

Ouvrage Alphatube – Collombey-Muraz

Rapport succinct pour information publique



MANDATAIRE

urbaplan
Laurent Ollivier
Cyril Mumenthaler

Sommaire

1. INTRODUCTION	5
2. OBJETS ET OBJECTIFS DU PROJET	7
2.1 Périmètre du projet	7
2.2 Description du site	9
2.2.1 <i>Utilisation actuelle du périmètre</i>	9
2.3 Description du projet	11
2.4 Modification partielle du PAZ	15
2.4.1 <i>Affectation actuelle du périmètre</i>	15
2.4.2 <i>Modification partielle du PAZ</i>	17
2.5 Coordination avec les autres projets en cours sur le périmètre	20
2.5.1 <i>Transformation du passage à niveau CFF en dénivelé</i>	20
2.5.2 <i>PAD Chauderets Sablière</i>	20
2.5.3 <i>3^e correction du Rhône</i>	22
3. CONFORMITE AUX INSTRUMENTS DE RANG SUPERIEUR	23
4. JUSTIFICATION DU BESOIN ET DE LA LOCALISATION	24
4.1 Importance stratégique du projet	24
4.1.1 <i>Justification du besoin</i>	24
4.2 Justification de la localisation	24
5. THEMATIQUES CONCERNEES	26
5.1 Accessibilité depuis le réseau routier	26
5.2 Sécurité CFF et trafic ferroviaire	26
5.3 Risque d'inondation	26
5.4 Contraintes géotechniques	29
5.5 Risque sismique	31
5.6 Surface agricole et d'assolement	32
5.7 Paysage	33
5.8 Inventaire des voies historiques (IVS)	33
5.9 Alimentation électrique	34
5.10 ORNI	34
5.11 OPAM	35
5.12 Défense incendie	35
5.13 Environnement	35
5.13.1 <i>Espace réservé aux eaux (ERE)</i>	35
5.13.2 <i>Secteur de protection des eaux</i>	36
5.13.3 <i>Sites pollués</i>	36
5.13.4 <i>Flore et végétations</i>	37
5.13.5 <i>Faune et chasse</i>	39
5.13.6 <i>Forêt</i>	40
5.13.7 <i>Déchets, substances dangereuses pour l'environnement</i>	40
5.13.8 <i>Protection de l'air</i>	40
5.13.9 <i>Protection des sols</i>	41

5.13.10 <i>Bruit</i>	43
6. PESEE DES INTERETS ET EVALUATION	45
7. COMPENSATION ET INDEMNISATION	46
8. INFORMATION ET PARTICIPATION	47

1. Introduction

Le présent rapport succinct s'adresse à l'autorité cantonale chargée de préparer un avis de principe sur la modification du plan d'affectation des zones (PAZ) qui est envisagée sur le territoire de la commune de Collombey-Muraz.

Ce document s'adresse également aux personnes intéressées par les informations données en lien avec les mesures d'aménagement prévues qui découlent du projet de révision du PAZ et de son règlement (RCCZ).

Il donne des informations générales, notamment au regard de la conformité de la modification du PAZ aux principes de l'aménagement du territoire (art. 1 et 3 LAT [21]), des conceptions et des plans sectoriels de la Confédération (art. 13 LAT), du Plan Directeur cantonal (art. 8 LAT) et des exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral, notamment de la législation sur la protection de l'environnement.

Ce document présente, dans les grandes lignes, le périmètre destiné à la modification partielle du PAZ, énumère et localise les activités projetées. Il évoque les installations et constructions prévues et propose une esquisse de la zone d'affectation prévue et l'adaptation correspondante du RCCZ.

Cette phase d'information doit permettre aux personnes qui le souhaitent de faire toute proposition en lien avec ce projet. Ces observations seront examinées et une prise en considération adéquate de celles-ci sera alors intégrée dans la version de ces documents qui sera déposée pour une mise à l'enquête du PAZ et du RCCZ, laquelle devrait se dérouler courant premier semestre 2020.

Fig. 1 : Localisation du périmètre d'étude.



2. Objets et objectifs du projet

2.1 Périmètre du projet

La modification partielle du plan d'affectation des zones (PAZ) de la commune de Collombey-Muraz concerne un secteur situé entre la zone d'activité « Les Rosses » au sud et la halte CFF de Vionnaz au nord.

Cette modification du PAZ a pour but de permettre la réalisation du projet AlphaTube de la fondation EuroTube. Celui-ci se caractérise par un tube de béton étanche de 3.1 km de long au sein duquel des véhicules se déplaceront dans un environnement à basse pression, pouvant aller jusqu'à 900 km/h, ainsi que d'un bâtiment d'exploitation au sein de la zone industrielle « Les Rosses ».

Le projet se situe sur des parcelles des CFF (domaine CFF) et de la commune de Collombey-Muraz (domaine public, chemin des Tourbières, zone industrielle « Les Rosses »). L'AlphaTube sera parallèle à la ligne CFF 131 (dite aussi ligne du Tonkin ou ligne du Sud-Léman). L'AlphaTube longe le chemin des Tourbières, l'étang des Chauderets et le canal des Fouilles, lequel s'écoule depuis le nord de cet étang.

Les constructions de la Fondation EuroTube sont situées sur la commune de Collombey-Muraz (canton du Valais) en partie sur le domaine CFF et domaine public et en partie au sein de la zone industrielle « Les Rosses ». Les coordonnées des ouvrages sont 2'561'235/1'126'715 (CH1903+). Elles se situent sur les parcelles suivantes :

- > Commune de Collombey-Muraz : 1393, 2089, 2090, 2091, 2162, 2233, 2306, 2384, 2397
- > SBB CFF FFS : 2092, 2161, 2234, 2307, 2380
- > Privée : 2382

2.2 Description du site

2.2.1 Utilisation actuelle du périmètre

L'AlphaTube prend en partie place sur une bande verte existante qui est située entre les voies CFF et le chemin des Tourbières et en partie sur la zone industrielle « Les Rosses ». Cette bande ne comprend pas de construction, hormis la présence d'une ligne moyenne tension (MT, 24 kV) exploitée par Romande Énergie (RE). La partie de la zone industrielle « Les Rosses » concernée est également libre de construction.

Le site est accessible au sud par le chemin de Pré Géroux, le long du tube par le chemin des Tourbières et au nord par la rue du Vieux Pont.

Le tracé de l'Alphatube est caractérisé par différentes séquences paysagères : alternance de séquences ouvertes sur la plaine agricole et de séquences arborées. À mi-parcours, l'Alphatube longe les lacs de gravières de Chauderet et de la Sablière, lieux de nature et de détente appréciés par les habitants.

Une partie du périmètre est occupée par le canal des Fouilles qui s'écoule depuis le lac des Chauderets (entre km. CFF 11.520 et 13.180 CFF). À l'état actuel, des ourlets arbustifs d'essences indigènes s'y installent par tronçons (hors périmètre du canal), notamment sur l'extrémité nord du tracé, ainsi qu'au nord de l'étang.

Le site se trouve dans la zone de risque d'inondation du canal de Stockalper et du Rhône (voir chapitre 5.5.1).

Le périmètre du projet ne traverse aucune surface agricole, surface d'assolement ou zone de forêt. Néanmoins, de hauts buissons sont présents entre les km. CFF 11,490 jusqu'au km. 11,520).

Fig. 3 : Photographies du site actuel



2.3 Description du projet

Le projet en lien avec la présente demande de modification du PAZ vise à mettre en place des installations test pour les projets de la Fondation EuroTube. Le but poursuivi par la Fondation EuroTube est de développer des technologies de transport terrestre sous vide partiel au moins aussi performantes, mais beaucoup plus durables que l'avion. Ces transports pourraient fonctionner entièrement à l'électricité issue de sources renouvelables, ce qui permet de réduire les émissions actuelles de CO₂ jusqu'à 95 % en comparaison aux vols aériens de courte et moyenne distance. Le projet d'EuroTube constitue pour la Suisse et l'Europe une chance de se positionner à l'avant-garde d'infrastructures de transport plus écologiques et plus économiques. L'État du Valais, les CFF et la commune de Collombey-Muraz soutiennent ce projet.

Le projet prévoit la construction de deux infrastructures distinctes :

> L'Alphatube (figure 4) : il s'agit d'un tube de 2.4 m de diamètre, réalisé en béton étanche au vide et d'une longueur de 3,1 km. Ce conduit est posé sur des pieux d'une hauteur variant de 0,5 à 1.5 m au-dessus du terrain naturel, avec une station d'entrée et de sortie à chaque extrémité (hubs). La hauteur du tube s'inscrit dans le gabarit des trains CFF et RegionAlps circulant sur cette ligne ferroviaire. Une piste d'entretien sera construite en parallèle du tube.

C'est cette partie du projet de la fondation EuroTube qui nécessite la principale modification du PAZ, objet du présent rapport.

Fig. 4 : Représentation du tube et de la gare d'arrivée



> Une halle de construction (CHall) : il s'agit d'un bâtiment d'une superficie de 2400 m² et d'une hauteur de 16,5 mètres) construite comme structure temporaire (abri industriel) sur la parcelle 2088, qui abritera la production des sections de tubes en béton utilisées pour la construction de l'AlphaTube. Après l'achèvement du tube, cette halle de construction sera démontée et remplacée par une halle de développement (DHall) qui servira de centre de recherche au-delà de l'existence de l'AlphaTube. Cette structure prendra place sur le même terrain et sur des parcelles avoisinantes de la zone industrielle « Les Rosses » (parcelles 2088, 1393, 2089 et 2090). Une vision indicative de ces bâtiments est présentée dans les images ci-dessous (figures 5 et 6).

Cette partie du projet nécessite une adaptation mineure du PAZ pour passer les parcelles concernées de la zone industrielle 3 à la zone industrielle 1 avec une légère adaptation du règlement.

Fig. 5 : Illustration de la station de départ et du CHall

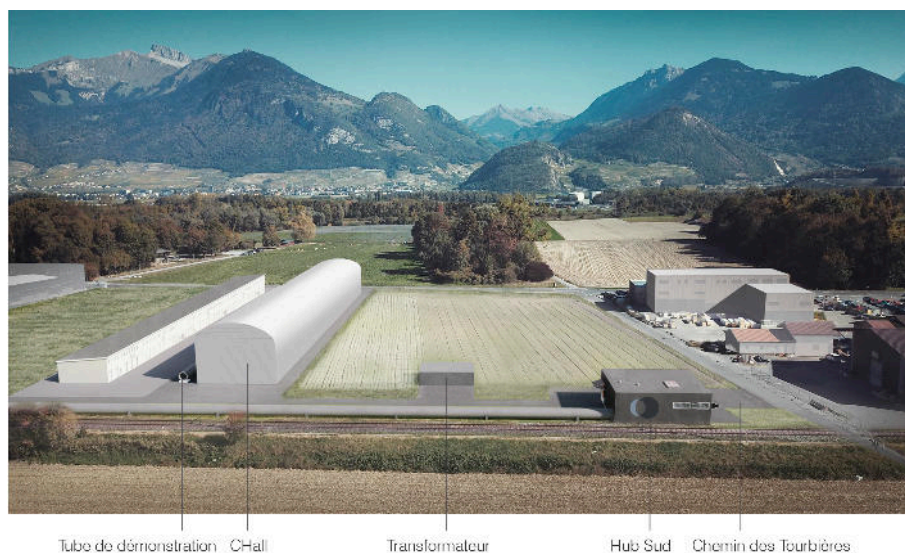


Fig. 6 : Illustration de la station de départ et DHall



L'Alphatube sera utilisé pour des tests de véhicules sans passagers avec des vitesses cibles de 300 à 900 km/h. Le tube sera construit pour une durée de 8-10 ans (déconstruction prévue vers 2033) le long de la ligne ferroviaire à voie unique existante des CFF - ligne 131 St Gingolph - Les Paluds en les km CFF 10,2 et 13.4. Les infrastructures ferroviaires et le trafic ne sont pas impactés par la construction des ouvrages. Dans l'Alphatube, des véhicules circuleront dans un environnement sous vide partiel avec une résistance réduite et se déplaceront entre les stations - appelés les Hubs (le Hub sud s'appelle le Launch Hub [station de départ], tandis que le Hub nord-est nommé Recovery Hub [station d'arrivée]). Les hubs sont des constructions temporaires situées à chaque extrémité du tube. Ils abritent les systèmes de pompage

