

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit-cadre de CHF 12'200'000.- pour financer des travaux d'entretien de six tronçons de routes cantonales situés sur les RC 32 entre Begnins et La Cézille, RC 702 à l'entrée de Flendruz, RC 705 entre L'Etivaz et Les Martines, RC 763 entre Puidoux et Lignières, RC 284 entre Bofflens et Agiez ainsi que la RC 503 entre Cudrefin et La Sauge

TABLE DES MATIERES

Glossaire technique	3
1. Présentation du projet.....	5
1.1 Généralité.....	5
1.2 Bases légales, normalisation et directives.....	5
1.2.1 Entretien des routes	5
1.3 Présentation des coûts des travaux.....	6
1.4 Besoins cyclables	7
1.4.1 Principes et bases de l'analyse.....	7
1.4.2 Analyse des besoins cyclables selon la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035.....	9
1.5 Assainissement de la RC 32-C-P entre Begnins et La Cézille	10
1.5.1 Préambule.....	10
1.5.2 Descriptif des travaux routiers	10
1.6 Assainissement de la RC 702-B-P à l'entrée de Flendruz.....	12
1.6.1 Préambule.....	12
1.6.2 Descriptif des travaux routiers	13
1.7 Assainissement de la RC 705-B-P entre L'Etivaz et Les Martines	13
1.7.1 Descriptif des travaux.....	15
1.8 Assainissement de la RC 763-C-S entre Puidoux et Lignières	15
1.8.1 Descriptif des travaux.....	16
1.9 Assainissement de la RC 284-C-P entre Bofflens et Agiez	18
1.9.1 Descriptif des travaux.....	19
1.10 Assainissement de la RC 503-B-P entre Cudrefin et La Sauge.....	20
1.10.1 Descriptif des travaux.....	21
1.11 Recyclage.....	24
1.12 Risques en cas de non réalisation des travaux.....	25
2. Mode de conduite du projet.....	26
3. Conséquences du projet de décret.....	27
3.1 Conséquences sur le budget d'investissement	27
3.2 Amortissement annuel.....	27
3.3 Charges d'intérêt.....	27
3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel	27
3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement.....	27
3.6 Conséquences sur les communes	27
3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie....	27
3.8 Programme de législation et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences).....	27
3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA	28
3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD	28
3.10.1 Principe de la dépense.....	28
3.10.2 Quotité de la dépense.....	28
3.10.3 Moment de la dépense	28
3.10.4 Conclusion.....	29
3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer).....	29
3.12 Incidences informatiques	29
3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences).....	29
3.14 Simplifications administratives	29
3.15 Protection des données.....	29
3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement.....	29
4. Conclusion.....	30
PROJET DE DECRET.....	31

Glossaire technique

AC 11 N (avec granulats de type S) PmB : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de roulement contenant des granulats de 0 à 11 millimètres, de classe normale quant à la teneur en bitume et de classe sévère quant à la qualité des granulats, fabriqué avec un bitume modifié avec des polymères.

AC 11 N : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de roulement contenant des granulats de 0 à 11 millimètres, de classe normale.

AC 11 S : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de roulement contenant des granulats de 0 à 11 millimètres, de classe sévère.

AC 11 S PmB : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de roulement contenant des granulats de 0 à 11 millimètres, de classe sévère fabriqué avec un bitume modifié avec des polymères.

ACB 16 S : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de base contenant des granulats de 0 à 16 millimètres, de classe sévère.

ACB 16 S PmB : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de base contenant des granulats de 0 à 16 millimètres, de classe sévère fabriqué avec un bitume modifié avec des polymères.

ACB 22 S PmB : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de base contenant des granulats de 0 à 22 millimètres, de classe sévère fabriqué avec un bitume modifié avec des polymères.

ACF 22 : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de fondation contenant des granulats de 0 à 22 millimètres.

AC MR 8 : Enrobé bitumineux macrorugueux à chaud (~160°C) pour couche de roulement contenant des granulats de 0 à 8 mm fabriqué avec un bitume modifié avec des polymères.

ACT 22 N : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 22 millimètres, de classe normale.

ACT 22 S : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 22 millimètres, de classe sévère.

ACT 16 N : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 16 millimètres, de classe normale.

ACT 16 S : Enrobé bitumineux à chaud (~160°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 16 millimètres, de classe sévère.

B70/120 : Bitume dont la pénétration à l'aiguille à 25°C est comprise entre 70 et 120 dixièmes de millimètres.

Bitume : Résidu de la distillation du pétrole utilisé comme liant dans la fabrication des enrobés bitumineux.

EBT : Enrobé bitumineux basse température (~120°C).

EBT-ACT 22 N : Enrobé bitumineux basse température (~120°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 22 millimètres, de classe normale.

EBT-ACT 16 N : Enrobé bitumineux basse température (~120°C) pour couche de support contenant des granulats de 0 à 16 millimètres, de classe normale.

EME : Enrobé bitumineux à module élevé.

Goudron : Résidu de la distillation du goudron de houille provenant de cokéfaction du charbon. Il est interdit dans la construction routière depuis 1986. Le goudron contient des hydrocarbures aromatiques polycycliques qui présentent une forte toxicité.

Grave GNT 0-45 : Grave non traitée contenant des granulats de 0 à 45 millimètres.

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques. Ces produits présentent une forte toxicité.

OFROU : Office fédéral des routes.

PEL : Panneau d'entrée de localité.

PR : Point de repère du système de repérage de base des routes cantonales. Les points de repère sont matérialisés sur la chaussée par un carré jaune à l'axe de la chaussée.

SDA : Surface d'assolement

Secteur Au : Le secteur Au de protection des eaux comprend les eaux souterraines exploitables ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection.

VAE : Vélo à assistance électrique.

VSS : Association suisse des professionnels de la route et des transports

Zone PP : Zone de protection provisoire des eaux souterraines.

Zones S : Zone de protection des eaux souterraines.

Zone S1 : La zone S1 couvre le captage ou l'installation d'alimentation artificielle ainsi que leur environnement immédiat.

Zone S2 : La zone S2 est délimitée autour des captages et installations d'alimentation artificielle et est dimensionnée de sorte que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2, dans le sens du courant, soit de 100 m au moins.

Zone S3 : La zone S3 doit garantir qu'en cas de danger imminent (p. ex. accident impliquant des substances pouvant polluer les eaux). La distance entre la limite extérieure de la zone S2 et la limite extérieure de la zone S3 doit en règle générale être aussi grande que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2.

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1 Généralité

Dans une logique patrimoniale, le réseau des routes cantonales est traité comme un héritage de nos ancêtres à préserver et à transmettre à nos descendants. Il est donc nécessaire d'en assurer la pérennité par des travaux réguliers d'entretien constructif. Il s'agit de :

- le maintenir en adéquation avec les besoins des usagers ;
- améliorer son efficacité et sa productivité ;
- préserver la substance patrimoniale.

Les six tronçons de routes cantonales situés sur les RC 32 entre Begnins et La Cézille, RC 702 à l'entrée de Flendruz, RC 705 entre L'Etivaz et Les Martines, RC 763 entre Puidoux et Lignièrès, RC 284 entre Bofflens et Agiez ainsi que la RC 503 entre Cudrefin et La Sauge doivent être assainis et font l'objet du présent EMPD.

L'analyse visant à déterminer la nécessité de réaliser des aménagements cyclables répondant aux objectifs de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035 a été réalisée par le guichet vélo de la DGMR. Ses conclusions sont détaillées dans le chapitre 1.4.

1.2 Bases légales, normalisation et directives

1.2.1 Entretien des routes

Les travaux d'entretien et d'adaptation des routes cantonales hors traversée de localité incombent au Canton, qui en est le propriétaire (loi du 10 décembre 1991 sur les routes, LRou, art. 3, al. 2ter, 7 et 20, al. 1er, lit. a - BLV 725.01).

La LRou prévoit en particulier que, lorsque cela s'avère nécessaire, comme c'est le cas en l'espèce, les tracés des voies publiques existantes doivent être aménagés en vue de répondre aux impératifs de sécurité routière et de fluidité du trafic ainsi qu'aux objectifs de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement. Ces éléments s'apprécient notamment sur la base des lois, des normes professionnelles et des directives en vigueur (Code des obligations, CO art. 58, art. 12 LRou), ensemble des normes de l'association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) et directives de l'Office fédéral des routes (OFROU). En outre, conformément à l'art. 2, al. 1er, LRou, il est également précisé qu'en plus de la chaussée proprement dite, les installations accessoires nécessaires à son entretien ou à son exploitation en font également partie.

Les travaux de réhabilitation d'infrastructures obsolètes résultent de l'obligation d'entretien des routes cantonales (art 20, al. 1er, lit. a LRou), lesquels doivent répondre aux impératifs de sécurité et de fluidité du trafic actuel (art. 8 LRou) tels que définis par les normes professionnelles en vigueur (normes VSS – Art. 12 LRou).

Il est rappelé que, par définition, l'entretien est une intervention permettant de rétablir, réhabiliter ou maintenir la substance et l'intégrité d'une route et de ses équipements annexes existants. Cette intervention implique, en l'occurrence, une remise en état des infrastructures routières dont les dégradations sont importantes.

Dans son ensemble, le présent projet a pour objectifs d'effectuer des travaux d'entretien constructif sur des routes dégradées et de rétablir, en vue de garantir la sécurité routière des usagers, les standards de conditions de circulation suffisants qui répondent aux exigences actuelles de qualité fixées dans les normes VSS.

1.3 Présentation des coûts des travaux

Le tableau 1 présente les données caractéristiques des différents chantiers du présent EMPD.

	REGION	N° RC	TRONÇONS		TRAVAUX	LONG.	TJM	TJMPL	MONTANTS
						m	2015	2015	TTC CHF
1	Ouest	32	C-P	Begnins - La Cézille (PEL)	Entretien constructif du tronçon en synergie avec les travaux de l'EMPD 165-EOTP I.000550.01 "entretien lourd de murs de soutènement". Réfection de toute la structure de la chaussée au droit des travaux sur les murs, renouvellement des couches de liaison et de roulement, réfection de collecteurs, mise en place de glissières. Voir chapitre 1.5.	483	6'100	220	1'200'000
2	Est	702	B-P	Rougemont, Flendruz - Flendruz (PEL)	Entretien constructif du tronçon en synergie avec les travaux de l'EMPD 165-EOTP I.000550.01 "entretien lourd de murs de soutènement". Réfection de la toute la structure de la chaussée au droit des travaux sur les murs, réfection d'accès, réfection de collecteurs, mise en place de glissières. Voir chapitre 1.6.	150	4'150	200	300'000
3	Est	705	B-P	Château d'Oex, L'Etivaz (PEL) - Les Martinets	Renouvellement des couches de liaison et de roulement, purges locales, renforcement des bords, Réfection et construction de collecteurs et drainages. Voir chapitre 1.7.	2'545	2'200	50	2'000'000
4	Est	763	C-S	Puidoux (PEL) - Lignièrès (Route de Suhen)	Renouvellement des couches de liaison et de roulement, mise au gabarit de la route à 6.0 m de largeur utile, création de trottoirs et pistes cyclables, création d'îlots pour l'aide à la traversée, purges locales, renforcement des bords, correction de l'axe, réfection des collecteurs. Voir chapitre 1.8.	1'851	3'100	12	2'100'000
5	Nord	284	C-P	Bofflens (PEL) - Agiez (PEL)	Renouvellement des couches de laison et de roulement, purges locales, renforcement des bords, mise au gabarit de la route à 6.0 m de largeur utile, construction d'un collecteur. Voir chapitre 1.9.	1'520	1'600	35	1'000'000
6	Nord	503	B-P	Cudrefin (PEL) - La Sauge (PEL)	Renouvellement des couches de liaison et de roulement, mise au gabarit de la route à 6.0 m de largeur utile, création d'une piste cyclable bi-directionnelle, gestion des eaux. Installation de protections de la faune et aménagements paysagés. Voir chapitre 1.10.	2'037	5'100	100	5'600'000
Total longueur et coûts					mètres	8'586			12'200'000
Honoraires									130'000
Signalisation de chantier/marquages									170'000
DEPENSE TOTALE									12'500'000
RECETTE DGE pour RC 503									300'000
DEPENSE TOTALE NETTE									12'200'000

Tableau 1 : liste des tronçons à réfectionner

Les six chantiers ont fait l'objet d'appels d'offres publics. Les soumissions sont rentrées le 3 novembre 2021, garantissant ainsi une maîtrise de l'enveloppe budgétaire demandée.

Outre la réalisation des travaux à proprement parler, le montant du présent EMPD comprend également des honoraires pour les études de projet ainsi que le suivi des chantiers pour un montant de CHF 130'000.- et des prestations de marquages et de signalisation de chantier pour un montant de CHF 170'000.-.

La mise en place des actions en faveur de la faune, fait l'objet d'un subventionnement fédéral géré par la DGE. Il correspond au montant de CHF 300'000.- inscrit sous forme de recette dans cet EMPD.

