



COMMUNE DE LEYSIN

Numéro d'enquête 20.44.22

N° CAMAC 215876

AVIS OFFICIEL

ENQUÊTE PUBLIQUE

La Municipalité soumet à l'enquête publique le projet suivant :

Modification d'un module de saut et aménagement d'une nouvelle portion de piste VTT

Compétence : (ME) Municipale Etat

Lieu-dit : Chalets de Mayen / Tresseleire

Parcelle RF N° : 971 et 2665

Bâtiment ECA N° : aucun

Coordonnées (E/N) : 2'567'800 / 1'134'300

Propriété de : Commune de Leysin
Rue du Village 39
1854 Leysin

Plans produits par : CANTENOT Brice
Télé Leysin-Col des Mosses-La Lécherette SA
Route du Belvédère 8
1854 Leysin

Particularité(s) : *Projet soumis à une étude environnementale préliminaire*

Le dossier est déposé au service des constructions où il peut être consulté :

Du 03.09 au 02.10.2022

Leysin, le 30.08.2022

LA MUNICIPALITE

1. Informations générales

Description de l'ouvrage	Modification d'un module de saut et aménagement de nouvelles portions de pistes VTT
Commune	Leysin
Construction existante ?	Non
Parcelle	971
Maître de l'ouvrage	Commune de Leysin
Mandataire principal	Brice Cantenot
Type construction	ECA_I - Construction de faible emprise au sol
Dangers	Glissement de terrain spontané



2. Danger - Glissement de terrain spontané

2.1 Niveau de danger et intensité à l'emplacement du projet

Degré de danger lié à l'aléa	faible
Intensité de l'aléa sur l'emplacement de la construction	faible
La zone et/ou la construction existante a-t-elle déjà fait l'objet d'un glissement superficiel spontané ?	Non
Précision sur l'événement	

Mesure de protection existante pour le bâtiment	Non
Etude existante sur ou à proximité du projet ?	Non

2.2 Dommages potentiels pour les personnes et les biens

Exposition des personnes

Est-ce que la construction comprend un sous-sol habitable (zone SUP selon norme SIA 416) ? Non
(mettre non si aucun sous-sol habitable n'existe)

Est-ce que le sous-sol habitable est conçu/protégé contre le danger de glissement superficiel spontané ? Non
(mettre oui si aucun sous-sol n'existe)

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Vulnérabilité de la construction

Pas de complément à apporter - Voir chapitre résultats

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Vulnérabilité des biens

Est-ce que les ouvertures exposées au glissement de terrain spontané sont conçues et/ou protégées en fonction de la situation de danger ?

Non

Est-ce que la conception des espaces intérieurs (SUP selon norme SIA 416) prend en compte le danger de glissement de terrain spontané ?

Non

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

2.3 Résultats - Glissement de terrain spontané

Résultat

Objectif de sécurité atteint

Action

Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Type construction	Protection des personnes				Protection des biens d'une valeur notable				
	Exposition des personnes				Vulnérabilité de la construction		Vulnérabilité des biens		
	Aiguë	Élevée	Limitée	Nulle	Modérée à forte	Faible à nulle	Forte	Modérée	Faible à nulle
ECA_I			✓			✓	✓		
ECA_II									
ECA_III									
ECA_IV									
ECA_V									
ECA_VI									
ECA_VII									

Objectif de sécurité atteint - Formulaire 43 DN à fournir avec la demande de permis de construire

Déficit de sécurité modéré — Formulaire 43 DN à fournir, autorisation spéciale de l'ECA délivrée sous condition qu'une évaluation locale de risque (ELR) soit réalisée par un spécialiste en dangers naturels

Déficit de sécurité majeur - Formulaire 43 DN à fournir, évaluation locale de risque (ELR) à réaliser par un spécialiste en dangers naturels avant l'autorisation spéciale de l'ECA

Par leurs signatures, le maître d'ouvrage et le mandataire principal / le bureau spécialisé attestent que les renseignements donnés ci-dessus sont exacts. Attention, le résultat de l'analyse ci-dessus ne dispense pas de la nécessité d'une autorisation spéciale.

**Lieu - date - signature du maître
d'ouvrage**

**Lieu - date - signature du mandataire
principal ou le bureau spécialisé
Raison sociale**



Direction générale du territoire
et du logement
Centrale des autorisations en
matière de construction (CAMAC)
Place de la Riponne 10
1014 Lausanne
www.vd.ch/camac

Att_CO

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

ATTESTATION DE CONFORMITE DE LA VERSION ELECTRONIQUE

A remplir par la.le mandataire :

Commune : Leysin
Dossier CAMAC n° : 215876
Adresse/lieu-dit du projet : Chalets de Mayen / Tresseleire

Nom du plan ou document « papier » <i>Ex : Plan de situation</i>	Version et date du document/plan papier <i>Ex : V2 – 02.11.2020</i>	Nom du fichier (pdf) <i>Ex : 198456_plan_de_situation_v2.pdf</i>
Plan de mise à l'enquête		215876_Psit.pdf
Descriptif technique		215876_Rapport-plan.pdf
Formulaire CAMAC		215876_QP.pdf
Etude environnementale préliminaire		215876_NIE.pdf
Formulaire 43 dangers naturels		215876_43DN.pdf

La.Le mandataire soussigné.e certifie que les plans et documents contenus dans les fichiers nommés ci-dessus sont identiques à la version papier signée et déposée à la commune en date du 4/8/2022 .

Nom Cantenot
Prénom Brice
Date 2.8.2022
Signature

Master Plan VTT : axe 2 - Vision 2025

Etude environnementale préliminaire



25.11.2021

C ——— **E** ——— **P**
Communauté d'Etudes **ENVIRONNEMENT**
Pluridisciplinaires Sàrl
Ch. des Dents-du-Midi 46 024 466 91 50
CH-1860 Aigle info@cepsarl.ch

Sommaire

1	<i>Introduction</i>	3
2	<i>Evaluation environnementale</i>	4
2.1	Traverses en forêt	5
2.2	Pistes rouges (Leysin)	10
2.3	Flowtrails (Leysin)	14
2.4	Itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous	23
2.5	Piste à supprimer	25
3	<i>Recommandations et mesures</i>	26
3.1	Généralités	26
3.2	Traverses en forêt	30
3.3	Pistes rouges	31
3.4	Flowtrails	32
3.5	Itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous	34
4	<i>Conclusion</i>	36
5	<i>Annexes</i>	37

1 Introduction

Afin d'améliorer et développer l'offre Vélo/VTT dans les régions de l'axe touristique 2 des Alpes Vaudoises (Aigle-Leysin-Col des Mosses), actuellement jugée insuffisante tant au niveau de la qualité que du nombre de parcours, un Master plan a été établi pour définir, de façon coordonnée au niveau régional, les tracés à améliorer ou à créer durant les cinq prochaines années. Les objectifs de ce projet sont de développer et améliorer l'offre touristique « 4 saisons », d'améliorer les synergies et les liaisons de mobilité douce entre la montagne et la plaine et de générer des retombées économiques supplémentaire.

Dans ce cadre la Communauté d'études pluridisciplinaires CEP Sàrl a été mandatée pour accompagner le projet afin d'analyser et d'y intégrer le contexte environnemental au sein duquel il s'inscrit. Le présent rapport constitue une analyse préliminaire, basée sur les données existantes et des pointages ponctuels de terrain, visant à dresser une synthèse des enjeux environnementaux liés au projet de développement de pistes et d'itinéraires VTT. L'analyse est principalement focalisée sur les installations VTT prévues sur le domaine touristique de Leysin qui nécessitent des travaux d'aménagements plus conséquents (l'analyse est différenciée selon le type de pistes/aménagements). Une analyse plus générale a toutefois été réalisée sur l'ensemble du Master Plan (itinéraires sur les communes voisines). Des recommandations, intégrant également les relevés et études complémentaires à réaliser, sont formulées de façon générale, par type de pistes/aménagements et par domaine environnemental. En complément du dossier technique, ce document devrait permettre, au travers d'une consultation préalable des autorités, de préciser et définir les procédures et analyses environnementales spécifiques qui devront être associées à la demande d'autorisation de construire pour chaque type de pistes/aménagements (sous-projets). La Figure 1 localise le tracé des différentes pistes VTT projetées entre la Berneuse et Leysin selon les types de pistes/aménagements :

- Pistes existantes (n°2 et 3) ;
- Traverses en forêt (n°5 et 8) ;
- Pistes rouges (n°9 et 10) ;
- Flowtrails (n°1 et 4) ;
- Pistes déjà supprimées ou à supprimer ;
- Pistes projetées du Master plan élargi (cf. Annexe 1 pour le plan général)

Le détail des aménagements projetés et les justificatifs associés sont présentés dans le dossier technique. Une brève synthèse en est donnée en tête de chapitre de l'évaluation environnementale, par type de piste.

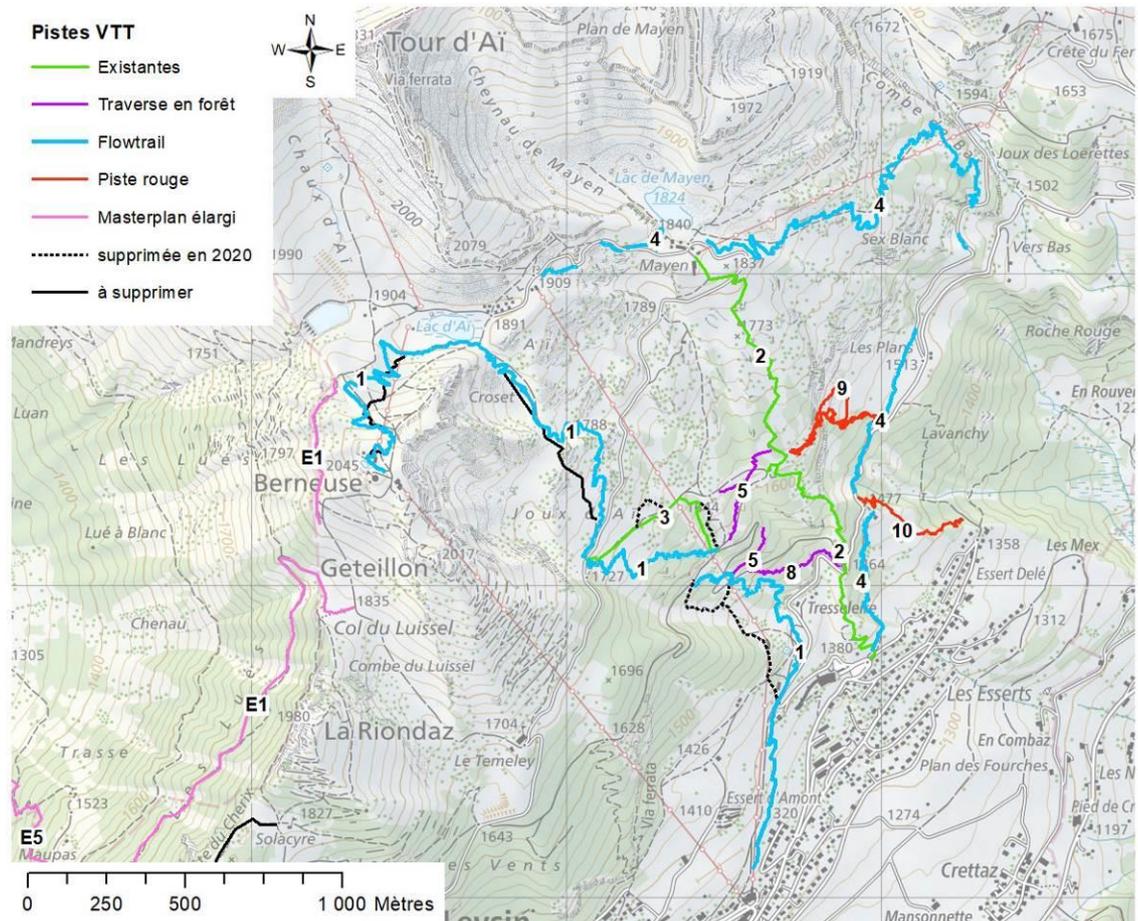


Figure 1: Tracé des pistes VTT projetées entre la Berneuse et Leysin

2 Evaluation environnementale

Les différentes pistes projetées dans la région de Leysin ont été parcourues en automne 2021 en présence de représentants du porteur de projet, des autorités cantonales (DGE-Forêt et DGE-Biodiv) et de CEP Sàrl. En complément des indications et recommandations fournies par le garde faune, également consulté à ce sujet, ces visions locales ont permis de faire des choix de variantes de piste ou d'optimiser certains tracés afin de limiter les impacts environnementaux potentiels. Nos analyses se base donc sur des tracés de piste déjà bien optimisés, en particulier pour tenir compte de secteurs plus sensibles du point de vue des valeurs naturelles et paysagères.

Les aspects liés à l'aménagement du territoire sont sommairement évoqués mais ils n'ont pas fait l'objet d'une analyse spécifique car cela sort du strict cadre environnemental de cette étude (le rapport technique donne plus d'indications à ce sujet). L'ensemble des tracés d'installation VTT du Master Plan Vélo/VTT Axe 2 – 2025 sont planifiés au sein de la zone d'activité touristique à usage intensive du Plan directeur touristique régionale des Alpes Vaudoises. Les pistes étudiées plus en détails, entre la Berneuse et Leysin, se situent au sein du Plan d'affectation intercommunal du domaine touristique de Leysin. L'article 22 du règlement concernant les réseaux de mobilité douce indique les éléments suivants :

- ¹ La Municipalité veille à une coexistence harmonieuse entre les réseaux de mobilité douce (pédestre, vélo, raquettes selon les cartes 2.1 et 2.2 en annexe) et les autres activités existantes dans le domaine touristique, en particulier les activités agro-sylvopastorales.
- ² Elle peut compléter les dessertes existantes par un réseau attractif de sentiers pédestres balisés, de circuits de VTT et de parcours à raquettes, ceci dans le respect des prescriptions environnementales et des prescriptions relatives au secteurs de de refuge de la faune.
- ³ Les parcours sont maintenus dans un état naturel invitant à la promenade.
- ⁴ La continuité et la sécurité des itinéraires pédestres cantonaux et Suisse Mobile à VTT doit être garantie. Tout déplacement doit être défini en collaboration avec le département cantonal compétent.

2.1 Traverses en forêt

Les pistes considérées (n° 5 et 8 - « 3 Tours ») ont pour objectif d'effectuer des liaisons en forêt entre des pistes existantes et projetées, au cœur du domaine touristique (Figure 2). Elles sont moins pentues que les autres pistes. Il est prévu qu'elles soient construites à la main (pelle et pioche), aucune machine ne sera utilisée. La largeur de la bande de roulement sera de 130cm au maximum. Les sauts et virages seront aménagés en empilant des troncs et en les recouvrant de terre. Des troncs seront également utilisés pour maintenir la terre des traverses.

Les traverses en forêt sont essentiellement situées dans l'aire forestière et traversent ponctuellement la zone touristique A.

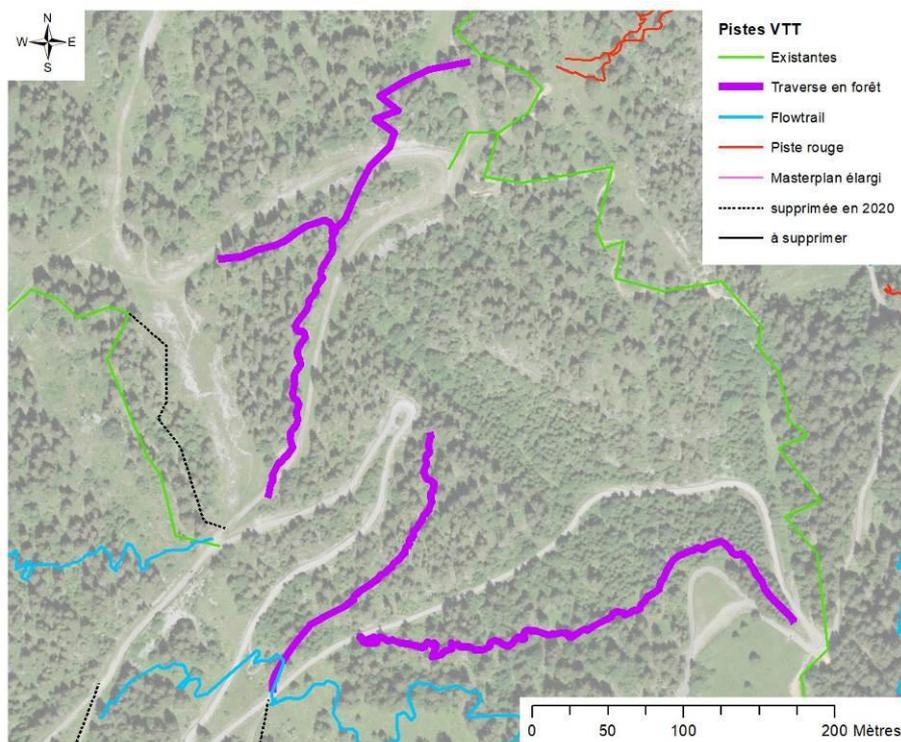


Figure 2. Tracés des traverses en forêt

2.1.1 Nature

Zones protégées

Les traverses en forêt se situent hors de zones de protection de la nature. Elles se situent toutefois au sein d'une zone inventoriée comme prioritaire pour la protection des reptiles. Les milieux boisés présents dans le périmètre du projet sont toutefois peu favorables pour ces animaux à sang froid.

Etat existant et enjeux particuliers

Végétation et milieux naturels

Le tracé des pistes en forêt traverse des pessières âgées sur des pentes relativement raides et aux conditions de sol variées. Les moins sensibles sont celles sur sols profonds et mésophiles composés d'une épaisse couche d'aiguilles non décomposées. Il s'agit de peuplements quasiment monospécifiques dont la strate herbacée est quasiment absente. Celle-ci apparaît ponctuellement dans de petites clairières (*Aposeris foetida*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant* etc.). Ces secteurs, plus ouverts, ont des sols très peu profonds, peu propices au développement de grands épicéas.

Les milieux les plus sensibles, sur des éboulis plus actifs et sur des sols squelettiques, sont des pessières se rapprochant de la pinède subcontinentale basophile (*Erico-Pinion sylvestris*) et de la pinède continentale xérophile (*Ononido-pinion*) par la composition de leur strate herbacée. Les arbres y sont plus disséminés et la flore herbacée, plus abondante et variée, contient, notamment, des orchidées (*Goodyeria repens*, *Epipactis* sp.) qui n'ont pu être déterminées lors du passage réalisé tardivement en 2021. Par endroits, on trouve aussi des éléments d'érablaie mésophile de ravins (*Lunario acerion*). Ces milieux sont importants pour la moyenne et petite faune qui utilisent comme refuge les nombreuses anfractuosités constituées par les blocs et les arbres ainsi que le bois mort sur pied, les souches, les branches et les troncs tombés au sol. Ces milieux plus sensibles sont surtout présents au niveau de la piste centrale (cf. Figure 2).



Figure 3 : Illustration des pessières présentes au niveau des traverses en forêt

Faune

Selon nos connaissances et les données disponibles, les boisements traversés abritent des espèces communes dans la région (accenteur mouchet, cassenoix moucheté, grimpereau des bois, grives draine et musicienne, mésanges noire et huppée, pics épicéa et noir, chevreuil, écureuil, ...). Aucune observation d'espèce rare ou menacée ne nous est connue dans ce périmètre qui est traversé par plusieurs routes forestières (la chouette de Tengmalm et le pic tridactyle pourraient toutefois le fréquenter).

Evaluation des impacts potentiels

Les milieux forestiers traversés ne sont pas menacés (selon la Liste Rouge des milieux naturels de Suisse, Delarze R. & al., 2016). Cependant, les pessières sur éboulis ont un sol sensible, dans lequel les racines des arbres sont très peu protégées. Dans ces milieux, le tracé utilise plutôt des petites clairières dans lesquelles poussent des espèces protégées (Orchidées, notamment) sensibles aux atteintes faites au sol, que ce soit son érosion, son compactage ou encore le dépôt de remblais sur l'horizon A. Ces milieux boisés sont longs à se reconstituer (50 à 200 ans) et le passage d'un sentier compacté peut avoir des répercussions à long terme. L'emprise des pistes restera toutefois globalement faible et il sera possible de moduler finement leur tracé pour les intégrer selon la topographie locale.

L'aménagement et l'utilisation de nouvelles pistes VTT conduiront à des perturbations de la faune au sein des boisements traversés. Ces pistes se situent toutefois au cœur du domaine touristique, à proximité de routes forestières, ce qui génère déjà actuellement des perturbations de la faune. Selon les données à notre disposition les forêts traversées ne constituent pas des refuges pour des espèces rares, menacées ou sensibles aux dérangements. L'impact de ces aménagements sur la faune peut ainsi être considéré comme limité.

2.1.2 Paysage

Zones protégées

Les traverses ne se situent pas dans une zone de protection du paysage.

Etat existant et enjeux particuliers

Les traverses en forêt seront aménagées au sein de massifs boisés dans lesquels n'existent aucun cheminement pédestre. Des routes forestières non revêtues, qui servent également de piste de ski, sont toutefois présentes à proximité ainsi qu'un réseau existant de pistes VTT.

Evaluation des impacts potentiels

Quelques arbres devront être abattus pour permettre la construction des pistes. Selon l'importance de ces coupes, des trouées pourraient être créées dans le paysage forestier et perdurer sur le long terme. L'impact paysager restera toutefois faible et peu perceptible à distance.

2.1.3 Forêt

La délimitation de l'aire forestière utilisée pour la présente analyse est issue des données cadastrales. Les traverses « 3 Tours » sont situées à 80% dans l'aire forestière. Les peuplements touchés sont situés à une altitude comprise entre 1450 et 1650 m, avec une orientation sud-est et une pente en majorité supérieure à 30°. Les milieux sont occupés par des pessières âgées, dont les valeurs naturelles sont décrites dans le chapitre 2.1.1.

Les fonctions naturelles et paysagères des milieux touchés sont décrites dans les chapitres 2.1.1 et 2.1.2. Les autres fonctions forestières sont décrites ci-dessous.

Fonction de protection contre les dangers naturels

Selon les géodonnées cantonales, la forêt touchée par la traverse du milieu remplit une fonction de protection contre les avalanches. L'importance de la protection physique

pour les peuplements touchés est évaluée comme étant élevée à supérieure dans le plan directeur forestier de l'Est vaudois.

Par ailleurs, la traverse inférieure passe dans une zone de danger moyen de glissements de terrain spontanés et en bordure d'une zone de danger faible de chutes de pierres.

Fonction de protection des eaux

En fonction de son épaisseur et de sa composition (teneur en humus, teneur en argile, pH), un sol forestier est exploitable pour la production d'eau potable par sa capacité de filtration des eaux de percolation. Les tracés des traverses sont situés en zone S2 et S3 de protection des eaux souterraines.

La qualité des sols et les enjeux particuliers liés à la protection des eaux sont décrits dans le chapitre 2.1.4

Fonction de production

L'intérêt des peuplements touchés pour la production de bois est limité en raison de la qualité des bois, de la pente importante et de leur fonction protectrice. Selon le plan directeur forestier, les peuplements touchés ne répondent donc pas à un objectif prépondérant de production.

Fonction de délasserment

Les traverses seront réalisées à proximité d'un chemin carrossable et de sentiers balisés comme sentiers de randonnée pédestre.

Evaluation des impacts potentiels

L'impact des travaux sur les valeurs naturelles et paysagères des milieux touchés est décrit dans les chapitres 2.1.1 et 2.1.2. L'impact sur les autres fonctions forestières est détaillé ci-dessous.

Impact sur la fonction de protection

Le tracé de la traverse située dans la forêt de protection est parallèle au chemin carrossable déjà existant et perpendiculaire à la pente. Le faible nombre d'arbres qui seront abattus ne seront pas de nature à créer une surface nue favorable au déclenchement des avalanches.

Le passage des VTT peut provoquer des compactations et de l'érosion du sol forestier, en particulier si le chemin est fortement fréquenté, n'est pas suffisamment stabilisé et qu'il provoque des concentrations d'eau de ruissellement dans des zones instables. Une attention particulière devra donc être accordée lors de la construction des traverses en forêt afin d'éviter que ces nouveaux tracés accroissent le risque d'instabilités de terrain.

Si les différentes mesures sont prises afin de prévenir toute augmentation du risque de glissement spontané de terrain, l'impact du projet sur la fonction de protection sera faible.

Impact sur la fonction de production

Les surfaces déboisées pour les travaux seront faibles. Seuls quelques arbres devront être abattus. Les coupes d'entretien ou de production resteront possibles. Les pistes traversant les boisements concernés devront être fermées lors de ces interventions. Au

vu de l'intérêt limité des peuplements touchés pour la production, l'impact des nouvelles pistes sur la fonction de production sera faible.

Impact sur la fonction de délasserement

La réalisation des traverses a pour but d'éviter les conflits avec les autres usagers des chemins carrossables et sentiers pédestres. La mise en place d'une offre attrayante pour les pratiquants de VTT, hors des sentiers pédestres, permettra de soulager le réseau de randonnée.

Les traverses croiseront à plusieurs reprises les sentiers pédestres existants. Une signalétique et un aménagement adéquats devront être mis en place afin d'éviter tout risque de collision.

Grâce au développement d'une offre attractive et permettant une cohabitation sécurisée de tous les usagers, la réalisation des nouvelles pistes aura un effet positif sur la fonction de délasserement du milieu forestier.

Impact sur les fonctions écologiques et paysagères

Ces impacts sont décrits dans les chapitres 2.1.1 et 2.1.2 respectivement.

2.1.4 Sol et protection des eaux

Etat existant et enjeux particuliers

Ces futures pistes de VTT traverseront des zones de forêt où l'épaisseur du sol est, en général, faible. La grande majorité des aménagements se fera sur des calcaires du Malm.

Ces pistes se situeront en zone S2 et S3 de protection des eaux des importants captages communaux de Fontanney et des Fontaines Claires à Aigle.

Evaluation des impacts potentiels

En phase de chantier, les impacts sur les eaux souterraines seront faibles car les travaux seront réalisés principalement à la pelle et à la pioche. Toutefois, l'aménagement de ces pistes provoquera une diminution locale de l'épaisseur des sols en place et donc de l'effet protecteur de la couche de sol. De plus, l'exploitation des pistes rendant le sol très compact à certains endroits par le passage des vélos, les eaux ne pourraient pas s'infiltrer directement dans le sol et ruisselleront de manière préférentielle le long des pistes. Ce phénomène de ruissellement pourra potentiellement augmenter localement le phénomène d'érosion des sols.

Comme ces aménagements sont nouveaux, la vulnérabilité concernant la pollution des eaux augmentera. En effet, lors de l'exploitation des pistes, une usure des composants du vélo (transmission, freins, pneus) ainsi que des accidents impliquant des vélos électriques (batterie) pourrait engendrer une pollution des eaux souterraines. L'impact concernant la pollution par les composants du vélo est faible mais possible. L'impact par le déversement de liquide de batterie de vélo électrique est élevé mais peu probable ou très rare.

2.2 Pistes rouges (Leysin)

Les pistes rouges sont des parcours dédiés aux initiés et présentent des difficultés particulières s'appuyant, notamment, sur le relief existant. La piste rouge « Derupe » utilise un ancien sentier pour transiter entre deux barres rocheuses puis traverse, selon deux variantes, soit des éboulis et un pâturage, soit une forêt en pente raide. Il est prévu que ces pistes soient construites à la main (pelle et pioche), aucune machine ne sera utilisée. La largeur de la bande de roulement sera de 130cm au maximum. Les sauts et virages seront aménagés en empilant des troncs et en les recouvrant de terre. Des troncs seront également utilisés pour maintenir la terre des traverses.

Les deux pistes projetées (n°9 « Derupe » et n°10 « Viguetze ») sont situées dans l'aire forestière et en zone agricole et alpestre.