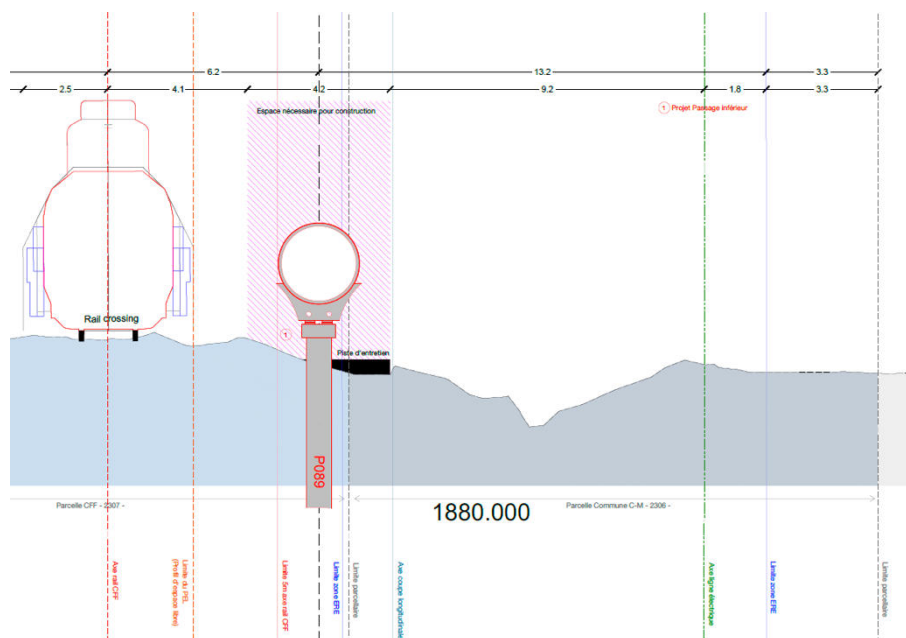
et de contrôle. L'exploitation de l'AlphaTube est prévue pour une durée limitée et l'infrastructure sera démantelée vers fin 2033. Le site sera remis dans son état naturel original en ne laissant en place que la partie souterraine des pieux de fondation de l'AlphaTube. Les pieux seront démontés jusqu'à -1.00 m.

La station de départ (bâtiment d'environ 19x23m) sera construite sur la partie sud du périmètre à proximité de la zone industrielle « Les Rosses » (parcelle 2091, 2089, 2090). La sous-station électrique (transformateur) associée à la station de départ sera réalisée sur la parcelle 1393, située en zone industrielle. La station d'arrivée (bâtiment d'environ 20x23m) sera construite à l'extrémité nord du projet sur les parcelles 2380, 2382 et 2397.

La station de départ et la halle de construction seront connectées à des fins sanitaires au réseau d'eau existant, mais pas la station d'arrivée (aucun point d'eau ni de toilettes). Le refroidissement des machines dans les stations d'arrivée et de départ sera indépendant du réseau d'eau grâce à un système de refroidissement par eau en circuit fermé. Il n'y aura pas d'interaction entre ce système de refroidissement en circuit fermé et le réseau public d'assainissement. L'entretien et le fonctionnement du système de refroidissement à eau en circuit fermé seront effectués selon des protocoles internes élaborés conformément à la législation en vigueur.

Une piste de chantier de 4 m de large sera créée sur toute la longueur de l'AlphaTube pour permettre l'accès des machines nécessaires à l'installation des fondations (pieux) et de leurs éléments de support. Compte tenu de la présence du canal hydraulique et des aires protégées (ERE), qui limitent l'espace de construction disponible et l'accès au site, deux « types » différents de pistes de construction sont construits sur le site.

Fig. 7 : Coupe-type à la hauteur du canal des Fouilles. L'ERE est en bleu foncé.

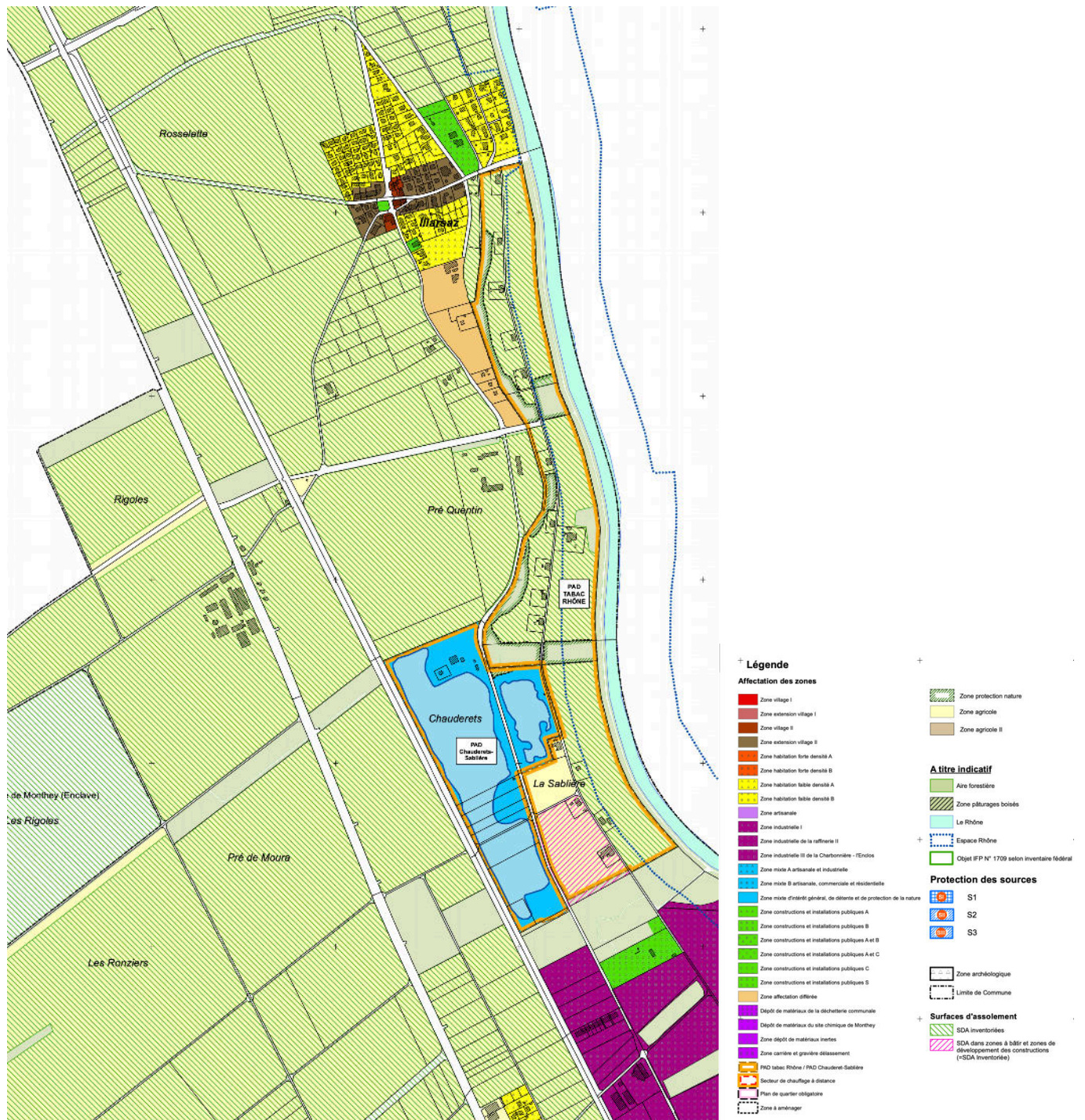


2.4 Modification partielle du PAZ

2.4.1 Affectation actuelle du périmètre

Le périmètre concerné par la présente modification du PAZ se situe actuellement en partie en domaine public (parcelles 2091, 2162, 2233, 2306, 2384, 2397, 2383, 2382), en partie en domaine des CFF (2092, 2161, 2234, 2307, 2380) et en partie en zone industrielle 3 (1393, 2089 et 2090). La parcelle 2088 ne fait pas l'objet de la modification de zone dans la mesure où elle est déjà affectée en zone industrielle 1.

Fig. 8 : Zones d'affectation selon le PAZ homologué le 5 février 2014



2.4.2 Modification partielle du PAZ

Le PAZ en force doit être modestement modifié afin que les terrains le long des voies CFF, lesquels sont nécessaires à l'implantation de l'AlphaTube et de ses stations de départ et d'arrivée, puissent être temporairement affectés dans une zone idoine. Cette modification partielle du PAZ devra permettre d'implanter ce projet, à savoir la construction de l'AlphaTube, ses stations de départ et d'arrivée et ses bâtiments d'exploitation (CHall et DHall).

Les bâtiments d'exploitation (CHall, DHall) seront construits dans le périmètre de la zone industrielle existante. Les parcelles 1393, 2089 et 2090 de la zone d'activité « Les Rosses » (actuellement affectée en zone industrielle 3) devront toutefois passer en zone industrielle I pour répondre au besoin du projet AlphaTube.

Ainsi, la modification partielle du PAZ pour le secteur en question consiste à :

- > Créer une zone d'affectation temporaire destinée exclusivement à la construction d'une installation provisoire d'essai pour un système de transport innovant
- > Passer les parcelles 1393, 2089 et 2090 de la zone industrielle 3 à la zone industrielle 1

Le règlement prévoit pour la nouvelle zone destinée exclusivement à la construction d'une installation provisoire d'essai pour un système de transport innovant :

- > Constructions et installations exclusivement pour AlphaTube et ses stations de départ et d'arrivée
- > Entrée en vigueur dès la délivrance du permis de construire
- > Durée de validité limitée dans le temps
- > Caducité en cas de non-réalisation après 5 ans (LcAT 16a)
- > Condition de déconstruction et de remise en état

Un secteur « Les Rosses » est défini au sein de la zone industrielle 1 comprenant les parcelles 1393, 2088, 2089, 2090. Ce secteur fait l'objet d'un article particulier du règlement. Celui-ci fixe la hauteur maximale des bâtiments à 18 m.

