permanent | MODERE |
| | Affleurements et rochers érodés - Destruction 14,71 % | Direct | Permanent | FAIBLE |
| | Réseau de transport et autres zones de construction à surface dure - Destruction 1,35 % | Direct | Permanent | FAIBLE |

6.3.2. Effets du projet devant faire l'objet de mesures

| Catégorie | Effets | Type | Période d'application | Evaluation de l'impact |
|--------------|--|--------|-----------------------|------------------------|
| PAYSAGE | Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après travaux. | Direct | Temporaire | MODERE |
| AGRICOLE | Perturbation de l'activité pastorale | Direct | Temporaire | MODERE |
| EAU | Création d'un risque de pollution des eaux | Direct | Temporaire | FORT |
| FLORE | Suppression du couvert végétal | Direct | Temporaire | MODERE |
| | Création d'un risque de destruction de Grassette à grandes fleurs | Direct | Permanent | TRES FORT |
| AVIFAUNE | Création d'un risque de destruction d'individus - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| | Suppression d'habitats favorables - Avifaune | Direct | Permanent | MODERE |
| | Dérangement en période sensible durant les travaux - Avifaune | Direct | Temporaire | FORT |
| TETRAS LYRE | Dérangement potentiel en période sensible | Direct | Temporaire | MODERE |
| | Destruction potentielle | Direct | Temporaire | MODERE |
| LEPIDOPTERES | Impact de 100 m ² de l'habitat de l'apollon | Direct | Permanent | MODERE |
| HABITATS | Pelouses alpines et subalpines calcicoles - Destruction 5,42 % | Direct | Permanent | MODERE |
| | Pavements calcaires - Destruction 4,21 % | Direct | Permanent | MODERE |

7. VULNERABILITE DU PROJET

Le projet, en dehors de sa phase travaux, n'engendre pas de création de risque d'accident majeur capable d'induire des impacts sur l'environnement humain, abiotique ou biotique.

Les effets prévisibles des incidents en phase travaux sont d'ores et déjà pris en compte l'analyse des effets.

8. MESURES PREVUES

8.1. MESURES D'EVITEMENT

8.1.1. ME1 : Protection contre le risque de pollution turbide et chimique

Le risque de pollution chimique est dû à l'utilisation d'engins et d'outils motorisés dans les zones d'étude. Pour limiter ce risque et parer tout incident éventuel, plusieurs préconisations seront 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.

Kits antipollution

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.

Formation des personnels

Les entreprises retenues devront être informées des sensibilités de chaque site en chantier et formées à l'application des bonnes pratiques et autres mesures. Cette sensibilisation sera faite grâce à une réunion d'information préalable au démarrage des chantiers. Un affichage de ces bonnes pratiques pourra être mis en place sur les différentes zones de chantier durant la totalité des travaux. Afin de préserver au mieux le milieu naturel, les entreprises retenues devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur.

Gestion des déchets

Les déchets 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.