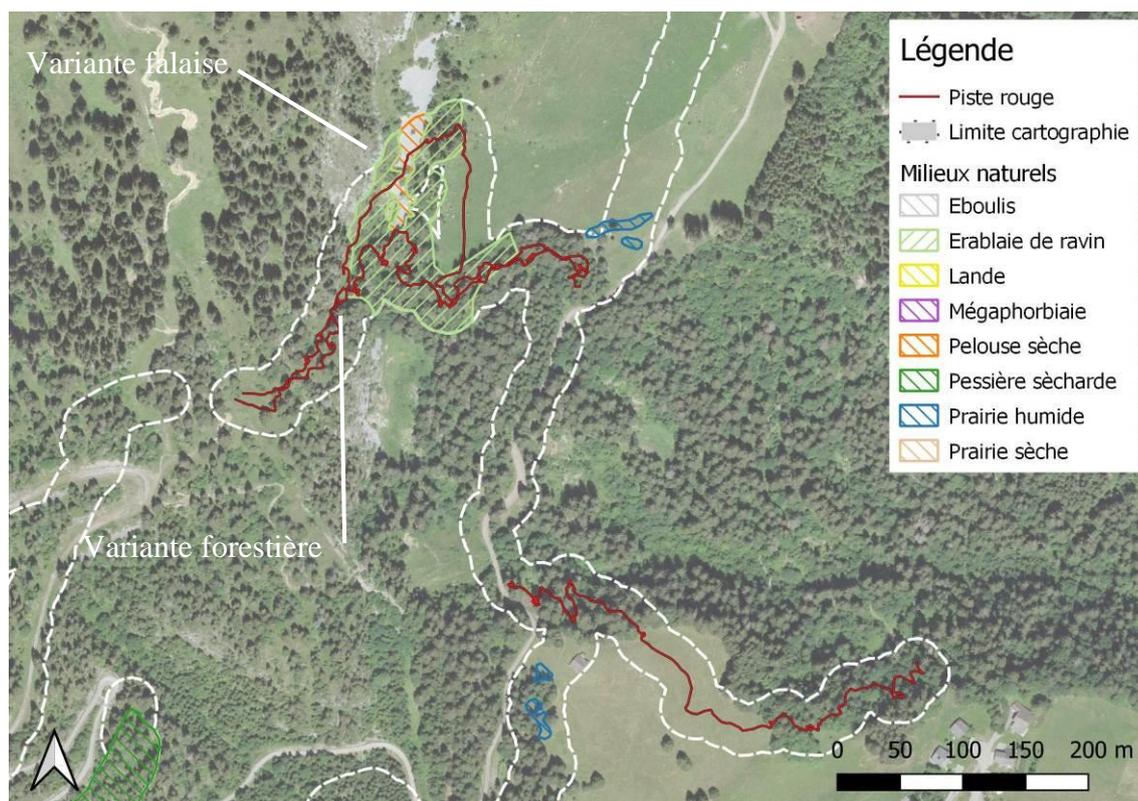


Figure 4 : Tracé des pistes rouges concernées

2.2.1 Nature

Zones protégées

Les pistes rouges se situent hors de zones de protection de la nature. La piste n°9 (« Derupe ») se situe toutefois au sein d'une zone inventoriée comme prioritaire pour la protection des reptiles et des habitats favorables à ces espèces à sang froid y sont présents (éboulis en pied de falaise).

Etat existant et enjeux particuliers

Végétation et milieux naturels

La piste rouge n°9 (« Derupe ») utilise la planie d'un ancien sentier. Ce dernier emprunte une balme ombragée par la forêt, au sol relativement gras amendé par les bovins dont les traces, sur place, sont nombreuses.

Dans sa variante « falaise », la piste traverse un éboulis qui constitue un milieu sensible. Il est constitué d'une mosaïque de végétation de dalles calcaires (*Drabo-seslerion*), de pelouse sèche calcaire (*Seslerion*), d'érablaie de ravin (*Lunario-acerion*) et de pessière. Cette diversité sur une si petite surface est due aux conditions d'écotone qui y règnent et à la variation importante des conditions de sol aux abords des éboulis. Aux alentours du sentier, quelques espèces (*Dactylis glomerata...*) montrent un engraissement du sol. Cela est probablement dû au passage de vaches. Le pâturage traversé en aval est une prairie acide (Nardion) localement engraisée (repositoires).

Dans sa variante « Forêt », la piste traverse essentiellement une érablaie de ravin, dans laquelle on retrouve quelques essences post-pionnières et des éléments de pessière qui deviennent dominants dans le bas de la pente. L'érablaie de ravin résiste aux chocs des blocs, mais est sensible à l'érosion du sol.

En aval de la jonction des deux variantes, la piste traverse une pessière relativement banale avec une végétation de sous-bois très peu développée.

La piste rouge n°10 (« Viguetze ») traverse une pessière et un pâturage gras sans valeur naturelle particulière. Les zones de lisière ont une valeur écologique un peu plus importante, notamment celles qui se situent sur des pentes bien ensoleillées.

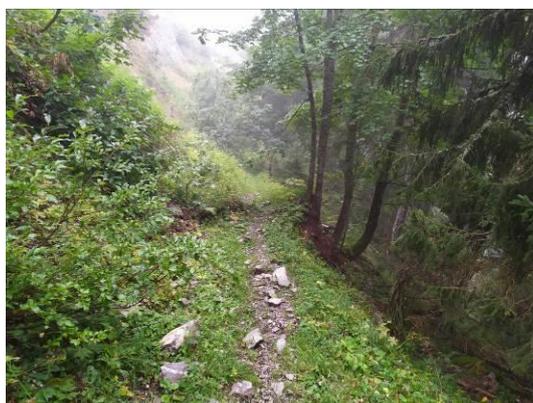


Figure 5. Planie d'un ancien sentier pédestre sur le tracé de la piste « Derupe »

Faune

Selon nos connaissances et les données disponibles, les boisements et les pâturages traversés abritent des espèces communes dans la région (pics épeiche et noir, chevreuil, écureuil, renard, martre, hermine, ...). Aucune observation d'espèce rare ou menacée ne nous est connue dans ce périmètre. La chouette hulotte et la gélinotte des bois pourraient toutefois le fréquenter. A mentionner également la présence d'un pierrier bien exposé sur le tracé de la variante « falaise » de la piste « Derupe » qui pourraient abriter des reptiles comme la vipère aspic.

Evaluation des impacts potentiels

Phase de travaux

En phase de travaux, les impacts seront la destruction locale du sol et de sa végétation sur l'emprise du tracé des pistes et sur les zones où sera pris du substrat pour les aménagements (virages élevés, sauts etc.). Quelques arbres devront également être abattus.

Phase d'exploitation

Les impacts potentiels principaux seront, selon le tracé définitif, l'érosion de la végétation dans les éboulis et/ou des atteintes à l'érablaie de ravin (érosion, atteinte aux racines...). L'érosion des sols forestiers en forte pente créée par les pistes pourrait entraîner une érosion secondaire due aux écoulements superficiels lors des pluies et créer des atteintes aux milieux naturels environnants.

L'aménagement et l'utilisation de nouvelles pistes VTT conduiront à des perturbations de la faune au sein des boisements traversés. Selon les données à notre disposition les forêts traversées ne constituent pas des refuges pour des espèces rares, menacées ou sensibles aux dérangements mais elles sont situées à distance d'axes fréquentés par les randonneurs ou les sportifs. La variante « falaise » de la piste « Derupe » pourrait avoir un impact sur l'habitat de reptiles menacés sans toutefois mettre en danger les populations (éboulis étendus). L'impact de ces aménagements sur la faune peut ainsi être considéré comme moyen.

2.2.2 Paysage

Zones protégées

La falaise au pied de laquelle passerait la piste rouge « Derupe » constitue la limite aval de l'objet protégé n°1515 de l'Inventaire Fédéral des Paysages (Tour d'Aï – Dent de Corjon).

Etat existant et enjeux particuliers

La piste rouge « Derupe » emprunte une sente au pied de la falaise (ancien chemin pédestre abandonné). La zone d'éboulis est plus sensible car le sol y est très meuble et la végétation relativement fragile en cas d'atteintes répétées.

La piste rouge « Viguetze » traverse une pessière banale et une pâture grasse peu visible des environs.

Evaluation des impacts potentiels

Phase de travaux

Les impacts sur le paysage de la piste rouge « Derupe » pourraient être importants si la piste ou les vélos divaguent dans les éboulis.

Les impacts sur le paysage de la piste « Viguetze » seront faibles si la construction intègre des précautions pour éviter un risque d'érosion des terrains environnants (cf. 2.2.3).

Phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne causera pas d'impacts sur le paysage.

2.2.3 Forêt

Etat existant et enjeux particuliers

La délimitation de l'aire forestière utilisée pour cette analyse est issue des données cadastrales. Les pistes « Dérupe » (variante forêt) et « Viguetze » seront situées au 2/3 dans l'aire forestière. Les peuplements touchés sont situés à une altitude comprise entre 1500 et 1640 m pour la piste « Dérupe » et entre 1370 et 1480 m pour la piste « Viguetze », avec une orientation sud-est et une pente en majorité supérieure à 30°.

Les fonctions naturelles et paysagères des milieux touchés sont décrites dans les chapitres 2.2.1 et 2.2.2. Les autres fonctions forestières sont détaillées ci-dessous.

Fonction de protection contre les dangers naturels

Selon les géodonnées cantonales, la forêt touchée par la partie aval de la piste « Dérupe » et la forêt traversée par la piste « Viguetze » remplissent une fonction de protection contre les processus torrentiels. L'importance de la protection physique pour les peuplements touchés est évaluée comme étant générale à élevée dans le plan directeur forestier de l'Est vaudois.

Par ailleurs, la partie aval de la piste « Viguetze » est située en zone de danger élevé de glissements superficiels spontanés et en danger faible de glissements de terrain permanents.

Fonction de protection des eaux

Le tracé de la piste « Dérupe » est situé en zones S2 et S3 de protection des eaux souterraines et la partie amont de la piste « Viguetze » est située en secteur Au de protection des eaux souterraines.

La qualité des sols et les enjeux particuliers liés à la protection des eaux sont décrits dans le chapitre 2.2.4

Fonction de production

Comme pour les traverses, l'intérêt des peuplements touchés pour la production de bois est limité en raison de la qualité des bois, de la pente importante et de la fonction protectrice. Selon le plan directeur forestier, les peuplements touchés ne répondent donc pas à un objectif prépondérant de production.

Fonction de délasserment

L'arrivée et le départ des pistes sont reliés à des chemins carrossables ou sentiers pédestres. Entre ces extrémités, les pistes ne croisent pas d'itinéraire pédestre. La piste « Dérupe » utilisera un ancien sentier pédestre en forêt, qui n'est plus balisé.

Evaluation des impacts potentiels

L'impact des travaux sur les valeurs naturelles et paysagères des milieux touchés est décrit dans les chapitres 2.2.1 et 2.2.2. L'impact sur les autres fonctions forestières est détaillé ci-dessous.

Impact sur la fonction de protection.

Dans la partie aval de la piste « Viguetze », située en zone de danger élevé de glissement spontané, l'érosion éventuelle liée au passage des VTT et la concentration d'eau de ruissellement, ainsi que la dégradation ponctuelle de la qualité du sol, pourrait favoriser le déclenchement de glissements, notamment après de fortes précipitations. Comme pour les traverses, les pistes devront donc être soigneusement aménagées et stabilisées afin d'éviter toute augmentation du risque d'instabilités de terrain. De plus, une analyse de risque devra être réalisée afin de s'assurer que la sécurité des usagers est garantie dans la zone de danger élevé. En cas de sécurité insuffisante, une variante permettant de déplacer la partie aval de la piste « Viguetze » en dehors de la zone de danger élevé devrait être analysée.

Si les mesures sont prises afin d'éviter une augmentation du risque de glissement, l'impact du projet sur la fonction de protection sera faible.

Impact sur la fonction de production

Comme pour les traverses, les surfaces déboisées pour les travaux seront faibles. Les coupes d'entretien ou de production resteront possibles. Les pistes traversant les boisements concernés devront être fermées lors de ces interventions. Au vu de l'intérêt limité des peuplements touchés pour la production de bois, l'impact des nouvelles pistes sur cette fonction sera faible.

Impact sur la fonction de délasserment

Seul le départ et l'arrivée des nouveaux tronçons croiseront des itinéraires de randonnée pédestre. Ces croisements devront être signalés et aménagés de façon sécurisée. Comme le reste des nouveaux tracés n'entre pas en conflit avec d'autres usages, l'impact sur la fonction de délasserment sera positif grâce à l'augmentation de l'offre proposée et à la canalisation des usagers.

Impact sur les fonctions écologiques et paysagères

Ces impacts sont décrits dans les chapitres 2.2.1 et 2.2.2, respectivement.

2.2.4 Sol et protection des eaux

Etat existant et enjeux particuliers

Ces futures pistes de VTT traverseront des zones de pâturage et des zones de forêt. Comme pour les traverses en forêt, l'épaisseur de sol est faible. Les aménagements se situeront sur les calcaires du Malm et les couches rouges du Crétacé. Une petite partie se situera en zone S2 de protection des eaux, une partie se situera en zone S3 et le reste en secteur Au et üB de protection des eaux. Finalement, des captages privés se situent à proximité d'une piste prévue.

Evaluation des impacts potentiels

En phase de chantier, les impacts sur les eaux souterraines seront faibles car les travaux seront réalisés principalement à la pelle et à la pioche.

Comme pour les traverses en forêt, ces nouveaux aménagements engendreront une diminution locale de l'épaisseur du sol impliquant une diminution de l'effet protecteur de la couche de sol sur la qualité des eaux souterraines. L'exploitation des pistes engendrera une compaction des sols ainsi que le ruissellement préférentiel des eaux le long des pistes. Une potentielle pollution pourra également être provoquée par l'usure des composants des vélos ainsi que par des fuites des batteries des vélos électriques. Comme pour les traverses en forêt, l'impact concernant la pollution par les composants du vélo est faible mais possible. L'impact par le déversement de liquide de batterie de vélo électrique est élevé mais peu probable ou très rare.

2.3 Flowtrails (Leysin)

Les pistes de flowtrail sont les plus importantes en termes de distance linéaire et de diversité de milieux naturels et de paysages traversés. Ces pistes, de niveau débutant-familial, seront fortement fréquentées. Les flowtrails sont des tracés dotés d'une bande de roulement entre 100 et 150cm de largeur. La hauteur des virages relevés sera comprise entre 80 et 90cm. Il est prévu de les réaliser avec une pelle mécanique araignée (3T maximum) en avançant dans le tracé. Il est prévu d'utiliser un revêtement naturel de roulement tel du gravier gras dans certaines zones où la bande de roulement

est difficilement lisse. La première couche de sol (horizon A) sera découpée afin de pouvoir aménager la piste et ainsi remettre en place l'horizon A sur le flanc des virages et des sauts.

Deux pistes sont projetées (Figure 6) :

- n°1 – Berneuse – Leysin (« Lisin »). Dans le haut, cette piste remplacera celle qui existe depuis la Berneuse jusqu'au lac d'Aï, en adoptant une configuration plus durable (moins large et résistante à l'érosion)
- n°4 – Lac de Mayen – Brion – les Plans (« Modà »). Une grande partie du linéaire utilisera les abords de pistes de ski ayant déjà fait l'objet d'importants terrassements et les chemins carrossables d'alpages.

A mentionner qu'une variante Berneuse – col de Luissel – Leysin (n°6) a été abandonnée au profit de la piste n°1 pour éviter une zone sensible au niveau faunistique. Les Flowtrails traversent les zones d'affections suivantes (par ordre d'importance décroissante) : zone touristique A, aire forestière, zone agricole et alpestre.

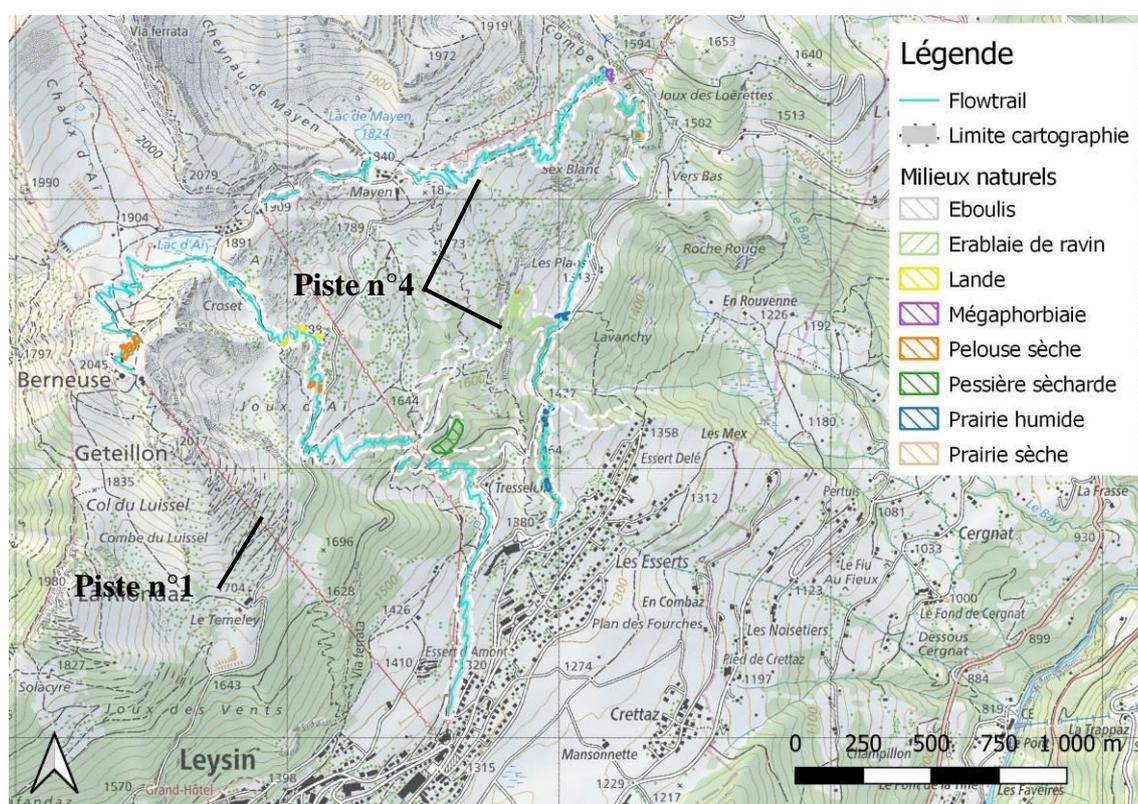


Figure 6 : Tracés des deux flowtrails

2.3.1 Nature

Zones protégées

Le flowtrail partant de la Berneuse passe près d'une réserve naturelle (Lac d'Aï) et traverse ponctuellement à deux reprises l'objet n°6105 (Joux d'Aï) de l'Inventaire Fédéral des Prairies et Pâturages Secs (PPS). Le flowtrail qui descend d'Aï en direction de Brion passe également à proximité d'une autre réserve naturelle (Tours d'Aï et de Famelon). Ces pistes se situent en grande majorité au sein d'une zone inventoriée comme prioritaire pour la protection des reptiles.

Etat existant et enjeux particuliers

Végétation et milieux naturels

La localisation des tronçons et des relevés floristiques est figurée en annexe 2.

Piste n°1

Tronçon 1A. Au départ de Berneuse, le tracé de la piste traverse une mosaïque de milieu gras (*Poion alpinae* et reposoirs) et de milieux très maigres (espèces du *Seslerion* et du *Drabo-seslerion*). Ces derniers sont déjà passablement atteints par le piétinement des randonneurs (Figure 7). Dans la descente jusqu'au lac d'Aï, elle traverse ensuite un pâturage maigre acidophile (*Nardion*) contenant quelques taches de landes et des stations dispersées d'orchidées. Des zones d'humidité variable marquées notamment par *Deschampsia cespitosa* et d'humidité permanente (*Juncus effusus*) le parsèment également vers le bas de la pente. La piste longe, en bas de pente, le lac d'Aï sur un sentier existant sans toucher à la végétation riveraine ni aux prairies humides qui l'entrouent.



Figure 7. Piste n°1 – Tronçon 1A. Départ depuis la Berneuse et descente vers le lac d'Aï

Tronçon 1B. En bas du « schuss » des Crozets, la piste traverse une prairie sèche d'importance nationale à l'endroit où elle est la plus étroite (~25ml ; Figure 8). Cette surface a été aplanie lors de l'aménagement de la piste de ski et une sente pédestre y transite. La végétation y est banalisée par les terrassements passés et n'est pas caractéristique des milieux éligibles selon la méthodologie de cartographie des PPS (Eggenberg et al., 2001). En tournant à l'Est, le tracé effleure des zones de landes sur éboulis et de végétation du *Seslerion* et du *Drabo-seslerion*. Au niveau du relevé floristique n°4, elle passe à proximité d'un complexe de gros blocs et de la végétation décrite ci-avant mais dominée par de grands buissons et constituant à la fois un complexe d'abris et une source de nourriture importante pour la faune.



Figure 8. Piste n°1 – Tronçon 1B. Combe des Crozets et traversée de la PPS

Tronçon 1C. En aval, la végétation est grasse, y compris sur les affleurements rocheux (Figure 9). Cependant, de petites zones moins accessibles au bétail ont une végétation plus maigre du *Seslerion* et du *Caricion ferrugineae* (relevés floristiques n°5). Entre ces rochers poussent une lande à genévrier, des arbustes et des buissons, sources importantes de nourriture et d'abris pour la faune (*Rosa pendulina*, *Sambucus racemosa*, *Rhamnus alpina* etc.). La prairie située plus à l'aval est une pâture acide maigre (*Nardion*) contenant des tâches de *Seslerion* sur des sols très minces.



Figure 9. Piste n°1 – Tronçon 1C. Traversée de pâturages avec buissons et affleurements rocheux

Tronçon 1D. Au croisement de la piste n°1 et du chemin carrossable, à l'altitude d'environ 1680m, la piste VTT rejoint le tracé de la piste VTT existante (Figure 10). Juste avant le croisement, elle est bordée par une végétation du *Seslerion* et du *Sedo-scleranthion* qui est particulièrement sensible (prairie sèche d'importance nationale). Aucun aménagement du terrain en place n'est toutefois prévu dans la traversée de l'objet PPS protégé. A l'aval de la route carrossable s'étend un grand pâturage gras pauvre en structures. Le tracé de la piste VTT traverse ensuite une pessière avec la présence d'un sous-bois herbacé relativement bien développé et du bois mort.



Figure 10. Piste n°1 – Tronçon 1D. Surface en PPS traversé pas le sentier/piste de ski et pâturage gras en aval de la route carrossable

Tronçon 1E. La piste coupe un virage serré. En amont du lacet supérieur, elle touchera une prairie maigre dominée par *Brachypodium pinnatum* (relevé n°8). Peu d'espèces y ont été observée lors du passage de 2021. Dans l'épingle du virage se situe une autre prairie maigre mêlant des espèces du *Seslerion*, du *Mésobromion* et d'ourlets mésophile à thermophile (relevé n°9 ; Figure 11). Aucune espèce rare n'y a été observée lors du passage tardif, mais ces milieux sont de valeur et leur potentiel écologique est grand. Ailleurs la végétation montre que le sol est plus mésophile et riche en nutriments. La mégaphorbiaie et la prairie grasse présentes sont banales et ne présentent pas de valeurs naturelles particulières.

Plus à l'aval et jusqu'à l'arrivée de la piste, les milieux naturels sont des prairies et pâturages gras (Figure 11) ou une pessière sans intérêt écologique particulier à l'exception d'une station de *Goodyeria repens* (orchidée) présente dans le sous-bois. Le tracé a déjà été adapté pour l'éviter.



Figure 11. Piste n°1 – Tronçon 1E. Piste existante dans l'épingle de la route forestière et pâturages gras présents tout à l'aval du tracé de la piste

Piste n°4

La piste n°4 emprunte le tracé de la piste de ski Tête d'Aï – Brion qui a été largement terrassé lors de son aménagement (Figure 12). Ses bas-côtés sont recouverts d'une végétation relativement banale et dégradée. Les surfaces les plus maigres ont une végétation rudérale (*Trifolium repens*, *Cirsium arvense*, *Plantago major* etc.) probablement issue des ensemencements de remise en état des sols après travaux. Ces surfaces seront à nouveau remaniées lors des travaux projetés liés à l'enneigement complémentaire du domaine skiable.



Figure 12. Piste n°4. Partie amont le long de la piste de ski

Tronçon 4A. Avant Brion, le tracé de la piste de VTT projetée sort de l'emprise de la piste de ski et traverse une zone d'éboulis stabilisés plus ou moins grossiers, mais bien végétalisés. Dans l'ensemble, la surface est pâturée et le sol est riche en nutriments. La végétation est potentiellement celle du *Drabo-seslerion* et du *Seslerion*, mais est relativement pauvre en espèces caractéristiques et comporte plusieurs espèces de prairie grasse (*Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, etc.).

Tronçon 4B. Juste avant de retrouver le chemin qui descend de Brion aux Plans, la piste traverse une petite zone sensible, de prairie maigre dominée par *Brachypodium pinnatum*, de végétation des dalles calcaire (*Sedo-scleranthion* et de pelouse sèche thermophile (*Xérobromion*). En aval, après avoir emprunté le chemin carrossable, la piste traverse un pâturage de moyenne altitude (*Cynosurion*) sans valeur naturelle particulière.

Tronçon 4C. En bas de la pâture, la piste traverse une étroite prairie humide (*Calthion*) qui s'étend dans un talweg orienté dans le sens de la pente, soit perpendiculaire au tracé du flowtrail.

Tronçon 4D. Enfin, après avoir emprunté de nouveau le chemin carrossable et longé une lisière dans un pâturage gras ponctué de quelques tâches de végétation humide, la piste traverse la partie amont d'une mosaïque de bas-marais et de prairie humide engraisés.

Faune

Les tracés des flowtrails projetés traversent essentiellement des pâturages (à tendance maigres sur le haut et plus gras vers l'aval) ainsi que des pessières qui constituent l'habitat d'une riche faune caractéristique des Préalpes calcaires.

Parmi les espèces des milieux ouverts caractéristiques on peut notamment citer la marmotte, l'hermine, les orthoptères (*Polysarcus denticauda*, *Psophus stridulus*, *Decticus verrucivorus* notamment) ou les papillons (*Polyommatus damon*, *Parnassius apollo* p.ex.). La présence d'éboulis ou d'affleurements rocheux favorise la présence de reptiles (vipères, couleuvre à collier, orvet, lézard vivipare).

La faune des massifs boisés comporte les communautés habituelles avec chevreuil, cerf, pics et autres passereaux forestiers. Des rapaces nocturnes (chouette hulotte notamment), le pic tridactyle ou la gélinotte des bois peuvent être localement présents. Le coucou gris et le tétras lyre fréquentent les zones de lisière, notamment sur le haut du versant pour cette dernière espèce.

Evaluation des impacts potentiels

Les principaux impacts potentiels sur les milieux naturels et la flore sont les suivants :

Piste n°1

Tronçon 1A. Atteintes ponctuelles à travers des pâturages maigres, de petites taches de landes ou de prairies humides avec risque de banalisation de la flore. Ces atteintes, qui portent aussi sur des stations d'orchidées, peuvent être jugées moyennes. Ces impacts négatifs pourront en partie être contrebalancés par la remise en état de la piste existante ce qui permettra le rétablissement de la végétation stationnelle.

Tronçon 1B. Passage à proximité de complexes d'éboulis grossiers, de lande et de végétation de dalles calcaires avec potentiels impacts ponctuels. Les impacts sur la prairie sèche d'importance nationale dépendront de la solution qui sera retenue pour ce court passage mais globalement les impacts peuvent être considérés comme limités au vu des caractéristiques de ces surfaces et de leur utilisation (piste de ski terrassée avec sente pédestre). Le tracé de la piste VTT actuelle traverse également cette PPS sur environ 50m, il est prévu que celui-ci soit supprimé.

Tronçon 1C. Atteintes ponctuelles à des petits massifs de buissons ou de lande et à des affleurements rocheux/blocs. Des surfaces de pâturages maigres seront effleurés ou traversés localement. Ces impacts peuvent globalement être jugés comme faibles.

Tronçon 1D. La prairie sèche d'importance nationale sera traversée sur la sente existante (chemin pédestre et piste VTT) sans modification/aménagement du terrain. L'aménagement de la piste aura un impact modéré sur la végétation de sous-bois dans la traversée de la pessière.

Tronçon 1E. Impacts ponctuels sur des surfaces de pâturages maigres avec risque de banalisation de la flore sur les remblais. Impact modéré sur la végétation de sous-bois dans la traversée de la pessière (le tracé a été adapté pour éviter d'impacter une station d'orchidée découverte lors de la vision locale).