Fig. 9 : Modification partielle du PAZ

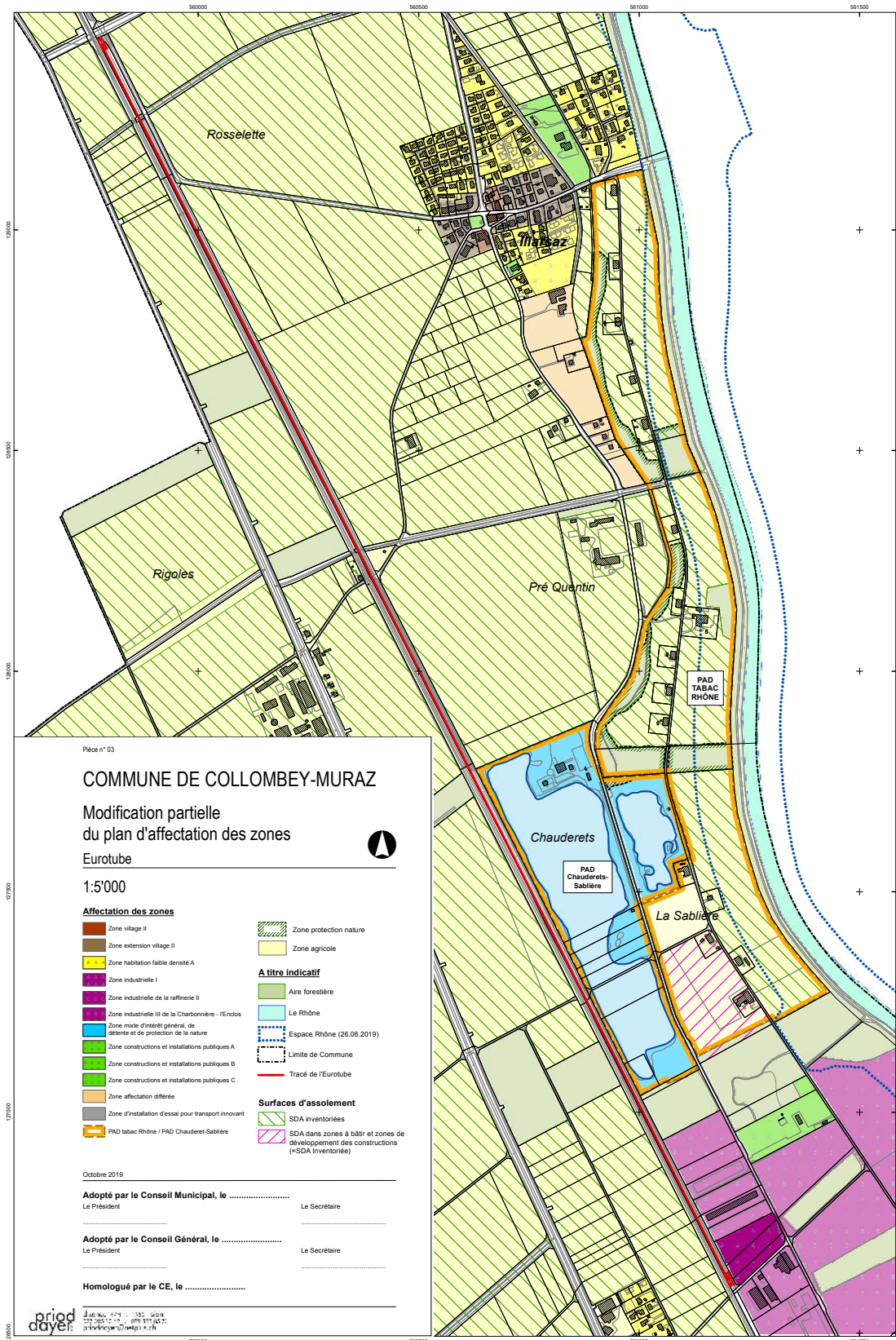
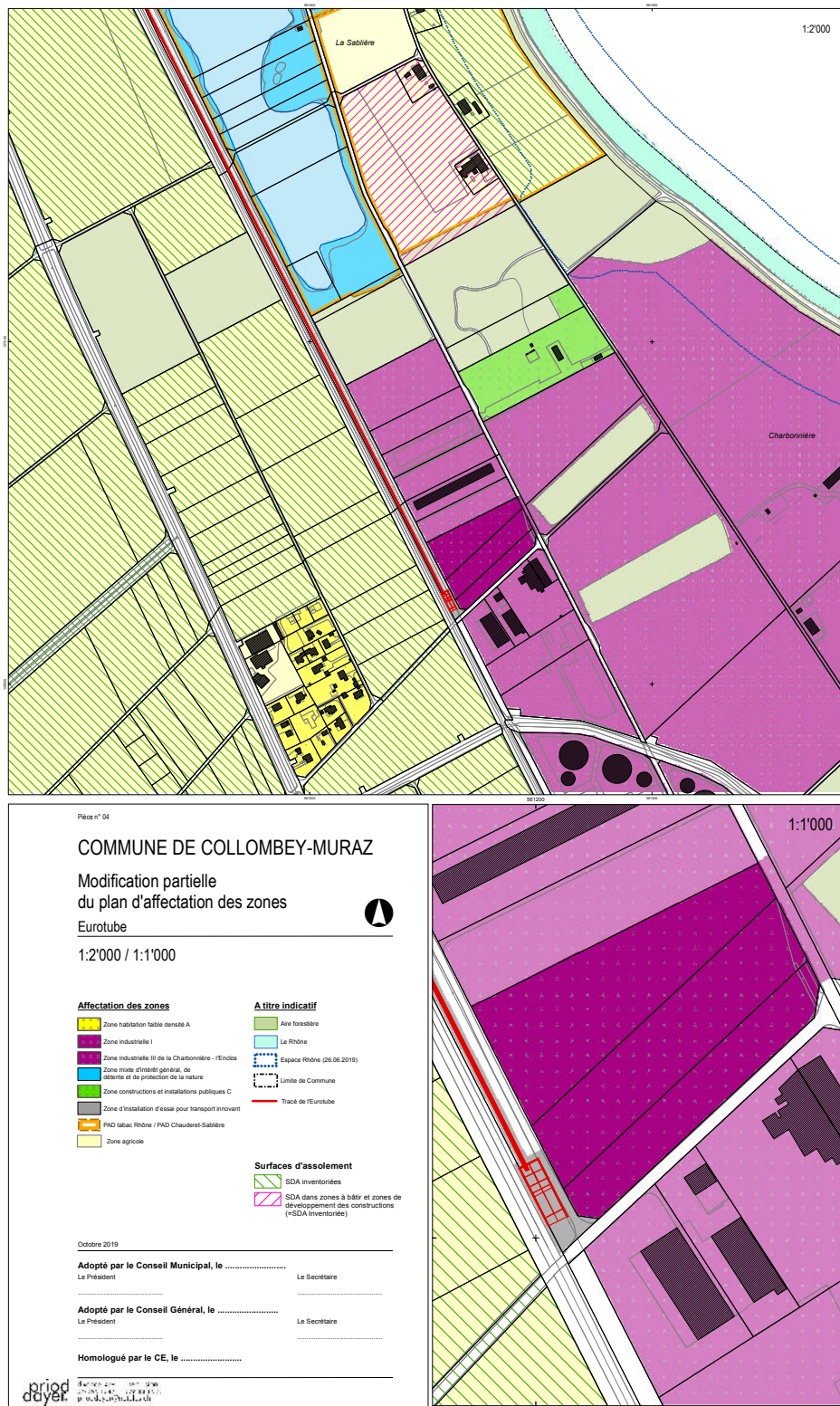


Fig. 10 : Modification partielle du PAZ, zoom



2.5 Coordination avec les autres projets en cours sur le périmètre

2.5.1 Transformation du passage à niveau CFF en dénivelé

Le passage à niveau existant situé au km. CFF 12,020 doit être supprimé en raison de l'installation de l'AlphaTube, lequel est en conflit avec le gabarit routier de cette route d'intérêt local.

Afin de maintenir à long terme cette fonctionnalité de liaison routière secondaire, le canton (propriétaire actuel de la route) envisage d'entente avec les CFF (gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire) de mettre en place un passage routier dénivelé pour supprimer tout conflit avec la voie ferrée et le tube.

Cette construction est prévue indépendamment du tube. La réalisation de ce dénivelé est inscrite dans la planification cantonale, en coordination avec les CFF et la commune. Cet aménagement permettra de faciliter le passage à une cadence à la demi-heure pour le trafic régional ferroviaire (RER Valais|Wallis) de cette ligne 131. Le projet AlphaTube donne l'opportunité de coordonner ces travaux pour favoriser la mise en service dans de bonnes conditions de la construction de l'AlphaTube.

2.5.2 PAD Chauderets Sablière

Le projet passe à proximité du PAD des Chauderets et de la Sablière, sans toutefois empiéter sur son périmètre.

Selon l'art. 77 du RCCZ actuel :

« Cette zone mixte comprend les étangs des Chauderets et de la Sablière et leurs abords utilisés simultanément comme lieu de détente et de loisir d'une part, et comme présentant un grand intérêt pour ses valeurs naturelles d'autre part. Le but de la zone consiste à développer des activités de détente et de loisir (telles que centre équestre, places pique-nique, pêche,...) tout en préservant ce biotope. ».

Fig. 11 : Plan d'aménagement détaillé, secteur Chauderets-Sablère

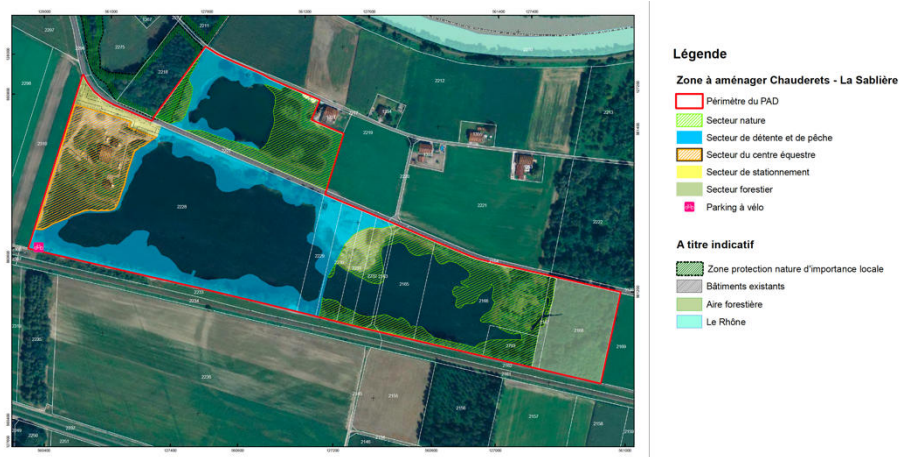
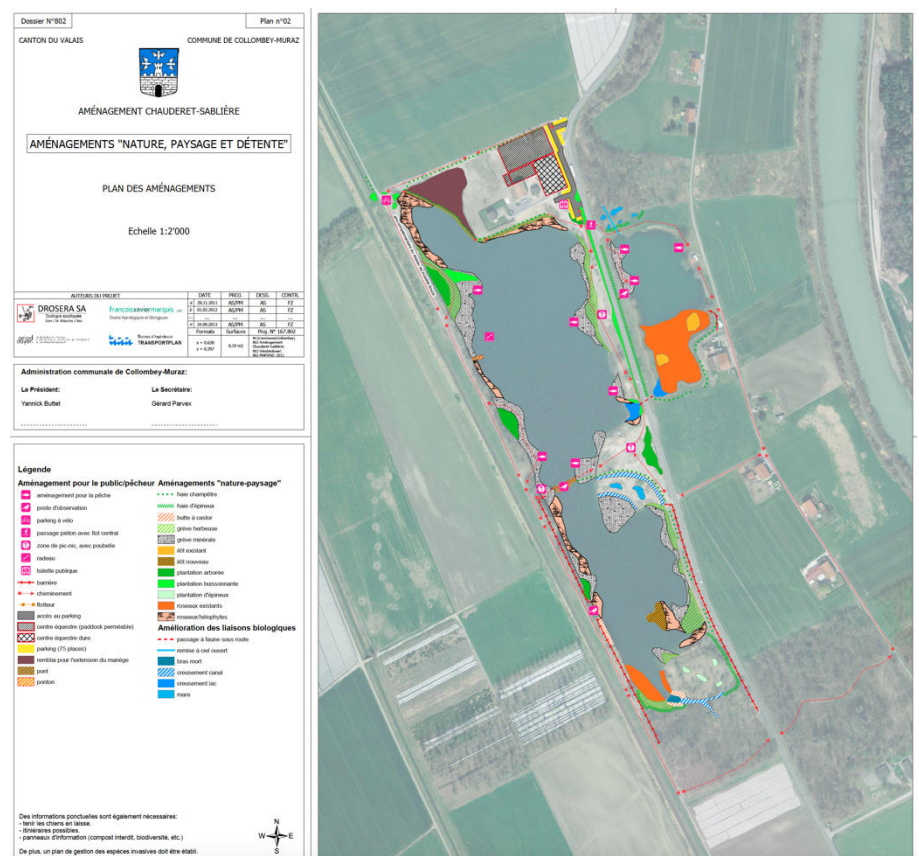