Réalisation et mise en place d'un plan d'urgence

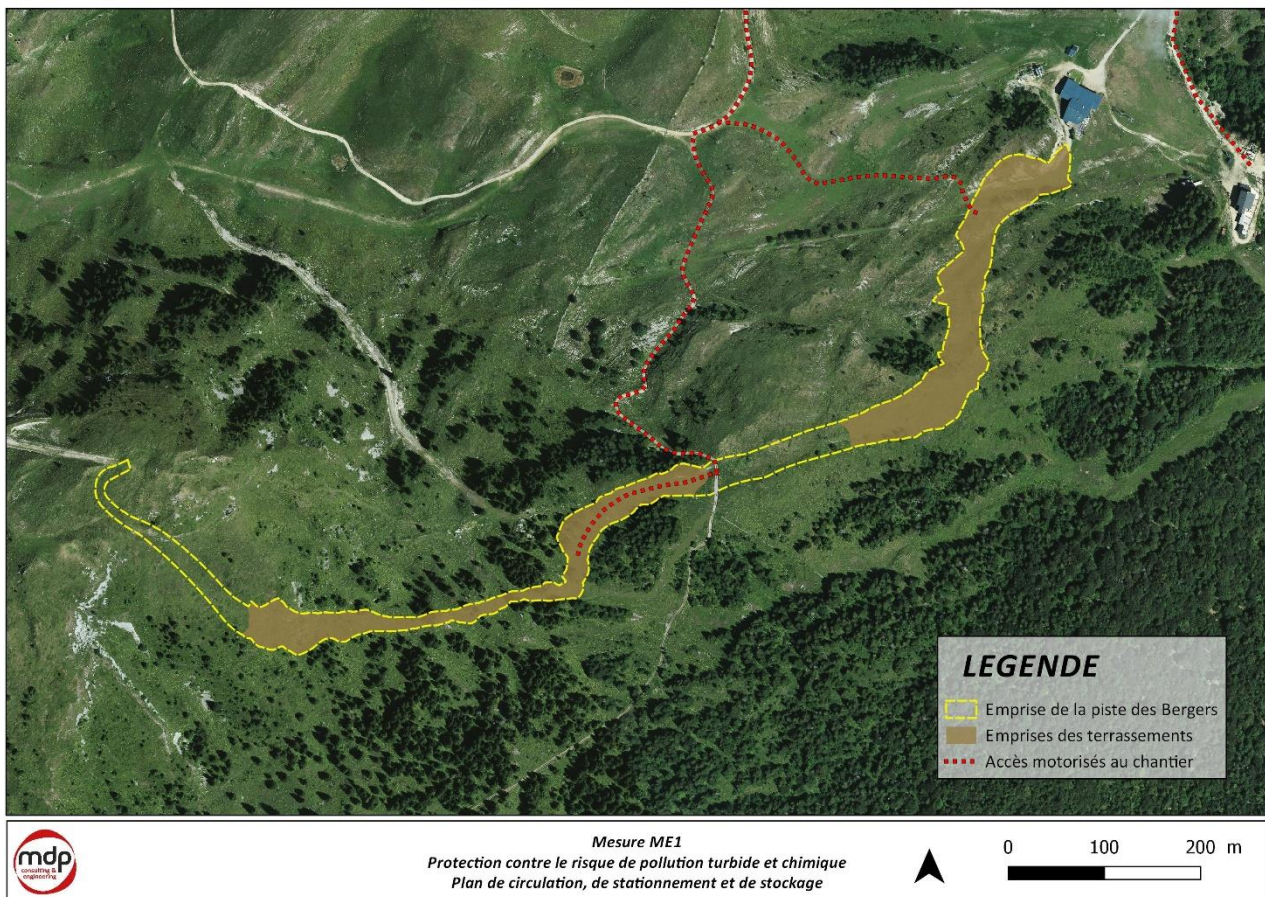
Un plan d'urgence réalisé avant le début des travaux sera disponible sur le chantier. Il contiendra des précisions sur les points suivants :

- Un diagramme fonctionnel d'action
- Une aide à la détection d'une pollution
- La liste des contacts d'urgence et l'ordre dans lesquels faire appel à eux
- Les procédures d'urgence à mettre en place selon les cas et selon le diagramme

Ce plan devra être réalisé en fonction des entreprises retenues et des particularités du chantier en termes d'engins, d'équipes et d'organisation du travail.

Les engins emprunteront les pistes carrossables déjà existantes ce qui évitera toutes divagations. Le stationnement de longue durée (nuits et jours non travaillés) ne sera possible que sur des aires dédiées. De la même manière, tout stockage ne sera possible que sur les aires de stationnement.

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, des maîtres d'œuvre et du coordinateur sécurité et protection de la santé.



8.1.2. ME2 : Limitation horaire des activités chantier

La présence d'une faune sensible induit un impact de dérangement. La limitation de ce dérangement en période sensible de l'année est mise en place par une mesure de réduction. Par contre, en dehors des périodes de grande sensibilité (hors reproduction par exemple), il est également nécessaire de traiter le maximum d'impacts possibles.

Pour éviter le dérangement aux horaires les plus sensibles de la journée, la totalité du chantier, sera limitée par des horaires stricts.

Aucune activité ne sera possible sur le chantier à l'aube et au crépuscule entre 19h et 8h à l'automne.