Piste n°4

Tronçon amont : Le tracé de la piste suit majoritairement celui de la piste de ski et n'occasionnera ainsi que peu d'impacts supplémentaires. Il est toutefois prévu, dans quelques secteurs, d'aménager des mouvements de terrain et de petits sauts en bordure de la piste pour diversifier le parcours. Ces aménagements pourraient localement impacter des éboulis ou des affleurements rocheux ainsi que des surfaces de pâturages maigres.

Tronçon 4A. Le tracé traverse une forêt pauvre en sous-bois et des ourlets partiellement en friche. L'aménagement du flowtrail n'occasionnera que des impacts ponctuels sur quelques structures (pierriers, buissons et arbres). Le tracé apparaît, à l'endroit où il quitte la piste de ski, compatible avec les plantations compensatoires qui doivent encore y être réalisées en lien avec les travaux de modernisation du télésiège.

Tronçon 4B. A la sortie du massif boisé, le tracé impactera une petite surface d'ourlet herbacé maigre sur sol superficiel avant de rejoindre la piste forestière. Plus à l'aval la piste traverse des pâturages gras avec de faibles impacts.

Tronçon 4C. A la sortie du pâturage la piste impactera une petite zone où les terrains sont plus humides mais qui ne comporte que des espèces communes. Elle passe ensuite à travers une pessière très pauvre en sous-bois pour rejoindre la route en contrebas. Les impacts potentiels peuvent être jugés faibles.

Tronçon 4D. Sur ce tronçon, la piste suivra en partie un sentier existant en forêt mais il sera en principe recherché de séparer les deux activités ce qui nécessitera quelques aménagements en sous-bois. Celui-ci est toutefois très pauvre et aucune station d'espèces rares ou menacées n'y est connue. La séparation des flux pourrait conduire à un impact localisé au niveau de la traversée d'une zone humide située en lisière (compactage des terrains).

L'aménagement et l'utilisation des flowtrails conduiront à de nouvelles perturbations de la faune, aux endroits où le tracé quitte le tracé de la piste de ski, notamment au sein des boisements traversés. Ces pistes se situent toutefois au cœur du domaine touristique, à proximité de sentiers pédestres et de routes forestières, ce qui génère déjà actuellement des perturbations de la faune. Le tracé des pistes a été adapté afin de tenir compte des zones les plus sensibles, notamment par rapport à la présence du tétras lyre ou des habitats pour les reptiles. La réalisation des travaux hors des périodes sensibles pour la faune et une ouverture « retardée » du flowtrail n°1 permettront également de limiter les risques de dérangements du tétras. Globalement l'impact de ces aménagements sur la faune peut ainsi être considéré comme limité.

2.3.2 Paysage

Zones protégées

La piste n°4 est, pour moitié, située dans l'objet IFP 1515 (Tour d'Aï – Dent de Corjon). La piste n°1 effleure cet objet lors de son passage au bord du lac d'Aï.

Etat existant et enjeux particuliers

Les pistes projetées viennent compléter celles existantes au sein du domaine touristique s'étendant des zones ouvertes en altitude aux forêts qui s'étendent jusqu'à Leysin. Les enjeux paysagers pour cette région sont de conserver un paysage de montagne et

d'estivage avec des éléments et structures naturelles permettant une bonne intégration des sentes et pistes qui traversent le versant. Les enjeux principaux se concentrent plutôt sur le haut du versant.

Evaluation des impacts potentiels

Les pistes de flowtrail vont traverser un paysage déjà localement dégradé (remontées mécaniques, aménagements pour le ski et l'enneigement, pistes de ski et de VTT existantes). La piste n°4 va emprunter un chemin existant (piste de ski terrassée) mais prévoit des passages en bordure de ce dernier. En comparaison des atteintes existantes, celles faites par les nouvelles pistes de flowtrail seront moins importantes. Cependant, il y aura un effet cumulatif de tous les aménagements touristiques sur le versant qui conduit à un impact non négligeable sur le paysage. Les pistes de VTT, avec leurs nombreux virages, marqueront les terrains traversés et seront visibles à distance. Les techniques et modalités de réalisation des travaux laissent toutefois penser, selon les exemples fournis par le porteur de projet, que les impacts pourront être limités permettant une relativement bonne intégration à la topographie locale. Le réaménagement de la piste à l'aval de la Berneuse permettra également d'envisager de pouvoir remettre en état le versant au niveau de la piste existante érodée et ainsi de mieux y intégrer une nouvelle piste dont la stabilité sera durablement assurée par un entretien adapté.

2.3.3 Forêt

Etat existant et enjeux particuliers

Environ 15% des longueurs des tracés « Lisin » et « Moda » sont situés dans l'aire forestière.

Le tracé « Lisin » traverse l'aire forestière sur une longueur de 600 m environ. Le tronçon en forêt est situé entre la Joux d'Aï et Leysin, à une altitude comprise entre 1650 et 1450 m.

Le tracé « Moda » traverse l'aire forestière sur une longueur de 750 m environ. Le premier tronçon en forêt (200 m environ) est situé en aval de Brion, à une altitude comprise entre 1620 et 1550 m. Le deuxième tronçon (150 m environ) est situé sur la traversée au-dessus de la route de l'alpage des Plans, à une altitude de 1520 m environ. Le troisième tronçon (400 m environ) est situé entre la route des Plans et Leysin, à proximité du sentier pédestre.

Tous les peuplements touchés sont situés sur un versant exposé sud-est, avec des pentes en partie supérieures à 30°. Les fonctions naturelles et paysagères des milieux touchés sont décrites dans les chapitres 2.3.1 et 2.3.2. Les autres fonctions forestières sont détaillées ci-dessous.

Fonction de protection contre les dangers naturels

Selon les géodonnées cantonales, la partie amont de la forêt touchée par le tracé « Lisin » remplit une fonction de protection contre les avalanches. L'importance de la protection physique pour les peuplements touchés est évaluée comme étant générale à supérieure dans le plan directeur forestier de l'Est vaudois. Par ailleurs, la partie aval de la forêt touchée est située en zone de danger moyen de glissements de terrain spontanés et en zone de danger faible de chutes de pierres.

La partie aval du tracé « Moda » traverse un peuplement remplissant des fonctions de protections contre les processus torrentiels. Par ailleurs, l'extrémité aval du tracé se situe dans une zone de danger moyen de glissements superficiels spontanés.

Fonction de protection des eaux

Le tracé en forêt de la piste « Lisin » est situé en zones S2 de protection des eaux souterraines et le tracé de la piste « Moda » est située en zone S3 et en secteur Au de protection des eaux souterraines.

La qualité des sols et les enjeux particuliers liés à la protection des eaux sont décrits dans le chapitre 2.3.4.

Fonction de production

Comme pour les tracés précédemment évalués, l'intérêt des peuplements touchés pour la production de bois est limité en raison de la qualité des bois, de la pente importante et de leur fonction protectrice. Selon le plan directeur forestier, les peuplements touchés ne répondent donc pas à un objectif prépondérant de production.

Fonction de délasserment

A proximité des tronçons en forêt, la piste « Lisin » traverse à deux reprises un chemin carrossable. La partie aval de la piste « Moda » se situe à proximité du sentier pédestre arrivant en bas de Vers Vuarin, dans le milieu forestier.

Evaluation des impacts potentiels

L'impact des travaux sur les valeurs naturelles et paysagères des milieux touchés est décrit dans les chapitres 2.3.1 et 2.3.2. L'impact sur les autres fonctions forestières est détaillé ci-dessous.

Impact sur la fonction de protection

Comme pour les tracés précédemment évalués, les pistes devront être soigneusement aménagées et stabilisées afin d'éviter toute érosion du sol et concentration du ruissellement qui pourraient entraîner une augmentation du risque de glissement.

Impact sur la fonction de production

Les surfaces déboisées pour les travaux resteront faibles, bien que les aménagements prévus soient plus importants que ceux des pistes précédentes. Les coupes d'entretien ou de production resteront possibles dans les peuplements touchés. Les pistes traversant les boisements concernés devront être fermées lors de ces interventions. Au vu de l'intérêt limité des peuplements touchés pour la production, l'impact des nouvelles pistes sur cette fonction sera faible.

Impact sur la fonction de délasserment

Les pistes croiseront des itinéraires de randonnée pédestre. Les croisements seront sécurisés avec des barrières en bois. La partie aval du tracé « Moda » sera réalisé à proximité d'un sentier pédestre. Une signalétique et des aménagements appropriés devront être mis en place dans ce secteur afin de favoriser la cohabitation sécurisée des différents usagers.

Si les aménagements appropriés sont mis en place afin de garantir la sécurité de tous les usagers, l'impact sur la fonction de délasserment sera positif grâce à l'augmentation de l'offre proposée.

Impact sur les fonctions écologiques et paysagères

Ces impacts sont décrits dans les chapitres 2.3.1 et 2.3.2, respectivement.

2.3.4 Sol et protection des eaux

Etat existant et enjeux particuliers

Ces aménagements se situeront en grande partie en zone S2 de protection des eaux souterraines des captages de Fontanney et des Fontaines-Claires. L'épaisseur de sol à ces endroits est, en général, faible. Certains aménagements sont prévus à proximité des captages privés. Les pistes se situeront en grande partie sur les calcaires du Malm et les couches rouges du Crétacé. A l'aval, proche du village de Leysin, des pistes sont prévues en secteur A_u sur des terrains meubles.

Evaluation des impacts potentiels

En phase de chantier, l'utilisation d'une machine pourrait potentiellement engendrer une pollution des eaux souterraines en cas d'accident. L'impact serait élevé, en particulier en zone S2 de protection des eaux. De plus, les aménagements prévus provoqueront potentiellement une diminution de l'épaisseur de sols et des terrains à certains endroits (diminution de la couche protectrice). Il est prévu un apport de matériaux pour la bande de roulement. En zone S2, l'apport de matériaux est interdit.

En phase d'exploitation, les impacts potentiels seront les mêmes que pour les traverses en forêt et les pistes rouges.

2.4 Itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous

Les itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous prévus sont des aménagements d'entretien légers, pour la plupart, réalisés à la main (stabilisation/élargissement) sur des sentiers officiels existants. Un réaménagement est prévu à l'aide d'une machine araignée et la construction de 10km de single trail à la main également. Pour un aménagement prévu, en cas de passage par le sentier pédestre, 1.2km d'anciennes routes forestières devront être aménagées par des travaux à la machine. De plus, plusieurs traces « sauvages » seront officialisées.

2.4.1 Nature

Les zones protégées suivantes sont présentes sur ou à proximité immédiate des tracés du Master plan :

- Commune de Roche : réserve naturelle de Sauquenil – La Preise, zones prioritaires pour la protection des reptiles ;
- Commune de Corbeyrier : zones prioritaires pour la protection des reptiles ;
- Commune d'Yvorne : - ;
- Commune de Leysin : prairies sèches d'importance nationale (Drapel, Vuargny Dessus, notamment) ;
- Commune d'Ormont-Dessous : site marécageux d'importance nationale Col des Mosses/La Lécherette, réserve naturelle Le Larzey, zones prioritaires pour la protection des reptiles ;

Comme le projet prévoit d'utiliser les dessertes existantes comme base de tracé des pistes vélo/VTT, il ne devrait pas occasionner d'impacts sur ces objets protégés, à condition qu'il n'y ait pas de divagation des usagers hors des itinéraires.

2.4.2 Paysage

Une grande partie des itinéraires traversent l'objet n° 1515 Tour d'Aï – Dent de Corjon de l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP). Comme le projet prévoit d'utiliser les dessertes existantes comme base de tracé des pistes vélo/VTT, il ne devrait pas occasionner d'impacts significatifs au niveau paysager.

2.4.3 Forêt

Etat existant et enjeux particuliers

Plusieurs itinéraires traversent l'aire forestière. Toutefois, seuls trois itinéraires nécessiteront la création de nouveaux tracés dans l'aire forestière, hors des chemins ou dessertes officiels existants :

- E1 : descente entre Le Torrentet et Veyges, nouveau tracé de plus de 2km entièrement dans l'aire forestière. Le peuplement traversé remplit une fonction de protection contre les glissements, les processus torrentiels et les avalanches.
- E3 : descente en direction de Vers-Morey : ce nouveau tracé en forêt d'env. 900 m passe par un ancien layon forestier puis sur le tracé d'un ancien sentier datant de 1962, actuellement utilisé par les VTT comme descente sauvage.
- E5 : nouveau tracé d'env. 500 m dans l'aire forestière à proximité de la Praille. Ce tracé suit une trace existante non-officielle.

Pour les itinéraires E3 et E5, les nouveaux tronçons en forêt empruntent des traces déjà existantes, bien que non-officielles. Seul l'itinéraire E1 nécessitera la création d'un tronçon entièrement nouveau dans l'aire forestière.

Pour l'itinéraire E5, la descente jusqu'à Roche en empruntant les sentiers pédestres existants par Pré l'Écot ou par le Pont d'Egras traversera une réserve forestière. Aucun autre itinéraire ne touche une réserve forestière.

Evaluation des impacts potentiels

La majorité des tracés en forêt utilisent des chemins ou dessertes officiels existants. L'impact sur les fonctions de production et de protection est donc faible. L'impact sur la fonction de délassement pourrait être important selon les conflits d'usage générés et la fréquentation actuelle par les piétons. Cet impact sera à évaluer plus précisément pour chaque tracé projeté.

Pour l'itinéraire E1, un nouveau tronçon devra être créé dans l'aire forestière. Ce tronçon sera situé dans un peuplement remplissant des fonctions de protection contre les avalanches, glissements ou processus torrentiels. La pente du peuplement traversé est inférieure à 30°. La réalisation de la piste de VTT n'est ainsi pas de nature à augmenter le risque de déclenchement d'avalanches. Le tracé sera situé sur une crête dominant le ruisseau de Larrevoin. La piste n'est pas de nature à augmenter le risque de processus torrentiels. Le tracé devra être soigneusement stabilisées afin d'éviter toute érosion du sol qui pourrait augmenter le risque de glissement.

La dernière descente de l'itinéraire E5 utilisera des sentiers pédestres existants à travers une réserve forestière. Pour cet itinéraire, toutes les mesures nécessaires devront être prises afin de canaliser les usagers et éviter toute création de trace sauvage en dehors du sentier existant.

2.4.4 Sol et protection des eaux

Etat existant et enjeux particuliers

La majorité des aménagements prévus se situent en secteur A_u de protection des eaux. Toutefois, une partie est tout de même prévue en zone S2 et S3 des captages des Fontanney et des Fontaines-Clares de la commune d'Aigle. De plus, un grand nombre de sources privées captées se situent dans le versant de Corbeyrier et Yvorne.

Evaluation des impacts potentiels

La plupart des aménagements sont dits légers (stabilisation/élargissement). Toutefois, 10km de single trail à la main, un aménagement à l'aide d'une machine araignée et 1.2km d'aménagement d'anciennes routes forestières à la machine sont prévus. De plus, les élargissements engendreront potentiellement une vulnérabilité plus grande des eaux souterraines par rapport à l'état existant.

L'utilisation de machine pourra potentiellement engendrer une pollution sur les eaux souterraines en cas d'accident. L'impact serait élevé, en particulier en zone S2 de protection des eaux. Comme pour les traverses en forêt et les pistes rouges, ces nouveaux aménagements engendreront une diminution locale de l'épaisseur du sol impliquant une diminution de l'effet protecteur de la couche de sol sur la qualité des eaux souterraines. L'exploitation des pistes engendrera une compaction des sols ainsi que le ruissellement préférentiel des eaux le long des pistes. Une potentielle pollution pourra également être provoquée par l'usure des composants des vélos ainsi que par des fuites des batteries des vélos électriques. En phase d'exploitation, les impacts potentiels seront les mêmes que pour les traverses en forêt, les pistes rouges et les flowtrails.

2.5 Piste à supprimer

Le Master plan prévoit la modification du tracé de pistes VTT existantes ainsi que de nouveaux tracés afin d'optimiser le réseau avec une vision globale. Cela conduit également, de ce fait, à la suppression de certains tronçons de piste actuellement utilisés et qui pourront être remis en état.

Cela sera globalement positif au niveau environnemental. Sur le domaine touristique de Leysin, ces pistes sont très compactes avec des zones de déblais/remblais en lien avec l'aménagement des virages. Elles ont en général une largeur supérieure à 1m. Les tracés à supprimer situés dans l'aire forestière utilisaient des sentiers ou dessertes officiels existants. L'exploitation de ces pistes a provoqué un mélange et un compactage des matériaux ainsi qu'une diminution de l'épaisseur des sols en place avec la disparition de la végétation. Les pistes à supprimer se situent en zones S1, S2 et S3 de protection des eaux des captages de Fontanney et des Fontaines Claires de la commune d'Aigle. A condition que la remise en état se fasse correctement (remise en place des terrains et sols de couverture initiaux), cela permettra la remise en place de couche de sol afin de reconstituer l'effet protecteur pour la qualité des eaux souterraines. De plus, un potentiel ruissellement préférentiel des eaux n'aura plus lieu. La vulnérabilité des sols et des eaux souterraines diminuera par rapport à l'état existant. Une évaluation précise des risques et bénéfices liés aux travaux en zones S1 et S2 de protection des eaux sera toutefois encore à réaliser afin de déterminer la nécessité ou non de ces travaux de remise en état.

3 Recommandations et mesures

3.1 Généralités

Afin de limiter les impacts potentiels sur l'environnement durant l'aménagement des pistes ou leur exploitation, les recommandations générales suivantes seront à prendre en compte :

- Limitation au strict minimum nécessaire les emprises des travaux et des aménagements ;
- Optimiser le tracé des pistes au travers des massifs boisés afin de réduire au maximum le nombre d'arbres à abattre et épargner les zones où des valeurs particulières sont présentes en sous-bois (bois mort, flore particulière, fourmilières, ...) ;
- Réalisation soignée des travaux, à la main ou avec de petites machines légères, en revalorisant sur place les déblais terreux ou le bois coupé pour stabiliser le bas-côté de la piste en dévers ou pour aménager des courbes (Figure 13). Prendre des précautions pour préserver la qualité des sols (décapage de la végétation en mottes remises en place sur les bords de la piste ou pour remettre en état des tracés supprimés à proximité) et éviter les risques d'érosion en bordure de piste ;



Figure 13. Exemples d'une stabilisation bien intégrée d'une piste VTT à Leysin

- Optimisation du tracé au fur et à mesure des travaux, sous la supervision d'un spécialiste en environnement, afin de pouvoir définir et prendre les mesures nécessaires pour sauvegarder certaines valeurs locales ;
- Mise en place d'un balisage et organisation d'une sensibilisation des usagers afin d'éviter une divagation des VTT hors du tracé officiel des pistes. Ediction d'informations et de règles de comportement à respecter au niveau environnemental à l'attention des usagers.

3.1.1 Nature et paysage

Le tracé des pistes a déjà fait l'objet d'optimisations au travers des informations collectées auprès du garde faune et de vision locale avec des représentants de la DGE-Biodiv et de la DGE-Forêt. Cela a permis d'éviter de traverser des zones plus particulièrement sensibles pour la flore ou la faune.

Afin de limiter les risques de dérangement de la faune durant les travaux, l'organisation de ceux-ci devra tenir compte des périodes plus sensibles (printemps-été), l'abattage des arbres devrait préférentiellement être réalisé en automne.

Afin de tenir compte des éléments de valeur qui pourraient être présents localement sur ou à proximité du tracé, les travaux devront être accompagné par un biologiste afin de pouvoir essayer d'optimiser les emprises du projet pour éviter les impacts ou, si ce n'est

pas possible, définir les mesures à même de limiter les impacts (transplantation, reconstitution de petites structures, aménagement de petits ouvrages en bois pour passer au-dessus de milieux sensibles à la compaction, ...). En phase de chantier, des précautions devront être prises pour éviter de risquer l'apparition de foyers de néophytes envahissantes (pas d'apport de matériaux exogènes ou alors ceux-ci devront être garantis « propres », nettoyage préalable des machines de chantier, ...).

Pour une bonne intégration paysagère des pistes, les points suivants seront importants à prendre en compte :

- Limitation des emprises et aménagement des pistes en tenant compte de la topographie locale, tout particulièrement dans la traversée ou aux abords de l'objet IFP protégé ;
- Utilisation et revalorisation des matériaux du site pour stabiliser et revégétaliser les bords des pistes (éviter l'utilisation de matériaux exogènes ou artificiels) ;
- Remise en état des tronçons de piste abandonnés de façon à favoriser une reprise de la végétation stationnelle et éviter l'érosion des terrains.

L'optimisation du projet qui a déjà été réalisée a permis de limiter fortement les impacts potentiels sur les valeurs naturelles et paysagères. L'aménagement de nouvelles portions de piste VTT engendrera toutefois quand même des impacts ponctuels sur des valeurs naturelles et le paysage ainsi que des dérangements supplémentaires de la faune. En plus des mesures à prendre durant les travaux pour optimiser encore plus l'intégration des pistes selon les conditions locales et pour remettre en état les terrains, des mesures d'équilibrage seront à intégrer au projet. A ce stade il apparaît difficile de dresser un bilan quantitatif précis des impacts à compenser et de définir des mesures spécifiquement rattachées aux différentes pistes. Une approche plus générale et qualitative nous apparaît préférable et il s'agira, dans le cadre des études complémentaires en lien avec les autorisations de construire, de pouvoir définir un programme d'actions qui pourraient être mis en œuvre en parallèle de l'aménagement des pistes. Les actions qui semblent être en adéquation avec les impacts du projet sont notamment les suivantes :

- Financement du travail nécessaire pour identifier et protéger un réseau d'arbres habitat au sein des forêts de la commune de Leysin (travail à réaliser par un garde forestier spécialisé) ;
- Participation à la mise en œuvre de mesures en faveur de l'avifaune ou de valeurs naturelles liées aux massifs boisés de la région, en s'appuyant par exemple sur le plan d'action « biodiversité en forêt » de l'Est vaudois

Ce programme d'actions sera encore à préciser en tenant compte de la faisabilité et de l'acceptabilité des mesures proposées par les autorités et les propriétaires concernés. Une réflexion sur la suppression d'une portion de piste de ski (à proximité de la traverse en forêt supérieure ; cf. annexe 2), avec rétablissement de surfaces d'écotone naturelles et diversifiées, pourrait être menée pour proposer une mesure d'équilibrage en lien également avec des élargissements de piste qui sont actuellement à l'étude. Cela permettrait de rétablir des milieux similaires à ceux qui seront impactés.

3.1.2 Forêt

Procédures

Selon les travaux prévus, les nouveaux tracés devront faire l'objet soit d'une demande pour exploitation préjudiciable à la forêt (art 16 LFo), soit d'une demande d'autorisation de construire pour une petite construction non-forestière en forêt (art. 14 al. 2 OFo).

Les conditions à remplir pour que les tracés puissent être autorisés comme exploitation préjudiciable sont les suivantes ¹:

- Aucune atteinte à la structure du peuplement ;
- Sollicitation ponctuelle et insignifiante du sol forestier ;
- Pas de revêtement du parcours autre que le terrain naturel ou le revêtement déjà existant sur les chemins forestiers ;
- Largeur nécessaire $\leq 1,5$ m (jusqu'à 2 m dans les endroits dangereux pour la pratique du VTT) ;
- Mouvements de terrain ≤ 1 m, sans l'aide de machines et sans apport de matériaux non forestiers (planches, briques, béton, ferraille, bâches, etc.) ;
- Pas d'éclairage ;
- Pas d'aménagements autres que, par exemple, la pose de rondins en bord de chemins, l'aménagement isolé de sauts ≤ 1 m, le façonnage isolé de virages, etc.
- Pas de constructions au sens de la LATC

Les tracés ne répondant pas à ces conditions peuvent être autorisés comme petite construction non forestière en forêt s'ils répondent aux conditions ci-dessous :

- Revêtement perméable ;
- Pas d'éclairage ;
- Largeur nécessaire $\leq 1,5$ m.

Afin que ces autorisations puissent être délivrées, la preuve du besoin et la justification de l'emplacement obligatoire devront être apportées pour chaque tracé prévu :

- Preuve du besoin : il adviendra d'expliquer en quoi la réalisation de chacun des tracés projetés est nécessaire et permet notamment de réduire le trafic sauvage.
- Emplacement obligatoire : il adviendra de préciser pour chacun des tracés projetés les raisons pour lesquelles les tracés ne peuvent être déplacés en dehors de l'aire forestière.

Mesures de chantier

Les recommandations suivantes peuvent déjà être données pour la réalisation des travaux. Ces recommandations seront à compléter pour le dossier de demande d'autorisation de construire :

- L'ensemble des travaux seront réalisés sous la supervision du Garde Forestier du Groupement forestier Leysin – Les Ormonts (GFLO).
- Tous les arbres à abattre seront martelés par le garde forestier et un permis de coupe sera demandé.
- Le nombre d'arbres à abattre sera réduit au strict minimum. Les tracés seront choisis en évitant/contournant les arbres autant que possible.
- Les arbres remarquables devront être préservés.

¹ Extrait de la Notice « Pratique du VTT en forêt au regard de la législation forestière », COFO, DGE, version 1.0 mis en vigueur le 21.05.2021.

- L'ébranchage des arbres bordant les tracés se fera de manière professionnelle, sous la supervision du garde forestier.
- Les troncs utilisés seront fournis par le GFLO.
- Une attention particulière sera apportée à la stabilisation des pistes situées dans des zones de danger de glissements de terrain spontanés.

3.1.3 Sol et protection des eaux

Avant les travaux

Pour chaque type de piste, il sera nécessaire d'évaluer, au préalable, la vulnérabilité des sols et des eaux souterraines sur la base de la géologie, des zones de protection des eaux et des captages privés à proximité (et de l'état actuel pour les pistes à supprimer).

Il est recommandé d'adapter les aménagements afin de minimiser l'impact sur l'épaisseur des sols et des terrains meubles en place. Un concept de gestion des matériaux (décapage, remise en place, valorisation, évacuation) devra être décrit pour chaque aménagement. Ce concept se fera sur la base d'une étude pédologique (sondages) qui permettra de connaître la nature et l'épaisseur des terrains de couverture en place le long des tracés des pistes prévues. Selon la configuration du site (sol sur rocher, sol sur terrain meuble, épaisseur du sol et des terrains meubles, travaux à la machine ou à la main), plusieurs cas de figure se présentent (**Tableau 1**) :

Tableau 1: Configurations de couverture de sol et de terrains meubles rencontrées lors des travaux.

Couverture de sol	Couverture terrain meuble	Travaux à la machine / main
Faible (<40cm)	-	Machine
Faible (<40cm)	-	Main
Epaisse (>40cm)	-	Machine
Epaisse (>40cm)	-	Main
Faible (<40cm)	Faible (<40cm)	Machine
Faible (<40cm)	Faible (<40cm)	Main
Epaisse (>40cm)	Faible (<40cm)	Machine
Epaisse (>40cm)	Faible (<40cm)	Main
Faible (<40cm)	Epaisse (>40cm)	Machine
Faible (<40cm)	Epaisse (>40cm)	Main
Epaisse (>40cm)	Epaisse (>40cm)	Machine
Epaisse (>40cm)	Epaisse (>40cm)	Main

Le choix de la méthode d'aménagement (décapage, remblais/déblais) dépendra également des plans du projet (profil en long, coupe type).

Par exemple, il sera parfois préférable de ne pas décaper le sol mais plutôt d'utiliser les excédents de matériaux pour réaliser des aménagements avec des remblais au lieu des déblais. Cette étude pédologique permettra d'adapter les tracés là où cela serait jugé nécessaire.

Une dérogation devra être obtenue pour la demande de permis de construire concernant les aménagements en zones S1 et S2 de protection des eaux : décapage des sols, déblais/remblais, apports externes de matériaux.

Il sera nécessaire de réaliser un échantillonnage et une analyse d'hydrocarbures des eaux des captages de Fontanney et des Fontaines-Clares en coordination avec la commune d'Aigle. Un plan d'alarme devra être mis en place avant le début des travaux. De plus, un état avant travaux des paramètres physico-chimiques des sources privées captées devra être réalisé.

Phase de chantier

Un suivi des captages communaux de Fontanney et des Fontaines Claires et des captages privés devra être réalisé.

Les mesures de protection des eaux pendant le chantier seront à préciser selon la vulnérabilité identifiée. Dans toute la mesure du possible, il sera recherché de reconstituer le sol en place.

Un système simple de gestion des eaux de ruissellement devra être mise en place au niveau des zones où cela sera jugé nécessaire afin de ne pas concentrer des eaux au même endroit et d'éviter un ruissellement le long des pistes (accentuation de l'érosion). Selon le concept du Master plan, la gestion des eaux de ruissellement est déjà prévue.