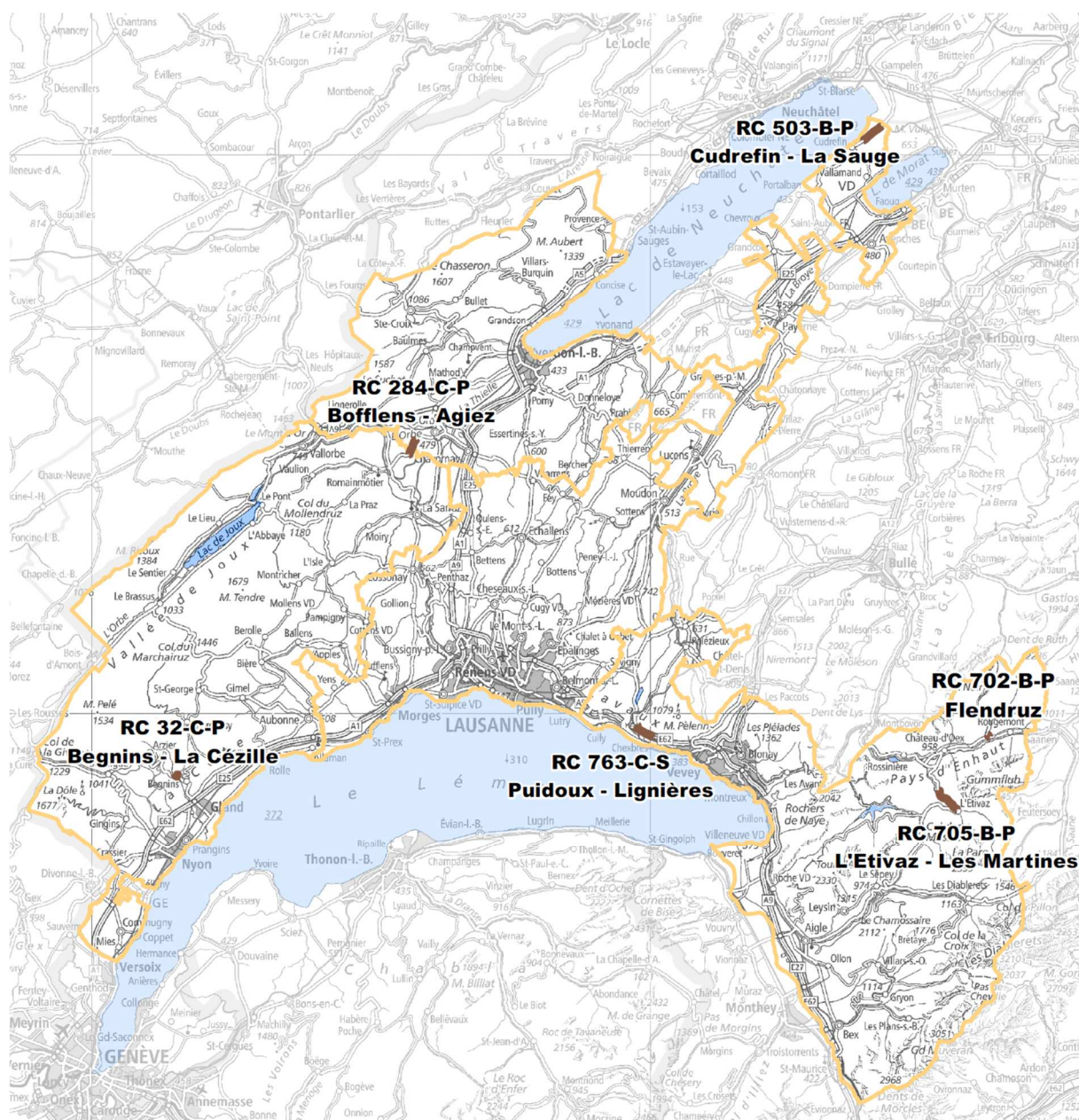


Figure 1 : Localisation des six chantiers

1.4 Besoins cyclables

1.4.1 Principes et bases de l'analyse

Le Conseil d'Etat a présenté le 2 novembre 2021 la nouvelle stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035, en vue de l'examen, par le Grand Conseil, de l'EMPD se rapportant à la première étape de mise en œuvre de cette nouvelle stratégie.

Afin d'anticiper l'évolution souhaitée de la politique cantonale en matière de promotion du vélo, l'analyse des tronçons de cet EMPD a été effectuée sur la base de la nouvelle stratégie cantonale de promotion du vélo. Celle-ci propose notamment un réseau cyclable plus dense, une stratégie de mise en œuvre plus volontariste et des standards plus exigeants que la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2020.

Le réseau cyclable cantonal 2035 est composé d'un réseau utilitaire et d'un réseau de loisirs. Le réseau utilitaire regroupe les itinéraires utilisés pour une pratique qualifiée de quotidienne (travail, formation, achats, divertissements). Il vise à optimiser l'efficacité du déplacement, en empruntant les itinéraires les plus directs. Il est composé d'un réseau utilitaire structurant et d'un réseau utilitaire complémentaire, qui se distinguent essentiellement par leur potentiel d'utilisateurs (www.vd.ch/velo).

La stratégie de mise en œuvre du réseau cyclable sur les routes cantonales hors localité (Canton Maître d'ouvrage) se décline de la manière suivante :

- le réseau utilitaire structurant fait l'objet d'une politique d'aménagement proactive, avec des standards d'équipement élevés en application de la norme de base vélo en cours de révision,
- les liaisons du réseau complémentaire bénéficient d'une politique d'aménagement par opportunité, notamment lors d'interventions d'entretien, selon des standards aussi élevés que possible dans la mesure des moyens financiers disponibles,
- le réseau cantonal de loisirs est aménagé par opportunité. La politique d'aménagement consiste en priorité à assainir les passages dangereux ou inadaptés. La nécessité de mettre en œuvre des aménagements cyclables sera examinée selon les conditions locales (volumes de trafic, vitesse, etc.) et les aménagements répondront aux exigences fixées par les normes en vigueur et au public cible visé (familial).
- les routes cantonales n'étant pas inscrites dans le réseau cyclable cantonal (utilitaire et loisir) présentent un très faible potentiel d'usage par des cyclistes. Compte tenu de l'étendue du réseau vaudois, ces routes cantonales ne bénéficieront, à court terme, d'aucune mesure d'aménagement afin d'équiper en priorité les liaisons pouvant bénéficier au plus grand nombre et pour maximiser l'efficacité des investissements.

L'analyse des besoins cyclables a été réalisée sur la base des éléments de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035, qui sont exposés ci-dessus.

Les réseaux de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035 sont illustrés ci-dessous.

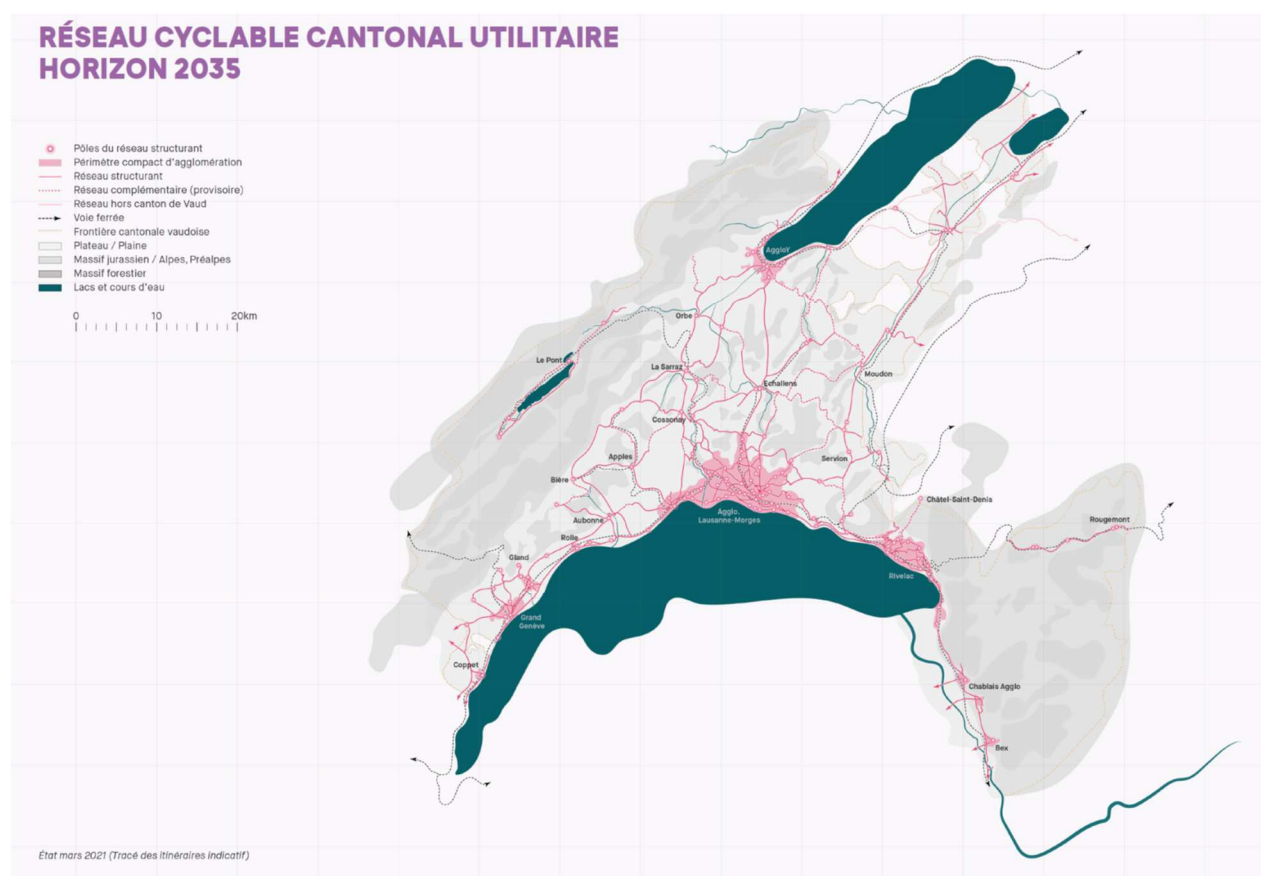


Figure 2 : Illustration schématique du réseau cyclable cantonal utilitaire à l'horizon 2035 (tracés indicatifs)

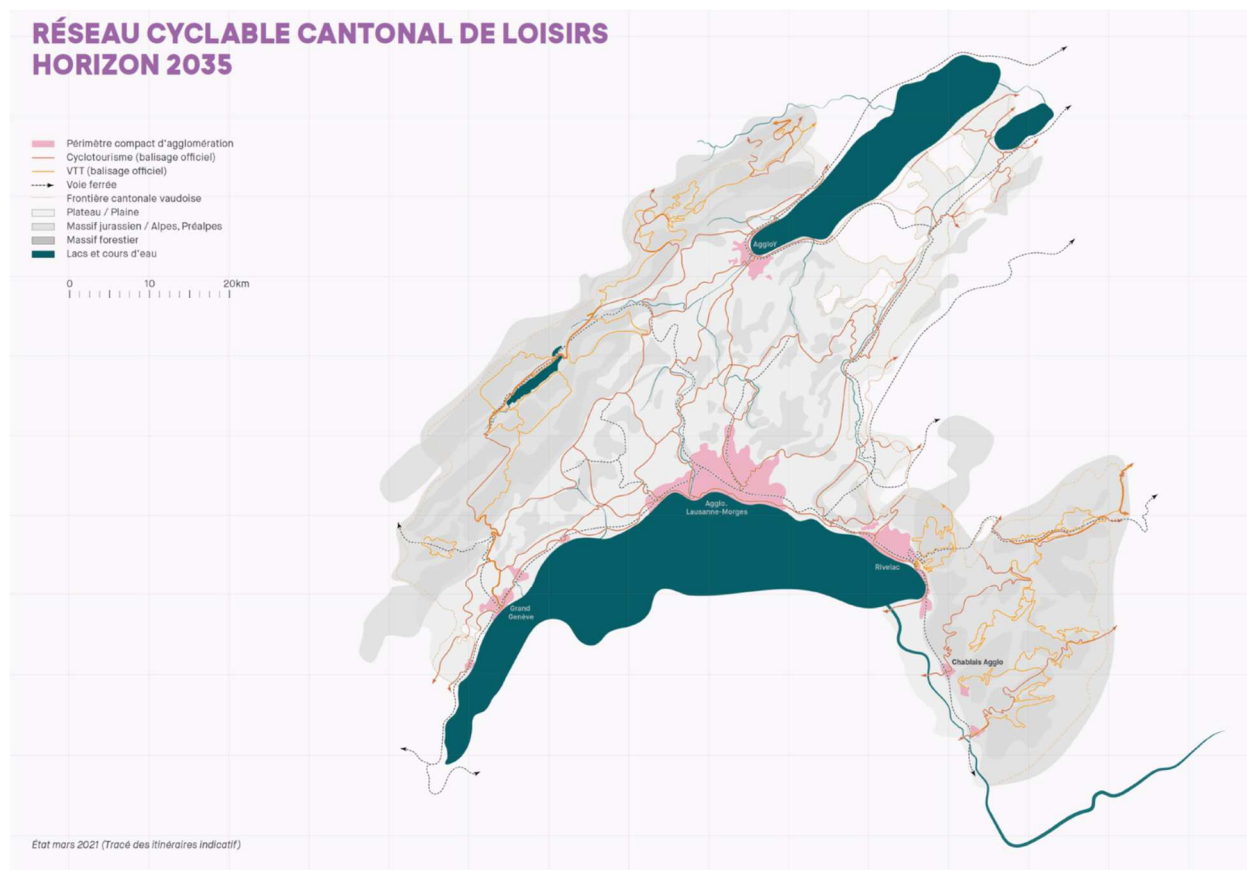


Figure 3 : Illustration schématique du réseau cyclable cantonal de loisir à l'horizon 2035 (tracés indicatifs)

1.4.2 Analyse des besoins cyclables selon la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035

RC 32-C-P entre Begnins et La Cézille

Ce tronçon n'est pas inscrit dans le réseau cyclable structurant, ni dans le réseau de loisir de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035. Conformément à ces principes, aucun aménagement cyclable n'est donc prévu sur cet axe.