8.1.3. ME3 : Mise en défens des zones sensibles et gestion des déambulations

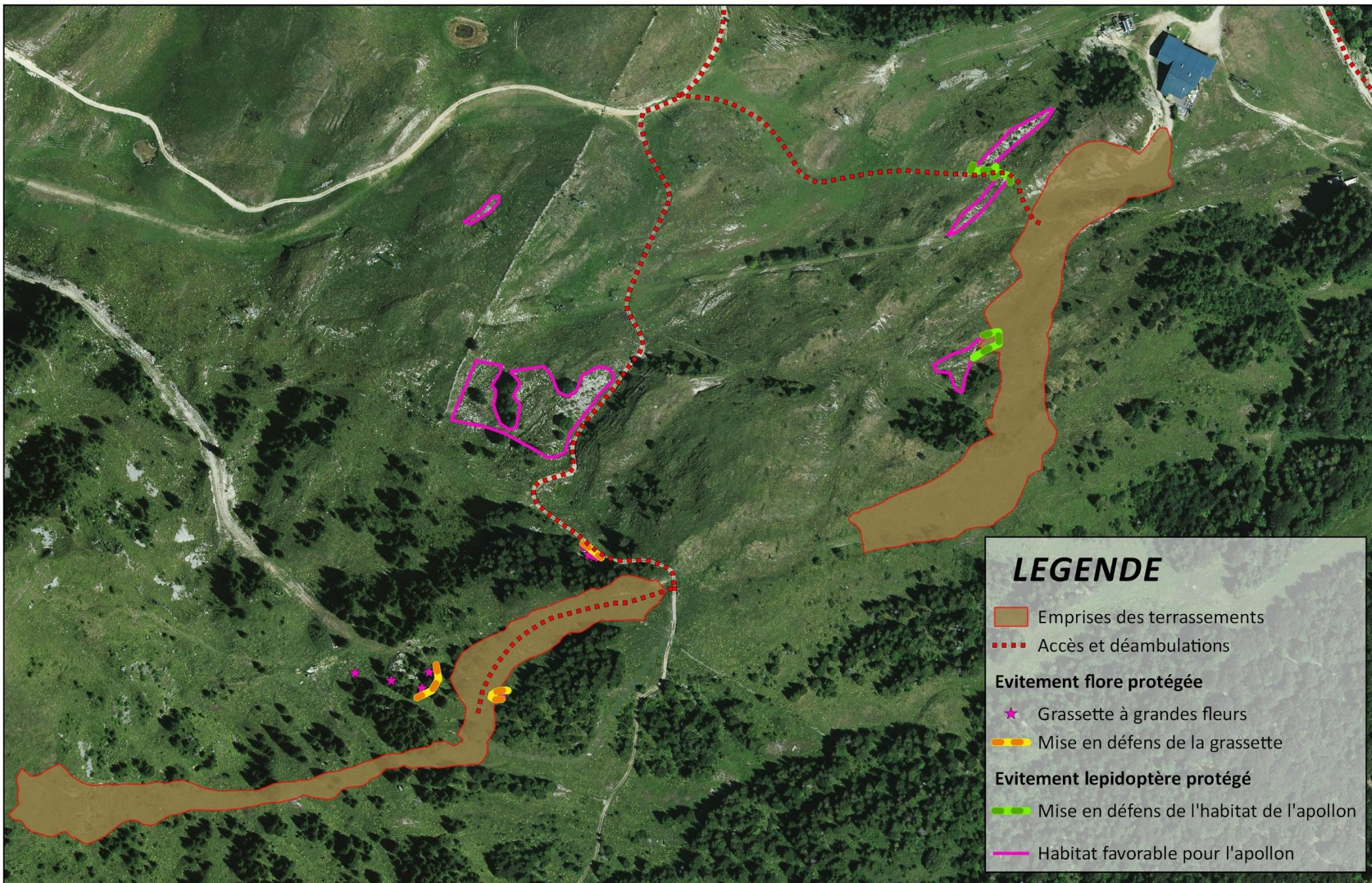
La mesure a pour objectif de réduire les impacts dus à d'éventuelles déambulations à proximité des aires les plus sensibles situées dans la zone du projet. Il s'agit des espaces où ont été identifiés les enjeux pour la flore, par la présence de la grasette à grandes fleurs et pour les lépidoptères, par la présence de l'apollon et de son habitat.