Là où il est possible de le faire, le sol devra être soigneusement décapé (horizon A et B séparément). Les sols décapés et non utilisés devront être stockés pour une future remise en état ou alors pour le projet d'élargissement des pistes de ski de Leysin par exemple.

Phase d'exploitation

Il a été observé des passages de vélos hors des pistes officielles. Ces passages répétés tendent à créer des nouvelles pistes avec les problématiques citées, notamment la réduction de la couche protectrice du sol. Ce phénomène devra être évité en procédant au balisage des pistes officielles et à la sensibilisation des usagers.

En phase d'exploitation, les vélos électriques utilisés devront être dans un état irréprochable. Tout accident de vélo électrique (batterie endommagée) pouvant potentiellement provoquer une pollution des eaux souterraines devra être signalé et des mesures d'urgence devront être immédiatement mises en œuvre (absorption des liquides polluants, décapage des sols pollués). De plus les usagers devront être sensibilisés à cette problématique. Les graisses utilisées pour l'entretien des vélos devraient être biodégradables.

3.2 Traverses en forêt

3.2.1 Nature et paysage

Afin de tenir compte des valeurs naturelles présentes localement (populations d'Orchidées ou d'autres espèces protégées, arbres habitat ou à cavité, fourmilières, petites structures refuge, ...), notamment dans la traverse du milieu, des contrôles avant et durant les travaux devront être réalisés par un biologiste. Des solutions seront à définir au cas par cas pour éviter de traverser des secteurs sensibles ou pour limiter les impacts sur ces derniers. Il sera en particulier recherché d'abattre le moins d'arbres possible.

3.2.2 Forêt

Tels que prévus actuellement (travaux entièrement à la main, sans intervention de machines et sans mouvements importants de terrain), la réalisation des traverses nécessitera une demande d'autorisation pour exploitation préjudiciable à la forêt (art. 16 LFo).

Le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux fonctions de production, de protection et de délasserment des boisements traversés.

3.2.3 Sol et protection des eaux

Il est recommandé de réaliser les aménagements les plus étroits possibles afin de limiter l'emprise de la piste et le décapage de la couche protectrice du sol. L'étude pédologique (sondages) réalisée le long des tracés prévus permettra de caractériser la configuration du site (Tableau 1) et de définir une solution d'aménagement et un plan de gestion des matériaux en fonction des plans de détail du projet. Si nécessaire, les tracés pourront être adaptés pour optimiser l'impact sur les sols en place.

Il sera nécessaire de permettre aux eaux de ruissellements de ne pas s'écouler le long de la piste mais de pouvoir s'évacuer de manière diffuse le long des pistes (système simple).

Les traverses en forêt devront être soigneusement balisées afin de ne pas augmenter l'impact hors des pistes prévues (tracés « sauvages »).

3.3 Pistes rouges

3.3.1 Nature et paysage

Pour la piste rouge « Derupe », les deux variantes traversent des milieux sensibles (éboulis ou érablaie) mais la variante « falaise » passe au travers de l'objet IFP protégé. La variante « forêt » serait ainsi à privilégier mais une analyse plus détaillée pourrait être nécessaire pour évaluer plus précisément les impacts et les possibilités d'intégration de la piste dans ce secteur intermédiaire. Si la piste reste principalement sur la sente qui traverse l'éboulis les impacts pourraient être faibles tant du point de vue des valeurs naturelles que paysagères.

De façon plus générale, afin de tenir compte des valeurs naturelles présentes localement (populations d'Orchidées ou d'autres espèces protégées, arbres habitat ou à cavité, fourmilières, petites structures refuge, ...) des contrôles avant et durant les travaux devront être réalisés par un biologiste. Des solutions seront à définir au cas par cas pour éviter de traverser des secteurs sensibles ou pour limiter les impacts sur ces derniers. Il sera en particulier recherché d'abattre le moins d'arbres possible.

3.3.2 Forêt

Tels que prévus actuellement (travaux entièrement à la main, sans intervention de machines et sans mouvements importants de terrain), la réalisation des pistes rouges nécessitera une demande d'autorisation pour exploitation préjudiciable à la forêt (art 16 LFo).

Le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux fonctions de production, de protection et de délasserment des boisements traversés.

Une réserve doit toutefois être mentionnée pour la partie aval de la piste « Viguetze » qui est située en zone de danger élevé de glissements superficiels spontanés. Une

analyse de risque devra être réalisée afin de s'assurer que la sécurité des usagers est garantie dans la zone de danger élevé. En cas de sécurité insuffisante, une variante permettant de déplacer la partie aval de la piste « Viguetze » en dehors de la zone de danger élevé devrait être analysée.

Afin de justifier l'emplacement obligatoire, il sera nécessaire d'énoncer les arguments pour lesquelles il est préférable de réaliser la partie amont du tracé « Dérupe » dans l'aire forestière plutôt que sur l'alpage des Plans.

3.3.3 Sol et protection des eaux

Avant les travaux, la vulnérabilité des captages privés à proximité desquels sont prévus les aménagements devra être évaluée.

Comme pour les traverses en forêt, les aménagements devront être le plus étroit possible et devront permettre aux eaux de ruissellement de s'évacuer le long de la piste (système simple). L'étude pédologique (sondages) réalisée le long des tracés prévus permettra de caractériser la configuration du site (Tableau 1) et de définir une solution d'aménagement et un plan de gestion des matériaux en fonction des plans de détail du projet. Si nécessaire, les tracés pourront être adaptés pour optimiser l'impact sur les sols en place.

Le balisage devra être fait afin de ne pas permettre aux utilisateurs d'étendre l'emprise de la piste (tracé « sauvage »), en particulier en zone de pâturage.

3.4 Flowtrails

3.4.1 Nature et paysage

Des analyses plus détaillées du projet devront être menées concernant la traversée de secteurs plus particulièrement sensibles (prairies sèches d'importance nationale PPS, objet IFP) afin de pouvoir démontrer que les pistes projetées ne portent pas atteintes aux objectifs de protection de ces objets ou, le cas échéant, définir des mesures d'intégration ou de remplacement permettant d'envisager d'obtenir les autorisations spéciales nécessaires pour ces aménagements. Selon nos analyses préliminaires les impacts des pistes sur ces objets protégés seront très limités, en particulier en raison du fait que les surfaces traversées ont déjà été remaniées lors des travaux d'aménagement des pistes de ski.

Pour la piste n°1, il apparaîtrait utile d'évaluer les possibilités de réaménager de façon coordonnée la piste 4x4 qui monte à la Berneuse avec une partie de la nouvelle piste VTT, tout en offrant une sente adaptée pour les piétons. Ce secteur est actuellement très impacté par les pistes et sentes qui ont tendance à s'éroder mais cette problématique dépasse le cadre du projet spécifiquement étudié. Plus à l'aval, à proximité du lac d'Aï, la piste devra se situer hors du périmètre protégé (réserve naturelle, IFP et espace réservé aux eaux) et les travaux ne devront occasionner aucun impact direct ou indirect sur ces milieux dignes de protection.

Afin de limiter les risques de dérangement de la faune, cette piste ne devrait être ouverte qu'à partir de début juillet (limitation de la possibilité d'utilisation de la télécabine avec les VTT en début de saison estivale).

Pour la courte traversée de la PPS, différentes options sont envisageables :

- A. Passage des VTT sur le tracé actuel du chemin pédestre (droit dans la pente) avec mesure de canalisation des VTT (rubalise);
- B. Passage des VTT sur un tracé stabilisé en traverses (afin de limiter la pente de l'itinéraire) via des rondins maintenus au terrain par des fer à bétons + apport de matériaux de creuse local (réutilisation de matériaux excavés sur la section précédente dans la combe des Crozet) ;
- C. Passage des VTT sur un tracé formé de passerelles en bois. Le chemin de passerelles serait apposé sur le sol au moyen de carrelots et maintenus au terrain par des fer à bétons du côté aval. Les passerelles seraient mises en place uniquement durant la période d'exploitation du Bikepark puis démontées et stockées dans un dépôt hors période d'exploitation ;
- D. Aucun aménagement et obligation pour les usagers de traverser à pied ce secteur ;

La variante A risque d'engendrer un fort impact sur la PPS au vu de la pente et de la fréquentation de l'itinéraire (freinage/dérapiage de VTT sur le terrain). Les trois autres options semblent pouvoir être compatibles avec la préservation des caractéristiques locales de cette portion de PPS (piste de ski terrassée avec rocher affleurant). Le transit des piétons conduit déjà actuellement à la destruction de la végétation qui recolonise très lentement les surfaces anciennement terrassées. Une canalisation du transit des piétons et VTT avec de petits aménagements en surface permettrait de mieux préserver la végétation sur le reste des surfaces.

Pour la piste n°4, dans la traversée de l'objet IFP protégé ou à proximité de celui-ci, la piste devra être réalisée avec un minimum d'emprise ou d'aménagement « artificiel » afin d'assurer une bonne intégration au sein des éléments constituant la topographie naturelle des terrains traversés. Au niveau où le tracé quitte la piste de ski (en amont de Brion), une coordination du projet devra être assurée avec des plantations compensatoires qui doivent être réalisées en ménageant un couloir de passage pour le bétail qui pourra aussi être utilisé pour le passage des VTT.

De façon plus générale, afin de tenir compte des valeurs naturelles présentes localement (populations d'orchidées ou d'autres espèces protégées, arbres habitat ou à cavité, fourmilières, petites structures refuge, ...) des contrôles avant et durant les travaux devront être réalisés par un biologiste. Des solutions seront à définir au cas par cas pour éviter de traverser des secteurs sensibles ou pour limiter les impacts sur ces derniers. Il sera en particulier recherché d'abattre le moins d'arbres possible.

3.4.2 Forêt

Tels que prévus actuellement (travaux réalisés avec une pelle mécanique, largeur \leq 1,5m, revêtement perméable), la réalisation des flowtrails nécessitera une demande d'autorisation pour petites constructions non-forestières en forêt (art. 14 al.2 OFo).

Le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux fonctions de production, de protection et de délasserment des boisements traversés.

En complément des mesures générales, les mesures complémentaires ci-dessous peuvent déjà être ajoutées pour la réalisation des flowtrails :

- Les mottes seront remises en place pour favoriser la renaturation rapide des abords du parcours et l'aspect naturel des aménagements.

- Seuls des matériaux locaux seront utilisés pour la construction. Afin de prévenir toute propagation de néophytes, aucune terre provenant de l'extérieur ne sera utilisée pour les travaux.

3.4.3 Sol et protection des eaux

Avant les travaux, la vulnérabilité des captages privés à proximité desquels sont prévus les aménagements devra être évaluée.

Le remodelage et les aménagements des pistes devront se limiter au strict minimum nécessaire, en particulier en zone S2 de protection des eaux. L'étude pédologique (sondages) réalisée le long des tracés prévus permettra de caractériser la configuration du site (Tableau 1) et de définir une solution d'aménagement et un plan de gestion des matériaux en fonction des plans du projet. Si nécessaire, les tracés pourront être adaptés pour optimiser l'impact sur les sols en place.

Comme les travaux seront réalisés à l'aide de machines, les mesures de protection des eaux pendant le chantier seront à préciser selon la vulnérabilité identifiée.

La nature des matériaux prévus pour la bande de roulement devra être définie avant les travaux. Il est nécessaire, si possible, que ces matériaux ne proviennent pas de l'extérieur. Il est recommandé, si possible, d'utiliser des matériaux de décapage des autres aménagements (traverses en forêt ou pistes rouges) pour réaliser la bande de roulement. Si des matériaux sont apportés de l'extérieur, une dérogation devra être obtenue pour la demande de permis de construire

3.5 Itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous

3.5.1 Nature et paysage

Des investigations de terrain spécifiques seront nécessaires pour ces itinéraires, en particulier dans la traversée ou à proximité des objets protégés, afin de préciser les éventuelles valeurs naturelles et paysagères à prendre en compte pour l'optimisation du tracé des pistes ou le choix de variantes.

De façon générale, afin de tenir compte des valeurs naturelles présentes localement (milieux sensibles, populations d'orchidées ou d'autres espèces protégées, arbres habitat ou à cavité, fourmilières, petites structures refuge, ...) des contrôles avant et durant les travaux devront être réalisés par un biologiste. Des solutions seront à définir au cas par cas pour éviter de traverser des secteurs sensibles ou pour limiter les impacts sur ces derniers.

3.5.2 Forêt

Procédures

La notice de la DGE-Forêt « Pratique du VTT en forêt au regard de la législation forestière » (21.05.2021) précise les procédures nécessaires pour la réalisation d'itinéraires VTT. Les éléments principaux sont repris ci-dessous :

En application de l'art. 30 RLVLFo, l'utilisation des chemins forestiers et routes forestières par les VTT est autorisée sans régularisation nécessaire lorsque ceux-ci :

- ne font pas l'objet d'une interdiction générale de circuler (signal OCR 2.01) ;
- ne sont pas définis comme strictement piétonnier ;
- ne sont pas fermés et signalisés comme tels durant les travaux forestiers.

L'utilisation des sentiers pédestres, pistes de débardage et layons forestiers nécessite une régularisation. Si un projet de tracé VTT se retrouve sur un sentier pédestre existant, le requérant doit s'assurer d'obtenir les autorisations nécessaires au minimum auprès de VaudRando (ou du responsable du chemin), de la Commune territoriale, de la DGMR et de la DGE-Biodiv si le tracé en forêt se voit aussi concerné par un inventaire de protection de la nature ou de la faune (p. ex. site de protection de la faune sauvage, DFF, OROEM). L'accord des propriétaires fonciers est également requis.

La régularisation est possible aux conditions suivantes :

- Les conflits entre utilisateurs (canapés forestiers, sentiers didactiques, parcours pédestres, cavaliers et santé, etc.) restent limités ;
- Le passage des VTT respecte strictement le tracé préexistant du sentier et n'occasionne pas d'élargissement du passage, ni la création d'un second tracé (en parallèle, par raccourci dans des virages, etc.) ;
- Le passage des VTT n'entraîne pas d'érosion des couches superficielles du sol sur de grandes surfaces ou ne traverse pas des milieux particuliers nécessitant d'être préservés (par ex. zones humides, rétrécissements dans les zones rocheuses, surfaces de rajeunissement, etc.) ;
- Le passage des VTT n'entraîne pas de dérangement de la faune ou de la flore, l'utilisation nocturne des sentiers et des layons traversant les forêts étant notamment proscrite ;
- L'utilisation du tracé préexistant par les VTT ne débouche pas sur son aménagement « artificiel » au moyen de travaux de terrassement (nivellement, rehaussement de talus, création de sauts, etc.), même de faible importance et ne détériore pas un éventuel tracé inscrit aux voies historiques.
- Le tracé ne fait pas déjà l'objet d'une limitation d'usage en vertu d'autres législations ou réglementations.

L'aménagement de nouveau tracé dans l'aire forestière, en dehors des sentiers et dessertes existants, nécessitera une demande pour exploitation préjudiciable à la forêt, ou pour petite construction non forestière en forêt, selon la nature des travaux à réaliser (voir chapitre 3.1.2).

Mesures

L'impact des nouveaux tracés en forêt devra être étudié de façon plus approfondie. Les tracés devront être soigneusement choisis afin de limiter les déboisements au maximum et de réduire autant que possible l'impact sur les milieux forestiers.

Les travaux devront être réalisés en suivant les mêmes mesures qu'énoncées précédemment pour les traverses en forêt et les pistes rouges (pour les nouveaux tracés réalisés entièrement à la main) ou pour les flowtrails dans le cas de tracés réalisés à l'aide de machines de chantier.

3.5.3 Sol et protection des eaux

Avant les travaux, la vulnérabilité des captages privés devra être évaluée en fonction de la proximité avec les pistes prévues.

Les élargissements devront se limiter au strict minimum nécessaire afin de limiter l'emprise de la piste et l'impact sur les sols et les eaux souterraines.

Là où il est prévu de construire 10km de single trail à la main (pelle et pioche), les mêmes mesures que pour les pistes rouges et les traverses en forêt s'appliquent.

Concernant les zones de travaux à la machine, les mêmes mesures que pour les flows trails s'appliquent.

4 Conclusion

L'analyse préliminaire du projet d'aménagement de nouvelles pistes VTT, en particulier au sein du domaine touristique de Leysin, a mis en évidence plusieurs problématiques concernant la protection de l'environnement (eaux souterraines, sols et localement valeurs naturelles/paysagères et fonctions forestières). L'aménagement des nouvelles pistes VTT recouvre notamment une grande partie des zones de protection S2 et S3 des captages de Fontanney et des Fontaines Claires de la commune d'Aigle et se situe en grande partie au sein de l'aire forestière. De plus, l'épaisseur des sols en place est, en général, faible. Certaines pistes de VTT seront aménagées à proximité de captages privés qui seront vulnérables lors de la phase de chantier.

Les impacts des travaux d'aménagement des traverses en forêt et des pistes rouges seront limités du fait qu'ils seront réalisés à la main (pelle/pioche). Ces pistes traversent localement des milieux sensibles (flore, faune, paysage), notamment la piste rouge « Derupe », et des zones de glissement de terrain sont présentes (aval de la piste rouge « Viguetze » en particulier). Il apparaît toutefois possible d'optimiser finement les tracés pour limiter les impacts via un suivi environnemental adapté sur le terrain. Il devra en particulier être recherché d'éviter d'engendrer ou favoriser tout risque d'instabilité ou d'érosion des terrains. Ces aménagements auront un impact globalement faible en phase d'exploitation : perturbation de la faune (en particulier pour la piste rouge « Derupe ») et sensibilité au niveau de la protection des eaux souterraines (composants du vélo et batterie).

Les flowtrails et les itinéraires VTT sur Corbeyrier, Yvorne, Roche et Ormont-Dessous auront un impact potentiellement élevé en phase de travaux, en particulier en zone S2 de protection des eaux (utilisation de machines). Le flowtrail n°1 traverse ponctuellement une prairie sèche d'importance nationale et le n°4 un objet protégé de l'Inventaire fédéral des paysages. Ils traversent également des massifs boisés. Des compléments d'étude seront nécessaires en vue d'obtenir les autorisations spéciales nécessaires pour ces travaux. Il apparaît toutefois que, moyennant des précautions strictes en phase de chantier, une optimisation fine des tracés et la mise en œuvre de mesures d'intégration et d'équilibrage, le projet peut être rendu compatible avec le contexte environnemental au sein duquel il se situe.

Concernant les pistes à supprimer, à condition que la remise en état se fasse correctement (remise en place des terrains et sols de couverture initiaux) et soit justifiée, cela permettra la remise en place de couche de sol afin de reconstituer l'effet protecteur pour la qualité des eaux souterraines et permettre le redéveloppement d'une végétation stationnelle. Une réflexion élargie allant dans ce sens serait notamment à analyser pour la pente qui s'étend à l'aval de la Berneuse et qui est traversée par de nombreuses pistes et sentes.

L'analyse préliminaire a permis de mettre en avant des recommandations et des mesures de protection dans les différents domaines environnementaux. En effet, en fonction de

l'impact potentiel de l'aménagement (vulnérabilité des sols, eaux souterraines et des captages, valeurs naturelles/paysagères, aire forestière), il sera nécessaire de prendre des mesures de protection en phase de chantier et en phase d'exploitation.

Une étude pédologique sur la base de sondages réalisés sur le tracé des pistes prévues permettra de connaître la nature et l'épaisseur des sols en place et d'établir un concept de gestion des matériaux. Une dérogation pour les travaux et pour l'apport de matériaux externes en zones S1 et S2 devra être obtenue pour la demande de permis de construire. Un suivi des captages communaux de Fontanney et des Fontaines Claires (analyses hydrocarbures) et des captages privés (paramètres physico chimiques) devra être réalisé pendant les travaux. Pendant le chantier, les mesures de protection des eaux seront à préciser selon la vulnérabilité identifiée. De plus, un système simple de gestion des eaux de ruissellement devra être installé là où il sera jugé que cela est nécessaire.

Selon les travaux prévus, les nouveaux tracés devront faire l'objet soit d'une demande pour exploitation préjudiciable à la forêt (art 16 LFo), soit d'une demande d'autorisation de construire pour une petite construction non-forestière en forêt (art. 14 al. 2 OFo). Une attention particulière devra être portée à la stabilisation des pistes situées dans des zones de danger de glissement de terrain spontanés (fonction protectrice des forêts à préserver).

Le tracé des pistes devra être optimisé finement lors des travaux et l'organisation de ceux-ci devra tenir compte des périodes sensibles pour la faune. Des solutions seront à définir au cas par cas pour éviter de traverser des secteurs sensibles (populations d'orchidées ou d'autres espèces protégées, arbres habitat ou à cavité, fourmilières, petites structures refuge, milieux particuliers, ...) ou pour limiter les impacts sur ces derniers et bien intégrer les pistes du point de vue paysager. Un programme d'actions en faveur de l'avifaune ou de valeurs naturelles liées aux massifs boisés de la région sera à préciser et à intégrer au projet afin d'équilibrer les impacts résiduels de celui-ci (notamment l'augmentation des perturbations de la faune induites par l'aménagement de nouvelles pistes à travers la forêt).

En phase d'exploitation, un balisage des pistes devra être mis en place de sorte à éviter les tracés « sauvages » hors des pistes. Une sensibilisation des usagers devra également être réalisée avec l'édiction d'informations et de règles de comportement à respecter au niveau environnemental.

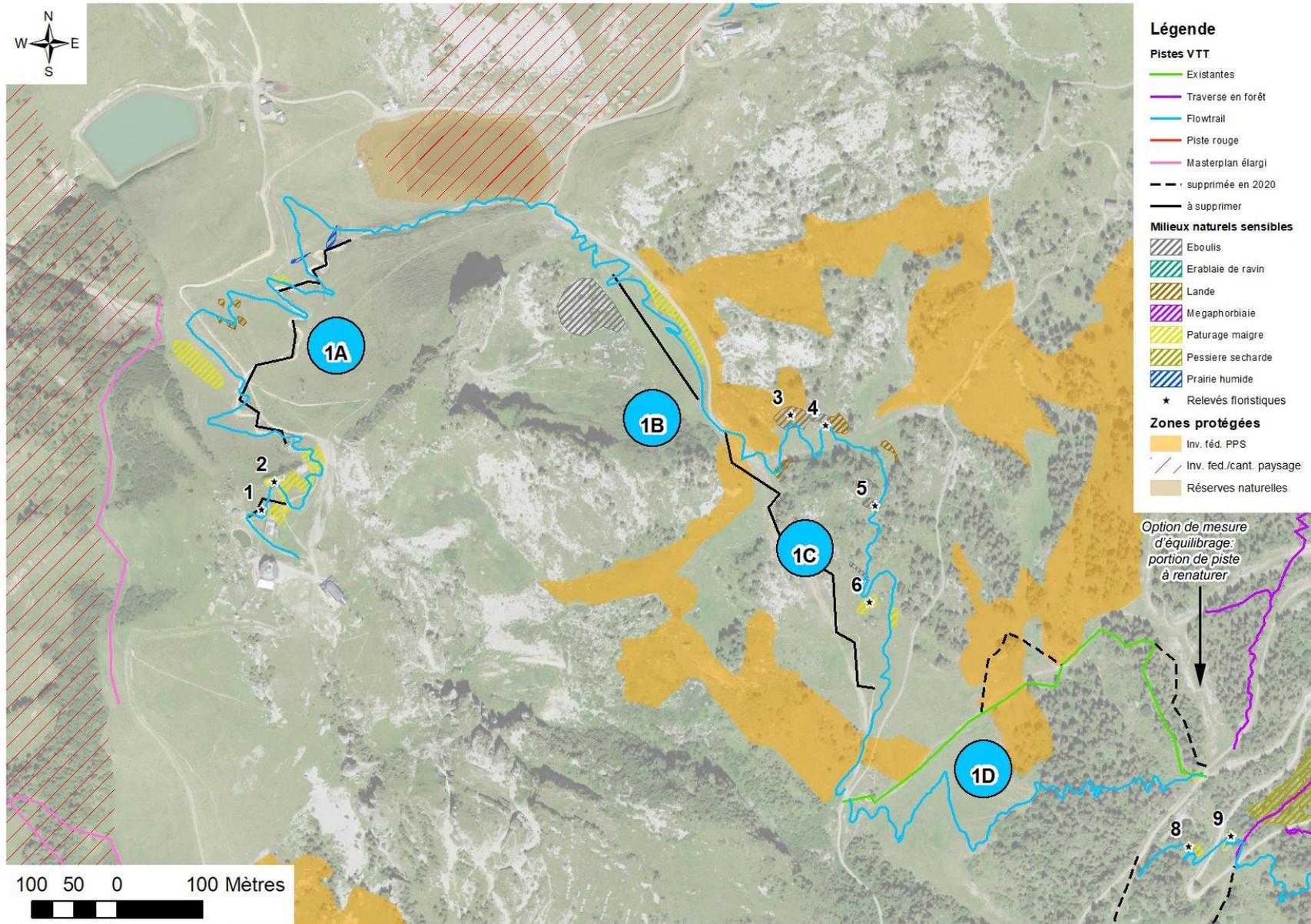
CEP Sàrl / EM, MC, AM, PS, ER

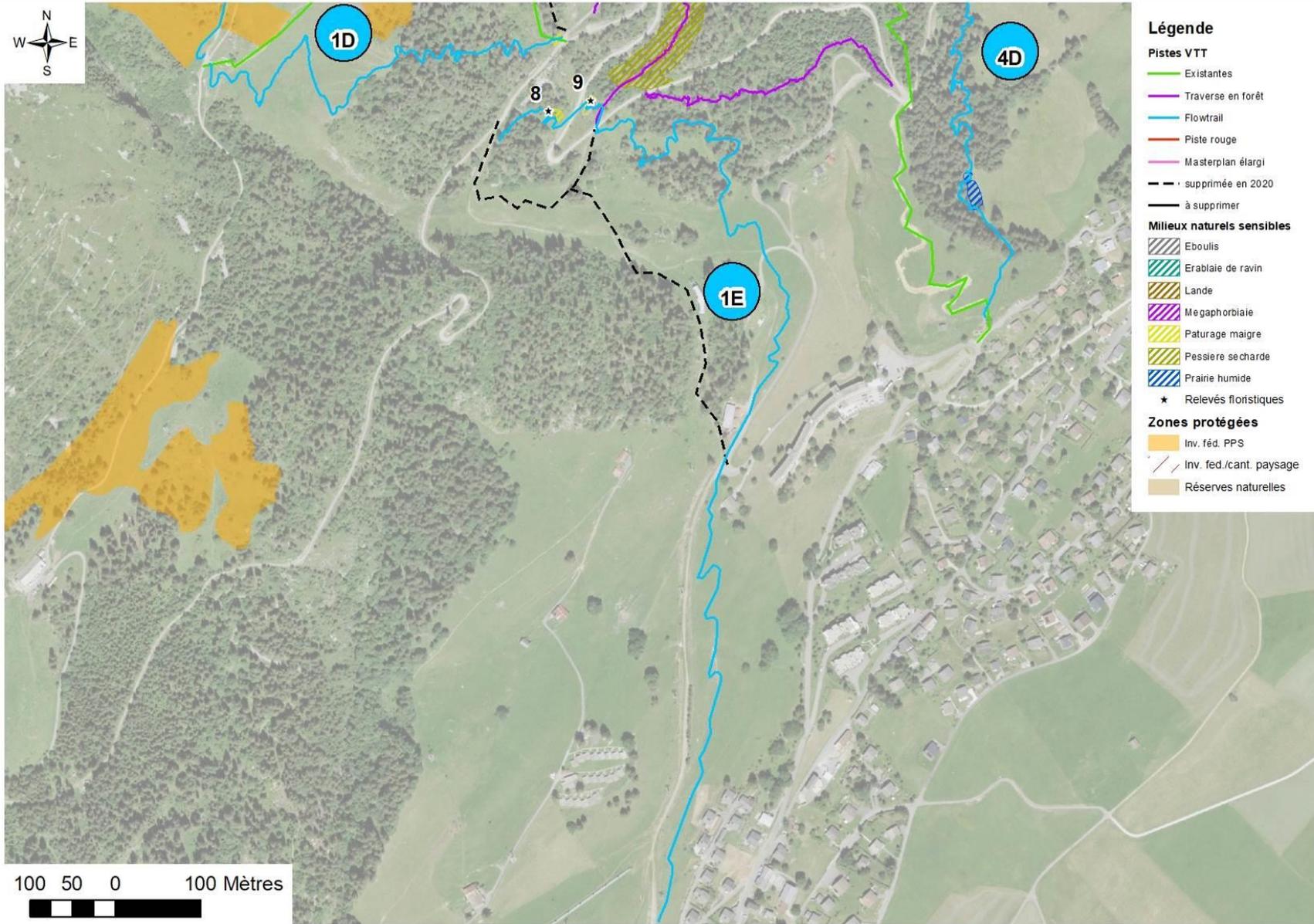
Aigle, 25.11.2021

5 Annexes

- Annexe 1. Plan général des pistes du Master plan prises en compte dans le cadre de l'analyse environnementale préliminaire
- Annexe 2. Carte des milieux naturels sensibles traversés par les pistes VTT (domaine touristique de Leysin)
- Annexe 3. Relevés floristiques ponctuels réalisés en automne 2021
- Annexe 4. Cartes géologiques
- Annexe 5. Cartes des zones et secteurs de protection des eaux souterraines et des captages.