Fig. 12 : Plan des aménagements, secteur Chauderets-Sablère



2.5.3 3^e correction du Rhône

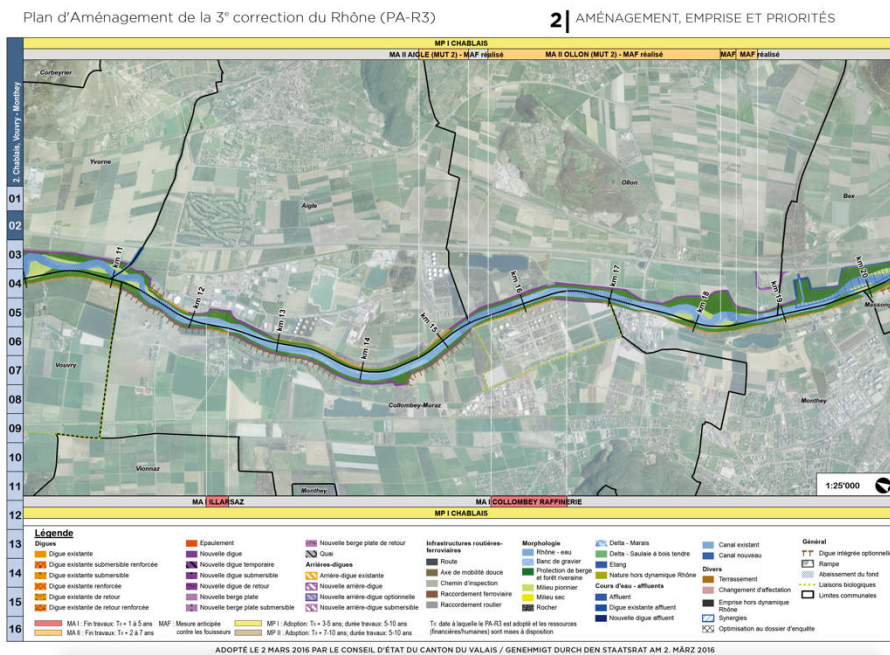
Le périmètre du projet AlphaTube se situe à proximité du projet de 3^e correction du Rhône, mais n'est pas impacté par celui-ci.

Une coordination est en cours avec le projet de 3^e correction du Rhône, pour s'assurer de :

- Prise en compte coordonnée des impacts prévisibles, en lien avec la carte des dangers, état 2020-2021.
- Impact attendu après la mise en œuvre des mesures liées à la 3^e correction du Rhône.

Ces éléments seront présentés de manière plus détaillée dans la prochaine étape de la présente procédure.

Fig. 13 : Plan d'aménagement de la 3^e correction du Rhône pour le secteur concerné



3. Conformité aux instruments de rang supérieur

Le périmètre du projet se situe dans un couloir actuellement sans affectation, mais destiné aux infrastructures de transport ferroviaire (ligne CFF du Tonkin) et voie publique. Le projet s'insère sans perturber les planifications supérieures (planification et stratégie communale, PDc, CCT, PA du Chablais).

Comme l'AlphaTube sera démonté au plus tard au 31 décembre 2033 et la plateforme du couloir ferroviaire sera alors restituée dans son état initial aux CFF, gestionnaire de l'infrastructure de la ligne CFF 131. C'est donc à ce même horizon qu'il sera envisageable de réaliser d'éventuels nouveaux aménagements ferroviaires, pour autant qu'ils soient préalablement annoncés, puis retenus par la Confédération.

Ce sera dans le cadre de la préparation du prochain arrêté fédéral PRODES 2040, lequel sera préparé dès fin 2021 pour une validation par le parlement fédéral au plus tôt vers 2024, ce qui signifierait une mise en œuvre des premières réalisations au plus tôt dès 2035/2040.

4. Justification du besoin et de la localisation

4.1 Importance stratégique du projet

4.1.1 Justification du besoin

Le projet répond à un besoin particulièrement d'actualité qui est de développer un mode de transport transcontinental durable qui pourrait à terme remplacer l'avion sur les vols courts et moyens courriers (de 250 à 3'500 kilomètres de rayon d'action).

L'idée initiale est de faire circuler des capsules transportant des voyageurs et/ou des marchandises dans un tube. L'intérieur de ce tube est sous vide d'air partiel afin de limiter autant que possible les frictions et la traînée.

Ces capsules seront mobiles, grâce à des systèmes de sustentation électromagnétique, et propulsée par un champ magnétique créé par des moteurs à induction linéaires placés à intervalles réguliers à l'intérieur des tubes.

Elon Musk, riche industriel américain a choisi d'encourager les recherches autour de ce vecteur de mobilité, en mettant en avant l'aspect open source et collaboratif et en renonçant à déposer des brevets.

La fondation EuroTube se propose quant à elle de construire un tube sous vide de 3 km de long afin de proposer aux universités et entreprises européennes un centre de recherche. Cette démarche doit ainsi permettre de disposer d'un banc d'essais pour des tests de ces navettes ultrarapides. Prévu sur une durée d'au maximum 10 ans, cette installation sera ensuite démontée. À l'échelle de l'Europe, cette démarche permettra de créer des synergies importantes avec plusieurs centres de recherche qui travaillent sur le développement de diverses technologies pour ces capsules se déplaçant sous vide partiel.

Le canton du Valais, la commune de Collombey-Muraz et les CFF se sont déjà engagés en soutenant activement le projet.

4.2 Justification de la localisation

Les porteurs de projets ont analysé de multiples variantes d'implantation avant de retenir le site de Collombey-Muraz. Les sites suivants ont fait l'objet d'une analyse approfondie :

- > Le réseau ferroviaire allemand dans une étude avec la filiale immobilière de la Deutsche Bahn.
- > L'ancien site d'essai Transrapid au Emsland, en Allemagne, appartenant à IABG mbH.
- > Terrains près de l'EuroAirport Bâle Mulhouse Freiburg.

- > Terrains étendus propriété d'Electricité de France, en particulier dans la vallée du Haut-Rhin en Alsace, France.
- > Tous les terrains appartenant à la Confédération suisse, notamment grâce au soutien de plusieurs services de l'Office fédéral des transports, y compris les terrains de l'OFAC et de l'OFROU, et d'Armasuisse.
- > Tous les terrains appartenant aux CFF ou en exploitation des CFF.

Le site valaisan offre une opportunité unique d'intégrer le tube dans un contexte très favorable, en s'intégrant le long d'une infrastructure ferroviaire existante qui dispose d'une large assiette, en provoquant un encombrement minimal, tout en assurant l'ensemble des exigences et défis liés aux études de cas en utilisation réelle, afin de démontrer la capacité et la durabilité de ces nouvelles technologies innovantes.

5. Thématiques concernées

5.1 Accessibilité depuis le réseau routier

Le projet implique l'utilisation, ainsi qu'une fermeture temporaire de certains accès routiers pendant les chantiers de construction.

Le réseau routier existant sera utilisé pour atteindre les points d'accès aux pistes de construction situées le long de l'AlphaTube. Il faudra emprunter les routes suivantes :

- > Chemin des Tourbières
- > Chemin de Saudan
- > Rue du Vieux Pont

Pendant la construction, le tronçon du chemin des Tourbières situé dans le secteur sud sera temporairement fermé au public en lien avec l'avancement du chantier.

Le passage à niveau des CFF situé au km. CFF 12.020 sera supprimé pour permettre la construction et l'exploitation de l'AlphaTube. En l'état actuel de la planification, il est prévu de créer un passage dénivelé (voir paragraphe 2.5.1) pour remplacer cette installation.

5.2 Sécurité CFF et trafic ferroviaire

La ligne des CFF adjacente (ligne 131 : St Gingolph - Les Paluds, km. CFF 10.2 – 13.4) sera utilisée pendant la construction afin de transporter et mettre en place les sections de tubes préfabriqués. Celle-ci se fera à l'aide d'une grue ferroviaire du lieu de production (CHall) au lieu d'installation. Le projet EuroTube, construit en grande partie sur le terrain CFF, n'impactera pas l'offre proposée sur la ligne 131.

Une fois la construction de l'AlphaTube achevée, l'infrastructure ferroviaire n'est pas affectée par les ouvrages et l'exploitation de l'AlphaTube. Le projet respecte toutes les exigences de sécurité fixées par les CFF.

5.3 Risque d'inondation

Le projet se situe dans la zone de risque d'inondation en cas de crue du Rhône (danger moyen à élevé) et/ou du canal Stockalper (danger faible à moyen) (Figures 14 et 15).

Fig. 14 : Situation du projet vis-à-vis des zones de danger d'inondation du canal de Stockalper