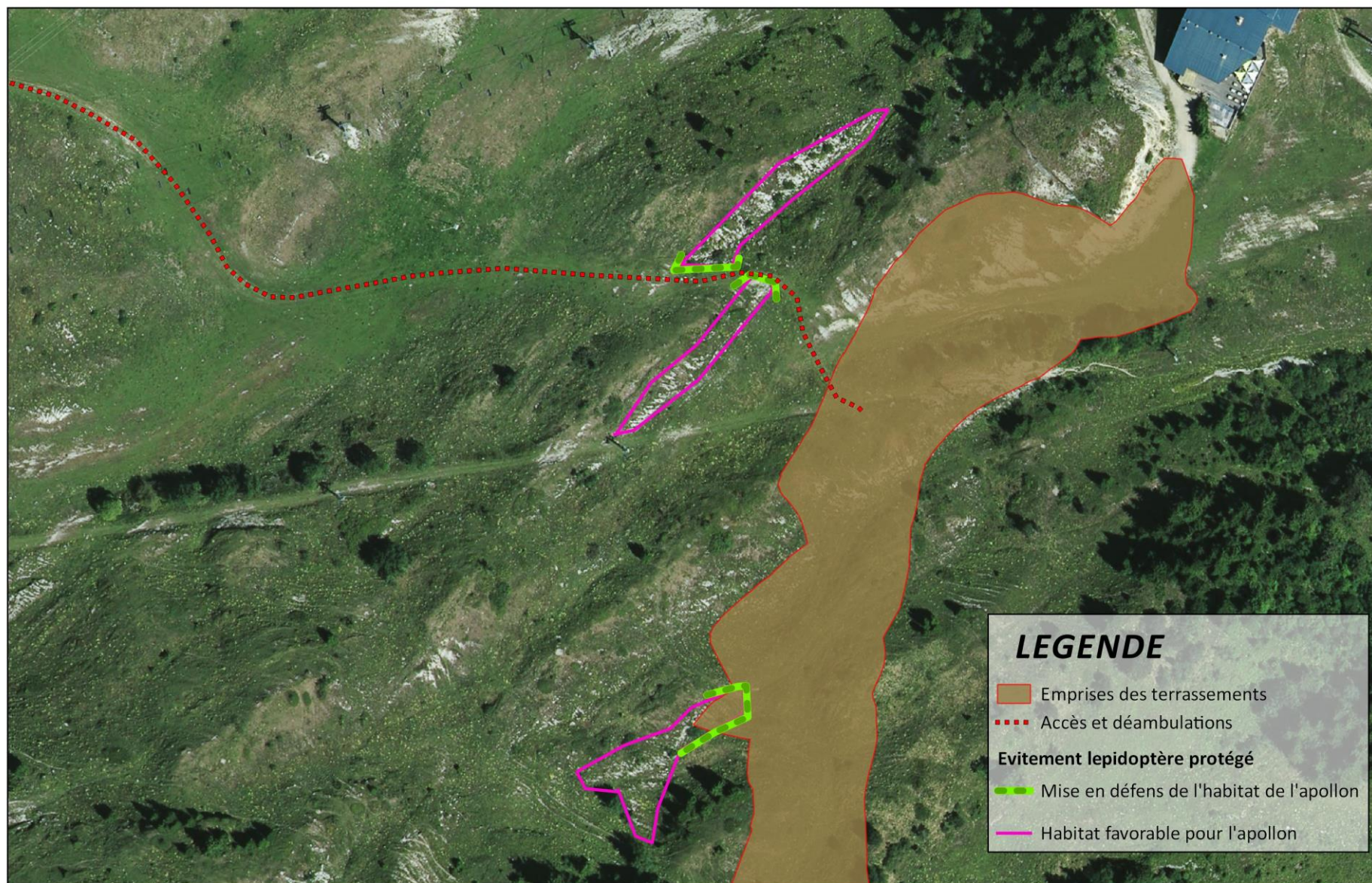
Une note informative renseignera clairement les entreprises de la limite de zone de chantier et de l'interdiction de déambuler ou de déposer tout matériel et matériaux dans la zone. De plus, ces zones seront matérialisées par un périmètre interdit.

La mesure prévoit :

- Une notice informative,
- La formation du maître d'œuvre,
- Une mise en défens des zones sensibles par des rubalises (cartes pages suivantes).

Cette mesure permet d'éviter les enjeux forts du site sur les espèces protégées faune et flore. Cette mise en défens garantit l'évitement de la grasette à grandes fleurs et de l'apollon.





Mesure ME3
Mise en défens des habitats de l'apollon



0 25 50 m

8.2. MESURES DE REDUCTION

8.2.1. MR1 : Adaptation du calendrier de chantier

Cette mesure peut être considérée dans certains cas comme une mesure d'évitement.

Les travaux débuteront à partir de début septembre afin d'éviter les effets de dérangement et de destruction potentielle de faune.

Les travaux seront réalisés en septembre, ce qui permet de garantir une réduction de l'impact de dérangement et de destruction de la faune pendant les périodes sensibles.