Annexe 2. Carte des milieux naturels sensibles traversés par les pistes VTT (domaine touristique de Leysin)







Légende

Pistes VTT

- Existantes
- Traverse en forêt
- Flowtrail
- Piste rouge
- Masterplan élargi
- - - supprimée en 2020
- à supprimer

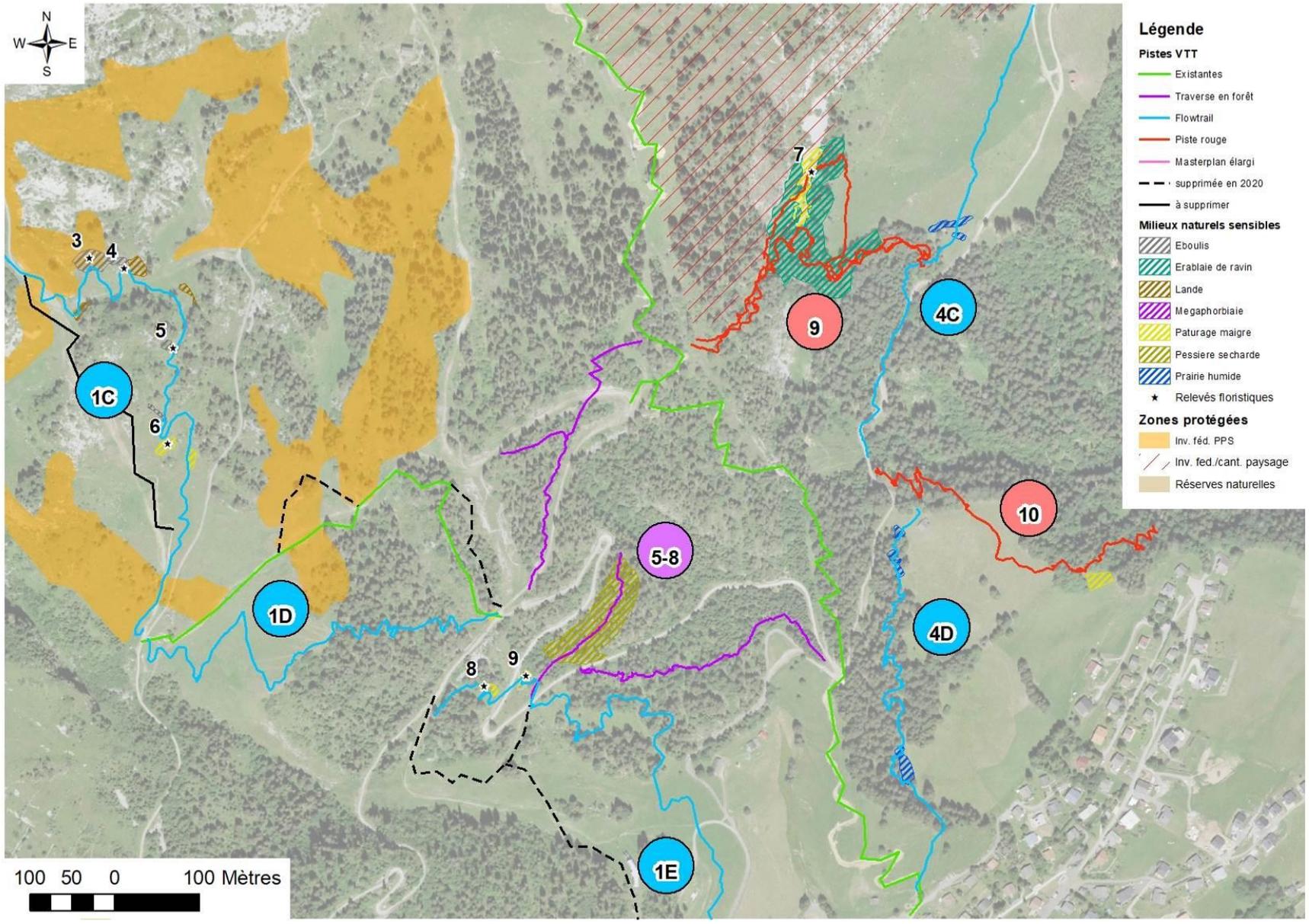
Milieux naturels sensibles

- Eboulis
- Erablaie de ravin
- Lande
- Megaphorbiaie
- Paturage maigre
- Pessière secharde
- Prairie humide
- ★ Relevés floristiques

Zones protégées

- Inv. féd. PPS
- Inv. fed./cant. paysage
- Réserves naturelles





Annexe 3. Relevés floristiques réalisés en automne 2021

Relevé n°1 (Flowtrail 1 – 566'382 / 134'422)

- *Alchemilla vulgaris* aggr.
- *Anthyllis vulneraria* ssp.
- *Carex ferruginea*
- *Carlina acaulis* ssp. *Caulescens*
- *Helianthemum alpestre*
- *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*
- *Polygonum viviparum*
- *Scabiosa lucida*
- *Thymus pullegioides* s.l.

Relevé n°2 (Flowtrail 1 – 566'397 / 134'454)

- *Achillea millefolium*
- *Alchemilla conjuncta*
- *Festuca ovina*
- *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*
- *Leucanthemum vulgare*
- *Plantago atrata*
- *Poa alpina*
- *Silene nutans*
- *Thymus pullegioides*
- *Gentiana cruciata*
- *Carduus deflorata*

Relevé n°3 (Flowtrail 1 – 566'999 / 134'531)

- *Alchemilla conjuncta*
- *Carduus defloratus*
- *Crepis villosa*
- *Cuscuta europaeum*
- *Festuca ovina*
- *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*
- *Hippocrepis comosa*
- *Juniperus communis* ssp. *alpina*
- *Laserpitium lathifolium*
- *Peucedanum oreoselinum*
- *Thymus praecox* ssp. *Polytrichus*
- *Veronica arvensis*

Relevé n°4 (Flowtrail 1 – 567'040 / 134'519)

- *Asplenium ruta-muraria*
- *Bromus inermis*

- *Cystopteris fragilis*
- *Epilobium angustifolium*
- *Euphorbia cyparissias*
- *Festuca ovina*
- *Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum*
- *Juniperus communis ssp. alpina*
- *Laserpitium latifolium*
- *Phleum rhaeticum*
- *Rhamnus alpinus*
- *Salix appendiculata*
- *Sambucus racemosus*
- *Sanguisorba minor*
- *Saxifraga paniculata*
- *Scabiosa lucida*
- *Senecio ovatus*
- *Rubus saxatilis*
- *Urtica dioica*

Relevé n°5 (Flowtrail n°1 – 567'097 / 134'426)

- *Astrantia major*
- *Carex sempervirens*
- *Festuca ovina*
- *Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum*
- *Hippocrepis comosa*
- *Laserpitium latifolium*
- *Melica nutans*
- *Peucedanum oreoselinum*
- *Sanguisorba minor*

Relevé n°6 (Flowtrail n°1 – 567'091 / 134'315)

- *Carlina acaulis ssp. caulescens*
- *Nardus stricta*
- *Plantago atrata*
- *Poa alpina*

Relevés n°7 (Piste rouge « Derupe » - 567'849 / 134'631)

- *Acinos alpinus*
- *Campanula rotundifolia*
- *Carduus defloratus*
- *Cruciata laevipes*
- *Cystopteris fragilis*
- *Dactylis glomerata*

- *Fragaria vesca*
- *Hippocrepis comosa*
- *Laserpitium latifolium*
- *Pastinaca sativa*
- *Peucedanum oreoselinum*
- *Phleum rhaeticum*
- *Rubus idaeus*
- *Rumex scutatus*
- *Sedum montanum*
- *Sedum sexangulare*
- *Sempervivum montanum*
- *Silene vulgaris*
- *Sorbus aucuparia*
- *Stachys recta*
- *Teucrium chamaedrys*
- *Rhamnus alpina*
- *Veronica officinale*

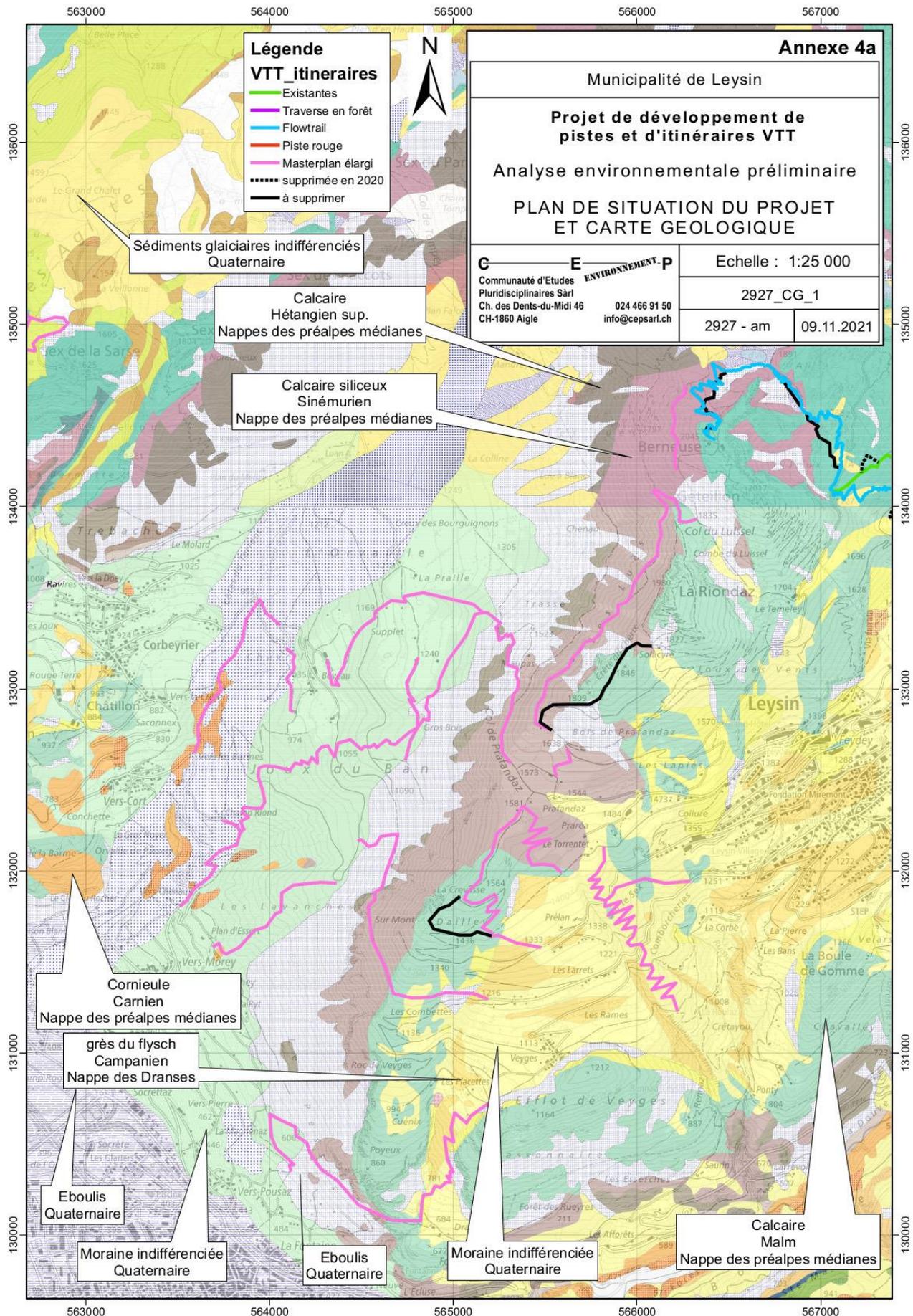
Relevé n°8 (Flowtrail 1 – 567'464 / 134'031)

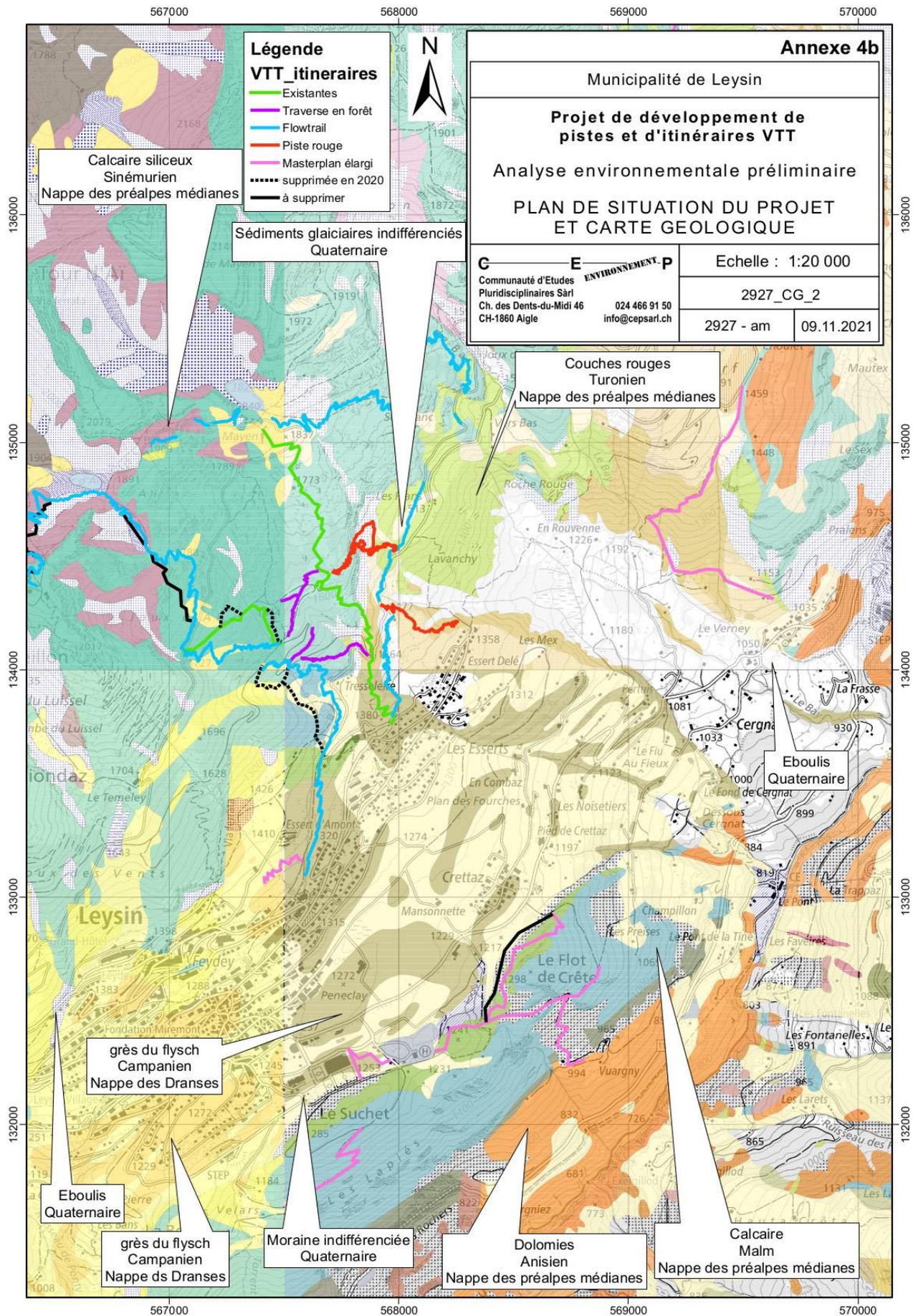
- *Achillea millefolium*
- *Astrantia major*
- *Brachipodium pinnatum*
- *Carduus defloratus*
- *Carlina acaulis ssp. caulescens*
- *Clinopodium vulgare*
- *Geranium sanguineum*
- *Peucedanum oreoselinum*
- *Sanguisorba minor*
- *Scabiosa lucida*

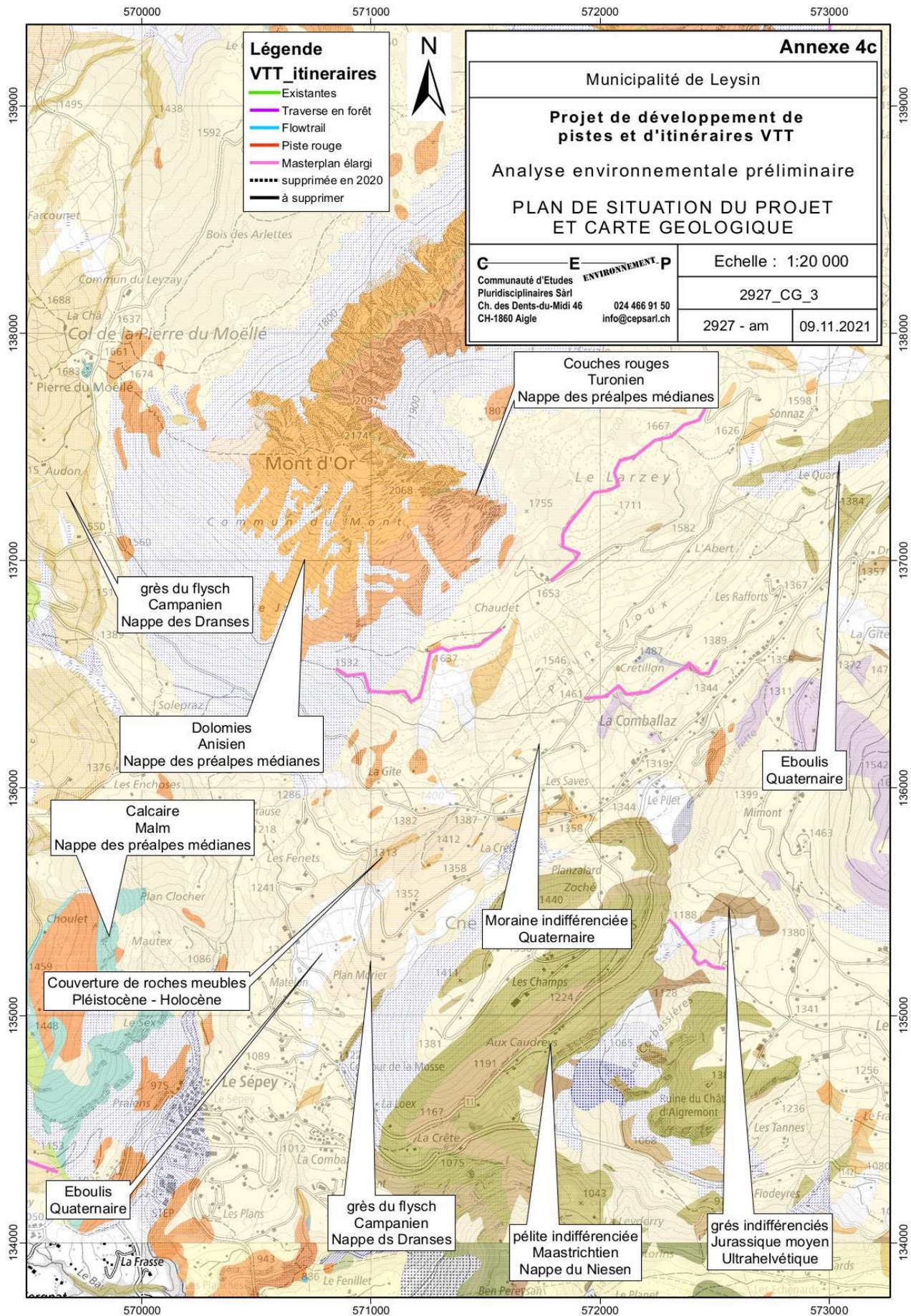
Relevé n°9 (Flowtrail 1 – 567'512 / 134'044)

- *Brachipodium pinnatum*
- *Cuscuta europaea*
- *Euphorbia cyparissias*
- *Festuca ovina*
- *Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum*
- *Hippocrepis comosa*
- *Melampyrum sylvaticum*
- *Teucrium chamaedrys*
- *Rhinantus alectrolophus*
- *Sanguisorba minor*
- *Scabiosa lucida*
- *Stachys recta*

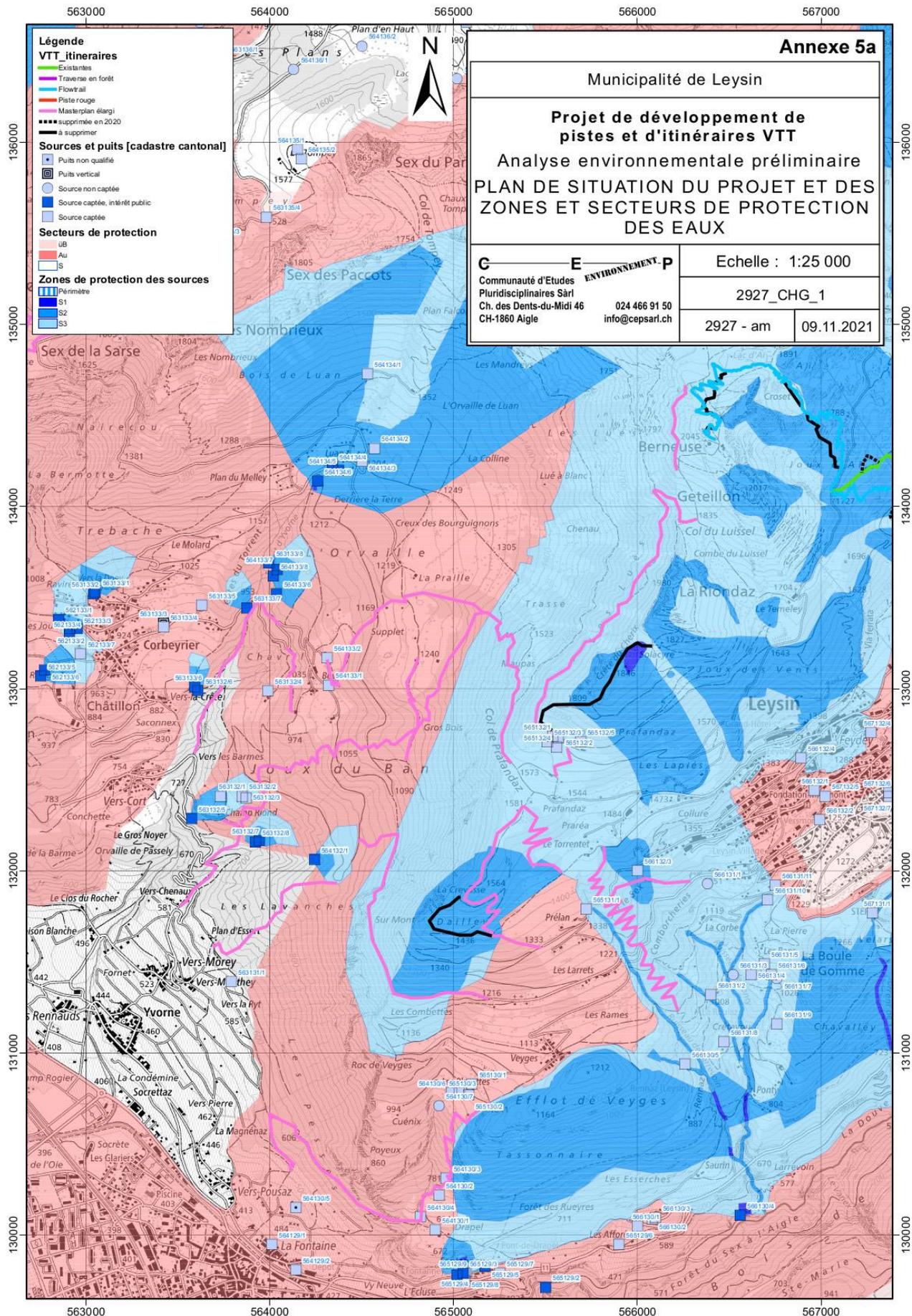
Annexe 4. Cartes géologiques







Annexe 5. Cartes des zones et secteurs de protection des eaux souterraines et des captages.