RC 702-B-P Entrée de Flendruz

La RC 702 est actuellement inscrite dans le réseau structurant de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035. Toutefois, le caractère urgent et très local de l'intervention ne justifie pas la mise en œuvre d'aménagements cyclables dans ce contexte.

Une intervention sera réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle stratégie cantonale de promotion du vélo. Cette intervention, dont l'horizon reste à préciser, se réalisera sur un périmètre plus étendu.

RC 705-B-P entre L'Etivaz et Les Martines

Ce tronçon n'est pas inscrit dans le réseau cyclable structurant, ni dans le réseau de loisir de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035. Conformément à ces principes, aucun aménagement cyclable n'est donc prévu sur cet axe.

RC 763-C-S entre Puidoux et Lignières

La RC 763 entre Puidoux et Lignières est ponctuellement parcourue par l'itinéraire la Suisse à vélo n° 478, qui traverse la RC 763 après l'avoir parcourue sur environ 70 m. En raison des charges de trafic en présence sur cet axe, le tronçon a été aménagé dans le but d'améliorer les conditions de sécurité pour les cyclistes. Un aménagement cyclable séparé de la chaussée (piste) et un îlot d'aide à la traversée ont été prévus dans le projet pour répondre aux besoins ponctuels de la clientèle familiale visée par cet itinéraire cyclable de loisir.

Le reste du tronçon n'étant pas inscrit dans les réseaux de la stratégie cantonale de promotion du vélo, aucun aménagement cyclables n'est planifié.

RC 284-C-P entre Bofflens et Agiez

Ce tronçon n'est pas inscrit dans le réseau cyclable structurant, ni dans le réseau de loisir de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035. Conformément à ces principes, aucun aménagement cyclable n'est donc prévu sur cet axe.

RC 503-B-P Cudrefin – La Sauge

La RC 503 entre Cudrefin et la Sauge est inscrite dans le réseau cyclable structurant de la stratégie cantonale de promotion du vélo à l'horizon 2035. Elle permet de relier cette partie du canton de Vaud au canton de Berne, notamment les gares de Gampelen et Ins, qui sont accessibles à vélo depuis Cudrefin pour des déplacements quotidiens. La route cantonale est également inscrite dans le Plan sectoriel pour le trafic cycliste (mars 2014) du canton de Berne, ce qui permet de garantir la continuité de l'itinéraire cyclable sur sol bernois.

En raison des volumes de trafic motorisé importants circulant sur cet axe (TJM de 5'100 vh/j en 2015) et la présence marquée de cyclistes en fin de semaine notamment, des aménagements cyclables séparés de la chaussée sont prévus. L'analyse de variante conclut à la réalisation d'une piste cyclable bidirectionnelle sur le bord sud de la chaussée.

1.5 Assainissement de la RC 32-C-P entre Begnins et La Cézille

1.5.1 Preamble

Les travaux de réfection de cette route cantonale se font en coordination avec ceux des ouvrages de soutènements, financés par un autre EMPD déjà approuvé par le Grand Conseil, EMPD 165 de septembre 2019 de CHF 3'130'000.- accordé par le Grand conseil le 4 février 2020 pour financer les travaux d'entretien lourd de murs de soutènement du réseau routier cantonal pour la période 2019-2022 – EOTP I.000550.01 « Entr. lourd murs soutènement 2019-2022 ».

Les montants des travaux de soutènement financés par l'EMPD d'entretien lourd de murs de soutènement se montent à CHF 1'270'000.- hors taxes.

Pour le projet global, réfection des ouvrages de soutènement et réfection de la chaussée et des canalisations la décomposition financière TTC est la suivante :

Réfection des ouvrages de soutènement	CHF 1'367'790
Réfection de la chaussée, des canalisations et des systèmes de retenue	CHF 1'200'000
Total (TTC)	CHF 2'567'790

1.5.2 Descriptif des travaux routiers

La RC 32-C-P est une route principale du réseau complémentaire, correspondant au deuxième niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes offrent un complément de maillage aux poids lourds, pour desservir les pôles économiques secondaires et permettent de délester le réseau de base, lorsque celui-ci est saturé.

La RC 32-C-P permet le trafic entre Begnins et Bassins, Arzier, Genolier et St-Cergue, ainsi que vers la France par un parcours alternatif moins sinueux que la RC 19 entre l'autoroute A1, jonction de Gland, et la France, via St-Cergue. Il est utilisé pour les transports spéciaux de type III.

Le tronçon considéré a une longueur de 483 m. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 6'100 véhicules dont 220 poids lourds.

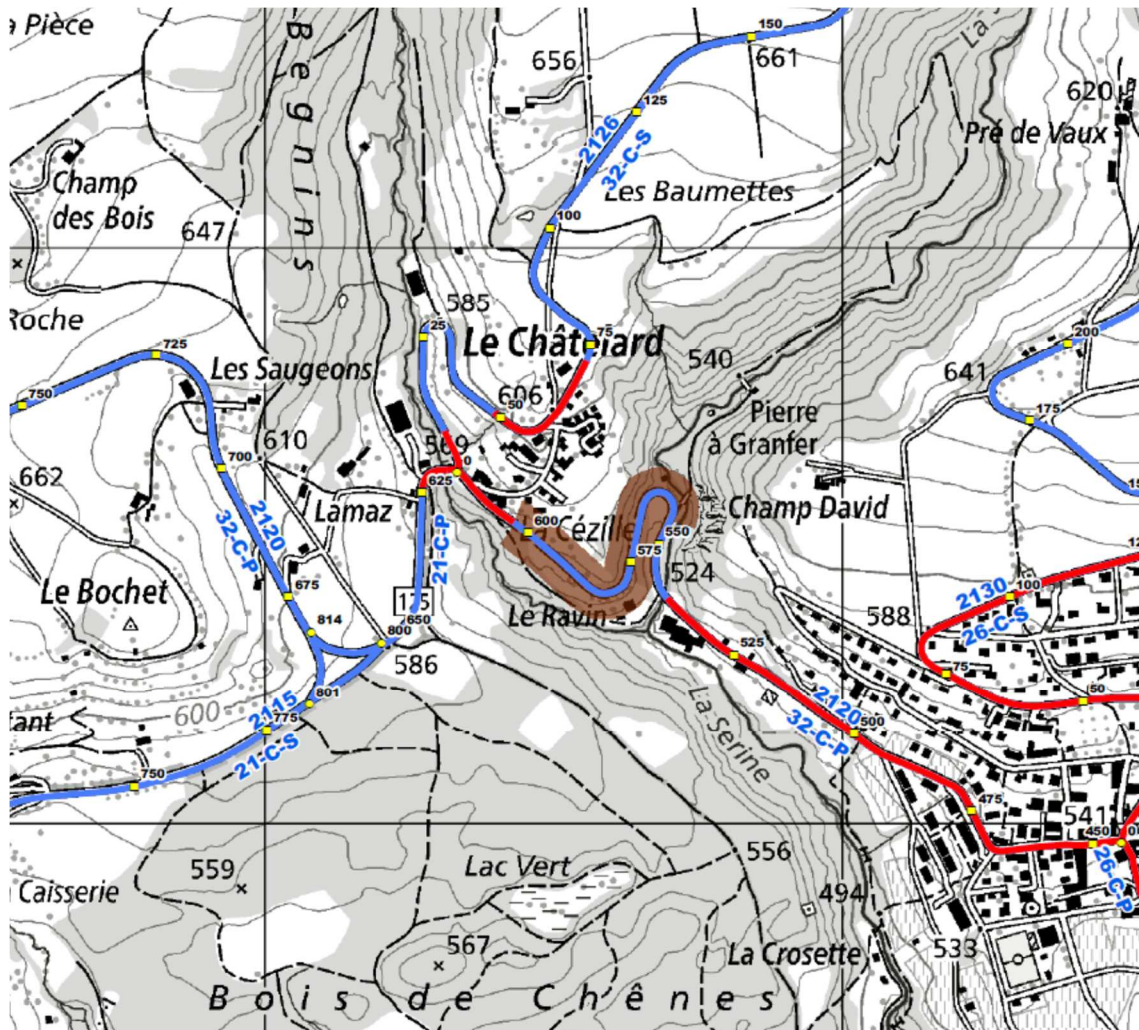


Figure 4 : RC 32 C-P entre Begnins et La Cézille

Ce tronçon est caractérisé par :

- une chaussée présentant de nombreuses dégradations de surface ainsi que des affaissements de bord ;
- une largeur insuffisante ;
- une épaisseur de revêtement insuffisante pour supporter les charges de trafic actuelles ;
- un réseau de récolte des eaux claires à assainir.

Le projet global de réfection vise notamment à renouveler la superstructure routière et à améliorer la sécurité des usagers par un élargissement de la chaussée, une stabilisation de l'aval par le biais de murs de soutènement et une sécurisation contre les chutes de blocs et pierres via la construction de murs et murets amont protecteurs.

Le tronçon considéré est découpé en trois zones selon la figure 5.

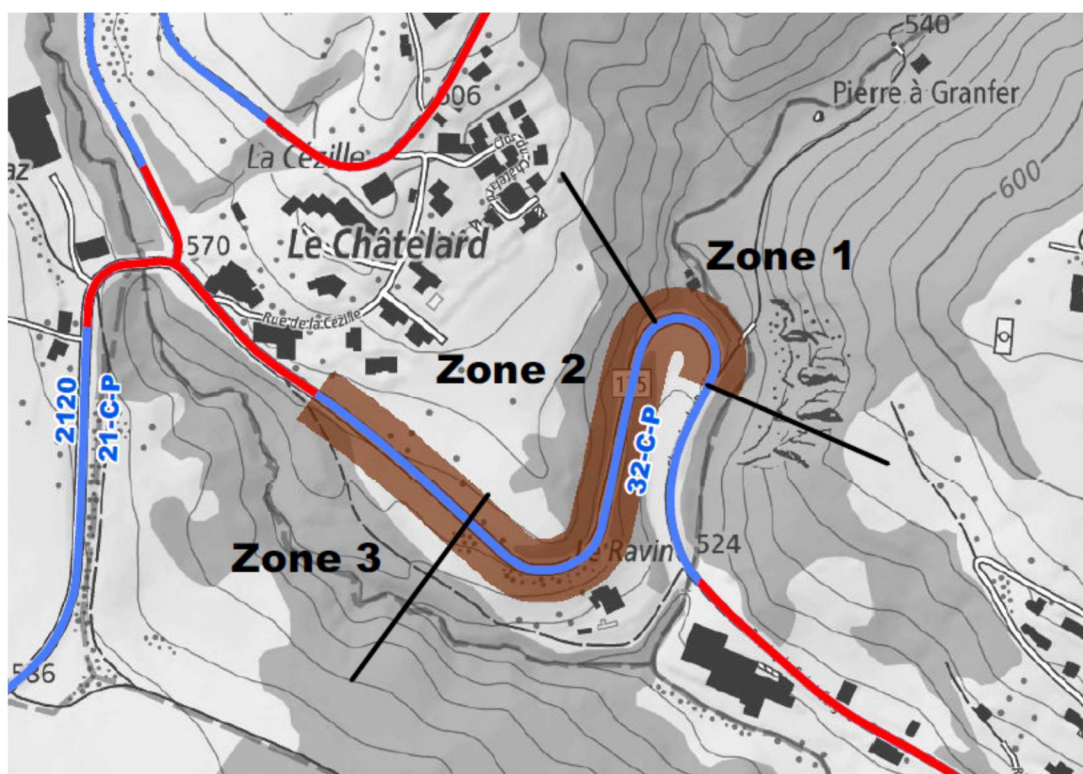


Figure 5 : RC 32 C-P entre Begnins et La Cézille détail des trois zones

La totalité des ouvrages de soutènement sont situés sur la zone 2.

