



Commune de
Val-de-Ruz

RÉFECTION DES ROUTES COMMUNALES

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Version : 1.0 - TH 483355

Auteur : Conseil communal

Date : 29.03.2021



Table des matières

1.	Rappel de situation	6
2.	Objectif du rapport	7
3.	Procédure de définition des chantiers	7
3.1.	Stratégie globale	7
3.2.	Première analyse sur la base des relevés visuels	8
4.	Typologie d'interventions	8
4.1.	Intervention en zone urbanisée	8
4.2.	Interventions en zone extra-urbanisée	9
4.3.	Répartition des chantiers sur cinq ans en fonction du crédit-cadre prévu et de l'importance des interventions.	9
5.	Synthèse des interventions retenues sur le domaine public communal	9
5.1.	Enveloppe financière globale sur cinq ans	10
6.	Chantiers retenus	11
6.1.	Zones urbanisées.....	11
6.2.	Zones extra-urbanisées	12
6.3.	Interventions identifiés, mais non évalués	12
7.	Informations complémentaires.....	13
8.	Routes cantonales remises à la Commune – soit 7'371 ml.....	14
8.1.	Répartition dans les zones	14
8.2.	Liste des routes et kilomètres	14
8.3.	Type d'intervention	15
8.4.	Devis prévisionnel SPCH pour la réfection des routes remises à la Commune.....	15
8.5.	Synthèse	16
9.	Conséquences financières.....	16
9.1.	Compte des investissements.....	16
9.2.	Charges d'exploitation nouvelles assumées par la Commune	17
10.	Impact sur le personnel communal	17
11.	Vote à la majorité qualifiée du Conseil général	17
12.	Conclusion	18
13.	Projet d'arrêté	19
14.	Lexique	20
15.	Annexe 1 : routes communales.....	21
16.	Annexe 2 : routes cantonales remises à la Commune	53



Liste des tableaux

Tableau 1 : Montants annuels du crédit-cadre 2021-2025	7
Tableau 2 : Synthèse des coûts par type d'intervention	10
Tableau 3 : Zones urbanisées - chantiers retenus pour la période 2021-2025	11
Tableau 4 : Zones extra-urbanisées – chantiers retenus pour la période 2021-2025	12
Tableau 5 : Répartition dans les zones	14
Tableau 6 : Liste des routes et kilomètres	14
Tableau 7 : Type d'intervention	15
Tableau 8 : Devis prévisionnel SPCH pour la réfection des routes remises à la Commune	15
Tableau 9 : Charge d'exploitation nouvelles assumées par la Commune	17
Tableau 10 : Estimation des coûts - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com	21
Tableau 11 : Estimation des coûts - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier	23
Tableau 12 : Estimation des coûts - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys	25
Tableau 13 : Estimation des coûts - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com	27
Tableau 14 : Estimation des coûts - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com	29
Tableau 15 : Estimation des coûts - Le Sapet à Dombresson - DP42 com	31
Tableau 16 : Estimation des coûts - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com	33
Tableau 17 : Estimation des coûts - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com	35
Tableau 18 : Estimation des coûts - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com	37
Tableau 19 : Estimation des coûts - Rue des Monts à Cernier - DP64 com	39
Tableau 20 : Estimation des coûts - Sous-le-Village aux Hauts-Geneveys - DP32 com	41
Tableau 21 : Estimation des coûts - Rue de la Quarette à Chézard-Saint-Martin - DP8 com	43
Tableau 22 : Estimation des coûts - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com	45
Tableau 23 : Estimation des coûts - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com	47
Tableau 24 : Estimation des coûts - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com	49
Tableau 25 : Estimation des coûts - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com	51

Liste des figures

Figure 1 : Pelade	20
Figure 2 : Faïençage	20
Figure 3 : Ornière	20
Figure 4 : Rhabillage / Fouille	20
Figure 5 : Fissure	20
Figure 6 : Extrait SITN - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com	21
Figure 7 : Etat février 2021 - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com	22
Figure 8 : Extrait SITN - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier	23
Figure 9 : Etat février 2021 - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier	24
Figure 10 : Extrait SITN - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys	25
Figure 11 : Etat février 2021 - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys	26
Figure 12 : Extrait SITN - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com	27
Figure 13 : Etat février 2021 - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com	28