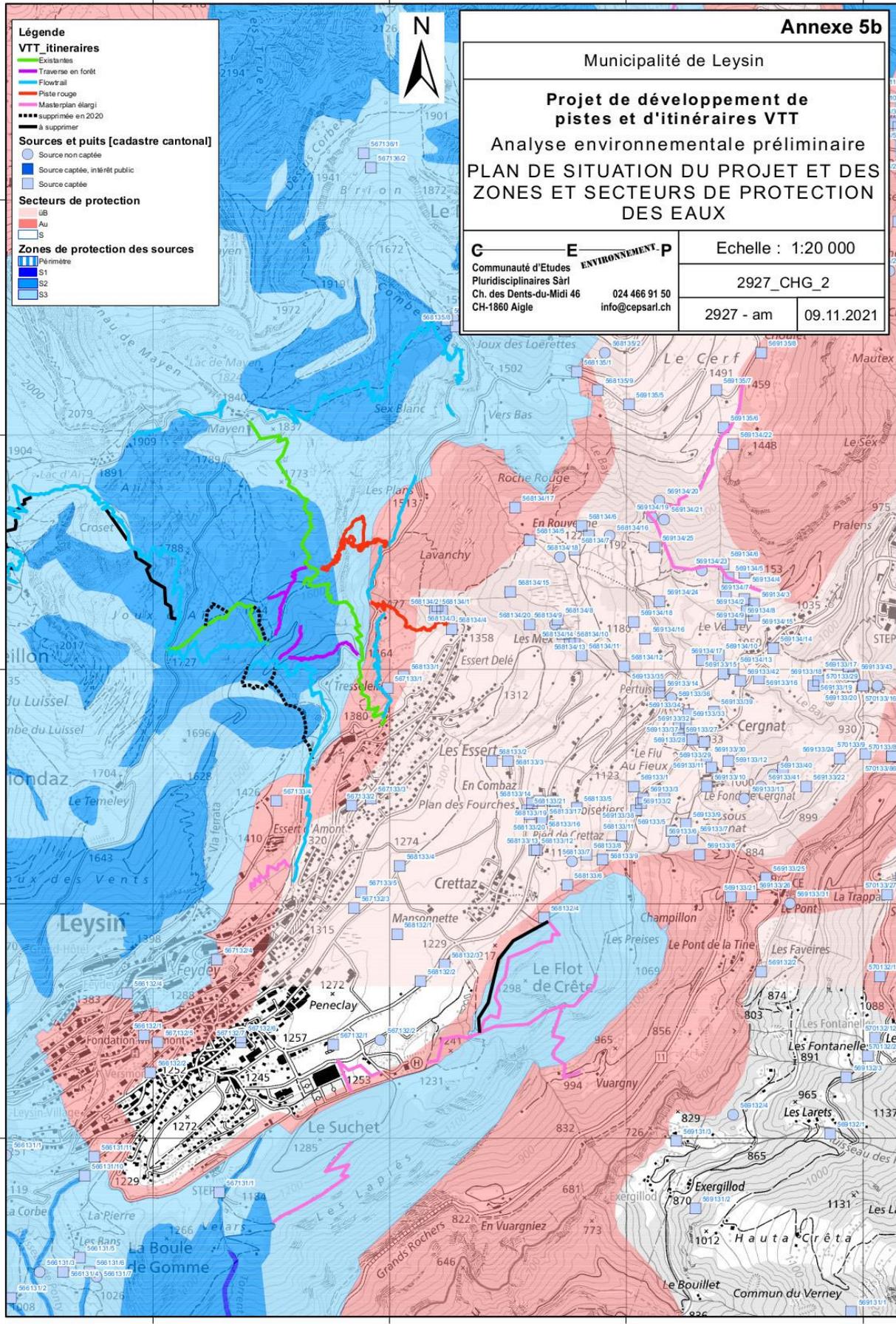


567000

568000

569000

570000



Légende

VTT_itinéraires

- Existantes
- Traverse en forêt
- Flowtrail
- Platte rouge
- Masterplan élargi
- à supprimer en 2020
- à supprimer

Sources et puits [cadastre cantonal]

- Source non captée
- Source captée, inintérêt public
- Source captée

Secteurs de protection

- Au
- S

Zones de protection des sources

- Périphérie
- S1
- S2
- S3

Annexe 5b

Municipalité de Leysin

Projet de développement de pistes et d'itinéraires VTT

Analyse environnementale préliminaire

PLAN DE SITUATION DU PROJET ET DES ZONES ET SECTEURS DE PROTECTION DES EAUX

<p>G E ENVIRONNEMENT P</p> <p>Communauté d'Etudes Pluridisciplinaires Sàrl Ch. des Dents-du-Midi 46 CH-1860 Aigle</p> <p style="text-align: right;">024 466 91 50 info@cepsarl.ch</p>	Echelle : 1:20 000	
	2927_CHG_2	
	2927 - am	09.11.2021

136000
135000
134000
133000
132000

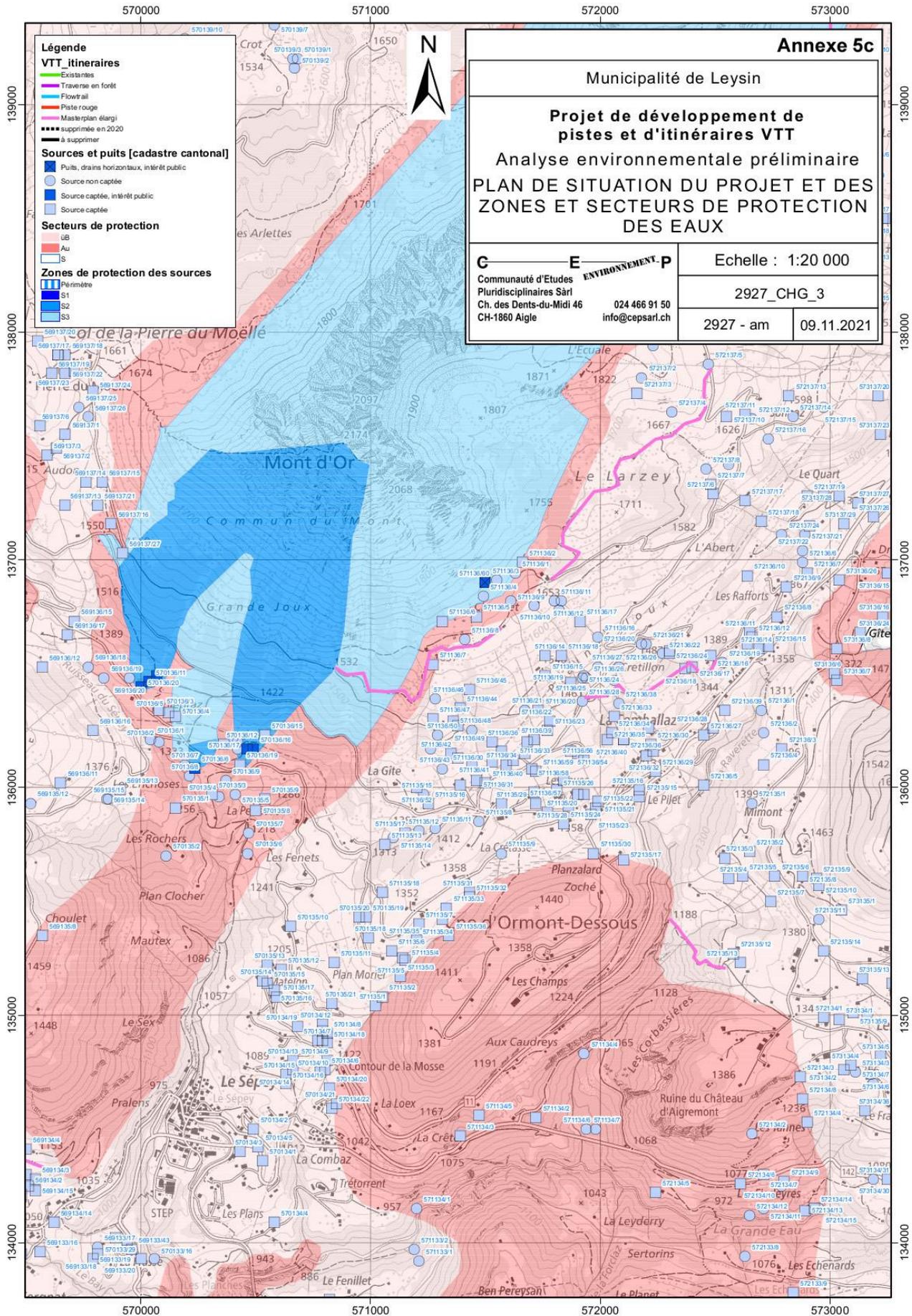
136000
135000
134000
133000
132000

567000

568000

569000

570000



- Légende**
- VTT_itinéraires**
- Existantes
 - Traverse en forêt
 - Flowtrail
 - Piste rouge
 - Masterplan élargi
 - supprimée en 2020
 - à supprimer
- Sources et puits [cadastre cantonal]**
- Puits, drains horizontaux, intérêt public
 - Source non captée
 - Source captée, intérêt public
 - Source captée
- Secteurs de protection**
- GS
 - Au
 - S
- Zones de protection des sources**
- Périphérie
 - S1
 - S2
 - S3

Annexe 5c

Municipalité de Leysin

Projet de développement de pistes et d'itinéraires VTT

Analyse environnementale préliminaire

PLAN DE SITUATION DU PROJET ET DES ZONES ET SECTEURS DE PROTECTION DES EAUX

<p>G E ENVIRONNEMENT P</p> <p>Communauté d'Etudes Pluridisciplinaires Sarl Ch. des Dents-du-Midi 46 CH-1860 Aigle</p> <p style="text-align: right;">024 466 91 50 info@cepsarl.ch</p>	Echelle : 1:20 000	
	2927_CHG_3	
	2927 - am	09.11.2021

PLAN DE SITUATION DRESSE POUR ENQUETE

Modification d'un module de saut et aménagement de nouvelles portions de pistes VTT

Commune de Leysin

Liens-dits : Chalets de Mayen
Tresselleire

Coordonnées moyennes
secteur Chalets de Mayen : 2567545 / 1134830
secteur Tresselleire : 2567980 / 1133820
altitude : de 1380 à 1770 m. env.

Zone d'affectation selon plan de zone : "zone agricole et alpestre"
Zones d'affectation selon le "plan d'affectation intercommunal du domaine touristique de Leysin" du 07.08.2019 :

- "zone agricole"
- "zone d'activité touristique A"
- "zone d'activité touristique D"

Zone de danger : glissements de terrain superficiels spontanés, danger faible, classe 4a (secteur Tresselleire)

Secteurs de protection des eaux : Au (secteur Tresselleire) et S3 (secteur Chalets de Mayen)

Degré de sensibilité au bruit (adopté) : III

Mention : -

Dérogation : aucune

Particularité : aucune

La réalisation du projet n' implique pas de mise à jour du plan RF

GÉO SOLUTIONS
ingénieurs SA

Chemin du Plan 35 | 1865 Les Diablerets | 024 492 24 14
diablerets@geo-solutions.ch
www.geo-solutions.ch

Pour la commune de Leysin :

Pour Télé Leysin - Col des Mosses - La Léchérrette SA :

Parcelle n° 971

Selon feuillet RF en date du 13.07.2022

Bâtiment divers	4593 m ²
Champ, pré, pâturage	3853460 m ²
Forêt	1899821 m ²
Eau stagnante	32347 m ²
Eboulis, sable	567267 m ²
Accès, place privée	5512 m ²
Jardin	987 m ²
Route, chemin	70660 m ²
Rocher	1928222 m ²
Autre boisée	297459 m ²
Pâturage boisé ouvert	87480 m ²
Total	8747808 m ²

Propriétaire : Commune de Leysin

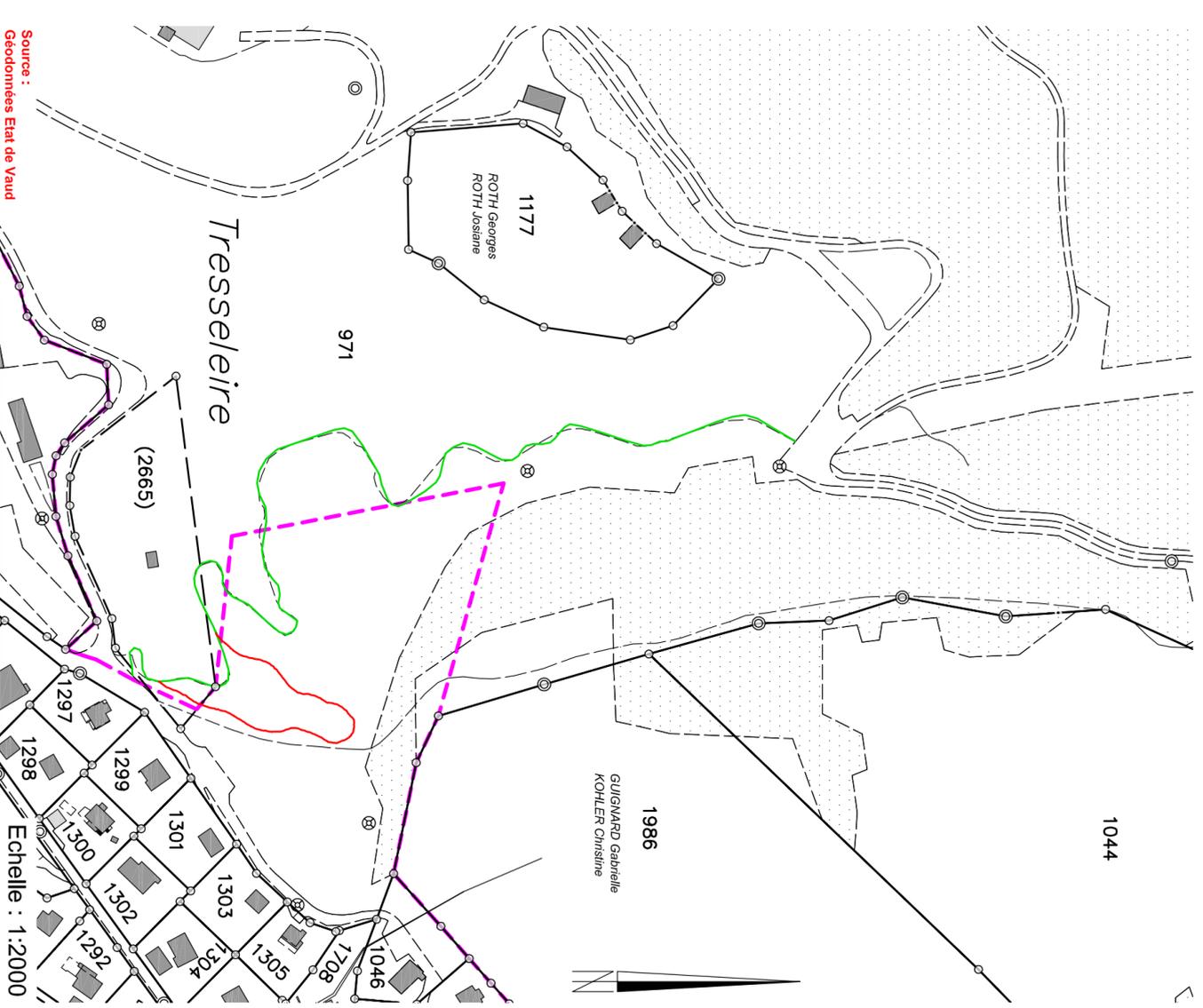
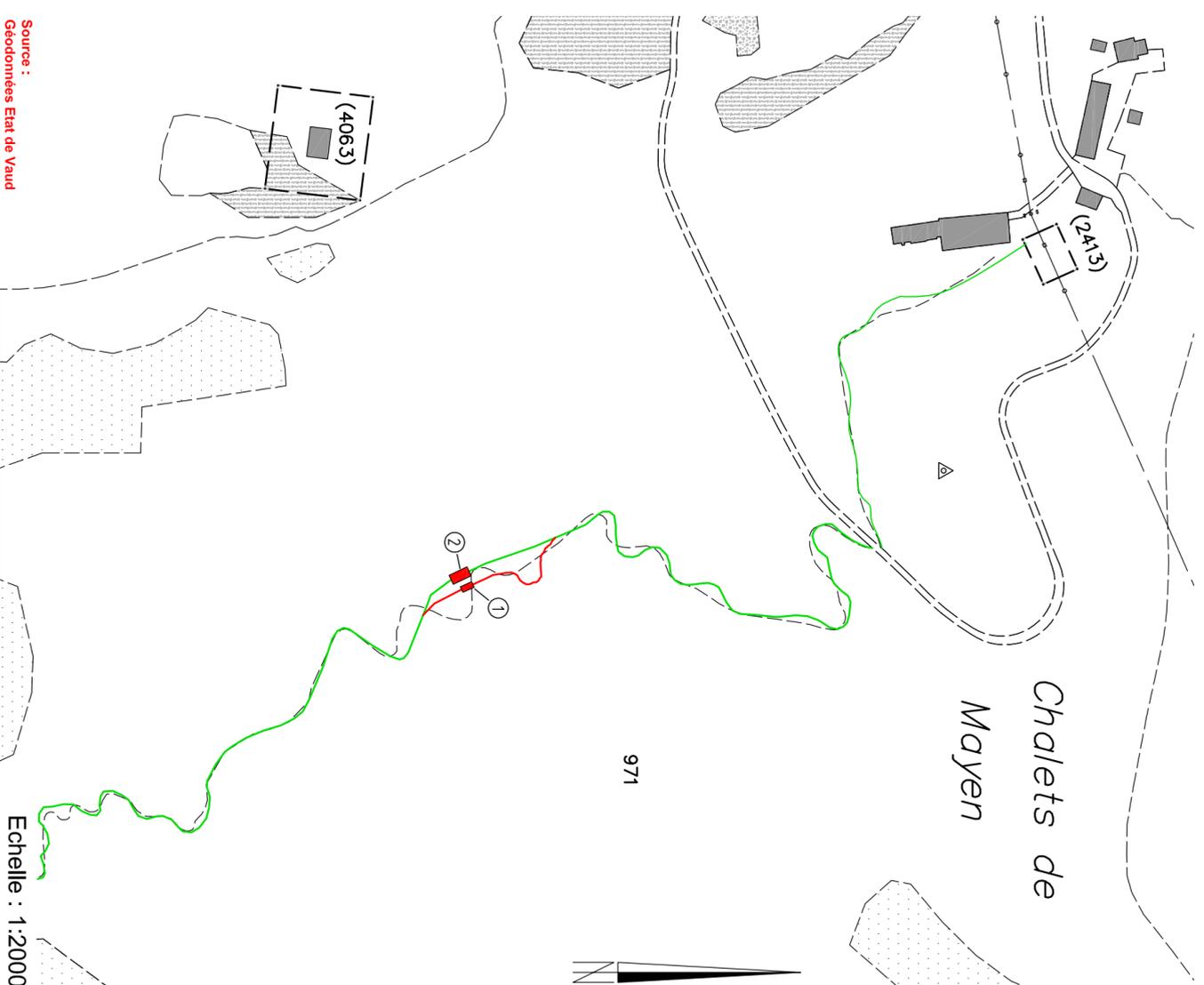
DDP n° (2665)

Selon feuillet RF en date du 13.07.2022

Bâtiment n° 1360	26 m ²
Pâturage	4924 m ²
Total	4950 m ²

Propriétaire : Télé Leysin - Col des Mosses -
La Léchérrette SA

Les Diablerets, le 29 juillet 2022



Demande de permis de construire (P) N° CAMAC : 215876

A. AVIS D'ENQUETE

Référence communale :

Données générales

Compétence M ou ME (*) : (ME) Municipale Etat

1. **Commune (*) :** Leysin
2. **Lieu-dit :** Chalets de Mayen / Tresseleire
et/ou adresse (*) :
3. **Coordonnées (E / N) (*) :** 2567800 / 1134300 (*coordonnées moyennes de l'ouvrage, par exemple: 2549170 / 1161250*)
4. **No de parcelles (*) :** 971 2665
5. **No ECA :**
6. **Note recen. architectural :**

Acteurs (si plusieurs, ajouter en page n° 14)

7. Propriétaire (*) :

Nom, Prénom :	COMMUNE DE LEYSIN	Raison sociale :
Adresse :	Rue du Village 39	Tél. :
NPA / Localité :	1854 LEYSIN	E-mail :

Promettant acquéreur :

Nom, Prénom :		Raison sociale :
Adresse :		Tél. :
NPA / Localité :		E-mail :

Droit distinct et permanent :

Nom, Prénom :		Raison sociale :
Adresse :		Tél. :
NPA / Localité :		E-mail :

8. Auteur des plans (*) (personne physique selon art. 72 RATC)

Projet nécessitant : Architecte Ingénieur Exception art. 106 LATC

Nom, Prénom :	CANTENOT BRICE	N° reg. mandataire :
Profession :	Resp. Bike Park	
Raison sociale :	TÉLÉ LEYSIN - COL DES MOSES - LA LÉCHERETTE SA	E-mail : bikepark@ttml.ch
Adresse :	Route du Belvédère 8	Tél. :
NPA / Localité :	1854 LEYSIN	Fax :

9. Nature des travaux principale (*) : (une seule coche possible)

<input type="checkbox"/> Adjonction	<input type="checkbox"/> Agrandissement	<input type="checkbox"/> Changement / nouvelle destination des locaux
<input checked="" type="checkbox"/> Construction nouvelle	<input type="checkbox"/> Démolition partielle	<input type="checkbox"/> Démolition totale
<input type="checkbox"/> Reconstruction après démolition	<input type="checkbox"/> Reconstruction après incendie	<input type="checkbox"/> Rénovation totale
<input type="checkbox"/> Transformation(s)		

10. Description de l'ouvrage (*) :

Modification d'un module de saut et aménagement d'une nouvelles portions de piste VTT

11. Demande de dérogation (Base légale d'octroi, N° de l'article et mention du motif)

Particularités

12. a) Travaux situés hors zone à bâtir (répondre aussi aux questions N° 102.1 et 102.2) (*): Oui Non
b) L'ouvrage est protégé par un plan d'affectation ou par une décision particulière (DFIRE/MS)
c) L'ouvrage fait l'objet d'une demande de protection
13. a) Le projet implique un défrichement de m² (cocher aussi la question N° 105)
b) Le projet implique l'abattage d'arbre ou de haie
c) Le projet implique une atteinte à un biotope (voir aussi la question N° 107)
14. Mise à l'enquête du degré de sensibilité au bruit : (voir la question N° 38) I II III IV
15. Installation soumise à étude d'impact sur l'environnement (EIE)
16. Ce dossier se réfère à un ancien dossier N° CAMAC (art. 72i RLATC) : N° FAO :
17. Nécessité de mise à jour du plan du Registre foncier (mensuration officielle) (*): Oui Non

L'enquête publique de 30 jours est ouverte du au

Demande de permis de construire (P) - 215876

- Education, recherche, santé,
loisirs, culture
- 51 Ecole, système d'éducation (jusqu'au niveau maturité)
 52 Formation supérieure ou recherche
 53 Hôpital
 54 Foyer avec soins médicaux et/ou assistance sociale
 55 Autre établissement de santé spécialisé
 56 Installation de loisirs et de tourisme
 57 Eglise et bâtiment à but religieux
 58 Bâtiments à but culturel, musées, bibliothèques et monuments
- Autres infrastructures
- 59 Salles omnisports et salles de sport
 61 Aménagement de berges et barrages
 62 Constructions pour la défense nationale
 69 Autres infrastructures
 71 Maison individuelle à un logement, isolée
 72 Maison individuelle à un logement, mitoyenne ou jumelle
 73 Bâtiment à plusieurs logements pour l'habitation exclusivement
 74 Bâtiment à usage mixte, principalement à usage d'habitation
 76 Foyer sans soins médicaux et/ou assistance sociale
 78 Garage, place de parc en rapport avec l'habitation
 79 Autre construction en rapport avec l'habitation
- Agriculture, sylviculture
- 81 Construction agricole
 82 Construction sylvicole
- Industrie, artisanat,
commerce, services,
administration
- 91 Fabrique, usine, atelier
 92 Halle, dépôt, silo, citerne
 93 Bât. administratif, bureaux
 94 Bât. commercial, magasin
 95 Etablissements tels que hôtel, café-restaurant, café-bar, tea-room, etc...
 96 Autres hébergements de courte durée
 99 Autre construction destinée à des activités économiques

Situation

33. Emprise de l'ouvrage (définie par le rayon autour des coordonnées E/N du projet) :
- 5 m 10 m 25 m 50 m
 100 m 250 m 500 m 1000 m
34. L'ouvrage est également situé sur une autre commune :
35. Dans un plan général d'affectation (PGA)
 Dans un plan partiel d'affectation (PPA)
 Dans un plan de quartier (PQ/PQCM) Nom et/ou No de la zone : Plan d'affectation intercommunal du domaine
 touristique de Leysin
36. Secteur de protection des eaux : Au üB (Si zones S, cocher la question N° 115)
37. A moins de 50 m d'une ligne ferroviaire ou jouxtant le domaine ferroviaire
 (joindre l'accord de l'entreprise ferroviaire selon art. 18m LCdF) (si l'accord n'a pas été
 délivré ou si la démarche est en cours, cocher la question N° 127)

Bruit

38. a) Les degrés de sensibilité au bruit (DSB) ont déjà été attribués dans les zones d'affectation
 b) La construction, nouvelle ou transformée, comportant des locaux d'habitation ou des locaux d'exploitation dans lesquels des personnes
 séjournent régulièrement pendant des périodes prolongées, est située sur une parcelle où le DSB n'a pas encore été défini. Le DSB proposé est
 indiqué à la question N° 14.
 (joindre la proposition de DSB du constructeur et le préavis du Service de l'environnement et de l'énergie (DGE-DIREN))

Eau potable, défense incendie

40. Alimentation en eau de boisson : Réseau public Alimentation privée
41. Défense incendie extérieure à partir d'une borne hydrante : Existante Projetée
 Distance [m] :

Ramassage des déchets

42. a) Conteneurs ordures ménagères Existant Projeté
 b) Différenciés Existant Projeté
 c) Emplacement accessible aux camions ramasseurs

Suppression des barrières architecturales

43. La construction de locaux et installations accessibles au public, destinés à l'habitation collective ou à l'activité professionnelle, est adaptée aux besoins des personnes handicapées ou âgées (art. 36 et 37 RATC)
- Transformation ou agrandissement de bâtiments existants : les conditions de l'art. 38 RATC sont remplies

Equipements, installations

49. Piscine démontable d'une saison à l'autre (distribution de la directive DCPE 501 par la commune)
- Piscine fixe (voir la section Q. Sports, loisirs, campings, dortoirs ; question 356 ou 357)

Déchets de chantier

50. Si le projet dépasse au moins un des seuils suivants :

Bâtiment : 3500 m³ SIA de construction 1000 m³ SIA de rénovation 300 m³ SIA de démolition

Génie civil : 30 m³ de déchets foisonnés (avec les matériaux d'excavation)

Ou si : Le projet produit des déchets bitumineux

Remarque : les seuils ci-dessus correspondent à l'ordre de grandeur de 200 m³ de déchets (matériaux d'excavation inclus) fixé par l'art. 16 OLED pour rendre exigible le concept d'élimination des déchets.

Le questionnaire "Gestion des déchets de chantier" (QP71) doit être rempli en ligne, 15 jours avant le début des travaux avec les données prévisionnelles, puis encore une fois en fin de chantier avec les données effectives (synthèse après travaux).

D. SURFACES, VOLUME, COÛT

	Existant	Ajouté	Supprimé	Total après trav.
60. Surface totale des parcelles [m ²]				
61. Surface totale en zone à bâtir [m ²] (A)				
62. Surface bâtie [m ²] (B)				
63. Surface brute utile des planchers [m ²] (C) dont consacrée au logement [m ²]				
64. Coefficient d'occupation du sol (COS) (B/A) Coefficient d'utilisation du sol (CUS) (C/A)				
65. Cube SIA [m ³]				
66. Valeur ECA ouvrage avant travaux [CHF] Estimation totale des travaux (CFC 2) [CHF] (*)	3000	CFC 1 à 5 [CHF]		

E. BATIMENT ET LOGEMENT

75. Description du projet (*)				
Nb total de nouveaux bâtiments	0	Avec logements		Sans logements
Nb total de bâtiments transformés	0			
Nb total de bâtiments démolis	0			
<i>(pour les détails des bâtiments veuillez remplir les fiches bâtiment pour chaque bâtiment)</i>				

F. PLACES DE STATIONNEMENT

	Existant	Ajouté	Supprimé	Total après trav.
80. Intérieur du bâtiment, souterrain, en toiture				
81. Couverts, garages extérieurs				
82. Places non couvertes				
83. Total (à reporter sous question N° 10) <i>(Si le total est plus grand que 50 pl. veuillez cocher la question 401 a)</i>				
84. Nombre de places de stationnement pour les vélos <i>(avec ou sans l'assistance électrique)</i>				

Demande de permis de construire (P) - 2158/6

POUR IMPRIMER TOUTES LES FICHES BÂTIMENTS : Onglet "Annexes, QP"

Si le projet comporte plusieurs bâtiments, veuillez en remplir une par bâtiment. Les bâtiments devront être numérotés ou identifiés clairement

Fiche bâtiment [1]

- B1 Type de travaux (*) :
- B2 N° de parcelle (*) :
- B3 N° ECA :
- B4 Rue/lieu (*) :
- B5 Dénomination du bâtiment :
- B6 Nombre d'entrées avec adresse :

CARACTERISTIQUES DU BATIMENT

- B7 Catégorie de bâtiment (*) :
- Classe :
- B8 Surface au sol du bâtiment [m²] :
- B9 Surface brute utile des planchers [m²] :
- B10 Surface brute des planchers pour le logement [m²] : Pour les activités [m²] :
- B11 Cube SIA [m³] :
- B12 Nombre de niveaux total (y. c. sous-sols et demi-niveaux) :
- B13 Nombre total de logements après travaux (*) :
- Nb 1 pce : Nb 2 pce : Nb 3 pce :
Nb 4 pce : Nb 5 pce : Nb 6 pce ou plus :
- B14 Bâtiment transformé (*) : les travaux modifient-ils le nombre ou la taille des logements :
- B15 Système de chauffage (*) :
- Si le bâtiment comporte plus de deux générateurs de chaleur pour le chauffage, seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.*
- principal:
- secondaire:
- Puissance du chauffage [KW] : (principal)
- B16 Agent énergétique de chauffage (source énergie) :
- Si le bâtiment comporte plus de deux agents énergétique de chauffage (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.*
- principal:
- secondaire:
- Si chauffage au bois ou au charbon d'une puissance > que 70 kW, ou d'un chauffage à mazout moyen ou lourd, cocher la question N° 456.
Pour les pompes à chaleur utilisant le sous-sol ou l'eau comme source de chaleur, cocher la question N° 450*
- B17 Installation de fourniture d'eau chaude :
- Si le bâtiment comporte plus de deux générateurs de chaleur pour l'eau chaude (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.*
- principal:
- secondaire:
- Agent énergétique pour l'eau chaude (source énergie) :
- Si le bâtiment comporte plus de deux agents énergétique pour l'eau chaude (sources énergies), seuls les deux principaux doivent être renseignés, le plus puissant étant en première position.*
- principal:
- secondaire:
- B18 La construction a eu lieu avant le 1er janvier 1991 (date du permis de construire) : Oui Non

Amiante dans les bâtiments transformés ou démolis (dès le 1er mars 2011)

Pour tous les cas où la construction a eu lieu avant le 1er janvier 1991 (date du permis de construire) nous vous prions de :

- faire établir un diagnostic amiante (le diagnostic peut aussi être dans certaines occasions de type « utilisation normale ») par un diagnostiqueur inscrit sur la liste des diagnostiqueurs amiante du Forum Amiante Suisse (FACH) (<http://www.forum-asbest.ch/fr/liste-des-adresses/>)
- déposer le rapport de diagnostic amiante au format PDF sur [la plateforme GDA](#) (Attention : le rapport sous forme électronique doit être signé)
- joindre à la demande de permis de construire 2 exemplaires papier du rapport de diagnostic amiante pour la commune ainsi que la preuve de dépôt du rapport fournie par la plateforme GDA (sous format papier et sous format électronique) pour la CAMAC