Sur la zone 2, l'entier de la superstructure sera renouvelé et une nouvelle structure sera mise en place. Elle sera composée d'environ 400 mm de grave GNT 0-45, d'une couche de base en ACT 22 S de 100 mm, d'une couche de liaison en ACB 16 S de 100 mm et de 40 mm de couche de roulement en AC 11 S. De part et d'autre de cette zone d'environ 280 m, la réfection prévoit le remplacement de la couche de roulement par 40 mm d'AC 11 S sur la zone 1 et le remplacement des couches de liaison et de roulement par 60 mm d'ACB 16 S et 40 mm d'AC 11 S sur la zone 3.

1.6 Assainissement de la RC 702-B-P à l'entrée de Flendruz

1.6.1 Préambule

Les travaux de réfection de cette route cantonale se font, comme ceux de la RC 32 entre Begnins et La Cézille, en coordination avec ceux des ouvrages de soutènements, financés par un autre EMPD déjà approuvé par le Grand. EMPD 165 de septembre 2019 de CHF 3'130'000.- accordé par le Grand conseil le 4 février 2020 pour financer les travaux d'entretien lourd de murs de soutènement du réseau routier cantonal pour la période 2019-2022 – EOTP I.000550.01 « Entr lourd murs soutènement 2019-2022 ».

Les montants des travaux de soutènement financés par EMPD d'entretien lourd de murs de soutènement se montent à CHF 370'000.- hors taxes.

Pour le projet global, réfection des ouvrages de soutènement et réfection de la chaussée et des canalisations la décomposition financière TTC est la suivante :

Réfection des ouvrages de soutènement	CHF 398'490
Réfection de la chaussée, des canalisations et des systèmes de retenue	CHF 300'000
Total (TTC)	CHF 698'490

1.6.2 Descriptif des travaux routiers

La RC 702 B-P est une route principale du réseau de base, correspondant au premier niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes relient les centres principaux et cantonaux entre eux tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du canton, desservent les pôles économiques, les centres touristiques et assurent l'accessibilité aux jonctions autoroutières.

Elle relie Château-d'Oex à Rougemont et permet la liaison entre les cantons de Fribourg et de Berne. C'est également une route principale suisse qui sert aux transports spéciaux de type III.

Le tronçon considéré a une longueur de 150 m. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 4'150 véhicules dont 200 poids lourds.

Ce tronçon est caractérisé par:

- une chaussée présentant de nombreuses dégradations de surface ainsi que des affaissements.

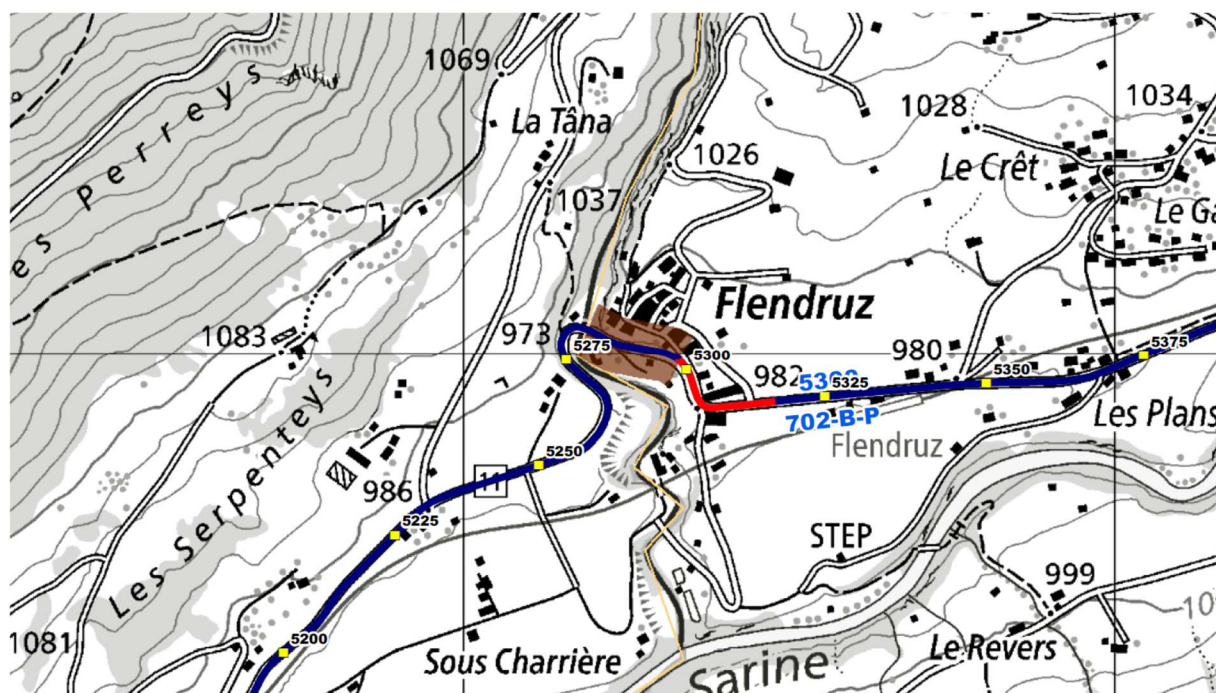


Figure 6 : RC 702-B-P à l'entrée de Flendruz

Le projet global de réfection vise notamment à renouveler la superstructure routière et à améliorer la sécurité des usagers par une stabilisation de l'aval par le biais de la réfection des murs de soutènement.

L'entier de la superstructure sera renouvelé et une nouvelle structure sera mise en place. Elle sera composée d'environ 400 mm de grave GNT 0-45, d'une couche de base en ACT 22 S de 100 mm, d'une couche de liaison en ACB 16 S de 100 mm et de 40 mm de couche de roulement en AC 11 S.

1.7 Assainissement de la RC 705-B-P entre L'Etivaz et Les Martines

La RC 705-B-P est une route principale du réseau de base, correspondant au premier niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes relient les centres principaux et cantonaux entre eux tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du canton, desservent les pôles économiques, les centres touristiques et assurent l'accessibilité aux jonctions autoroutières.

La RC 705 assure l'accès routier au Pays d'Enhaut, dessert les sites économiques de Château-d'Oex et ses environs, et assure la liaison avec les sites touristiques ainsi que la liaison vers les cantons de Berne et Fribourg.

Le tronçon est situé en secteur de protection des eaux souterraines Au (nappes d'eau souterraine importantes, secteur vulnérable) sur environ 1655 m en partant de L'Etivaz et ensuite 900 m en zone üB (nappes d'eau souterraines secondaires).

Le tronçon considéré a une longueur de 2'545 m. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 2'200 véhicules dont 50 poids lourds.

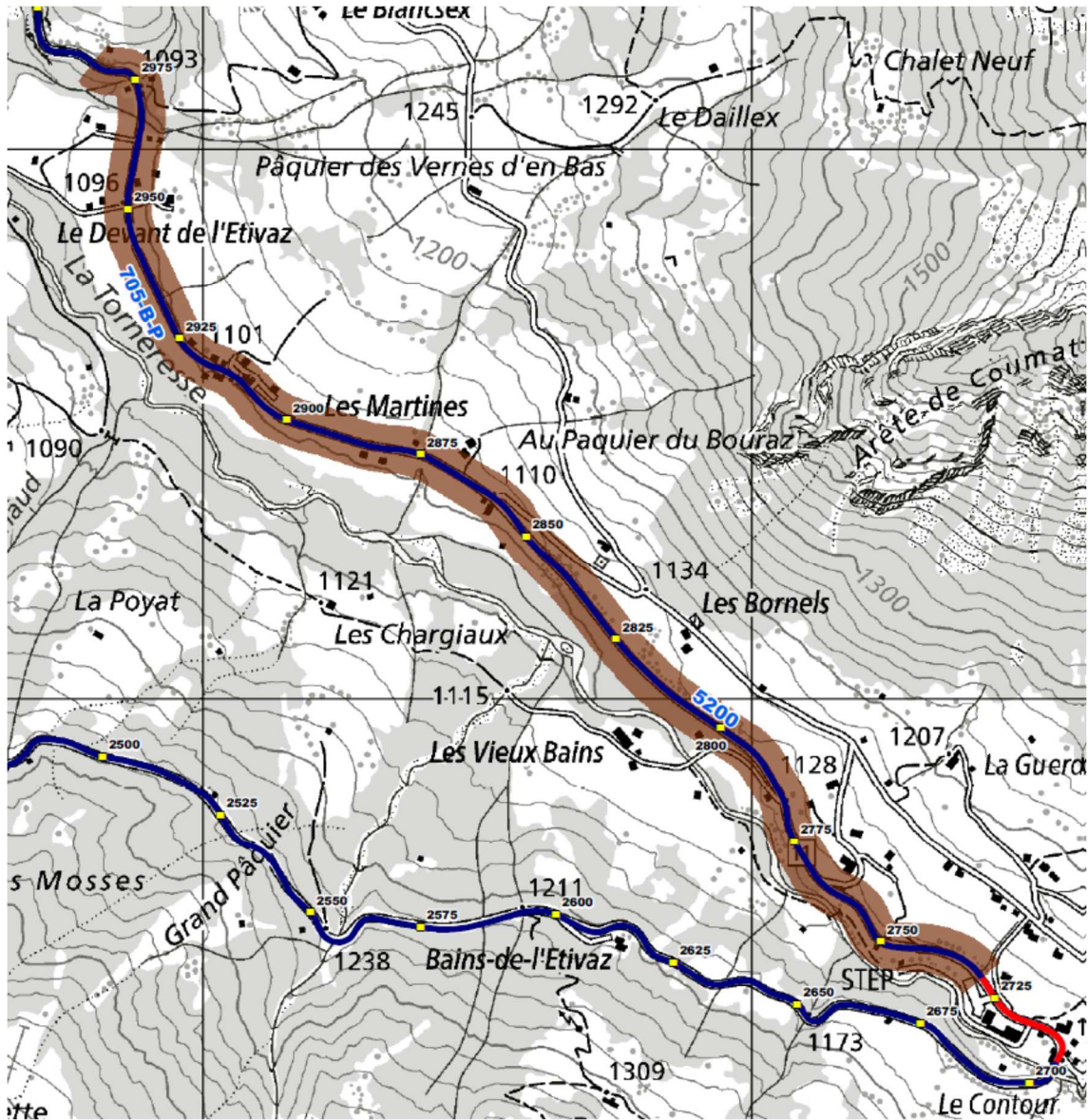


Figure 7 : RC 705-B-P entre L'Etivaz et Les Martines

Ce tronçon est caractérisé par :

- une chaussée présentant un orniérage important et de nombreuses dégradations de surface ;
- des affaissements de bord en raison de talus très raides à l'aval ;
- des dévers à corriger ;
- une épaisseur de revêtement insuffisante pour supporter les charges de trafic actuel ;
- un réseau de récolte des eaux claires à assainir.

1.7.1 Descriptif des travaux

Le projet de réfection vise notamment à :

- assainir le réseau des eaux claires par des réfections de drainages, de canalisations et de chambres ;
- renforcer les zones d'affaissement en remplaçant ponctuellement le coffre et le soutènement ;
- renouveler et renforcer la chaussée ;
- stabiliser les bords de chaussée.

La superstructure bitumineuse de la chaussée sera renforcée selon les principes suivants :

➤ Bords de chaussée

Les bords de chaussée seront renforcés par zones avec un changement des matériaux du coffre (500 mm de grave) et par la mise en place d'un système de stabilisation armée de banquette. Une couche de base bitumineuse de 80 mm d'épaisseur d'ACT 22 S contenant jusqu'à 50% de matériaux recyclés sera mise en place au-dessus de la grave.

Sur une zone de 50 mètres environ, le talus sera excavé pour permettre la pose gabions.

➤ Chaussée

Un fraisage de reprofilage de 80 mm d'épaisseur sera réalisé sur l'entier de la surface de la chaussée existante. Les fraisats seront évacués en centrale pour recyclage.

Deux couches bitumineuses seront posées sur l'entier de la surface, à savoir :

- une couche de reprofilage d'une épaisseur de 80 mm avec 50% de matériaux recyclés en ACB 22 S PmB ;
- une couche de roulement en surépaisseur de 40 mm d'AC 11 PmB.

Le niveau fini de la chaussée sera 40 mm plus haut qu'actuellement. Des raccords aux places et accès latéraux sont nécessaires. Les montants des poses d'enrobé associées à ces raccords sont compris dans le présent l'EMPD.

1.8 Assainissement de la RC 763-C-S entre Puidoux et Lignières

La RC 763-C-S est une route secondaire du réseau complémentaire, correspondant au deuxième niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes offrent un complément de maillage aux poids lourds, pour desservir les pôles économiques secondaires et permettent de délester le réseau de base, lorsque celui-ci est saturé.