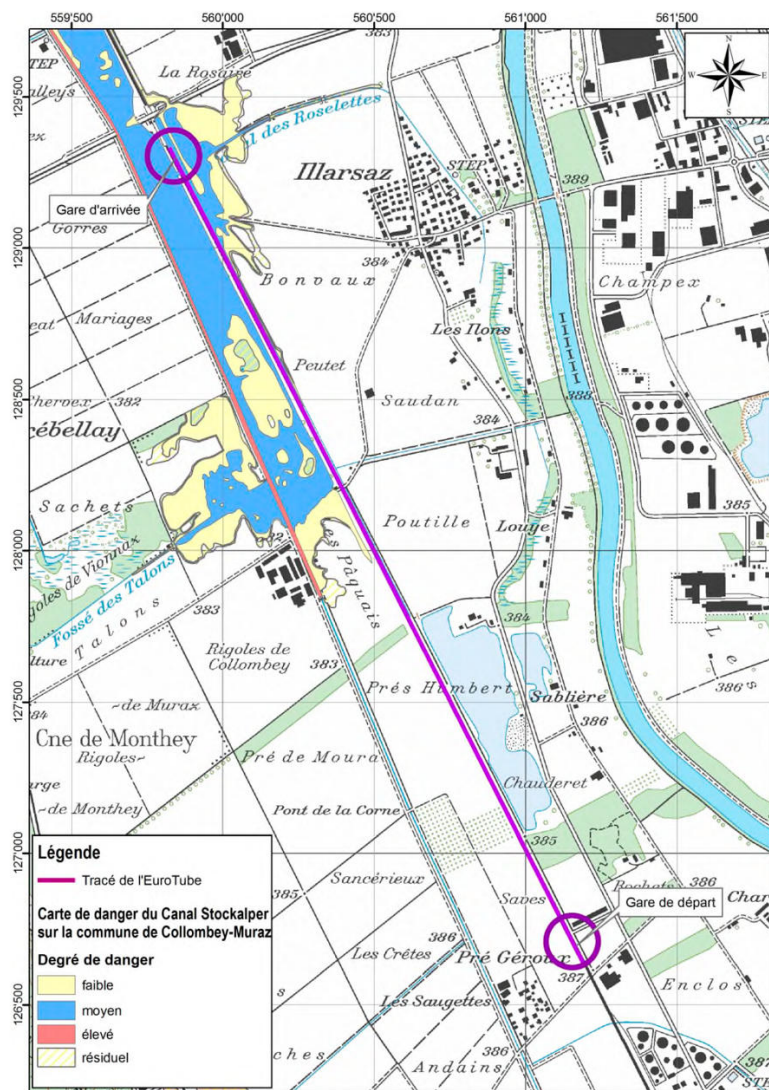
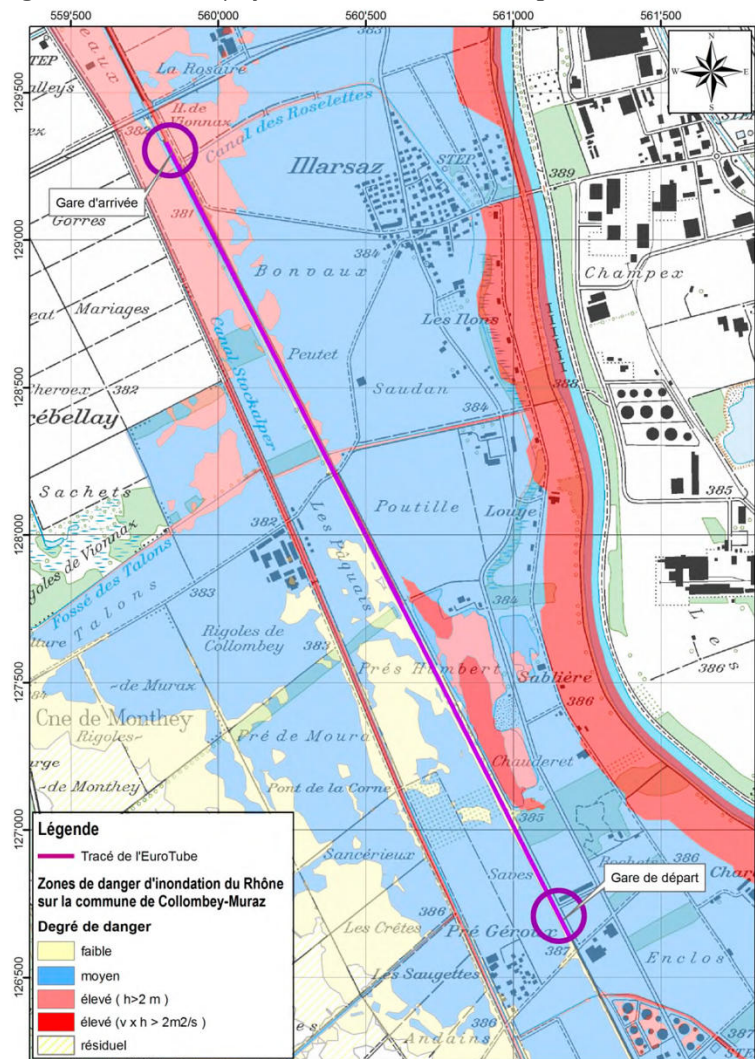


Fig. 15 : Situation du projet vis-à-vis des zones de danger d'inondation du Rhône



Le scénario le plus contraignant en termes d'intensité est celui du Rhône. La station de départ se situe en zone de risque moyen (bleu). La hauteur d'inondation est estimée à 0.6 m. La station d'arrivée se situe en zone rouge (risque élevé), avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 3.2 m. La vitesse de montée des eaux sera lente dans le secteur ce qui permettra l'évacuation à temps des personnes présentes dans les bâtiments. Étant donné le caractère provisoire de la construction, que les stations constituent avant tout des locaux techniques et qu'aucun sous-sol n'est prévu, le rapport d'expert prévoit de classer cet objet dans la catégorie 3.3 et d'obtenir une dérogation.

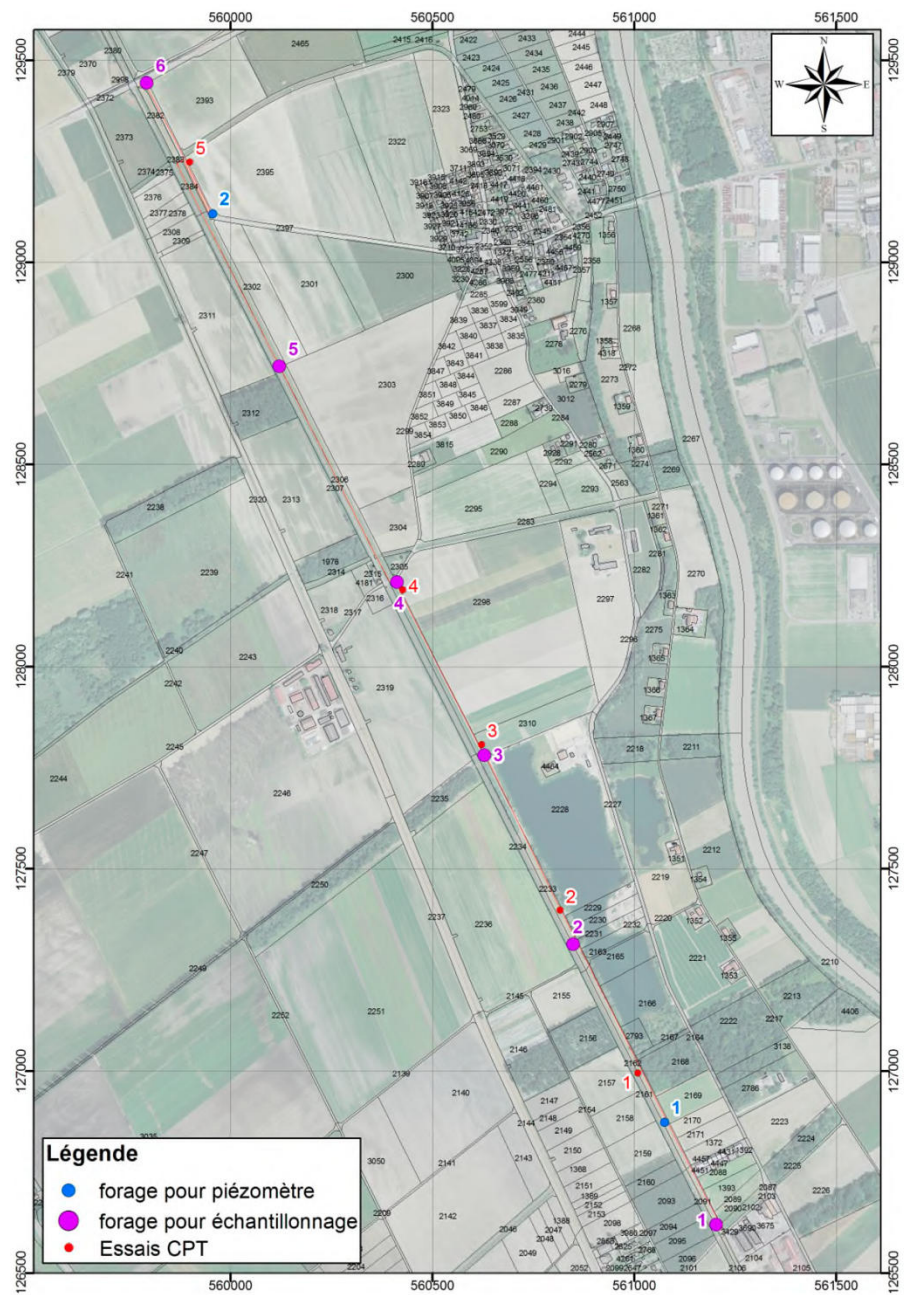
Dans tous les cas, des mesures de protection de l'objet et des personnes seront prévues afin de limiter tous les éventuels dégâts.

Les dangers hydrologiques actuels et futurs sont pris en compte dans le cadre du projet. Les constructions du projet Eurotube ne sont pas occupées en permanence et

ne stockent pas de matières dangereuses. La construction du tube repose sur plusieurs pieux et ne forme pas de barrage, mais laisse couler librement l'eau et les débris, offrant une cible hydrodynamique minimale.

5.4 Contraintes géotechniques

Fig. 16 : Carte de localisation des forages et essais CPT



Les premiers travaux de reconnaissance géologique et géotechnique réalisés (essais au pénétromètre statique en septembre 2018 et forages carottés avec pose de piézomètres en mars 2019 [Figure 21]) ont permis d'acquérir les connaissances sur :

- > La géologie des terrains jusqu'à une profondeur de 20 m ;
- > Les caractéristiques géotechniques des terrains jusqu'à une profondeur de 20 m ;
- > Les caractéristiques hydrogéologiques et chimiques de la nappe phréatique.

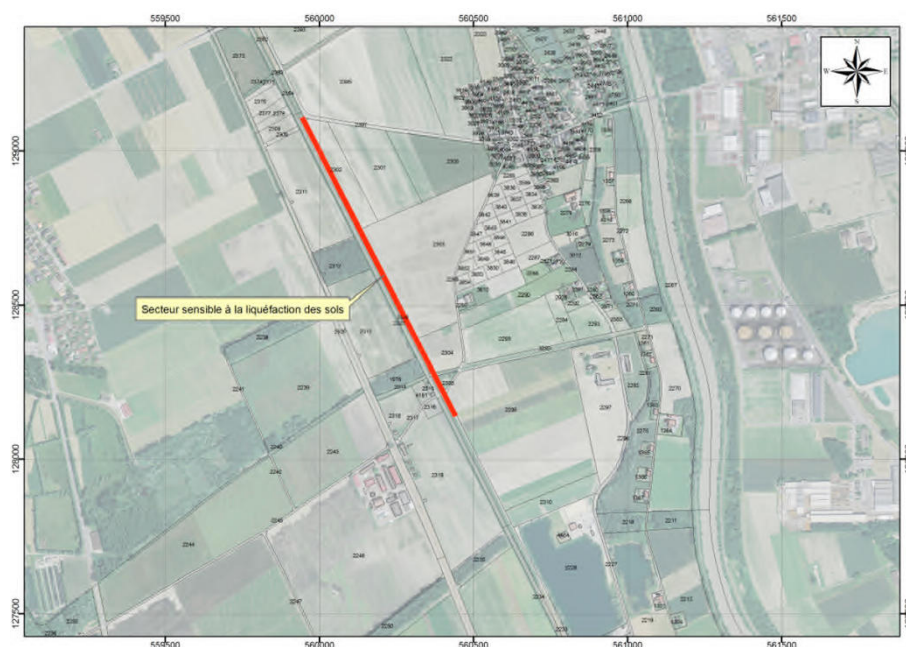
Les données acquises permettent de proposer un dimensionnement du système de fondation de l'ouvrage, ainsi que d'émettre des recommandations concernant la gestion des risques de liquéfaction, des risques liés à l'hydrogéologie particulière du secteur (voir chapitre 5.1.2 secteur de protection des eaux), ainsi qu'aux risques liés à la présence d'un site pollué dans l'emprise du projet (voir chap. 5.1.3 sites pollués).

Les essais CPT ont permis de définir les caractéristiques géotechniques des sols. Les vibrations entraînant des sollicitations rapides, notamment en cas de séisme, provoquent des contraintes de cisaillement. Dans les sols saturés fins, une augmentation brusque des pressions interstitielles peut conduire à la rupture du sol par liquéfaction (perte totale de résistance). Le phénomène est d'autant plus marqué si les sols sont peu profonds (contrainte effective faible), et sont composés de matériaux pulvérulents de faible cohésion.

En synthèse, la zone la plus critique vis-à-vis du risque de liquéfaction est située entre le point de forage n° 4 et le piézomètre n° 2 (figure 17).