AUTRES INFORMATIONS SUR LE BATIMENT

39. a) Façades, toiture Matériau, couleur :
Mode de couverture, couleur :
Type de fermeture : Stores Volets
- b) Surface de toiture ou de façade en métal non enduit (par ex. en cuivre ou zinc) supérieure à 50 m²
44. Installations de stockage d'hydrocarbures et autres liquides pouvant polluer les eaux, soumises ou non soumises à autorisation spéciale selon art. 32 OEaux (cocher aussi la question No 408)
45. a) Ascenseur, monte-charge : Electrique Hydraulique
b) Rampe/plate-forme ajustable : Electrique Hydraulique
c) Contenance du réservoir d'huile : litres
d) Escalier / tapis roulant servant au transport de personnes
46. Raccordement TV/radio : Antenne collective Antenne extérieure Antenne intérieure
 Parabole Câble téléseu

PARTIE ENERGIE

Isolation thermique (bâtiments, serres, locaux frigorifiques)

Isolation thermique

Compétence
M ME

48. Qh (MJ/m².an) : Informations complémentaires :
Qhli (MJ/m².an) : Informations complémentaires :
453. a) Qh est inférieur ou égal à Qhli
b) Demande de dérogation Qh est supérieur à Qhli
- Dans tous les cas, joindre le formulaire EN-2a ou EN-2b et le calcul SIA 380/1
Pour les bâtiments neufs, joindre les formulaires EN3 et EN-VD 72**
- Surface de référence énergétique
SRE : Informations complémentaires :
465. Installation de locaux frigorifiques et/ou de congélation EN 6
468. Serres artisanales ou agricoles chauffées EN 7
474. Halles gonflables EN 8
- Installations techniques du bâtiment**
449. Installation de refroidissement, de climatisation ou de pompe à chaleur (PAC) contenant des fluides réfrigérants stables dans l'air (HFC), excepté PACs des villas et des piscines privées 75
450. a) Pompe à chaleur utilisant le sous-sol comme source de chaleur (sondes) 65A
b) Pompe à chaleur utilisant les eaux souterraines comme source de chaleur (pompage) 65B
c) Pompe à chaleur (air/eau ou air/air), à l'intérieur ou à l'extérieur, pour le chauffage ou pour la production d'eau chaude sanitaire (ECS) Annexe
456. Chauffage à bois ou au charbon d'une puissance supérieure à 70 kW, ou chauffage à mazout moyen ou lourd
461. Justificatif de la part minimale d'énergies renouvelables EN-VD 72
462. Installation de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire EN 3
463. Installation de ventilation EN 4
464. Installation de réfrigération / humidification EN 5
466. Installation de production d'électricité par combustible EN 9
475. Résidences secondaires EN 3
- Divers**
470. Installation de chauffage en plein air EN 10
471. Patinoires (RLVLEne, art 53) - Concept énergétique à soumettre à la DGE-DIREN
473. Bâtiments tertiaires et du secteur public de plus de 1000 m²
- justificatif selon SIA 380/4 de la consommation électrique pour l'éclairage EN 12
- justificatif selon SIA 380/4 de la consommation électrique pour la ventilation et la climatisation EN 13
476. Grands consommateurs (consommation électrique >0.5 GWh ou thermique >5 GWh) EN-VD 15
477. Demande de dérogation à la loi sur l'énergie ou à son règlement d'application
- Précisez l'article :

Vous trouverez plus de renseignements sur les formulaires 'Energie', sur le site de la [DIREN](#)

L. SITUATION DE L'OUVRAGE

Annexes

Environnement

101. Situation particulière
 Dans un plan cantonal d'affectation
 Dans un plan cantonal de protection (*sauf Lavaux*)
- 102.1 Parcelle(s) située(s) partiellement ou entièrement hors des zones à bâtir (zone agricole, viticole, alpestre, aire forestière, zone intermédiaire, zone de verdure, zone spéciale art. 50a LATC, zone agricole spécialisée art. 52a LATC, zone des hameaux, etc.)(répondre aussi à la question N° 12) (*) Oui Non
- 102.2 Travaux situés hors zone à bâtir (si constructions, installations (y compris de chantier), démolitions, changements d'affectation, conduites, fondations, mouvements de terre, accès, dépôts, etc. sont prévus, même partiellement, hors zone à bâtir) (*) Oui Non
- 102.3 Travaux ou changement d'affectation liés à une exploitation agricole. 66 A
- 102.4 Travaux ou changement d'affectation non conformes à la destination de la zone "hors zone à bâtir" (sans lien à une exploitation agricole). 66 B
- 102 A. L'ouvrage est protégé par un plan d'affectation ou une décision particulière (DFIRE/MS)
- 102 B. L'ouvrage fait l'objet d'une demande de protection
103. Dans l'aire forestière
104. A moins de 10 m de la lisière légale de la forêt
105. Le projet implique un défrichement de [m²] : Annexe
(cocher aussi la question No 13A) (joindre la demande d'autorisation de défrichement avec justificatif)
- 106 A. Dans un secteur exposé à des dangers naturels (*) : Oui Non 43 - DN
 Les cartes de danger naturel doivent être consultées sur le [guichet cartographique cantonal](#) (thème dangers naturels)
- Inondations (INO) - Chutes de pierres et blocs (CPB)
 - Laves torrentielles (LTO) - Effondrements (EFF)
 - Glissements de terrain permanents (GPP) - Avalanches (AVA)
 - Glissements de terrain spontanés (GSS)
- IMPORTANT : En cas de réponse positive à la question ci-dessus, merci de vous rendre sur le site de l'ECA afin de remplir le [formulaire 43 DN](#) pour chaque danger naturel gravitaire affectant la parcelle concernée par le projet de construction. Trois exemplaires du formulaire dûment signé par toutes les parties sont à joindre au dossier de permis de construire.
- Les anciens formulaires 43 ne sont plus valides et ne doivent plus être utilisés.**
- 106 B. Dans un site pollué
(en cas de doute, interroger la commune ou la DGE-DIRNA-GEODE pour les décharges ou la DGE-DIREV-ASS pour les sites industriels et les lieux d'accident)
 Ancienne décharge Site industriel pollué Lieu d'accident
107. Projet portant atteinte à une espèce ou à un milieu digne de protection
(selon art. 22 de la loi sur la faune du 28 septembre 1989)
108. Projet situé dans un site porté à un inventaire ou classé faune, nature et paysage
110. Dans une région archéologique
111. Construction protégée: A l'inventaire / Monument historique / Protection générale (sauf Lausanne)
(Pour les ouvrages hors zone à bâtir, voir questions 12 et 102)

Préservation du parc locatif

Travaux et/ou changement d'affectation touchant un bâtiment avec des logements loués existants

- 112.1 a) Démolition, transformation, rénovation totale ou partielle supérieure aux 20 % de la valeur ECA du bâtiment ou de la partie du bâtiment touchée par les travaux **seulement lorsque l'immeuble existant comprend au moins trois logements loués en dernier lieu (même vacants)** 53
- b) Changement de destination d'un logement existant loué en dernier lieu (même vacant), avec ou sans travaux, pour l'utiliser sous une autre forme que celle prévalant au moment de la requête. 53
- Procédure simplifiée**
- 112.2 a) Rénovation inférieure aux 20 % de la valeur ECA du bâtiment ou de la partie du bâtiment touchée. 53 B
- b) Rénovation ne concernant qu'un ou deux appartement(s) loué(s) isolé(s). 53 B

Logement d'utilité publique

- 112.3 Procédure de reconnaissance de logements d'utilité publique (LUP) au sens de la loi du 10 mai 2016 sur la préservation et la promotion du parc locatif (LPPPL) 54

Bruit

113. Projet faisant l'objet d'une demande d'assentiment selon l'article 32 al.2 OPB Annexe
(dépassement des valeurs limites d'immission)
114. Construction d'une paroi ou d'une butte antibruit

Protection des eaux		Annexes
115.	Zones S de protection des eaux (<i>autres secteurs, cocher la question N° 36</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>
116.	Projet situé à moins de 20 m de : <input type="checkbox"/> la rive d'un lac <input type="checkbox"/> d'un cours d'eau à ciel ouvert <input type="checkbox"/> d'un cours d'eau sous voûtage	
Gestion des eaux météoriques (<i>surface de collecte supérieure à 50 m²</i>)		
117.	Déversement des eaux météoriques Directement au cours d'eau ou dans un plan d'eau <input type="checkbox"/> Au cours d'eau, plan d'eau ou au collecteur communal avec rétention (<i>voir la question N° 210</i>) <input type="checkbox"/>	
118.	Infiltration des eaux météoriques dans le sol Infiltration directe (surface perméable: grille-gazon, gravier, pavés, etc.) <input type="checkbox"/> Ouvrage d'infiltration <input type="checkbox"/>	
119.	Déversement dans un collecteur de l'Etat hors traversée de localité	<input type="checkbox"/>
120.	Surface imperméabilisée supérieure à 2000 m² (construction, parking extérieur, accès)	<input type="checkbox"/>
Eaux usées		
121.	Evacuation sans passer par une STEP	<input type="checkbox"/>
122.	Raccordement à un collecteur de l'Etat hors traversée de localité	<input type="checkbox"/>
123.	Raccordement à la fosse à purin	<input type="checkbox"/> 52
Réseaux routier et ferroviaire		
124.	Ouvrage empiétant sur la limite des constructions d'une route cantonale (hors traversée de localité)	<input type="checkbox"/> 62
125.	Accès sur une route cantonale ou aménagement en bordure de celle-ci	<input type="checkbox"/>
126.	A moins de 50 m de l'axe d'une route nationale	<input type="checkbox"/>
127.	A moins de 50 m d'une ligne ferroviaire ou jouxtant le domaine ferroviaire (<i>l'accord de l'entreprise ferroviaire n'a pas été délivré ou la démarche est en cours selon art. 18m LCdF</i>)	<input type="checkbox"/> Annexe
128.	Projet de réaménagement routier de peu d'importance réalisé dans le gabarit existant	<input type="checkbox"/>
M. INDUSTRIE, ARTISANAT, COMMERCE, SERVICES		
Locaux occupant des travailleurs		
150.	a) Entreprise industrielle au sens de l'art. 5 LTr <input type="checkbox"/> 43, 51, 64 b) Entreprise artisanale susceptible d'occuper dans un avenir prévisible au moins 6 personnes pour de la production en série <input type="checkbox"/> 43, 51, 64	
151.	Entreprise assimilée aux industrielles et artisanales (art.1 OLT4)	<input type="checkbox"/> 43, 51, 64
152.	Toute autre entreprise occupant du personnel et pouvant soumettre facultativement ses plans au service de l'emploi <input type="checkbox"/>	51
Environnement		
153.	Places de transbordement des marchandises et centres de distribution disposant d'une surface de stockage > 20 000 m² ou d'un volume de stockage > 120 000 m³ (EIE) <input type="checkbox"/>	64
154.	Installations de production d'énergie (EIE) <input type="checkbox"/> Extraction de pétrole, gaz naturel ou charbon <input type="checkbox"/> Raffinerie de pétrole <input type="checkbox"/> Installation géothermique (<i>plus de 5 MWth</i>) <input type="checkbox"/> Installation thermique (<i>plus de 100 MWth</i>) <input type="checkbox"/> Usine à gaz, cokerie, liquéfaction du charbon	43, 64
Commerces, services		
155.	Bâtiments administratifs et/ou commerciaux <input type="checkbox"/>	43
156.	Bâtiments de plus de 25m de hauteur totale <input type="checkbox"/>	43
157.	Grands magasins, centres commerciaux Surface consacrée à l'alimentation [m²] : Surface de vente effective (<i>sans les entrepôts et les parkings</i>) <input type="checkbox"/> Inférieure à 2000 m² <input type="checkbox"/> De 2000 à 5000 m² <input type="checkbox"/> Supérieure à 5000 m² (EIE) <input type="checkbox"/> Un plan de quartier a été établi car la surface de vente est supérieure à 2000 m²	<input type="checkbox"/> 43
Métaux et machines		
158.	Métaux et machines <input type="checkbox"/> Acières (EIE) <input type="checkbox"/> Vieux métaux (EIE) <input type="checkbox"/> Aluminium (EIE) <input type="checkbox"/> Métaux non ferreux (EIE)	<input type="checkbox"/> 43, 64

Bois		Annexes
159.	Bois et traitement du bois <input type="checkbox"/> Panneaux d'agglomérés (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 50'000 t/an de cellulose (EIE)	<input type="checkbox"/> 43, 64
Chimie		
160.	Produits chimiques, pétroliers, phytosanitaires, engrais <input type="checkbox"/> Fabriques d'explosifs et de munitions (EIE) <input type="checkbox"/> Stockage de plus de 1000 t (EIE) <input type="checkbox"/> Transformation (> de 5000 m ³ ou 10'000 t/an)(EIE) <input type="checkbox"/> Synthèse de produits	<input type="checkbox"/> 43, 64
161.	Produits pharmaceutiques et vétérinaires, pharmacies et drogueries, fabriques et commerce en gros de médicaments, de sérums et de vaccins	<input type="checkbox"/> 43, 64
162.	Produits plastiques ou en caoutchouc	<input type="checkbox"/> 43, 64
Alimentation		
163.	Produits alimentaires	<input type="checkbox"/> 43
164.	Produits agro-alimentaires	<input type="checkbox"/> 43, 64
Autres matériaux		
165.	Arts graphiques	<input type="checkbox"/> 43, 64
166.	Produits pour l'aménagement de la maison et du logement	<input type="checkbox"/> 43, 64
167.	Produits, appareils, instruments mécaniques et électroniques	<input type="checkbox"/> 43, 64
168.	Textiles, habillement, cuir	<input type="checkbox"/> 43, 64
169.	Matériaux de construction (ex. peinture, bitume, briques, tuiles, isolants, etc.) <input type="checkbox"/> Cimenteries (EIE) <input type="checkbox"/> Verreries (plus de 30'000 t/an) (EIE)	<input type="checkbox"/> 43, 64

N. GENIE CIVIL, DECHETS, SURV. DES OUVRAGES, STEP

Terrassements, dépôts d'excavation et décharges

200.	Terrassements, excavations ou remblais impliquant un mouvement de matériaux de plus de 5000 m ³ ou couvrant une superficie de plus de 5000 m ² , mais inférieur à 50'000 m ³	<input type="checkbox"/>
207.	Le projet a des emprises (temporaires et définitives) sur les sols de plus de 5'000 m ² ou, pour les conduites, de plus de 1'000 mètres linéaires ?	<input type="checkbox"/> Concept de gestion des sols
201.	Dépôts d'excavation impliquant un apport de terre <input type="checkbox"/> De 50'000 à 500'000 m ³ <input type="checkbox"/> De plus de 500'000 m ³ (EIE)	
202.	Décharges contrôlées pour matériaux inertes, résidus stabilisés, décharges bioactives (EIE)	<input type="checkbox"/>

Installations de collecte, de tri, de conditionnement, de recyclage, de valorisation, d'incinération ou de traitement des déchets

203.	Déchetteries ou postes de collecte des déchets	<input type="checkbox"/>
204.	Installations de traitement des déchets <input type="checkbox"/> Inférieur ou égal à 1000 t/an <input type="checkbox"/> Capacité supérieure à 1000 t/an (EIE)	43
205.	Déchiqueteurs de voitures (EIE)	<input type="checkbox"/>
206.	Construction ou modification de stations d'épuration collectives ou d'équipements de traitement des boues d'épuration	<input type="checkbox"/> 51

Surveillance des ouvrages de retenue

210.	Ouvrages d'accumulation	Volume maximum d'accumulation > 100 m ³ <input type="checkbox"/>
		Retenue au dessus du terrain naturel <input type="checkbox"/>
		Volume d'eau permanent m ³ :

O. AGRICULTURE, ANIMAUX			Annexes
250.	Bâtiments d'exploitations agricoles sans animaux, hangars agricoles	<input type="checkbox"/>	43
251.	Bâtiments d'exploitations agricoles avec animaux	<input type="checkbox"/>	43, 52
252.	Exploitations intensives d'élevages ou d'engraissement <input type="checkbox"/> Plus de 125 UGB (<i>hors étables d'alpage</i>) (EIE)	<input type="checkbox"/>	43, 52
253.	Manèges, boxes à chevaux. (<i>Si moins de 5 chevaux, QP 52 pas nécessaire</i>)	<input type="checkbox"/>	43, 52
254.	Elevages et pensions d'animaux domestiques Type d'animaux :	<input type="checkbox"/>	
255.	Fosses à purin	<input type="checkbox"/>	52
256.	Fumières	<input type="checkbox"/>	
257.	Silos à fourrage	<input type="checkbox"/>	43
258.	Installations de biogaz.	<input type="checkbox"/>	43
259.	Abattoirs, centres d'équarrissage, de collecte, de stockage, d'incinération de déchets carnés, boucheries en gros <input type="checkbox"/> Capacité jusqu'à 5000 t/an <input type="checkbox"/> Capacité supérieure à 5000 t/an (EIE)		43, 64

P. EDUCATION, SANTE, SOCIAL

Etablissements scolaires et sanitaires, centres d'accueil

300.	Bâtiments et établissements de l'enseignement obligatoire public	<input type="checkbox"/>	21, 43
301.	Ecoles paramédicales	<input type="checkbox"/>	43, 64
302.	Etablissements sanitaires avec lits ou ambulatoires (par ex. hôpitaux, CTR...)	<input type="checkbox"/>	43, 64
303.	Etablissements pour mineurs	<input type="checkbox"/>	43, 64
304.	Etablissements pour personnes handicapées ou en difficultés sociales (Etablissements socio-éducatifs - ESE)	<input type="checkbox"/>	43, 64
305.	Etablissements pour personnes âgées ou adultes en difficultés psycho-sociales (Etablissement médico-social - EMS, Etablissement psycho-social médicalisé - EPSM, Pension Psycho-Sociale - PPS, Home non médicalisé - HNM)	<input type="checkbox"/>	43, 64, 73
306.	Autres établissements d'accueil ou à caractère scolaire	<input type="checkbox"/>	43, 64

Laboratoires et cabinets

307.	Laboratoires d'analyses médicales ou de prothèses dentaires	<input type="checkbox"/>	43, 64
308.	Cabinets et instituts de physiothérapie	<input type="checkbox"/>	43
309.	Cabinets et cliniques vétérinaires	<input type="checkbox"/>	43, 64
310.	Laboratoires d'analyses vétérinaires	<input type="checkbox"/>	43, 64
312.	Cabinets médicaux	<input type="checkbox"/>	43

Cimetières

311.	Cimetières, caveaux funéraires, crématoires	<input type="checkbox"/>	43
------	---	--------------------------	----

Q. SPORT, LOISIRS, CAMPINGS, DORTOIRS

Sport

340.	Equipements sportifs (scolaire ou non scolaires)	<input checked="" type="checkbox"/>	
350.	Stades comprenant des tribunes fixes pour plus de 20'000 spectateurs (EIE)	<input type="checkbox"/>	
351.	Pistes pour véhicules motorisés destinées à des manifestations sportives (EIE)	<input type="checkbox"/>	
352.	Installations de sports d'hiver impliquant des modifications de terrain > 5'000 m ² (EIE)	<input type="checkbox"/>	
353.	Canons à neige dont la surface destinée à être enneigée > 50'000 m ² (EIE)	<input type="checkbox"/>	
354.	Terrains de golf de 9 trous et plus (EIE)	<input type="checkbox"/>	
355.	Stands de tir <input type="checkbox"/> Stands de tir (cas général) <input type="checkbox"/> A 300 m avec plus de 15 cibles (EIE)		

356.	Piscine, jacuzzi, spa et tout autre bassin public ou à l'usage de plus d'une famille <input type="checkbox"/> eau non chauffée		32
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de moins de 200 m²		32, EN-VD11
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de plus de 200 m²		32, EN-VD11, Concept énergétique
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin intérieur quelle que soit la surface		32, EN-VD11, Concept énergétique
357.	Piscine, jacuzzi, spa et tout autre bassin à l'usage d'une seule famille <input type="checkbox"/> eau non chauffée		
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de moins de 200 m²		EN-VD11
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin extérieur de plus de 200 m²		EN-VD11, Concept énergétique
	<input type="checkbox"/> eau chauffée : bassin intérieur quelle que soit la surface		EN-VD11, Concept énergétique

Loisirs, campings, dortoirs

358.	Bâtiments et locaux destinés à recevoir un grand nombre de personnes	<input type="checkbox"/>	43, 64
359.	Hôtellerie, restauration : établissements soumis à licences de café-restaurant, de café-bar, tea-room, bar à café, discothèque, night-club, buvette, etc...	<input type="checkbox"/>	11, 43, 64
359bis	Création, transformation, changement d'affectation d'un salon de prostitution	<input type="checkbox"/>	11B, 43
360.	Parcs d'attraction de plus de 75'000 m² ou pour plus de 4000 visiteurs par jour (EIE)	<input type="checkbox"/>	
361.	Téléphériques, téléskis et autres installations de transport à câbles Coordonnées géographiques - (joindre le préavis du Concordat des téléskis) départ : / arrivée : /	<input type="checkbox"/>	Annexe
362.	Ascenseurs inclinés, monorails servant au transport de personnes	<input type="checkbox"/>	
363.	Dortoirs de chantier, logements de personnel par l'employeur	<input type="checkbox"/>	43
364.	Campings, caravanings résidentiels	<input type="checkbox"/>	43
365.	Places de jeux	<input type="checkbox"/>	

R. RISQUES, DANGERS PARTICULIERS**Trafic aérien / Véhicules à moteur**

400.	Ouvrages supérieurs à 25 m (60 m en zone fortement peuplée) ou aux abords d'un aéroport Lien pour l'enregistrement par le propriétaire et des informations supplémentaires : lien	<input type="checkbox"/>	Annexe
401.	a) Aménagement, extension et modification de parking de plus de 50 places de parcs (y compris les places déjà existantes)	<input type="checkbox"/>	Annexe
401.	b) Garages et bâtiments avec parking de plus de 40 places (intérieur, souterrain ou en toiture)	<input type="checkbox"/>	43
402.	Parcs de stationnement pour plus de 500 voitures (EIE) (terrain ou bâtiment)	<input type="checkbox"/>	64
403.	Places de lavage pour véhicules.	<input type="checkbox"/>	64
404.	Garages professionnels	<input type="checkbox"/>	43, 64
405.	Dépôts de véhicules à moteur avec ou sans plaques de contrôle	<input type="checkbox"/>	64

Incendie, explosion, pollution

406.	Matières solides, liquides et gazeuses présentant un danger (incendie, explosion, pollution, intoxication etc.) <input type="checkbox"/> Plus de 50'000 m³ charbon (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 5000 m³ liquide ou 50'000 m³ gaz (EIE) <input type="checkbox"/> Débit massique gaz non épurés dépassant les limites OPair (EIE)		43, 64
408.	Installations de stockage d'hydrocarbures et autres liquides pouvant polluer les eaux	<input type="checkbox"/>	63
409.	Traitements de surface (ex. galvanoplastie, métaux)	<input type="checkbox"/>	43, 64
410.	Entreprises de nettoyage	<input type="checkbox"/>	43, 64
411.	Traitement, pré-traitement et rejet d'eaux usées non ménagères (eaux de refroidissement, de fabrication, de lavage)	<input type="checkbox"/>	64

Rayonnement

412.	a) Equipements de téléphonie (mât, antenne, cabine, etc.), stations émettrices pour la radiodiffusion et autres applications de radiocommunication, stations électriques de transformation (joindre le calcul des évaluations du rayonnement non ionisant) Installation nouvelle Modification d'installation existante b) Installation d'antenne sur pylône ou dans une installation haute tension (HT)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Annexe ESTI TD7
413.	Sources de radiation ionisante et installations y relatives	<input type="checkbox"/>	
414.	Equipements fixes de transmission (signaux, images ou son) d'une puissance supérieure à 500 kW (EIE)	<input type="checkbox"/>	

Substances, produits et déchets spéciaux		Annexes
416.	Entreprises avec substances, produits et déchets spéciaux <input type="checkbox"/> Plus de 1000 t de déchets spéciaux liquides (EIE) <input type="checkbox"/> Plus de 5000 t de déchets spéciaux solides ou boueux (EIE) <input type="checkbox"/> Extraction ou transformation de matériaux avec amiante (EIE)	<input type="checkbox"/>
417.	Entreprises avec micro-organismes	<input type="checkbox"/>
418.	Entreprises ou installations assujetties à l'OPAM (joindre le rapport succinct OPAM, Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs)	<input type="checkbox"/> Annexe

S. EQUIPEMENTS, INSTALLATIONS

Abri de protection civile (pour les constructions nouvelles comportant de l'habitation)

454.	Construction d'un abri PCi	<input type="checkbox"/>	46
455.	Dispense de construction d'un abri PCi	<input type="checkbox"/>	45

T. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)

500.	L'installation est soumise à étude d'impact sur l'environnement (EIE) (cocher aussi la question No 15 et joindre le rapport d'impact) L'installation a fait l'objet d'une étude d'impact en première étape (plan partiel d'affectation communal, de quartier, d'affectation cantonale, demande d'autorisation préalable d'implantation)	<input type="checkbox"/>	Annexe
------	--	--------------------------	--------

G. ANNEXES

90.	a) Plans Plan de situation (échelle 1:500, 1:1000 ou 1:2000) établi par un géomètre breveté ou éventuellement extrait cadastral si le dossier répond à la condition de l'art.69 al 1bis de la RLATC (*) Plans des sous-sols, rez-de-chaussée, étages et combles, avec destination de tous les locaux et indication des mesures de prévention contre l'incendie (échelle 1:100 ou 1:50) Plans des aménagements extérieurs, avec tracé précis du raccordement au réseau routier Plans des canalisations d'eau et égouts (eaux claires et eaux usées) Coupes nécessaires à la compréhension du projet, avec profils du terrain naturel et aménagé Dessins de toutes les façades En cas de locaux liés à la législation alimentaire, des plans précis de ces locaux doivent être fournis selon les exigences présentes sur le site de l'office de la consommation.				
90.	b) Nombre d'exemplaires des plans (IMPORTANT : Saisir des nombres entiers p/ex 2,4,5...) Nombre d'exemplaires pour la commune : Nombre d'exemplaires pour la CAMAC : Nombre total d'exemplaires remis par le mandataire :				
91.	Documents Questionnaire général complet (*) (demande d'autorisations spéciales cantonales, signatures et décision de la commune) Procuracion remise au mandataire Etablie par : <input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Promettant acquéreur <input type="checkbox"/> Maître de l'ouvrage Descriptif du projet, rapport technique (pour les projets importants) Rapport de conformité aux dispositions applicables à l'utilisation rationnelle et aux économies d'énergie, ainsi qu'aux énergies renouvelables (justificatif selon SIA 380/1) Documents renseignant sur le bruit extérieur, l'affectation des locaux, les éléments extérieurs et de séparation des locaux à usage sensible au bruit Demande d'autorisation de défrichement justificatif (art. 69 al. 13 RATC) et (art. 6 RVLFor) Copie de l'autorisation fédérale pour l'augmentation des effectifs d'animaux Approbation des plans par les CFF ou la société exploitant le chemin de fer privé, lettre jointe en annexe (art. 18m LCdF) Preuve de la démarche en cours auprès des CFF ou la société exploitant le chemin de fer privé, jointe en annexe (art. 18 LCdF) Calcul des évaluations du rayonnement non ionisant Formulaire CNA/SUVA, générateurs et récipients de vapeur et sous pression Rapport d'impact sur l'environnement (EIE) Rapport succinct OPAM (Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs) Concept de gestion des sols Plan schématique d'évacuation des eaux claires Attestation du respect des exigences de protection contre le bruit	Comm.	CAMAC	Fourni	
92.	Préavis / Attestation d'un professionnel qualifié Proposition de degré de sensibilité au bruit du constructeur et préavis du DGE-DIREN Préavis du Concordat des téléskis Risque de pollution de l'air (fumeurs à viande, torrificateurs de café, séchoirs à fourrage, etc.) Moteurs stationnaires à combustion et turbines à gaz				

BLOC-NOTES

1. Mandataire :
2. Commune :
3. CAMAC :

SIGNATURES

SIGNATURES DES PARTIES PRENANTES

Les soussignés déclarent avoir fourni les indications de ce formulaire et de ses annexes au plus près de leur conscience et répondent de leur exactitude.