Le tronçon considéré a une longueur de 1'851 m. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 3'100 véhicules dont 12 poids lourds. La ligne de bus 10.382, Cully – Chexbres – Puidoux – Palézieux (ligne de Lavaux) assure 24 courses par jour, dont deux courses scolaires. Les transports publics et scolaires sont assurés par CarPostal.

La RC 763 est située en secteur de protection des eaux souterraines üB (nappes d'eau souterraines secondaires) sur l'ensemble du tronçon.

L'état de la chaussée a fait l'objet d'une expertise routière à la fin de l'année 2018. Cette route cantonale est l'ancienne piste de chantier construite pour la réalisation de l'autoroute. Elle n'a pas été construite de manière homogène. La largeur moyenne est de 7.25 m, les fondations sont insuffisantes, les bords de chaussée sont fortement dégradés et le reste de la chaussée présente de nombreuses fissures.

Une bande longitudinale pour piétons est marquée côté montagne de la chaussée. Actuellement, la sécurité des piétons n'est pas optimale. D'une part, le trafic n'a pas une très bonne visibilité sur les piétons (virages et dos d'âne) et d'autre part, les traversées ne sont pas sécurisées par des ilots.

Le projet prévoit de revoir complètement la circulation de la mobilité active dans ce secteur avec notamment la création d'un cheminement piéton dissocié de la route et d'une piste mixte sur les 80 mètres concernés par l'itinéraire cyclable.

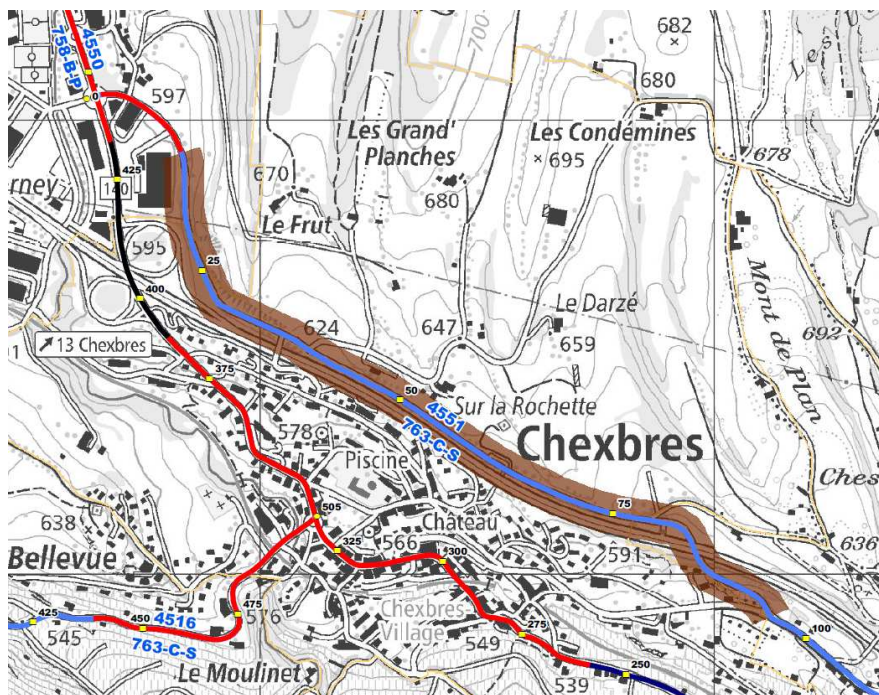


Figure 8 : RC 763-C-S entre Puidoux et Lignières

Ce tronçon utilisé par l'OFROU pour les accès aux chantiers autoroutier Vennes-Chexbres a fait l'objet d'une réfection de surface pour assurer praticabilité du tronçon sans toutefois résoudre les problèmes structuraux liés à la superstructure insuffisante. Les dégâts de surface ont été recouverts dans l'attente de l'entretien en profondeur lié à cet EMPD. Il est caractérisé par :

- une épaisseur de revêtement insuffisante pour supporter les charges de trafic actuelles et très fortement polluée aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Ce projet est le résultat d'intérêts convergents entre la politique de favorisation de la mobilité active et l'entretien du réseau routier.

1.8.1 Descriptif des travaux

Le projet de réfection vise notamment à :

- diminuer la largeur de la chaussée à 6 mètres ;
- créer un itinéraire sécurisé pour la mobilité active ;
- renouveler et renforcer la superstructure de la chaussée ;
- évacuer les déchets fortement pollués en HAP dans une décharge contrôlée ;
- renouveler partiellement le réseau d'évacuation des eaux de chaussée, canalisations et drainages.

La superstructure bitumineuse de la chaussée sera renforcée suivant les principes suivants :

- un fraisage d'une épaisseur totale de 10 cm réalisée en trois étapes afin de séparer les zones polluées ;
- la mise en place d'une couche de liaison en ACT 16 S d'une épaisseur de 70 mm avec 50% minimum de matériaux recyclés ;
- une couche de roulement d'une épaisseur de 30 mm en AC MR 8.

Les aménagements réalisés pour la mobilité active seront traités de manière différenciée et selon les principes suivants :

- **Zone 0**, raccord entre le trottoir existant en traversée de localité et le cheminement piétons qui passera du côté aval de la chaussée au côté amont ;
- **Zone 1**, création, du côté amont, d'un cheminement piétons d'environ 520 m de long et de 1.5 à 2 m de large, séparé de la chaussée par une bande végétalisée de 40 cm de large. Le cheminement piéton sera revêtu par un ACT 16 N de 70 mm d'épaisseur contenant un minimum de 50% de matériaux recyclés (voir la coupe type de la figure 10) ;
- **Zone 2**, passage du cheminement piétons du côté amont au côté aval via une traversée piétonne avec ilot. Création d'une piste mixte du côté aval de ~80 m de long sur 2.5 m de large entre le pont du Frût et la route du Frût. Création d'une nouvelle traversée au droit de la route du Frût. Cette piste mixte sécurise la partie du parcours Suisse à vélo 478 « Tour du Mont Pèlerin » empruntant la RC 763. La piste mixte sera revêtue par un enrobé bitumineux ACT 16 N de 70 mm d'épaisseur avec 50% minimum de matériaux recyclés ;
- **Zone 3**, Mise en place d'une banquette aménagée en grave stabilisée sur près de 900 m de long (voir coupe type figure 11).

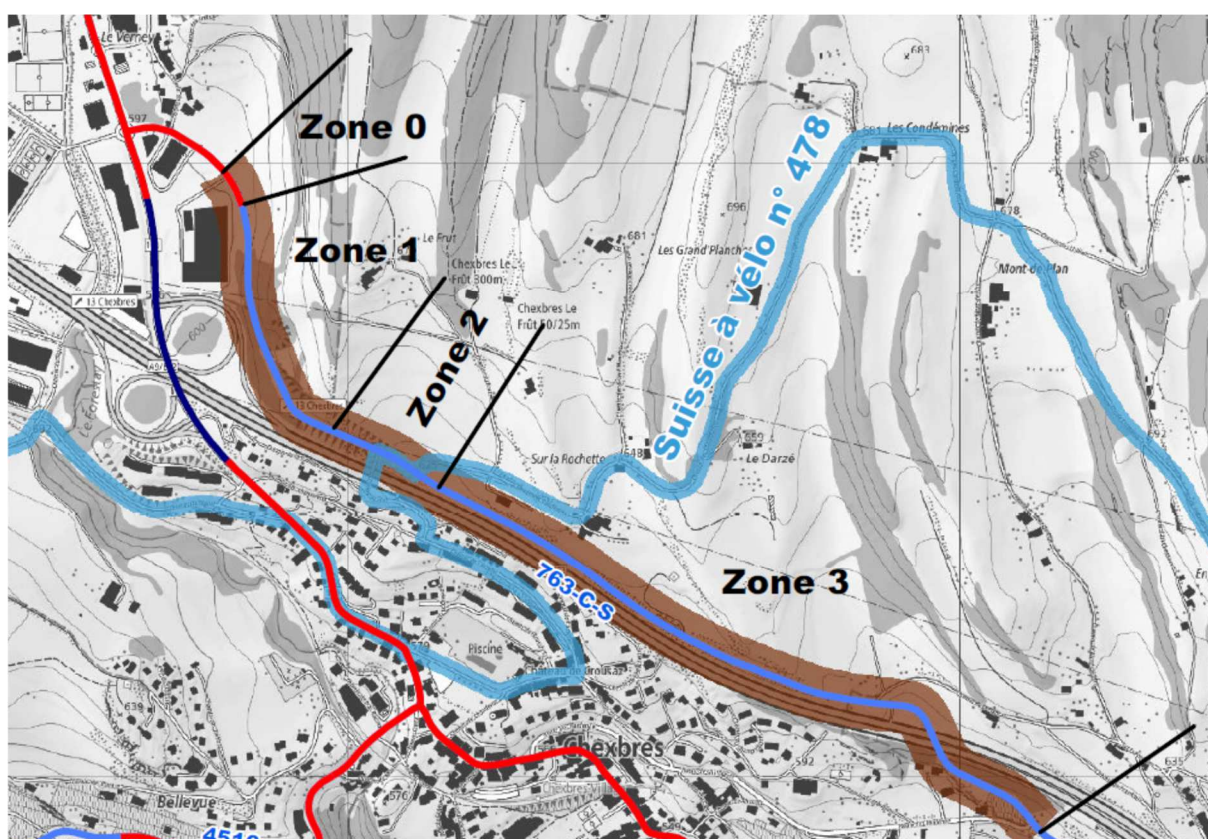


Figure 9 : Aménagements pour la mobilité active

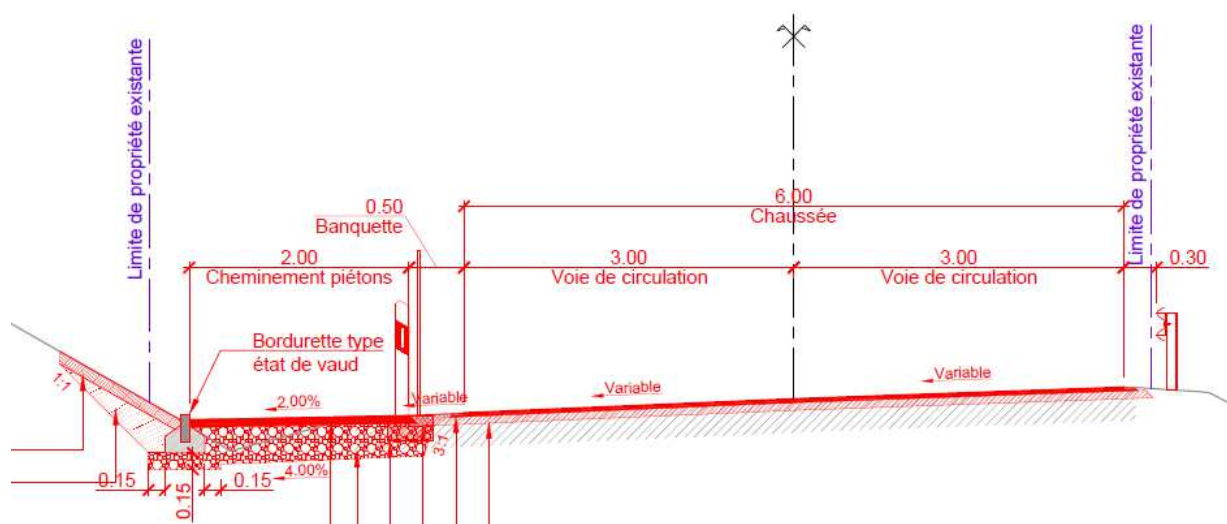


Figure 10 : Profil type de la zone 1

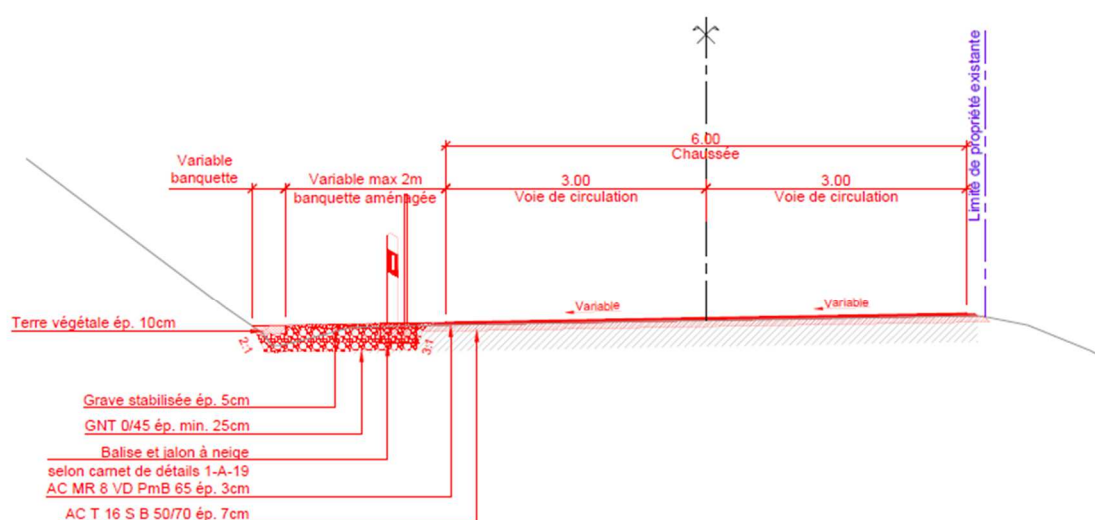


Figure 11 : Profil type de la zone 3

1.9 Assainissement de la RC 284-C-P entre Bofflens et Agiez

La RC 284 C-P est une route principale du réseau complémentaire, correspondant au deuxième niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes offrent un complément de maillage aux poids lourds, pour desservir les pôles économiques secondaires et permettent de délester le réseau de base, lorsque celui-ci est saturé.