Reprise piste des Bergers

| Nom Français | Enjeux | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|----------------------|-----------|-------|------|------|-------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|
| ALOUETTE DES CHAMPS | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| PIPIT SPIONCELLE | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| SIZERIN FLAMME | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| TARIN DES AULNES | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| PIC EPEICHE | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| BRUANT JAUNE | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| PINSON DES ARBRES | FAIBLE | | | | | | | | | | | | |
| BERGERONNETTE GRISE | FORT | | | | | | | | | | | | |
| TRAQUET MOTTEUX | FORT | | | | | | | | | | | | |
| MESANGE CHARBONNIERE | FORT | | | | | | | | | | | | |
| MESANGE ALPESTRE | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| ACCENTEUR ALPIN | FORT | | | | | | | | | | | | |
| TARIER DES PRES | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| TETRAS LYRE | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| LEZARD VIVIPARE | FORT | | | | | | | | | | | | |
| AZURE DU SERPOLET | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| APOLLON | TRES FORT | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| ENJEUX GLOBAUX | | | | | | | | | | | | | |

8.2.2. MR2 : Revégétalisation des espaces terrassés

La revégétalisation de l'ensemble des zones terrassées sera effectuée à la suite du chantier selon un processus rigoureux pour garantir le succès et la pérennité de l'opération.

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

- Adaptation de la végétation aux différentes conditions édaphiques par des mélanges adaptés,
- Interdiction de toute divagation d'engin après le réensemencement,
- En cas d'atteinte accidentelle au couvert végétal en dehors du chantier, ajout de la zone au plan de réensemencement initial.

Sur les sites concernés, la cicatrisation du milieu est estimée à 2 ans. Le terme de cicatrisation fait référence au retour d'une végétation pionnière induite par le mélange semé qui couvre entièrement les espaces remodelés. La cicatrisation partielle mettant fin à l'impact paysager intervient dès l'année suivante mais le recouvrement total qui assure le maintien des sols et leur évolution vers le facies initial n'est présent qu'au bout de 2 ans.

Sa composition permettra une reprise rapide des graminoides et garantira une reconstitution efficace d'un sol compatible avec les essences autochtones. Les plantes à fleurs assureront quant à elles un retour rapide des insectes et des oiseaux.

Cette mesure sera appliquée à tous les espaces terrassés. Cette mesure permet de réduire l'impact sur le couvert végétal en permettant une recolonisation progressive des espèces autochtones.

Cette mesure permet aussi de réduire l'impact paysager par la cicatrisation végétale de surfaces terrassées visibles de loin.

8.2.3. MR3 : Information du groupement pastoral

Les travaux pourront induire des perturbations dans les activités pastorales du secteur.

Une concertation sera donc mise en place de façon à identifier les conflits possibles, informer les exploitants et organiser les deux activités durant toute la durée des travaux.

8.2.4. MR4 : Réduction des impacts sur les pavements calcaires

Habitat naturel à fort enjeux local, les pavements calcaires seront évités sur 100 m². Cet habitat correspond aux habitats favorables pour l'apollon. Cet habitat sera localisé par une mise en défens par rubalise (voir mesure de mise en défens ME3).

- Impact initial = 480 m²
- Impact après mesure de réduction = 380 m²

8.1. MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

8.1.1. MS1 : Encadrement du chantier

La mesure MS1 a pour objectif le contrôle du respect des mesures énoncées dans la présente étude d'impact. En plus du contrôle classique de chantier effectué par le maître d'œuvre, cette mesure prévoit 2 visites sur les différents secteurs en travaux avec pour chacune des comptes rendus.

Ces visites auront pour but de contrôler le respect du calendrier de chantier, le respect des mesures d'évitement et de réduction.

8.2. SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET APRES APPLICATION DES MESURES

| Catégorie | Effets | Evaluation de l'impact | Mesures | Evaluation de l'impact |
|--------------|--|------------------------|--|------------------------|
| PAYSAGE | Visibilité temporaire des zones terrassées pendant et après travaux. | MODERE | MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés | FAIBLE |
| AGRICOLE | Perturbation de l'activité pastorale | MODERE | MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés MR3 – Information du groupement pastoral | FAIBLE |
| EAU | Création d'un risque de pollution des eaux | FORT | ME1 – Protection contre le risque de pollutions turbides et chimiques des cours d'eau | FAIBLE |
| FLORE | Suppression du couvert végétal | MODERE | MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés | FAIBLE |
| | Création d'un risque de destruction de Grassettes à grandes fleurs | TRES FORT | ME3 – Mise en défens des zones sensibles et gestion des déambulations | FAIBLE |
| AVIFAUNE | Création d'un risque de destruction d'individus - Avifaune | FORT | MR1 – Adaptation du calendrier de chantier | FAIBLE |
| | Suppression d'habitats favorables - Avifaune | MODERE | MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés | MODERE |
| | Dérangement en période sensible durant les travaux - Avifaune | FORT | ME2 – Limitation horaire des activités de chantier MR1 – Adaptation du calendrier de chantier | FAIBLE |
| TETRAS LYRE | Dérangement potentiel en période sensible | MODERE | MR1 – Adaptation du calendrier de chantier | FAIBLE |
| | Destruction potentielle | MODERE | MR1 – Adaptation du calendrier de chantier | FAIBLE |
| LEPIDOPTERES | Impact de 100 m ² de l'habitat de l'apollon | MODERE | ME3 – Mise en défens des zones sensibles et gestion des déambulations | FAIBLE |
| HABITATS | Pelouses alpines et subalpines calcicoles - Destruction 5,42 % | MODERE | MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés | FAIBLE |
| | Pavements calcaires - Destruction 4,21 % | MODERE | MR4 – Réduction des impacts sur les pavements calcaires | MODERE |