Des compléments de mesures géotechniques seront intégrés dans la phase de préparation du dossier de construction de l'AlphaTube.

Fig. 17 : Secteur le plus sensible à la liquéfaction des sols



En regard de ces premiers résultats et compte tenu de la proximité des infrastructures CFF et Romande Energie, ainsi que de la présence de sols peu résistants et saturés, il est prévu la mise en œuvre de pieux forés sans refoulement et permettant de minimiser les vibrations.

En synthèse, selon le rapport d'experts, des pieux de diamètre 0.6m et de longueur 10m sont suffisants entre la gare de départ de l'EuroTube (F1) et le fond du lac de Chauderet (F3), ainsi qu'à proximité de la gare de Vionnaz. Entre les forages F3 et F6, un diamètre de 0.8 m est recommandé.

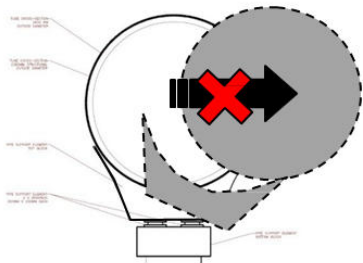
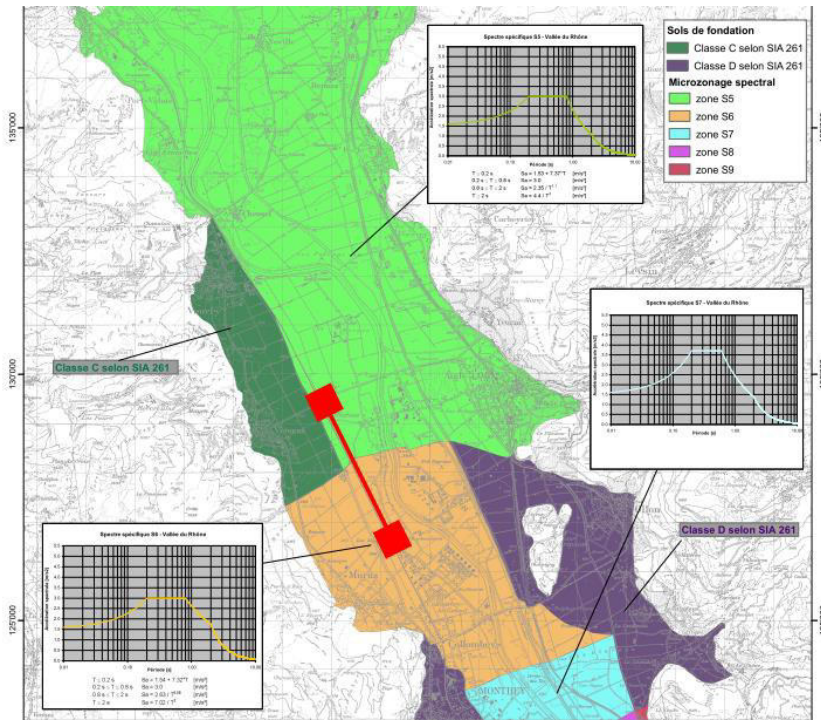
5.5 Risque sismique

La situation de risque sismique retenue pour le projet est le déversement du tube sur la voie CFF voisine en cas de séisme selon la norme SIA et les conditions de site locales. Le système d'appuis du tube sera conçu de manière à prévenir le déversement du tube sur les voies CFF.

Comme l'ouvrage n'accueille pas de personnes et sera utilisé pour des tests de véhicules dépourvus de passagers, il est considéré comme étant de catégorie d'ouvrage CO I et s'apparente davantage à un bâtiment qu'un pont.

L'ouvrage prévu se situe entre les zones S5 et S6 (selon microzonage MSS du Chablais mis à jour en 2010). La valeur d'accélération horizontale correspond à la zone sismique Z3a : $a_{gd} = 1.3 \text{ m/s}^2$

Fig. 18 : Implantation du projet et zones sismiques considérées



Dans le cadre du projet de construction à venir, l'objectif sera de démontrer que le tube ne peut pas sortir de ses appuis dans le sens transversal lorsqu'il est soumis à l'action sismique comme représenté schématiquement ci-contre. Les vérifications nécessaires seront effectuées, pour garantir que ces situations ne se produiront pas.

Il est admis que le tube peut se déboîter dans le sens longitudinal et se poser au sol sans causer de dégâts.

Les fondations constituées par les pieux sont dimensionnées pour reprendre les efforts sismiques donnés.

5.6 Surface agricole et d'assolement

Le projet d'EuroTube n'implique aucune emprise sur des terrains agricoles ou des SDA.

5.7 Paysage

Globalement, durant la phase d'exploitation, le tube aura un impact visuel à proche et moyenne distance. Cet impact est légèrement atténué par la géométrie des infrastructures actuelles. En effet, le tube est parallèle aux voies ferrées et aux routes agricoles, ainsi qu'aux canaux de plaine.

À longue distance, le tracé du tube devrait se confondre avec les routes agricoles existantes, et ne devrait pas impacter de manière significative la plaine du Rhône, au regard des infrastructures déjà existantes.

Dans tous les cas, des mesures sont prévues, afin de limiter au maximum l'impact visuel de l'ouvrage, comme le positionnement de sa base au même niveau que les voies CFF et le choix d'une teinte gris neutre limitant l'effet de brillance sur sa surface.

Une fois la déconstruction et la remise en état du site effectuées, la situation sera identique à la situation actuelle. Seule la halle de développement sera maintenue, au sein de la zone industrielle homologuée.

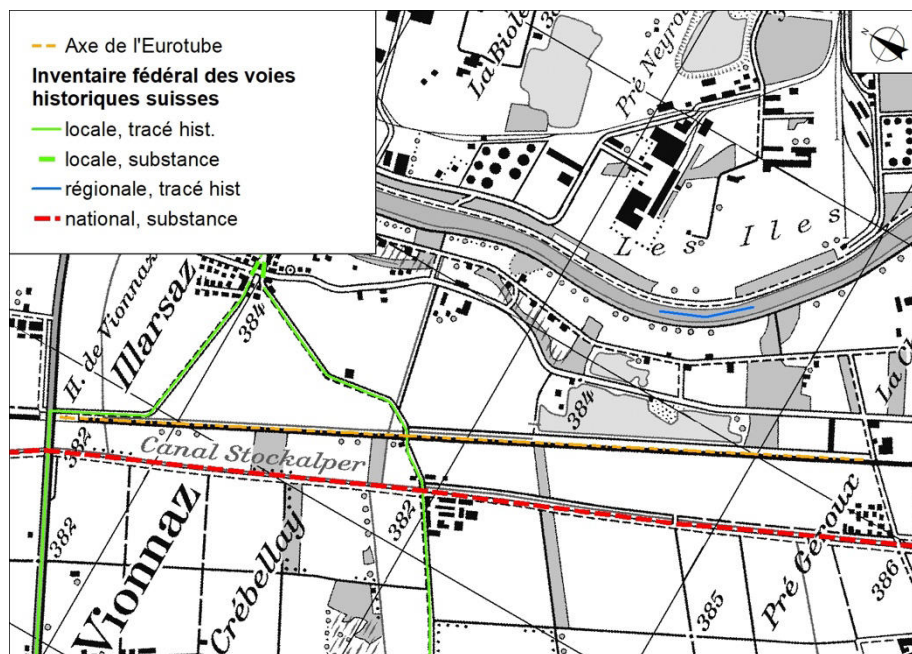
5.8 Inventaire des voies historiques (IVS)

Comme le montre la Figure 19, le tracé de l'Eurotube enjambe 2 tracés inscrits à l'inventaire fédéral des voies historiques (IVS).

Ces 2 itinéraires ne possèdent plus de substance, mais sont uniquement des tracés historiques.

Aucun impact n'est donc attendu dans ce domaine.

Fig. 19 : Inventaire fédéral des voies historiques (IVS).



5.9 Alimentation électrique

Afin de couvrir les besoins en énergie liés à l'installation et l'exploitation de l'Alphatube, il est prévu de construire 2 stations de transformation de 20 kV, « SUD » (ST SUD) et « Nord » (ST NORD), à chaque extrémité du tube, reliées entre elles par un câble de 20 kV.

L'alimentation principale est fournie par Romande Energie qui est le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) dans la région. Ainsi l'alimentation d'une puissance limitée à 10MVA est projetée par une liaison câblée depuis le poste distribution de Collombey-Muraz et est introduite dans la ST SUD.

Le projet AlphaTube prévoit, en fonction du développement dans le temps des essais, d'équiper les stations de transformation en étape. Dans un premier temps, les stations seront équipées pour répondre aux besoins de moteur linéaire allant jusqu'à 5MVA. Par la suite un doublement de cette puissance est prévu.

5.10 ORNI

En dehors des installations projetées par le projet AlphaTube, aucun lieu à utilisation sensible (LUS) ne se trouve dans un périmètre de 60 m autour de la ST SUD et 300 m autour de la ST NORD. Les LUS de la société EuroTube prévus durant la phase de chantier se situent à 35 m de la ST SUD. Lors de la phase d'exploitation, les locaux

de la Halle D ne devront pas prévoir de LUS dans un périmètre de moins de 20 m autour de la ST SUD.

Les calculs détaillés sont en cours pour :

- > Les différents câbles 20 kV de raccordement de la ST NORD
- > Les câbles 400V alimentant les pompes des HUB SUD et NORD
- > Les câbles 3.3 kV qui alimenteront les moteurs linéaires et dimensionnés pour transporter une puissance de 10MVA.

Ces éléments seront fournis dans la suite de la procédure.

5.11 OPAM

Le projet n'est pas soumis à l'OPAM.

5.12 Défense incendie

Ce projet fera l'objet des mesures usuelles pour l'équipement en mesure de défense incendie pour tous les bâtiments concernés (sprinkler, bornes hydrantes, etc.).

Pour ce qui est du tube lui-même et s'agissant d'une installation qui sera utilisée sous vide d'air presque complet (qui de facto empêche toute propagation du feu, faute de comburant), une analyse de risque et des mesures de lutte contre le feu seront à fournir avec le dossier de construction.

Les contrôles détaillés sont en cours auprès des instances concernées.

5.13 Environnement

5.13.1 Espace réservé aux eaux (ERE)

Concernant l'espace réservé aux eaux du lac des Chauderets, le tracé du tube, ainsi que sa piste d'entretien, se tiennent en totalité en dehors de cette ERE.

Concernant le canal des Fouilles, le projet a été optimisé de manière que tous les ouvrages en béton, ainsi que les structures imperméables se localisent en dehors de l'ERE. En revanche, la piste de construction/entretien ne peut être complètement sortie de l'ERE. Cette piste se trouve en sommet de berge du canal, en rive gauche.

L'impact limité de cette piste de construction/entretien ne sera présent que durant la phase d'exploitation de 8 ans. Après cette période, la totalité du sommet de berge sera remise en état. Cette piste est perméable.

Concernant les canaux transversaux (Poutillaz et Rosselettes), le tube enjambe ces derniers. La portée du tube entre 2 pieux ne peut excéder 20 mètres, en raison des contraintes techniques. Cependant, ce type d'ouvrage rentre dans la définition de l'article 41c de l'OEau :

« Ne peuvent être construites dans l'espace réservé aux eaux que les installations dont l'implantation est imposée par leur destination et qui servent des intérêts publics, tels que les chemins pour piétons et de randonnée pédestre, les centrales en rivières et les ponts. »

5.13.2 Secteur de protection des eaux

Le projet se situe en secteur Au de protection des eaux souterraines. Aucun captage d'eau ou périmètre de protection n'est menacé par le projet.