Le tronçon considéré a une longueur de 1'520 m dont 495 m sur le territoire de la commune de Bofflens et 1025 m sur celui de la commune d'Agiez. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 1'600 véhicules dont 35 poids lourds.

La RC 284 C-P a fait l'objet de nombreuses interventions ponctuelles réalisées par le personnel de la DGMR. La dernière en date a été du reprofilage en mai 2019.

La Ligne de bus n° 10.680 « Yverdon-les-Bains - Orbe - Arnex/Croy » emprunte la RC 284 C-P.

Il n'y a pas d'itinéraire mobilité active sur ce tronçon. Cependant l'adaptation du gabarit de la largeur de la chaussée améliorera la sécurité des cyclistes.

Le projet de réfection de la RC 284 C-P a été soumis à une mise à l'enquête publique du 15 décembre 2020 au 22 janvier 2021. Le Département des infrastructures et de ressources humaines (DIRH) a déclaré définitif et exutoire ce projet le 17 août 2021.

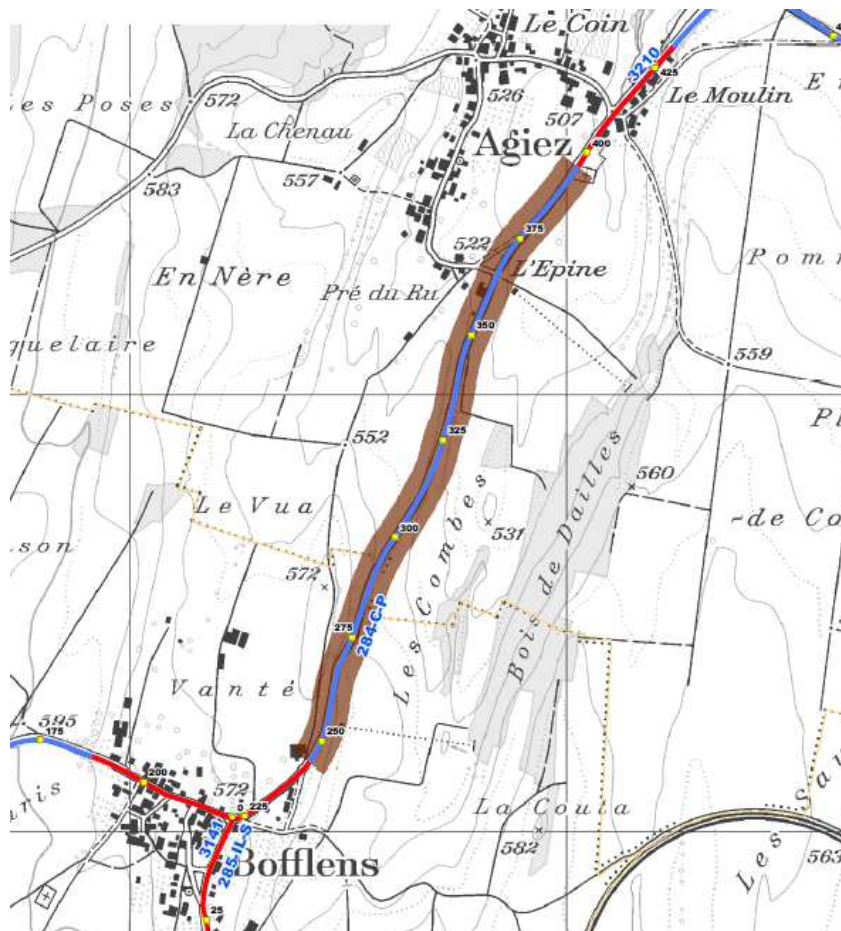


Figure 12 : RC 284-C-P entre Bofflens et Agiez

Ce tronçon est caractérisé par :

- une superstructure et une portance insuffisante pour la charge de trafic actuelle qui a beaucoup augmenté durant la dernière décennie ;
- des affaissements de bords, des fissures longitudinales ;
- une largeur variant de 5.20 m à 5.90 ne permettant pas le croisement de deux poids lourds sans un empiétement sur les bords de chaussée ;
- une couche de roulement très dégradée ;
- un réseau de récolte des eaux claires à étendre.

1.9.1 Descriptif des travaux

Le projet de réfection vise notamment à :

- mettre au gabarit la route cantonale RC 284 C-P en la rendant conforme aux normes en vigueur. Pour la sécurité du trafic et pour remédier de manière durable à l'affaissement des bords, la partie bitumineuse de la chaussée sera élargie à 6.00 m ;
- évacuer tous les déchets fortement pollués en HAP dans une décharge contrôlée ;
- stabiliser et renforcer les bords de chaussée et les banquettes, avec pose d'éléments de renforcement de banquettes ;
- renouveler partiellement le réseau d'évacuation des eaux de chaussée, canalisations et drainages ;
- renouveler la superstructure de la chaussée qui a atteint la fin de sa durée de vie.

Sur la RC 284 C-P, un fraisage de reprofilage de zéro à 80 mm d'épaisseur sera réalisé sur l'ensemble du tronçon. Les bords de chaussée seront reconstruits ainsi que les élargissements avec une couche d'une épaisseur d'environ 400 mm de grave GNT 0-45 et une couche de base bitumineuse de 80 mm d'épaisseur d'ACF 22 contenant jusqu'à 70% de matériaux recyclés.

Sur l'entier de la surface, chaussée existante et élargissement, une couche de liaison en EBT ACB 16 S d'une épaisseur de 70 mm avec 60% de matériaux recyclés sera posée ainsi qu'une couche de roulement d'une épaisseur de 30 mm en AC MR 8.

1.10 Assainissement de la RC 503-B-P entre Cudrefin et La Sauge

La RC 503-B-P est une route principale du réseau de base, correspondant au premier niveau de la hiérarchie cantonale. Ces routes relient les centres principaux et cantonaux entre eux tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du canton, desservent les pôles économiques, les centres touristiques et assurent l'accessibilité aux jonctions autoroutières.

Le tronçon considéré a une longueur de 2'037 m. Le comptage quinquennal de 2015 fait état d'un trafic journalier de 5'100 véhicules dont 100 poids lourds.

La Sauge se situe juste avant la frontière cantonale fribourgeoise sur le canal de la Broye. Un important centre dédié à la nature s'y trouve (BirdLife), point d'entrée de la Grande Cariçaie, site naturel d'importance nationale. Les transports publics qui s'y arrêtent, ligne de bus 535 reliant Avenches à Ins, ne disposent d'aucun aménagement conforme aux normes en vigueur. Cette partie est entièrement en traversée de localité, sur la commune de Cudrefin.

La rive sud du lac de Neuchâtel est très touristique et de nombreux cyclistes la parcourent, seuls ou en famille. L'itinéraire Suisse à vélo passe actuellement par les chemins d'améliorations foncières (AF). La cohabitation entre exploitants agricoles et mobilité active n'est pas toujours optimum et les conflits sont nombreux. Les aménagements actuels de la RC 503-B-P ne favorisent pas les déplacements à vélo, ni pour les pendulaires, ni pour les familles lors des vacances.

Notons encore que de nombreux accidents impliquent des véhicules avec la grande faune traversant régulièrement la chaussée. Il est dénombré jusqu'à 40 collisions par année avec des sangliers et des chevreuils.

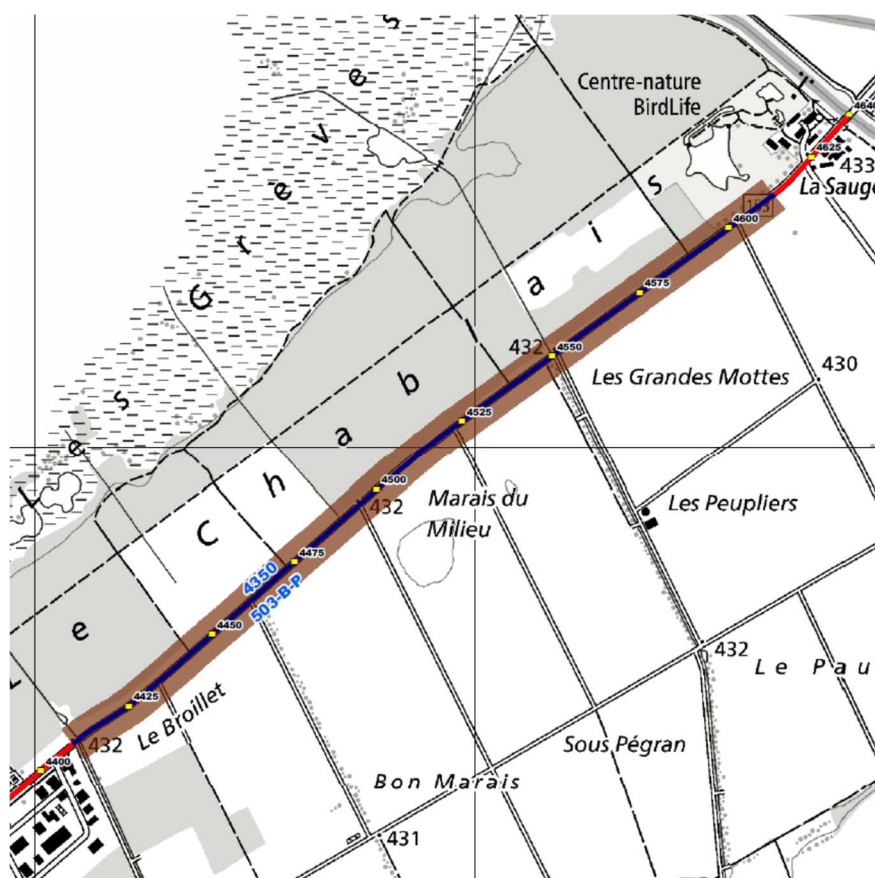


Figure 13 : RC 503-B-P entre Cudrefin et La Sauge

Ce tronçon est caractérisé par :

- une superstructure insuffisante pour supporter les charges de trafic actuelles ;
- des revêtements bitumineux en fin de vie ;
- une largeur suffisante ;
- une absence de banquettes stabilisées ;
- des secteurs nécessitant des travaux de renforcement ponctuels.

1.10.1 Descriptif des travaux

Outre la réfection de la chaussée, le projet prévoit la création d'une piste cyclable bidirectionnelle, la création de deux arrêts de bus en traversée de localité de Cudrefin et la mise en place d'un système pilote de détection et d'avertissement du passage de la grande faune.

La Commune de Cudrefin a été associée dès le départ à ce projet et y a apporté tout son soutien. Une séance d'information publique a eu lieu le 21 juin 2021. Malgré une participation peu importante, liée aux conditions sanitaires, nous avons constaté une adhésion au projet de la grande majorité des participants.

Le projet a été mis à l'examen préalable au printemps 2021. Les quelques remarques ont été prises en compte, le projet adapté et mis à l'enquête du 20 août au 19 septembre 2021.

Le projet est presque intégralement situé dans les domaines publics (DP) cantonaux et communaux. La Commune de Cudrefin a donné son accord pour la mise à disposition des DP communaux pour la réalisation du projet. Seule la parcelle n° 715 est concernée par une expropriation. 755 m² en surface d'assolement (SDA) sont nécessaires. Les services compétents ont accordé l'autorisation nécessaire pour prendre cette surface sur la réserve cantonale.

A. La chaussée

Le projet de réfection de la chaussée vise notamment à :

- assainir la chaussée en conservant la largeur actuelle et la rendre conforme aux normes en vigueur ;
- améliorer la récolte des eaux de chaussée et les infiltrer au moyen de noues (fossé peu profond et large, végétalisé, avec des rives en pente douce, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, pour l'infiltrer sur place et permettre la reconstitution des nappes phréatiques) ;
- stabiliser et renforcer les bords de chaussée ;
- renouveler la superstructure de la chaussée qui a atteint depuis longtemps la fin de sa durée de vie.

La superstructure bitumineuse sera renforcée selon les principes suivants :

➤ Bords de chaussée

Les bords de chaussée seront renforcés et des purges seront réalisées sur zones les plus faibles. Il est prévu de mettre en œuvre une couche d'une épaisseur d'environ 500 mm de grave et une couche de base bitumineuse de 100 mm d'épaisseur d'ACF22 contenant jusqu'à 70 % de matériaux recyclés.