9. EFFETS CUMULES

Sur le secteur, des travaux sont en cours pour le remplacement du télésiège des Bergers par un télémixte.

Ce projet a fait l'objet d'une étude d'impact. L'étude d'impact fait mention des impacts résiduels suivants :

| Effets | Type | Période d'application | Impacts résiduels |
|--|----------|-----------------------|-------------------|
| Création d'un point d'accroche paysager artificiel nouveau par la construction de la gare amont. | Direct | Permanent | MODERE |
| Traversé de la réserve pour accès à la gare aval. | Indirect | Temporaire | MODERE |
| Destruction de 0,2 ha d'habitat favorable au pinson des arbres. | Direct | Permanent | MODERE |
| Destruction de 0,2 ha d'habitat favorable à la mésange charbonnière. | Direct | Permanent | MODERE |
| Destruction de 0,2 ha d'habitat favorable à la mésange alpestre. | Direct | Permanent | FORT |

La destruction d'habitat favorable de l'avifaune est l'impact résiduel des 2 projets qui se cumulent et conservent un effet global modéré.

Cette destruction est une réduction effective de l'habitat de l'avifaune. Cette réduction d'habitat ne remet pas en cause la conservation des espèces au vu des faibles surfaces impactées et des nombreuses écologies similaires de report.

| Effets | Type | Période d'application | Impacts résiduels cumulés |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|---------------------------|
| Destruction d'habitats de l'avifaune | Direct | Permanent | MODERE |

Le projet de reprise de piste engendre des effets cumulés avec le projet du télécombi des Bergers sur la destruction d'habitats de l'avifaune. Ces effets résiduels qualifiés de modérés ne remettent pas en cause la conservation des espèces.

10. CONCLUSION

Le projet consiste à la réouverture et le reprofilage d'une ancienne piste, la piste des Bergers, par les opérations suivantes :

- Conservation en terrain naturel sur 13 % de l'emprise totale, soit 5 421 m²
- Opération de terrassement pour correction des dévers sur le premier secteur situé en aval de la première pente des bergers et en amont du chemin de la Calame (plateforme 1).
- Opération de terrassement pour correction des dévers sur le second secteur situé sur la traversée entre le téléski de la Ramaz et la gare de départ du télécombi des Bergers (plateforme 2).

Le projet consiste à la reprise d'une piste de 1350 m de long et d'une surface totale de 3,94Ha dont 5 241m² en terrain naturel et 3,4Ha avec des opérations de terrassement pour rectifier des dévers et dépressions.

Les enjeux et les impacts du projet sont précisés et des mesures sont mises en places pour éviter et réduire les effets :

- ME1 – Protection contre le risque de pollutions turbides et chimiques des cours d'eau
- ME2 – Limitation horaire des activités de chantier
- ME3 – Mise en défens des zones sensibles et gestion des déambulations
- MR1 – Adaptation du calendrier de chantier
- MR2 – Revégétalisation des espaces terrassés
- MR3 – Information du groupement pastoral
- MR4 – Réduction des impacts sur les pavements calcaires
- MS1 – Mesures de suivi et d'encadrement du chantier

Les impacts résiduels du projet sur le contexte biotique et abiotique, après mise en place des mesures, sont qualifiés de faibles à modérés.

Des effets résiduels sont qualifiés de modérés pour la destruction des habitats de l'avifaune. Ces effets résiduels ne remettent pas en cause la conservation des espèces considérées.

Au vu des impacts considérés du projet, une étude d'impact pour ce projet ne semble pas nécessaire.