Comme le projet est situé en secteur Au, la qualité des eaux souterraines sera contrôlée pendant la construction. Un hydrogéologue devra être mandaté pour la partie eaux souterraines du suivi environnemental de chantier (SER). Il définira les instructions pratiques à appliquer (selon la recommandation SIA 431 notamment) et veillera à la bonne application de celles-ci lors du déroulement du chantier.

Le formulaire de demande d'autorisation de forage devra être complété pour la réalisation des 156 supports de fondations.

Ces fondations profondes seront construites selon un axe pratiquement parallèle au sens d'écoulement des eaux souterraines, avec un espacement de 20 m et un diamètre étanche de 0.75 m. Par conséquent la capacité d'écoulement de la nappe phréatique ne sera pas réduite de plus de 10 % par rapport à l'état initial.

Une demande d'autorisation d'intervention dans la nappe phréatique devra être réalisée. Elle devra comprendre un calcul qui démontrera que la capacité d'écoulement naturelle de la nappe n'est pas réduite de plus de 10 %.

Les principes généraux de protection des eaux et des sols seront dans tous les cas respectés en phase de travaux conformément aux exigences et usages en la matière.

5.13.3 Sites pollués

Les parcelles 2091 et 2162 sont inscrites au cadastre cantonal des sites pollués (site D-6152-001-00) en tant que « site de stockage définitif », avec le statut « pollué, ne nécessite ni surveillance ni assainissement ».

Le site pollué consiste en une ancienne décharge exploitée entre 1965 et 1973-1974 puis recouverte par environ 1 m de sable graveleux et de terre végétale. Les sondages effectués ont révélé la présence de déchets entre la route de Chanrion et le lac des

Chauderets, soit environ sur les 500-550 premiers mètres du tracé de l'EuroTube, et jusqu'à une profondeur moyenne de 2.5 m.

Si l'on considère un écartement de 20 m entre chaque pieu de fondation de la structure EuroTube, environ 20 à 25 forages seront susceptibles de traverser la décharge. En considérant un diamètre de forage de 0.75 m, cela représente un volume de matériaux contenant des déchets d'environ 15 à 20 m³.

Lors des travaux de percement, les matériaux excavés contenant des déchets devront être séparés, triés et stockés sur un emplacement étanche et recouvert d'une bâche. Des prélèvements seront effectués en vue d'analyses, conformément à l'OLED. Les filières d'évacuation adéquates, y compris une potentielle valorisation, seront définies sur la base des bordereaux d'analyses en laboratoire. L'eau souterraine sera prélevée dans le piézomètre P1 pour analyse selon OSites.

Lors de la découverte de déchets, le SEN et le bureau en charge du suivi environnemental de réalisation devront être immédiatement avertis.

5.13.4 Flore et végétations

Plusieurs visites et relevés de terrain ont été effectués entre 2018 et 2019. La valeur des milieux présents a pu être estimée. Ces relevés ont été complétés avec les données récoltées lors d'études précédentes et celles extraites des bases de données du bureau Drosera.

Au sein de l'emprise du projet, on observe principalement des prairies de fauche de basse altitude (Arrhenatherion) sans intérêt botanique particulier (Figure 20). À l'emplacement des halles de construction et de recherche, les surfaces concernent des milieux de céréales sans végétation adventice. Dans le secteur du Recovery Hub, quelques plantations de buissons mésophiles (Pruno-Rubion) sont concernées.

Fig. 20 : Une prairie de fauche est présente sur l'entier du linéaire, le long des voies ferrées.



Au vu de la qualité jugée comme relativement faible et banale des milieux présents, le projet porte une atteinte qui peut être considérée comme limitée sur la végétation et la flore.

La figure 21 ci-dessous synthétise les emprises, selon les connaissances actuelles du projet.

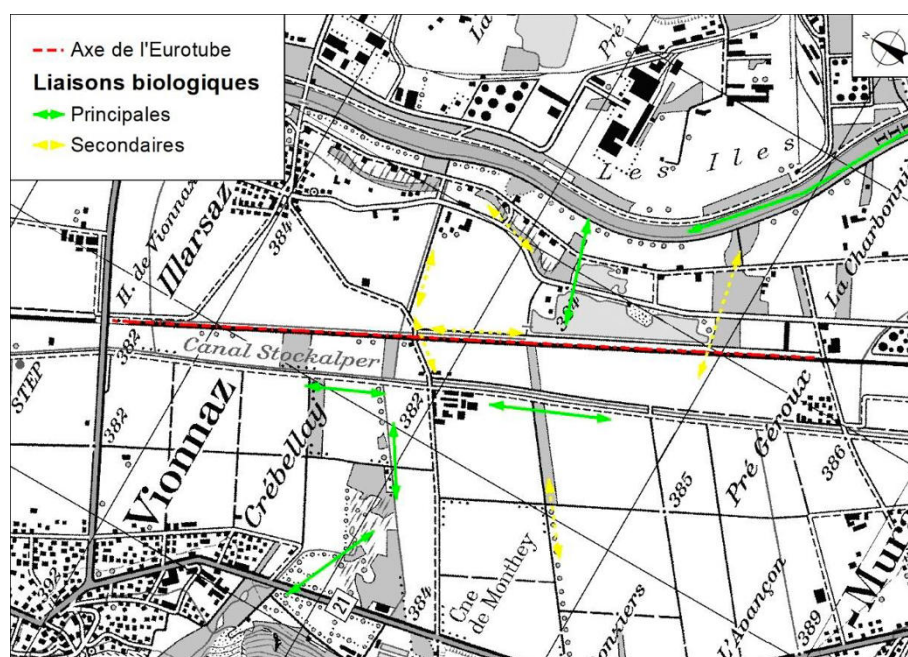
Fig. 21 : Emprise du projet sur les milieux naturels

Code	Unité de végétation	Digne de protection	Emprise temporaire (m ²)	Emprise définitive (m ²)	Total (m ²)
1.2.1	Zone de la brème et du barbeau (épipotamon)	X	49		49
2.1.2.2	Roselière terrestre	X	12		12
4.5.1	Prairie de fauche de basse altitude	-	21'434		21'434
5.3.3	Buissons mésophiles	-	78		78
5.3.6	Saulaie buissonnante alluviale	X	1'066		1'066
8.2.1.0	Céréales sans végétation adventice	-	1'602	18'269	19'871
9.3.2	Routes revêtues	-	1'048	367	1'415
9.3.3	Chemins non revêtus, sentiers	-	2'099		2'099
9.3.4	Voie ferrée	-	26		26
TOTAL			27'414	18'636	46'050

5.13.5 Faune et chasse

Dans la plaine du Rhône, les surfaces boisées et les haies et bosquets, ainsi que les canaux de plaine jouent un rôle important pour les liaisons biologiques. La figure 22 montre les liaisons biologiques présentes dans le périmètre du projet.

Fig. 22 : Liaisons biologiques dans le périmètre du projet.



Lors de l'établissement des demandes d'autorisation de construire, des inventaires détaillés de la faune présente le long de l'AlphaTube devra être réalisée, afin de définir de manière adéquate les mesures intégrées permettant de limiter les atteintes du projet.

À ce stade, il est possible de définir les remarques suivantes :

- > Avifaune : selon les informations transmises, le tube ne présente aucune surface transparente, et/ou en mouvement. Il ne devrait donc pas être une cause d'accident pour l'avifaune.
- > Batracien et petite faune : Selon les coupes-types à disposition, le tube ne repose pas sur le sol. Une hauteur de minimum de 50 cm devra être garantie, afin de garantir la libre migration de ces espèces.
- > Grande et moyenne faune : le tube peut être une entrave aux déplacements de ces espèces. Il est nécessaire de garantir une hauteur de minimum de 50 cm sous le tube, afin que la majorité des espèces puissent transiter. Pour la grande faune, et bien que l'installation ne devrait exister que 8 ans, des passages à faune devront être aménagés le long du tube, avec une hauteur d'environ 1.20 cm.

5.13.6 Forêt

Les seuls boisements présents dans le périmètre du projet, concernant les forêts bordant le lac de Chauderet.

Lors de l'établissement du PAD de Chauderet, homologué le 5 février 2014, une constatation forestière a été réalisée auprès de l'ingénieur forêt de l'arrondissement de l'époque (M. Métral). En 2019, les boisements n'ont pas subi de modification significative, nécessitant une adaptation.

Le tracé et la piste de construction/entretien ne rentrent pas en conflit avec de l'aire forestière.

Selon toute vraisemblance, aucune procédure forestière ne sera nécessaire au stade des autorisations de construire.

5.13.7 Déchets, substances dangereuses pour l'environnement

Des effets sont à attendre dans ce domaine durant la phase de réalisation uniquement. Il s'agit plus particulièrement de la gestion des volumes issus des terrassements. Les volumes de déblais et remblais seront à équilibrer au mieux afin d'éviter des matériaux excédentaires. Conformément à l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED), il conviendra d'élaborer un plan de gestion des matériaux et déchets de chantier dans le cadre du dossier d'autorisation de construire.

De plus les critères de la « Directive sur les matériaux d'excavation » (OFEV, juin 1999) et ceux de la « Directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux » (OFEV, 2006) serviront de références. La Recommandation SIA 430 (édition 1993) intitulée « Gestion des déchets de chantier lors de travaux de construction, de transformation et de démolition » sera appliquée.

5.13.8 Protection de l'air

Les incidences du projet sur la qualité de l'air se limiteront essentiellement à la phase de réalisation et de remise en état, en particulier lors des travaux de terrassement, du déplacement des matériaux et la construction/déconstruction des ouvrages.

En phase d'exploitation, durant les 8 ans de mise en service, le projet n'a pas d'impact significatif sur les immissions de particules ou de poussières. En revanche, le présent projet a un bilan global potentiellement positif concernant l'air et le climat. En effet, ce type de recherche a pour vocation de trouver des modes de déplacement alternatif, notamment à la voiture ou à l'avion pour des déplacements transcontinentaux.

Ce projet peut donc potentiellement limiter drastiquement l'utilisation d'énergies d'origine fossile (gaz, pétrole, etc.).

5.13.9 Protection des sols

Selon les données établies dans l'étude des sols Catena 2013, le tracé de l'Eurotube concerne des sols hydromorphes et des fluviolsols (Figure 23). La profondeur des sols est comprise entre 40 et 60 cm tous horizons confondus, selon les différents sondages réalisés dans le cadre de cette étude.

Selon la carte de la sensibilité des sols, à l'aval du lac de Chauderet, ces derniers sont très sensibles à la compaction (figure 24).

Fig. 23 : Carte des sols pour le périmètre du projet (Catena, 2013).