➤ Chaussée

Un fraisage généralisé de 20 mm sera réalisé sur l'ensemble du tronçon.

Sur l'entier de la surface, chaussée et bords de chaussée, deux couches bitumineuses seront posées en surépaisseur, à savoir :

- une couche de liaison en ACB 16 S d'une épaisseur de 60 mm avec 30% de matériaux recyclés ;
- une couche de roulement d'une épaisseur de 40 mm en AC 11 S.

Les taux de recyclages sont ceux admis par les normes en vigueur. Les bétons bitumineux adaptés au trafic existant utilisent peu de matériaux recyclés.

B. La piste cyclable bidirectionnelle

La piste sera créée au sud-est de la chaussée. Ce choix permet de bien séparer les trafics et de proposer aux cyclistes un site confortable et sécurisé. De plus, des aménagements permettront de structurer le paysage et d'apaiser le trafic. Les portes d'entrées et de sorties, les croisements et carrefours seront conformes aux dernières recommandations techniques établies par l'OFROU.

L'infrastructure de la piste sera composée d'un maximum de matériaux recyclés et de graves naturelles. Un soin particulier sera apporté à la couche de roulement en privilégiant l'usage de liants à base végétale et de granulats calcaires clairs pour augmenter le confort des usagers (sous réserve de disponibilité et de conformité aux normes). Les travaux consistent à :

- construire une piste de 3.50 m. de large ;
- aménager deux portes d'entrées – sorties à Cudrefin et La Sauge selon les dernières normes en vigueur ;
- créer des aménagements paysagers entre la chaussée et la piste pour séparer clairement le trafic et assurer la sécurité des usagers.

Selon la coupe type suivante :

COUPE TYPE 1:50

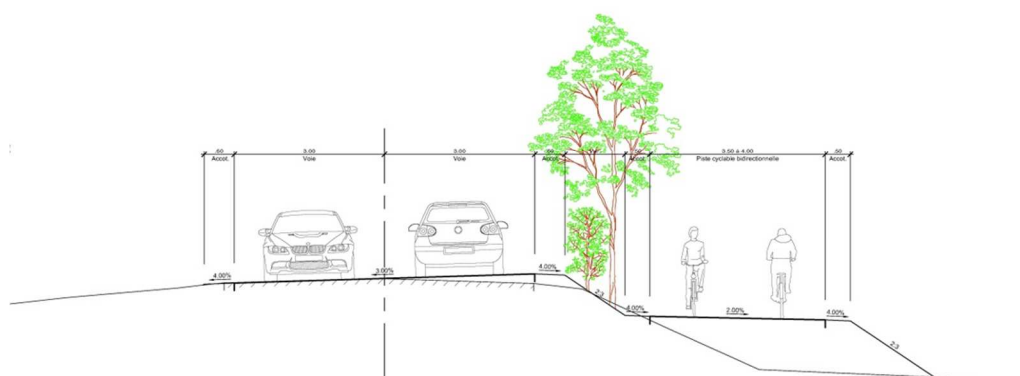


Figure 14 : Coupe type de la piste cyclable bidirectionnelle entre Cudrefin et La Sauge

C. Les arrêts de bus – Secteur La Sauge

Ce secteur est intégralement situé en traversée de localité. Les aménagements prévus seront réalisés dans le cadre du chantier de la DGMR et financés par la Commune de Cudrefin. La facturation de ces arrêts de bus se fera directement de l'entreprise mandatée à la commune. Ces coûts ne font pas partie du présent EMPD. Des subventions seront demandées selon la législation en vigueur.

Le projet comprend la création de deux arrêts-bus au sud-ouest du carrefour « RC 503 – Route de la Sauge – chemin d'accès au Centre-Nature ». Il s'agit d'arrêts de type III bloquants. Les quais seront aménagés conformément à l'annexe normative VSS 640 075 avec des bordures hautes adaptées aux fauteuils roulants.

Le quai de la voie en direction de Cudrefin sera relié au Centre-Nature BirdLife par un trottoir d'une largeur de 2 m. Aucun arbre ne sera coupé. Sur ce tronçon de chaussée, les deux voies de circulation routières seront séparées par des îlots centraux. Ceux-ci sont destinés à empêcher les dépassements des bus à l'arrêt et à permettre la traversée de la route par les piétons en deux temps. Ces aides à la traversée seront situées à l'arrière des zones d'arrêts des bus qui sont donc décalées l'une par rapport à l'autre (voir figure ci-après).

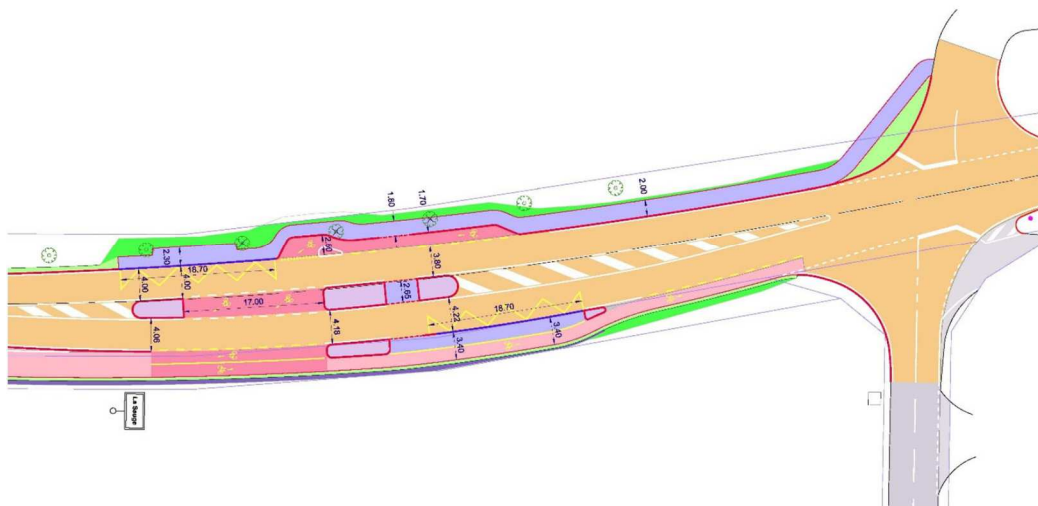


Figure 15 : Arrêts de bus et création d'ilots

D. Système de détection et d'avertissement du passage de la grande faune

Une étude réalisée par la DGE-BIODIV entre 2008 et 2017 sur 46 tronçons routiers équipés de balises antigibier, a permis de prioriser les tronçons routiers présentant le plus d'accidents faune-traffic. Le tronçon Cudrefin- La Sauge est de loin le plus accidentogène de tous les tronçons équipés du canton de Vaud (75 chevreuils et 139 sangliers entre 2012 et 2019).

Depuis début 2012, des balises antigibier de type WEGU-GFT sont installées sur la RC 503. Elles émettent un sifflement lors du passage d'un véhicule et reflètent la lumière des phares. Ce sifflement a pour objectif de prévenir la faune d'un danger et d'éviter que celle-ci ne traverse lors du passage du véhicule. Le système est fonctionnel de jour comme de nuit et fait l'objet de contrôles réguliers de la part d'un des auxiliaires du garde-faune.

En cas de problème ou d'accident, le déflecteur est rapidement remplacé. Les déflecteurs sont en outre régulièrement nettoyés par l'équipe du Voyer de l'arrondissement. La mise en place des balises antigibier n'a pas eu d'effet significatif sur le nombre de collisions entre faune et véhicules. Bien que le nombre de collisions ait légèrement diminué pour ce qui concerne les chevreuils, il a augmenté pour ce qui est des sangliers. Ce phénomène est probablement lié à l'augmentation des effectifs de cette espèce dans la région d'étude.

Fort de ce constat et après avoir étudié de nombreuses solutions, le choix s'est porté sur l'installation du système Calstrom. (Société suisse basée dans les Grisons, spécialisée dans les systèmes d'effarouchement de la faune)

Ce système conjugue la détection de la faune au moyen de caméras thermiques, couplées à des panneaux de signalisation routière qui s'allument lorsqu'un animal est détecté sur ou aux abords de la route. Il garantit la détection de tout animal homéotherme de la taille d'un renard au minimum, y compris dans les terrains accidentés, les caméras étant fixées à plus de 2 m de hauteur.

Le panneau indicateur peut soit notifier la présence de faune uniquement, soit y associer une réduction de la vitesse. Ce système a notamment été mis en place dans le canton d'Argovie, où une délégation cantonale a pu visiter deux installations sur une route forestière en 2010 dénombrant entre 60 et 70 collisions/an.

Seule l'information de la présence de faune est figurée sur les panneaux lumineux, aucune réduction de vitesse n'est affichée. Il apparaît que les conducteurs réduisent d'eux-mêmes leur vitesse lorsque les panneaux sont allumés. Ces installations satisfont les responsables argoviens. Depuis leur installation, seules deux collisions ont été recensées sur l'ensemble des deux tronçons équipés.



Figure 16 : Images d'illustration du système d'avertissement du passage de la grande faune

La mise en place des actions en faveur de la faune, fait l'objet d'un subventionnement fédéral géré par la DGE. Il correspond au montant de CHF 300'000.- inscrit sous forme de recette dans cet EMPD.

Ce type d'installation répond notamment à l'article 18 al. 1 de la loi sur la protection de la nature (LPN, RS 451) qui prévoit que « La disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotopes), ainsi que par d'autres mesures appropriées. Lors de l'application de ces mesures, il sera tenu compte des intérêts dignes de protection de l'agriculture et de la sylviculture. ».

Cette disposition concerne notamment la faune qui a des besoins de déplacement pour trouver de la nourriture, se reproduire ou se reposer sans être dérangée.

Ces couloirs de déplacement – on parle de corridors à faune pour les mammifères sauvages – croisent inéluctablement les axes de mobilité de l'homme, et provoquent des accidents. Ce type d'installation va permettre de sécuriser le trafic routier tout en préservant la vie des mammifères utilisant le corridor croisant la RC 503.

1.11 Recyclage

La DGMR est particulièrement attentive au recyclage des enrobés et au bilan carbone de ses chantiers. Elle privilégie dans ses appels d'offres publics, chaque fois que cela est techniquement possible, l'utilisation de matériaux recyclés et/ou l'utilisation d'enrobé basse température (EBT).

Le tableau suivant présente, pour les cinq principaux chantiers, le bilan couche par couche de l'utilisation de matériaux recyclés, dont les taux sont calculés sur la base des soumissions rentrées. Les quantités d'enrobés du chantier n°2 « Assainissement de la RC 702 à l'entrée de Flendruz » sont marginales par rapport aux cinq autres. Elles ne sont pas représentées dans ce tableau.

		32 C-P Begnins - La Cézille (PEL)				705 B-P Château d'Oex, L'Etivaz (PEL) - Les Martines				RC 763 C-S Puidoux - Lignière (Route de Suhen)				RC 284 C-P Bofflens (PEL) - Agiez (PEL)				503 B-P Cudrefin (PEL) - La Sauge (PEL)			
Fraisage et déconstruction																					
Total	to	1'440				4'100				3'522				2'450				3'804			
Mise en décharge bioactive	to	0				0				1'100				250				2'312			
Granulats recyclés utilisables	to	1'440		100%		4'100		100%		2'422		69%		2'200		90%		1'492		39%	
Utilisation des matériaux recyclés dans la production des graves et des bétons bitumineux			Taux recyclage		Quantités		Taux recyclage		Quantités		Taux recyclage		Quantités		Taux recyclage		Quantités		Taux recyclage		Quantités
	Grave de fondation	to	950			700	30%	210		150	30%	45		1'700	30%	510		12'160	30%	3'648	
	Couche de fondation	to		50%	0					255	70%	179		530	70%	371		1'571	70%	1'100	
	Couche de base	to	600	50%	300	1'030	50%	515		2'480	60%	1'488		300	50%	150		1'576	60%	946	
	Couche de liaison basse temp.	to	500	60%	300	3'500	60%	2'100						2'080	60%	1'248					
	Couche de liaison	to																5'142	30%	1'543	
	Couche de roulement	to	300	0%	0	1'920	30%	576		1'005	0%	0		740	0%	0		1'652	0%	0	
	Divers, reprofilages, etc.	to		50%	0	180	60%	108													
	Total granulats recyclés utilisés	to		600		3'509		1'712		2'279		7'236									
	Granulats recyclés utilisables	to		1'440		4'100		2'422		2'200		1'492									
Ratio-utilisés/utilisable	-		0.42		0.86		0.71		1.04		4.85										
Total granulats recyclés utilisés	to	15'335																			
Granulats recyclés utilisables	to	11'654																			
Ratio-utilisés/utilisable	-	1.32																			

Tableau 2 : Taux de recyclage des cinq principaux chantiers

1.12 Risques en cas de non réalisation des travaux

Le report des travaux aggraverait la détérioration des revêtements qui demanderait dès lors des mesures de réfection plus lourdes, donc des moyens financiers plus conséquents pour une remise en état tout en accroissant les risques d'accident pour les usagers circulant sur ces routes.