Lieu et date :

Propriétaire(s) :

Prom. acquéreur(s) :

Droit distinct - permanent :

Auteur des plans :

Destinataire des factures (*) (publication FAO, émoluments, frais de traitement du dossier par le canton)

Une fois la facture envoyée, une taxe de 30.-- Fr. sera perçue pour toute modification d'adresse du destinataire des factures.

Nom (*) :	CANTENOT	Prénom :	BRICE
Raison sociale :	TLML SA	Tél. :	
Adresse (*) :	Route du Belvédère 8	E-mail :	
N° postal (*) :	1854	Localité (*) :	LEYSIN

Lieu, date et signature (*) :

Les diablerets
06/08/22

Le destinataire des factures ne peut être que le propriétaire, promettant-acquéreur, bénéficiaire d'un DDP ou l'auteur des plans. Par sa signature, il s'engage à payer les frais de publications et les émoluments qui sont dus quelle que soit l'issue de la mise à l'enquête et de la délivrance du permis de construire par la commune. Tous les signataires sont solidaires pour le règlement des factures.

EXAMEN DU DOSSIER PAR L'AUTORITE COMMUNALE

Ouverture d'une enquête publique de 30 jours. Publication de l'avis d'enquête dans la FAO

L'enquête publique de 30 jours est ouverte du _____ au _____

Conformément à l'art. 111 LATC, octroi d'une dispense d'enquête publique le :

Responsable du dossier (*) :

Tél. (*) :

Fax :

Le collaborateur soussigné déclare avoir contrôlé tous les éléments de ce formulaire ainsi que ses annexes et atteste que ce dossier est complet et conforme aux exigences légales et réglementaires.

Sceau et signatures :

PUBLICATION DE L'AVIS D'ENQUETE ET DELAIS DE RECEPTION DES DOSSIERS

- Vérifier qu'une FAO est prévue à la date souhaitée (attention aux numéros doubles dus aux jours fériés et aux délais spéciaux).
- La publication dans le journal local et l'affichage au pilier public sont effectués par la commune.
- Pour la FAO du mardi : la CAMAC doit avoir reçu le dossier informatique au plus tard le jeudi précédent à 16h00. Le dossier papier doit être transmis simultanément au secrétariat de la CAMAC.
- Pour la FAO du vendredi : la CAMAC doit avoir reçu le dossier informatique au plus tard le mardi précédent à 16h00. Le dossier papier doit être transmis simultanément au secrétariat de la CAMAC.

Résultat de l'enquête publique

Le délai d'enquête expiré, les oppositions et/ou les observations éventuelles sont immédiatement communiquées à la CAMAC pour transmission aux départements intéressés (art. 113 LATC).

Nous sommes à votre service, n'hésitez pas à prendre contact !

DIT CAMAC

Pl. de la Riponne 10, 1014 Lausanne, tél. 021/316.70.21, email info.camac@vd.ch

Listes de tous les acteurs de l'avis d'enquête

Propriétaires (propriétaires n° 1 à 5)

Nom, Prénom : COMMUNE DE LEYSIN RAISON SOCIALE :
Adresse : Rue du Village 39
Tél. : E-mail :
NPA : 1854 LOCALITE : LEYSIN

Nom, Prénom : JEAN-MARC UDRIOT RAISON SOCIALE : TÉLÉ LEYSIN - COL DES MOSSES - LA
LÉCHERETTE SA
Adresse : Route du Belvédère 8
Tél. : E-mail :
NPA : 1854 LOCALITE : LEYSIN

Auteur des plans (personne physique selon art. 72 RATC)

Nom, Prénom : CANTENOT BRICE RAISON SOCIALE : TÉLÉ LEYSIN - COL DES MOSSES - LA
LÉCHERETTE SA
Adresse : Route du Belvédère 8
Tél. : E-mail : bikepark@tlml.ch
NPA : 1854 LOCALITE : LEYSIN

Demande de permis de construire pour des modifications légères d'une piste VTT existante à Leysin

I. Situation actuelle des installations VTT de Leysin

Le bikepark de Leysin est en pleine évolution depuis 2020. La commune de Leysin et TLML SA vont présenter au Conseil communal de Septembre 2022 un préavis concernant le « Masterplan VTT 2025 » de Leysin. Ce Masterplan est un dossier explicatif de la vision globale du développement VTT à Leysin à moyen terme. Ce dossier a été établi en collaboration avec les DGE forêt et biodiversité mais également des associations comme Pronatura et Vaudrando.

Après discussion avec les DGE, et dans l'idée d'accélérer le processus d'amélioration des infrastructures VTT de Leysin, il nous a été conseillé de présenter cette demande de permis de construire séparément du Masterplan.

Il existe actuellement deux installations VTT (pistes de VTT dédiées à la pratique) sur le territoire Leysenoud. L'une d'elles, Nérine, est terminée depuis 2020. L'autre, les 3 tours, a été rénovée en 2021 et la fin du tracé sera construit durant l'été 2022.

La piste Nérine a été construite trop rapidement. Son tracé n'ayant pas été pensé pour être durable lors de sa création, la piste accuse des soucis de rythme (sauts trop gros pour le niveau de la piste) ou de cohabitation (avec le bétail ou les pistes de ski).

Dans le but d'améliorer petit à petit cette piste, de la rendre plus cohérente pour les pratiquants et d'augmenter sa durabilité, certaines modifications sont souhaitables.

II. Constructions et intérêts

1. Modification n°1 : transformation d'un gros saut

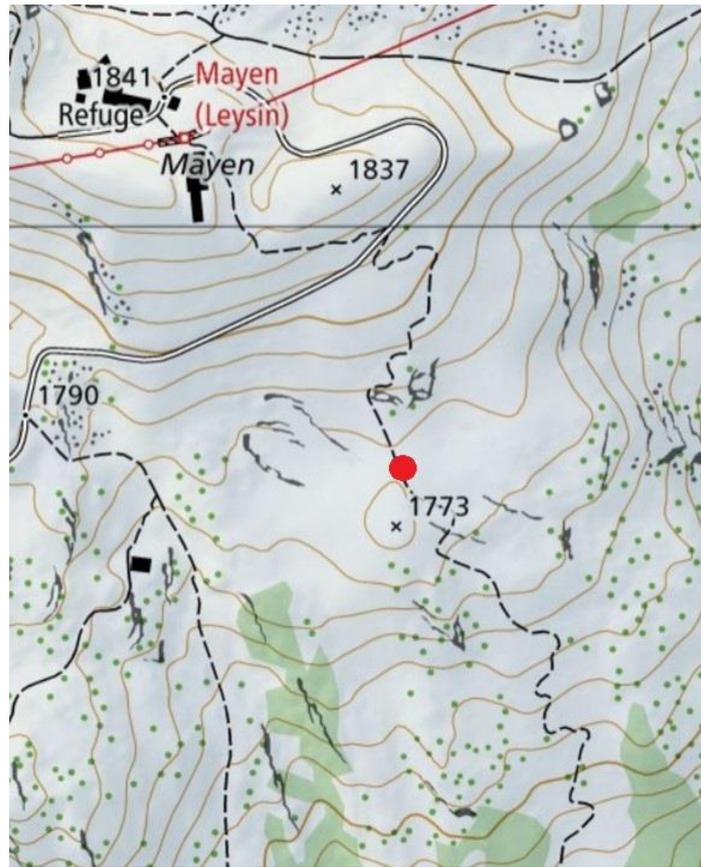
1) Localisation

Le saut que nous souhaitons modifier se situe dans l'alpage en dessous du lieudit « Mayen ».

Environ 200 mètres en dessous de la route d'Aï, la piste VTT descend en ligne droite pour arriver sur un gros saut appelé « Table ». Ce type de construction est un tremplin qui reste roulant et sans danger si le pratiquant arrive sur le saut avec une vitesse trop faible.

Cet endroit se situe en plein milieu d'un alpage appartenant à la commune de Leysin et exploité par un agriculteur.

Le point rouge est l'emplacement précis de la table à modifier.



Ci-dessous, une photo de la table en question.



2) Problématique de la zone

La piste de VTT « Nérine » est de niveau intermédiaire (rouge selon la norme BPA 2.270 signalisation des pistes VTT). Selon cette norme, le saut actuel, même s'il est roulant, est considéré comme trop long pour une piste de ce niveau. (9m de long, 3 de large et 2.5m de haut)

Beaucoup de pratiquants possédant ce niveau technique n'arrivent pas à sauter correctement à cet endroit, occasionnant des frustrations ou des chutes pour les clients trop téméraires essayant tout de même de sauter.

- Les pistes de VTT doivent être adaptées au niveau de pratique fixé par la norme.
- Une infrastructure tel qu'un bikepark ne peut pas compter 15 pistes différentes pour satisfaire tout le monde. Privilégier de petites options à des sauts existants est une bonne manière de garder un seul tracé mais de plaire au plus grand nombre.
- Un bikepark est également un excellent moyen marketing pour une station et l'occasion de réaliser des photos et des événements de qualité sur des sauts situés dans des endroits photogéniques. Le saut actuel est excellent pour ce dernier point



Ci-dessus, une photo parfaite pour la promotion du domaine.

3) Intérêts des modifications

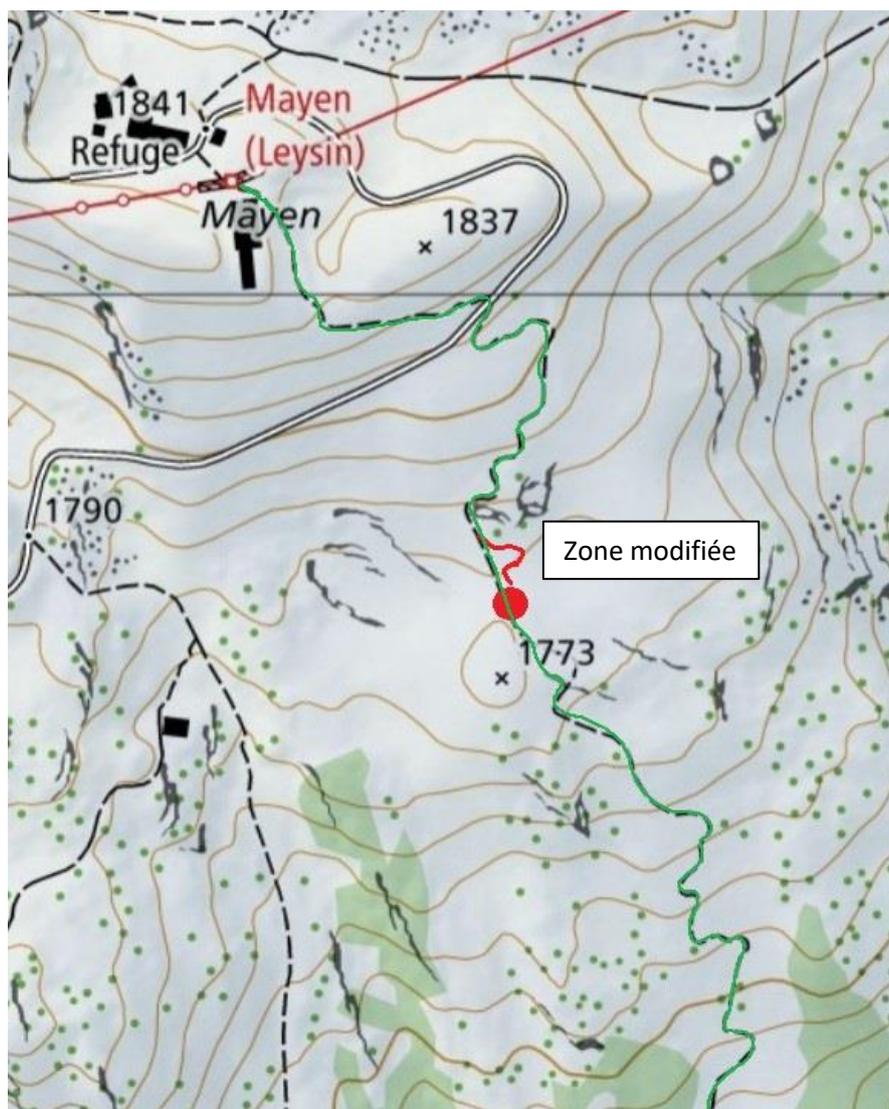
Notre souhait est d'utiliser la table actuelle pour construire deux sauts côte à côte. Une plus petite table, adaptée à la norme BPA 2.270 et au niveau de la piste serait construite sur la gauche du saut actuel. Le saut actuel serait conservé mais transformé en double de niveau « expert ». (8m de long, 4m de large et 3m de haut)

Les intérêts sont multiples :

- Tous les pratiquants de niveau intermédiaire pourront sauter. Plus de frustration ni de chutes dues à des excès de confiance.
- Une table plus petite sera idéale pour permettre aux débutants découvrant la piste d'essayer un saut plus gros en toute sécurité.
- La grosse double sera l'endroit privilégié des événements de type « whip-off » et des concours photo avec son panorama unique.
- Un gros saut à cet endroit nous permet de proposer une option « expert » sans avoir à construire une piste de ce niveau.

4) Plans et photos

Sur le plan ci-dessous, piste actuelle en vert, la modification en rouge composée de 3 virages et de la petite table.



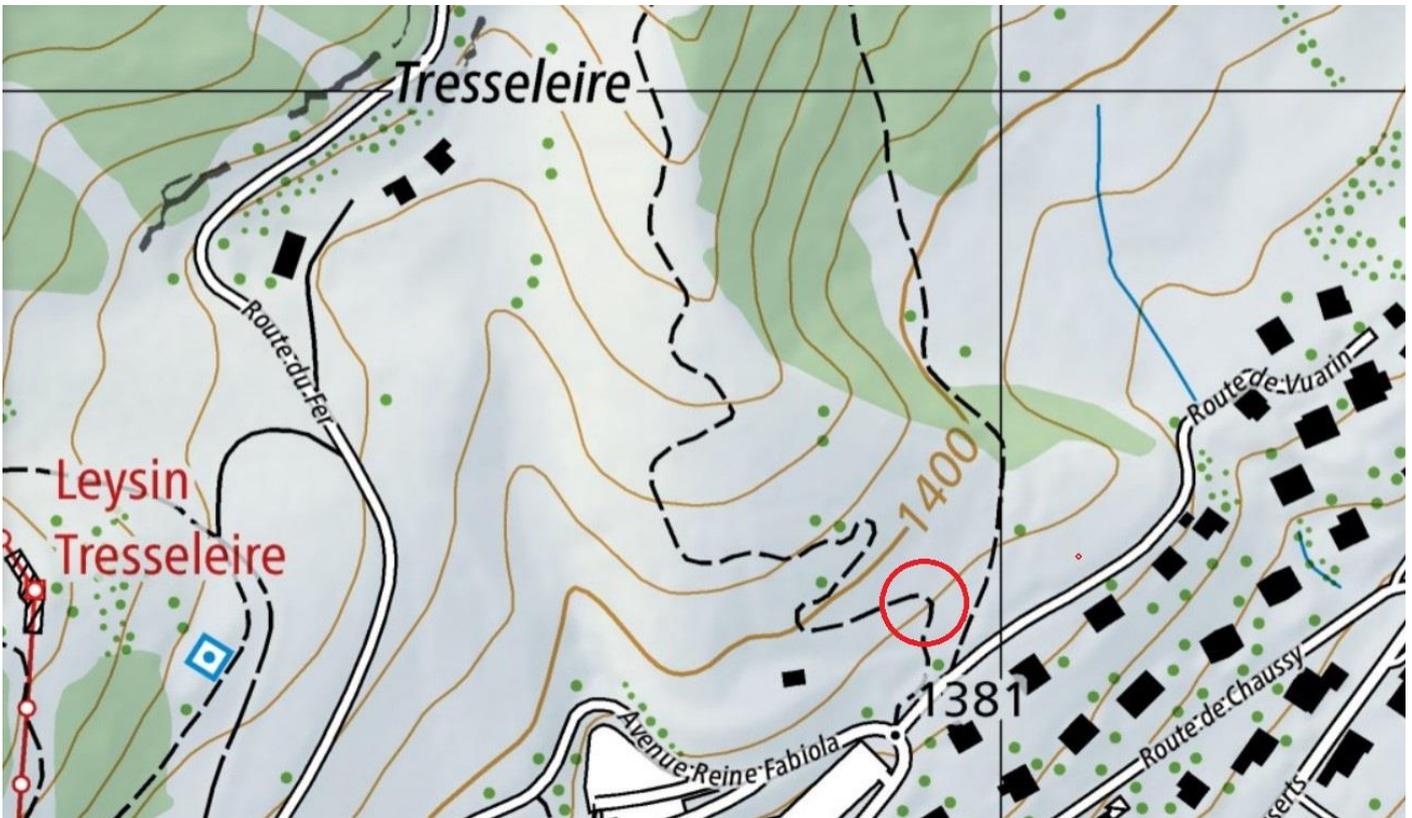
Sur les photos ci-dessous, les dessins montrent les virages mais également les deux sauts. En blanc les phases d'appel ou « tremplin », en rouge les côtés et plat des réception. A gauche la petite table de 5m de long par 2.5m de large qui est roulable même sans sauter. A droite, la grosse double avec réussite obligatoire.



2. Modification n°2 : prolongation d'une fin de piste

1) Localisation

La seconde modification souhaitée (encerclée en rouge) se situe à la fin de l'alpage de Tresseleire entre la résidence « Fabiola » et le quartier résidentiel « route de Vuarin ».



2) Problématique de la zone

Cet alpage communal est partagé entre VTT, bétail mais également les piétons qui empruntent le bas de l'alpage pour rejoindre un sentier balisé.

Le tracé VTT est très bon dans tout l'alpage mais l'arrivée est problématique. La vitesse d'arrivée des pratiquants sur la clôture barbelée est trop importante.

L'idéal en fin de piste est d'avoir un tracé qui permette une diminution naturelle de la vitesse. Dans le cas présent, les 3 derniers virages avant les barbelés se font dans la ligne de pente, obligeant les VTT à freiner au dernier moment pour prendre un passage à vaches plutôt dangereux.

Le projet de Masterplan VTT 2025 de Leysin intègre un tracé débutant qui arrivera en parallèle du chemin piéton, ajoutant ainsi un autre flux à gérer.

Dernier problème de cohabitation, le bétail circule en suivant certaines traces dans l'alpage pour rejoindre des points stratégiques. La piste VTT actuelle traverse une de ces traces et les virages sont très régulièrement piétinés et s'effondrent.

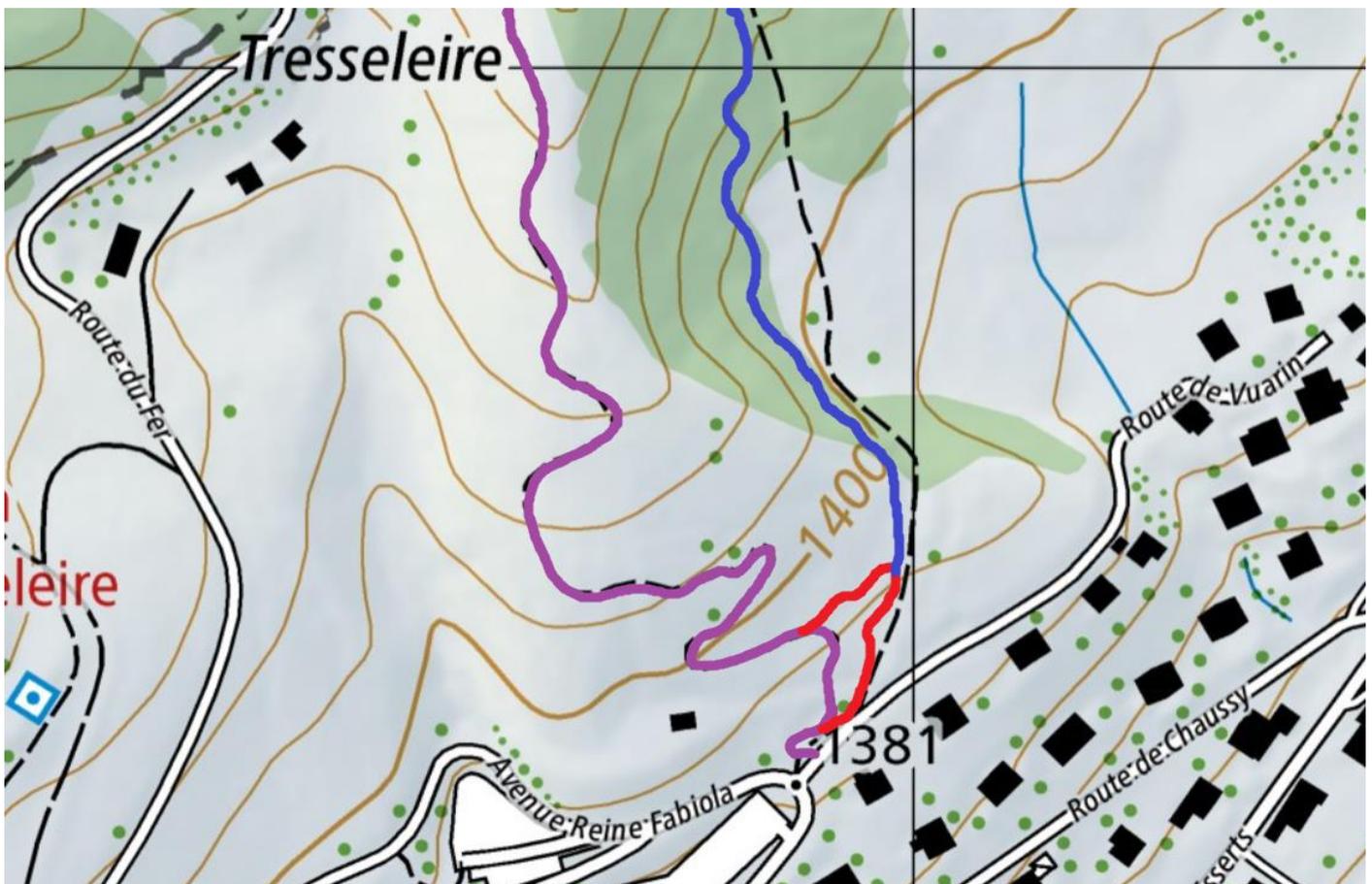
3) Intérêts des modifications

Le but de cette modification serait de remplacer le tracé existant des 3 virages en pente par deux traverses simples, sans constructions pour ralentir les VTT. En modifiant l'emplacement du passage à vaches sur la clôture, les VTT des deux tracés arriveront en parallèlement sur la dernière traverse pour rejoindre le même passage. Les piétons circuleront comme actuellement et ne croiseront pas les VTT.

Les intérêts sont donc :

- Gestion du flux VTT/piétons
- Gestion de la vitesse des VTT de manière plus naturelle
- Limitation du danger avec les barbelés

4) Plan et photos

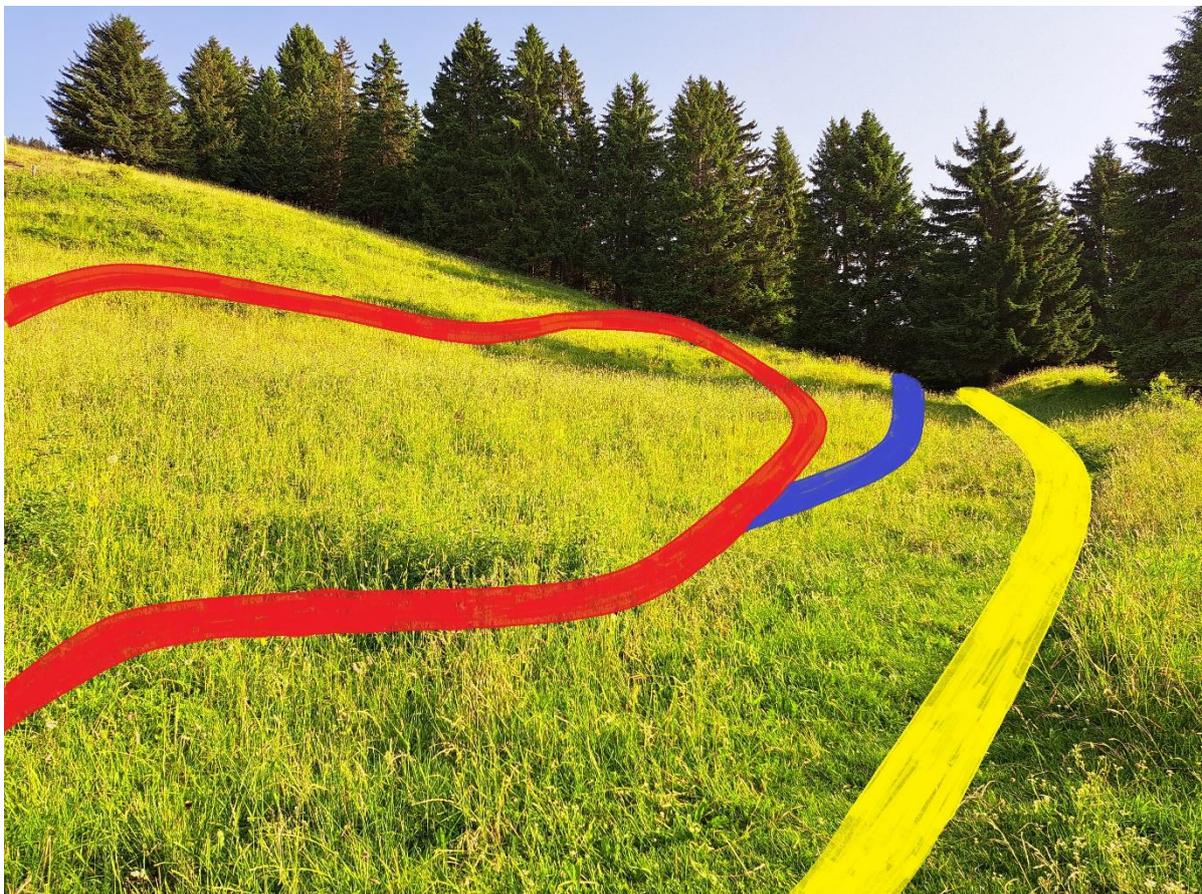


Ci-dessus, en Violet le tracé actuel, en bleu la future piste débutant de VTT, en traitillé le chemin piéton et en rouge la modification souhaitée.

La modification a déjà été repérée sur le terrain avec l'agriculteur et ne pose pas de soucis tant qu'aucun gros virage ou saut n'est construit.



En rouge, le tracé souhaité qui coupe la pente naturelle pour permettre une décélération progressive et un croisement en sécurité de la future piste bleue (en bleu sur la photo). Le chemin piéton (en jaune) restant en parallèle sans être impacté.



III. Techniques de construction

1. Machines

Nous utiliserons une machine type pelle mécanique de 3Tonnes pour les deux modifications. Le ratio poids contenu/faible largeur/godet de bonne contenance est excellent pour effectuer ces travaux sans impacter le terrain en se déplaçant.

2. Techniques de construction

1) Optimisation du volume de terre

Afin de ne creuser le terrain qu'au strict minimum, la petite table sera construite avec le volume de terre qui forme actuellement la grosse table. En effet, pour construire la double bosse il nous suffit de prendre un peu du volume central de la table actuelle pour rehausser le tremplin et la réception. Le reste du volume de terre sera utilisé pour la petite table.

Les deux sauts se trouvant sur une légère doline, nous pouvons créer un saut de bonne taille avec peu de matière.

2) Démottage/remottage

Lors de nos derniers travaux, le manque de temps nous a contraints à mettre de côté cette étape importante.

Avant de déplacer le moindre volume de terre, nous excavons la partie supérieure du terrain (motte) puis la stockons durant les travaux.

Une fois le travail effectué, nous remettons en place les motte sur les talus formés par les virages, les sauts ou les anciennes traces à reboucher afin de stabiliser les constructions et redonner au plus vite un aspect naturel.

3) Déplacement réfléchi et travail dans la trace

Afin de limiter nos déplacements et notre impact sur le terrain, le déplacement s'effectue à la descente jusqu'au lieu de travail. Par la suite, le machiniste creuse dans la trace modifiée et effectue les détails de finition en avançant pour ne pas avoir à remonter.

Sans impondérable, la modification est terminée en un seul passage de machine.

Brice Cantenot

Responsable du bikepark de Leysin

Entreprise Télé Leysin Les Mosses La
Lécherette SA