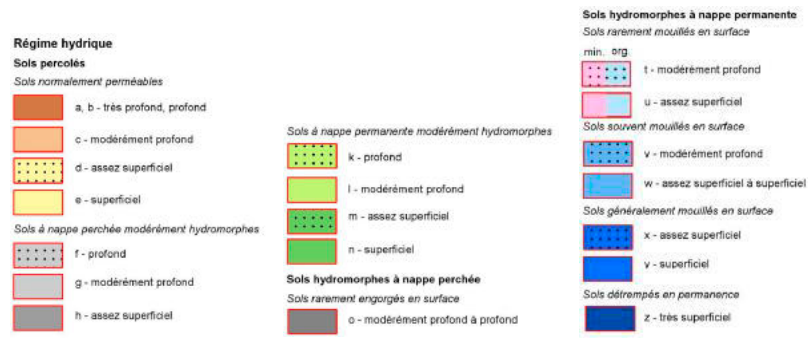
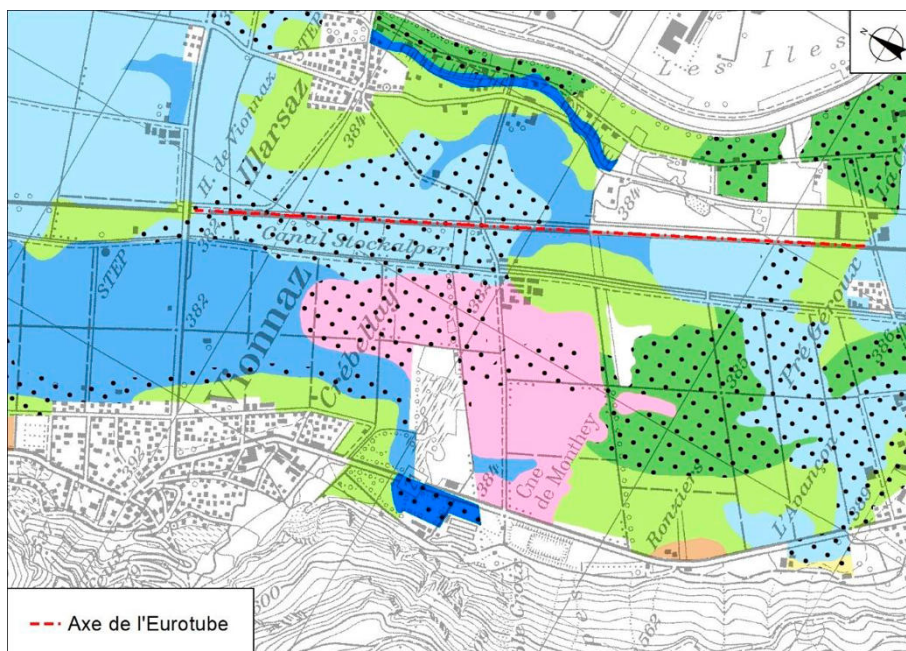
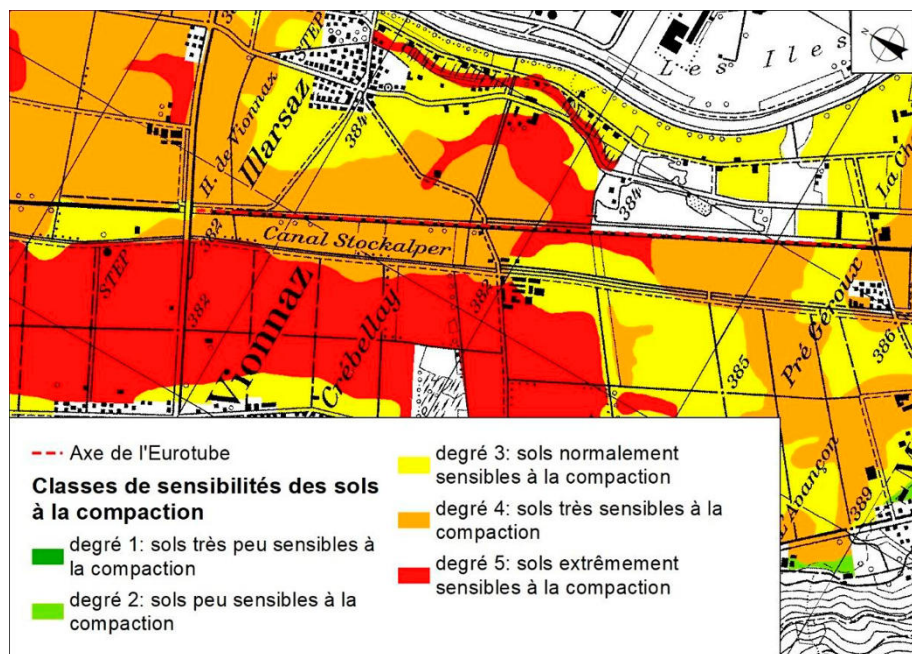


Fig. 24 : Sensibilité des sols à la compaction



Une estimation précise de la qualité des sols et des volumes terreux sera réalisée dans le cadre des dossiers d'autorisation de construire.

Un bilan approximatif peut toutefois être réalisé en considérant une moyenne de 50 cm de sols sur la surface totale du projet (4.6 ha), ce qui représente environ 23'000 m³ de matériaux terreux à gérer sur place et/ou évacuer en partie. Selon les premières estimations, 60 % des matériaux devront être réutilisés sur place pour la remise en état du site, après les 8 ans d'exploitation. Le solde sera évacué et revalorisé conformément aux bases légales.

Des pollutions locales des sols peuvent être envisagées à proximité des routes, parking, et de manière générale, en lien avec toutes autres constructions (pieux métalliques, remblais, etc.). Considérant l'ampleur du linéaire prévu, des analyses devront ainsi être réalisées dans le cadre des dossiers d'autorisation de construire, incluant la détermination de pollution d'origine aérienne en lien avec l'activité industrielle de Monthey.

Les mesures suivantes, à préciser dans le cadre du concept de gestion des sols qui sera à élaborer dans le cadre du dossier d'autorisation de construire, seront à respecter lors des travaux d'excavation (conditions générales et particulières de réalisation) :

- > Emprises provisoires : les emprises provisoires ne devront en principe pas être décapées, mais protégées des compactations et éventuelles atteintes chimiques.

- > Emprises définitives : de manière générale, tous les travaux en lien avec des sols devront respecter les normes SN VSS Terrassements sol 640 581a, 640 582 et 583 et le guide « Sols et constructions » (OFEV 2015).
- > Valorisation des matériaux : tous les sols excavés devront être préservés et valorisés. Des surfaces de stockage devront être planifiées à l'avance, en tenant compte de hauteurs limitées des tas de matériaux terreux, et de la séparation des horizons pédologiques. Les zones prévues pour la valorisation des sols devront être connues avant le début des travaux.
- > Remise en état : la procédure de remise en état des sols dépend des contraintes qu'ils ont subies pendant la phase de chantier. Les sols restitués doivent avoir des propriétés pédologiques au moins égales à la situation précédant les interventions. Pour les sols créés, l'objectif de la reconstitution ainsi que les caractéristiques du nouveau sol dépendent de la future utilisation.

Pour autant que les prescriptions de chantier seront respectées, autant pour le décapage que pour la remise en place des sols, et dans le cas où les mesures de restauration « biologique » des sols soient respectées (semis et entretien à adapter pour les sols non destinés à l'agriculture, et agriculture extensive les 3-4 premières années pour les sols agricoles reconstitués), aucune atteinte (érosion, pollution, etc.) n'est attendue dans ce domaine.

5.13.10 Bruit

L'impact dans le domaine du bruit de l'installation prévue du projet EuroTube a été calculé et comparé à la réglementation en vigueur. Les méthodes les plus précises ont été utilisées et les sources de bruit individuelles ont été soigneusement modélisées à l'aide des données du fabricant.

Les résultats montrent que les émissions de bruit prévisionnelles respectent les normes OBP de jour et de nuit, avec une marge positive par rapport à toutes les exigences (Figure 25). La station de départ se situe dans une zone en degré de sensibilité IV (DS IV) et la station d'arrivée en degré de sensibilité III (DS III). Le tableau ci-dessous se réfère aux normes DS III, les plus restrictives.

Fig. 25 : Émissions prévues par les stations d'arrivée et de départ en comparaison aux normes OPB.

Station	Degré de sensibilité (art. 43 OPB)	Valeur de planification Lr en dB (A)		Valeur limite d'émission Lr en dB (A)		Valeur d'alarme Lr en dB (A)	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
Norme OPB (station sud)	III	60	50	65	55	70	65
Station de départ (prédiction)	III	58.9	35.1	58.9	35.1	58.9	35.1
Différence	-	+1	+15	+6	+20	+21	+30

6. Pesée des intérêts et évaluation

La réalisation de projets d'aménagement du territoire implique souvent la confrontation entre des objectifs ou des intérêts contradictoires. Il s'agit dès lors d'analyser la situation afin de déterminer, d'évaluer et de prendre en compte les différents intérêts en présence.

Dans le présent cas, le faible nombre de propriétaires fonciers impliqués et la volonté de rendre les parcelles concernées à leur état actuel au plus tard en décembre 2033 limitent fortement les risques.

Les principaux éléments à considérer sont principalement liés à l'impact paysager, ainsi qu'aux atteintes prévisibles sur l'environnement naturel, qui bien que modestes, doivent être prises en compte.

La solution qui a été choisie pour l'Alphatube a pour objectif de minimiser au mieux ces impacts et répond aux options de développement communales et aux buts et principes de l'aménagement du territoire (utilisation mesurée du sol, mobilisation des réserves internes, coordination de l'urbanisation et des transports, préservation des SDA, etc.).

7. Compensation et indemnisation

Comme la modification du présent PAZ est limitée dans le temps et qu'après la déconstruction de l'AlphaTube (qui sera achevé au plus tard le 31 décembre 2033), la bande de terrain sera remise en son état initial, aucune plus-value découlant de cette mesure d'aménagement n'est à prévoir.

8. Information et participation

Conformément aux dispositions légales en force, la population doit être informée de l'établissement des plans et règlements, des objectifs qu'ils visent et du déroulement de leur procédure, et avoir également la possibilité de participer à leur élaboration, conformément à l'art. 4 LAT (art. 33 et 34 LcAT).

Le tableau ci-dessous décrit les étapes à entreprendre, précise la procédure à appliquer pour aboutir à l'homologation du projet et spécifie les prochaines étapes à entreprendre. Ce document s'inscrit dans les éléments faisant partie de la phase 2 « *information sur l'avant-projet PAZ + RCCZ (possibilité de faire toutes propositions)* ».

Fig. 26 : Schéma des procédures pour l'élaboration et l'adaptation des plans d'affectation des zones (PAZ) et des règlements des constructions et des zones (RCCZ) – Articles 33 ss LcAT

	Phases de la procédure	Art. LcAT	1*	2**
1	Élaboration de l'avant-projet du PAZ et du RCCZ	11		
2	Information sur l'avant-projet du PAZ+RCCZ (possibilité de faire toutes propositions)	33 al. 1bis	30 jours	30 jours
3	Projet transmis au SDT pour avis de principe	33 al. 2		
4	Mise à l'enquête publique du projet PAZ+RCCZ	34 al. 1	30 jours	30 jours
5	Possibilité d'opposition	34 al. 3	30 jours	30 jours
6	Séance de conciliation	35 al. 1		
7	Décisions sur les oppositions par le Conseil municipal (CM)	35 al. 2		
8	Adaptation, si nécessaire, du PAZ+RCCZ par le CM	35 al. 3		
9	Projet PAZ+RCCZ+dossiers d'oppositions + préavis du CM soumis à l'Assemblée primaire (AP)	36 al. 1		
10	Délibération et décision de l'AP sur le PAZ+RCCZ	36 al. 2		
11	Dépôt public du PAZ+RCCZ décidé par l'AP	36 al. 3	30 jours	30 jours
12	Recours au Conseil d'État contre décisions du CM et de l'AP	37 al. 1+3	30 jours	30 jours
13	Homologation par le Conseil d'État du PAZ+RCC	38 al. 2	6 mois	3 mois
14	Recours au Tribunal Cantonal (contre décisions sur recours ou homologation)	37 al. 4, 38 al. 3	30 jours	30 jours
15	Recours au Tribunal Fédéral	100+117 LTF	30 jours	30 jours

1* Élaboration et révision globale du PAZ/RCCZ

2** Modification partielle du PAZ/RCCZ et élaboration ou modification des PAS

Note : Pour l'élaboration ou la modification des PAS qui respectent les prescriptions du PAZ et les conditions fixées dans le RCCZ, la procédure d'autorisation de construire est applicable (art. 12 al. 4 LcAT).