A terme, le risque de n'être plus en mesure d'assurer la viabilité du réseau et la sécurité des usagers est réel. En cas d'incidents imputables au mauvais état de la chaussée, un défaut d'entretien pourrait être reproché à l'Etat, engageant ainsi sa responsabilité civile en qualité de propriétaire d'ouvrage (art. 58 CO).

Si ces travaux d'entretien ne peuvent pas être réalisés, la DGMR sera tenue de prendre des mesures palliatives (par exemple : gravillonnage, colmatage des fissures, etc.) sur ces tronçons en mauvais état. Ces mesures ne ralentissent en rien le processus de dégradation de la chaussée et n'éviteront pas les travaux de réhabilitation préconisés dans cet EMPD.

Notons encore que les largeurs actuelles de certains secteurs sont insuffisantes pour permettre le croisement des véhicules dans de bonnes conditions. Elles présentent un réel risque d'accidents et ne garantissent pas une sécurité satisfaisante.

Pour les RC 503 et 763, les aménagements pour améliorer et sécuriser la mobilité active sont nécessaires et leurs reports engendrerait des risques d'accidents.

2. MODE DE CONDUITE DU PROJET

Les six projets d'entretien des RC 32, RC 702, RC 705, RC 763, RC 284 et RC 503 ont été étudiés par le pôle revêtements et subventions et les voyers concernés de la Division entretien (ER) de la DGMR. Tous les tronçons proposés ont fait l'objet d'une étude. Les couches en place et les dégradations sont identifiées sur la base de carottages et d'analyses de laboratoire.

La règle générale appliquée au sein de la DGMR pour conduire aux choix techniques adaptés à chaque renouvellement de revêtement est toujours la sélection de la meilleure solution technique connue, en regard d'un prix adapté, ce qui conduit à la mise en place d'un nouveau revêtement offrant le meilleur rapport coût/avantage possible.

Ces chantiers ont fait l'objet d'un appel d'offres public conformément à la loi sur les marchés publics (LMP-VD, RSV 726.01).

Tous les documents d'appel d'offres comportent des exigences particulières propres à la DGMR. Il s'agit des conditions administratives et techniques (CAT SR) et de son complément lié à l'environnement (CAT SR – Complément environnemental).

Ce dernier document liste les exigences particulières liées notamment à la protection des eaux, protection de l'air, protection contre le bruit, gestion des déchets, protection de la faune et de la flore, protection des terres végétales et matériaux terreux.

Ces deux documents sont disponibles sur le site de la DGMR (<https://www.vd.ch/toutes-les-autorites/departements/departement-des-infrastructures-et-des-ressources-humaines-dirh/direction-generale-de-la-mobilite-et-des-routes-dgmr/documents-techniques/>).

Les soumissionnaires sont tenus de fournir le descriptif des mesures envisagées dans leur dossier de soumission.

La DGMR promeut en particulier l'utilisation de matériaux de proximité pour les graves et graves recyclées, d'enrobés basse température (permettant de diminuer la quantité de CO2 rejetée dans l'atmosphère) et de fraisats dans la composition des enrobés bitumineux.

Certaines exigences environnementales sont évaluées spécifiquement à savoir ; « Contribution de l'entrepreneur à la composante environnementale du développement durable » et « Recyclage (RA) dans les bétons bitumineux de type ACF et ACT ». Ces deux critères représentent le 10 % de la note attribuée aux soumissionnaires. De plus, le critère « organisation pour l'exécution du marché » comprend des éléments de notation liés aux actions entreprises par le soumissionnaire pour le climat.

Le suivi de la phase réalisation sera assuré par le personnel de la DGMR et par des mandataires, jusqu'au décompte final du chantier. Les contrôles de fabrication et de mise en œuvre seront mandatés par le pôle revêtements et subventions.

3. CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET

3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

L'objet d'investissement est inscrit sous l'EOTF I.000741.01 « Assainissement 6 tronçons 2021-2 ». Il est prévu au budget 2022 et au plan d'investissement 2023-2026 avec les montants suivants :

(En milliers de CHF)

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Année 2026
Budget d'investissement 2022 et plan 2023-2026	250	750	750	250	250

Les dépenses et recettes faisant l'objet de l'EMPD sont planifiées de la manière suivante :

(En milliers de CHF)

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Total
Investissement total : dépenses brutes	4'000	7'000	1'500	0	+12'500
Investissement total : recettes de tiers	0	0	300	0	-300
Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	4'000	7'000	1'200	0	+12'200

Lors de la prochaine réévaluation, les tranches de crédits annuelles seront modifiées dans le cadre de l'enveloppe octroyée.

3.2 Amortissement annuel

L'amortissement est prévu sur 20 ans à raison de CHF 610'000.- par an.

3.3 Charges d'intérêt

La charge annuelle d'intérêt sera de (CHF 12'200'000 x 4% x 0.55) CHF 268'400.-.

3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Il n'y aura pas d'influence sur l'effectif du personnel de la DGMR.

3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Néant.

3.6 Conséquences sur les communes

Pas d'effet direct sur les communes concernées, à l'exception du maintien d'un réseau routier en bon état.

3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

Le remplacement d'un revêtement usé par un revêtement en bon état réduit de 2 à 5 dB la charge sonore pour les riverains proches de l'axe routier concerné. Pour rappel, une diminution de 3 dB correspond à une réduction de l'intensité sonore d'un trafic diminué de moitié.

Les revêtements fraisés sont traités conformément à la Directive cantonale de la Direction générale de l'environnement "Déchets de démolition des routes" (DCPE 874 de février 2017).

La DGMR privilégie, chaque fois que cela est possible, l'utilisation d'enrobés recyclés et/ou d'enrobés basse température (EBT). Ces deux mesures permettent de réintroduire les enrobés fraisés dans la chaîne de fabrication, de réduire les stocks de fraisat routier des entreprises et de diminuer les émissions de CO².

3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Cet investissement s'inscrit dans la mesure 2.8 du programme de législature du Conseil d'Etat 2017-2022 :

Poursuivre une politique active en faveur d'une mobilité sûre et de qualité.

Actions en cours :

Poursuivre l'amélioration de l'état du réseau routier cantonal.

3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA

Néant

3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

Conformément à l'art. 163, al. 2, de la Constitution du Canton de Vaud (Cst-VD; BLV 101.01), avant de présenter tout projet de loi ou de décret entraînant des charges nouvelles, le Conseil d'Etat doit s'assurer de leur financement et proposer, le cas échéant, les mesures fiscales ou compensatoires nécessaires. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites liées, soustraites à l'obligation citée. Une charge est liée si son principe, son ampleur et le moment où elle doit être engagée sont imposés par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique préexistante, de sorte que l'autorité de décision ne dispose de quasiment aucune marge de manœuvre quant au principe, à la quotité et au moment de la dépense.

En application de l'article 25 de la LRou, le Canton a la responsabilité d'assurer l'usage commun de la route à la circulation des véhicules autorisés et des piétons, dans de bonnes conditions de sécurité et de fluidité. En l'état de la technique et des normes VSS en vigueur, cette obligation légale et sécuritaire se traduit par les aménagements cyclables des RC 763 et 503 ainsi que les dispositifs de protection pour la faune de la RC 503. Ceux-ci doivent être considérés comme des charges liées au même titre que les autres travaux du présent EMPD.

3.10.1 Principe de la dépense

La LRou impose d'adapter les tracés des voies publiques existantes en fonction des impératifs de sécurité et de fluidité du trafic ainsi que des objectifs de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement (art. 8, al. 2 LRou ; cf. ch. 1.2 du présent EMPD). Les travaux projetés d'entretien des six tronçons routiers des RC 32, RC 702, RC 705, RC 763, RC 284 et RC 503 en fin de cycle de vie relèvent des obligations du Canton en ce qui concerne l'entretien des routes cantonales hors traversée de localité dont il est propriétaire (art. 7 et 20 LRou). Etant donné qu'ils visent à rétablir, en vue d'augmenter la sécurité routière des usagers, les standards de conditions de circulation suffisants qui répondent aux exigences de qualité fixées par la VSS, l'entretien des six tronçons routiers de ce présent crédit résulte directement de l'exercice d'une tâche publique ordonnée par la loi.

Conformément à la jurisprudence, l'entretien des routes et leur adaptation aux nouvelles exigences techniques constituent des dépenses liées (cf. ATF 103 Ia 284, cons. 5, ATF 105 Ia 80 cons. 7 et cf. ch. 1.2 du présent EMPD). En effet, de telles dépenses doivent nécessairement être effectuées par l'Etat en exécution des obligations qui lui incombent.

Le critère relatif au principe de la dépense est donc rempli.

3.10.2 Quotité de la dépense

Les solutions techniques proposées sont basées sur les standards qui répondent de manière ciblée aux problèmes identifiés. Le coût des travaux à effectuer est en adéquation avec l'objectif recherché qui sera atteint dans les règles de l'art et dans les meilleures conditions financières.

La dépense envisagée ne constitue rien de plus que ce qui est strictement nécessaire à l'accomplissement de la tâche publique et de la concrétisation de la base légale dont elle résulte. Les solutions techniques standards proposées ont uniquement été élaborées de manière à rendre ces tronçons de route conformes aux lois, normes professionnelles et directives en vigueur (art. 58 CO, art. 12, LRou, ensemble des normes VSS et directives de l'OFROU). Le montant des travaux envisagés se limite à l'objectif de maintenir un réseau routier cantonal efficace et sûr en préservant l'environnement.

Le critère de la quotité de la dépense est donc également rempli en l'espèce.

3.10.3 Moment de la dépense

En ce qui concerne le moment de la dépense, il est manifeste que celle-ci ne saurait être différée au vu des risques encourus par les usagers et les riverains de ces tronçons de route dont la dégradation est fortement avancée et dont les caractéristiques ne correspondent plus aux standards de sécurité actuels.

De plus, le report des travaux aggraverait la détérioration des revêtements qui demanderait dès lors des mesures de réfection plus lourdes, donc des moyens financiers plus conséquents pour une remise en état (cf. ch.1.10 du présent EMPD).

Le critère du moment de la dépense est donc, lui aussi, satisfait.

3.10.4 Conclusion

Comme exposé ci-avant, les travaux pour lesquels le crédit est demandé doivent être qualifiés de charges liées au regard de l'art. 163, al. 2 Cst-VD. En effet, l'entretien des routes incombe à l'Etat pour les routes cantonales hors traversées des localités et les travaux concernés permettront de répondre aux exigences de sécurité routière et aux normes d'usage (art. 20 LRou; ATF 103 Ia 284, cons. 5 et 105 Ia 80 cons. 7).

Au vu de l'analyse qui précède, les travaux pour lesquels le crédit est demandé doivent être qualifiés de dépenses liées au sens de l'article 163, alinéa 2, Cst-VD. Ils ne sont donc pas soumis à compensation.

Dans le cas d'espèce et au vu des explications qui précèdent, l'Etat dispose d'une certaine marge de manœuvre pour engager cette dépense qui est commandée par la loi. Le décret sera donc soumis au référendum facultatif en vertu de l'article 84, alinéa 1 lettre a Cst-VD.

3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

Néant.

3.12 Incidences informatiques

Néant.

3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant.

3.14 Simplifications administratives

Néant.

3.15 Protection des données

Néant.

3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

En milliers de francs

Intitulé	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	0	0	0	0	0
Frais d'exploitation	0	0	0	0	0
Charge d'intérêt	0	268.4	268.4	268.4	+805.2
Amortissement	0	610.0	610.0	610.0	+1'830.0
Prise en charge du service de la dette	0	0	0	0	0
Autres charges supplémentaires	0	0	0	0	0
Total augmentation des charges	0	878.4	878.4	878.4	+2'635.2
Diminution de charges	0	0	0	0	0
Revenus supplémentaires	0	0	0	0	0
Revenus supplémentaires extraordinaires des préfinancements	0	0	0	0	0
Total net	0	878.4	878.4	878.4	+2'635.2

4. CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après :

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit-cadre de CHF

12'200'000.- pour financer des travaux d'entretien de six

tronçons de routes cantonales situés sur les RC 32 entre

Begnins et La Cézille, RC 702 à l'entrée de Flendruz, RC 705

entre L'Etivaz et Les Martines, RC 763 entre Puidoux et

Lignièrès, RC 284 entre Bofflens et Agiez ainsi que la RC 503

entre Cudrefin et La Sauge

du 4 mai 2022

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit-cadre de CHF 12'200'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer des travaux d'entretien de six tronçons de routes cantonales situés sur les RC 32 entre Begnins et La Cézille, RC 702 à l'entrée de Flendruz, RC 705 entre L'Etivaz et Les Martines, RC 763 entre Puidoux et Lignièrès, RC 284 entre Bofflens et Agiez ainsi que la RC 503 entre Cudrefin et La Sauge.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et amorti en 20 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 1, lettre a) de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.