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Figure 14 : Extrait SITN - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com	29
Figure 15 : Etat février 2021 - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com	30
Figure 16 : Extrait SITN - Le Sapet à Dombresson - DP42 com.....	31
Figure 17 : Etat février 2021 - Le Sapet DP42 co & la partie nord -> rue de l'Eglise (80m) à Dombresson	32
Figure 18 : Extrait SITN - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com.....	33
Figure 19 : Etat février 2021 - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com.....	34
Figure 20 : Extrait SITN - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com.....	35
Figure 21 : Etat février 2021 - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com	36
Figure 22 : Extrait SITN - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com.....	37
Figure 23 : Etat février 2021 - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com	38
Figure 24 : Extrait SITN - Rue des Monts à Cernier - DP64 com.....	39
Figure 25 : Etat février 2021 - Rue des Monts à Cernier - DP64 com.....	40
Figure 26 : Extrait SITN - Sous-le-Village aux Hauts-Geneveys - DP32 com	41
Figure 27 : Etat février 2021 - Sous-le-Village aux Hauts-Geneveys - DP32 com	42
Figure 28 : Extrait SITN - Rue de la Quarettte à Chézard-Saint-Martin - DP8 com.....	43
Figure 29 : Etat février 2021 - Rue de la Quarettte à Chézard-Saint-Martin - DP8 com	44
Figure 30 : Extrait SITN - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com.....	45
Figure 31 : Etat février 2021 - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com.....	46
Figure 32 : Extrait SITN - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com	47
Figure 33 : Etat février 2021 - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com.....	48
Figure 34 : Extrait SITN - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com	49
Figure 35 : Etat février 2021 - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com.....	50
Figure 36 : Extrait SITN - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com	51
Figure 37 : Etat février 2021 - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com	52
Figure 38 : Extrait SITN - Route de Bottes direction Valangin - RC 2274	53
Figure 39 : Etat février 2021 - Route de Bottes direction Valangin - RC 2274	54
Figure 40 : Extrait SITN - Route de délestage et Chemin du Biolet à Boudevilliers – RC 4843	55
Figure 41 : Etat février 2021 - Route de délestage et Chemin du Biolet à Boudevilliers – RC 4843	56
Figure 42 : Extrait SITN - Grand-Rue à Montmollin - RC 2273	57
Figure 43 : Etat février 2021 - Grand-Rue à Montmollin - RC 2273	58
Figure 44 : Extrait SITN - Route de Bonneville à Engollon - RC 2173	59
Figure 45 : Etat février 2021 - Route de Bonneville à Engollon - RC 2173	60
Figure 46 : Extrait SITN - Route de Fontaines, direction le Moulin de Bayerel, Fontaines - RC 2171	61
Figure 47 : Etat février 2021 - Route de Fontaines, direction le Moulin de Bayerel, Fontaines - RC 2171	62
Figure 48 : Extrait SITN - Avenue de la Gare et Route de Châtelard aux Hauts-Geneveys - RC 2371	63
Figure 49 : Etat février 2021 - Avenue de la Gare et Route du Châtelard aux Hauts-Geneveys - RC 2371.....	64
Figure 50 : Extrait SITN - Route des Meillerets à Fenin - RC 2172.....	65
Figure 51 : Etat février 2021 - Route des Meillerets - Fenin - RC 2172	66
Figure 52 : Extrait SITN - Route de l'Aurore à Cernier - RC 2373	67
Figure 53 : Etat février 2021 - Route de l'Aurore - Cernier - RC 2373.....	68



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Liste des abréviations principales

Abréviation	Signification	Abréviation	Signification
DP Com	<i>Domaine public communal</i>	ml	<i>Mètre linéaire</i>
ECF	<i>Enrobé à froid</i>	RC	<i>Route cantonale</i>
LCo	<i>Loi sur les communes, du 21 décembre 1964</i>	SPCH	<i>Service des ponts et chaussées</i>
LRVP	<i>Loi sur les routes et voies publiques, du 21 janvier 2020</i>	HAP	<i>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques</i>



Madame la présidente,
Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux,

1. Rappel de situation

La Commune possède un réseau routier d'une longueur d'environ 260 km dont la planification de l'entretien et du renouvellement a nécessité la mise en place d'une procédure globale de relevé d'état et de gestion des infrastructures.

Cette procédure a notamment permis de répondre aux questions suivantes :

- quel est l'état global du réseau et la valeur de ce patrimoine ?
- quelles routes entretenir, à quelles échéances procéder aux travaux et comment utiliser au mieux les ressources disponibles ?
- quels types d'interventions réaliser afin d'assurer une durée de service satisfaisante, tout en minimisant les coûts ?
- quels sont les impacts de différentes stratégies budgétaires sur l'état global du réseau ?
- comment maintenir, voire améliorer, l'état du réseau ?

En 2013, avec l'aide de la société Nibuxs Sàrl, les voyers de la Commune ont été initiés au relevé de l'état des routes selon des critères bien précis.

C'est sur cette analyse de base que le premier crédit-cadre sur cinq ans a été présenté en 2016. Il a d'ailleurs permis :

- d'utiliser une méthodologie de relevé d'état des chaussées, valorisant les ressources internes de la Commune (personnel) ;
- d'identifier et de caractériser l'étendue du réseau routier ;
- de proposer une planification annuelle des opérations d'entretien des chaussées (budget d'entretien) ;
- d'identifier les axes nécessitant des travaux importants et donc la mise en place d'une stratégie d'investissements (crédit-cadre) ;
- de mettre à jour l'étendue du réseau routier communal (analyse cadastrale).

Sous le chapitre 8, vous trouvez la liste des routes que le Canton a remis à notre Commune – soit 7.3 km – ainsi que les travaux qui sont nécessaires pour le maintien de la valeur. Les coûts ont été estimés par le SPCH en 2019, mais les déprédations se sont « accentuées » depuis deux ans. Il conviendra donc d'utiliser les fonds versés à la suite du transfert des routes pour la réfection de celles-ci, par un prélèvement 1/1.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

2. Objectif du rapport

L'unité administrative des travaux publics recommande les interventions d'entretien sur le réseau routier communal, pour la période 2021-2025, au travers d'un crédit-cadre sur cinq ans. Comme mentionné ci-avant, la liste des routes cantonales remises à la Commune se trouve au chapitre 8, ainsi que le subventionnement de remise en état de la chaussée, versé au fonds des routes. La somme des travaux à réaliser est de CHF 2'405'000.

Conformément aux chiffres retenus dans le budget 2021 et le plan financier et des tâches 2022-2024 présentés à votre Autorité le 21 décembre 2020, les montants des investissements prévus pour les quatre prochaines années sont de CHF 2'200'000. A ceux-ci, le Conseil communal a décidé d'élargir les travaux routiers à cinq ans afin d'organiser la prochaine période d'investissements en cours de législature. Les dépenses atteignent au total CHF 2'750'000 ; leur répartition annuelle est indiquée dans le tableau 1 (détails dans les tableaux n° 3 et 4, plus bas dans le rapport).

	2021	2022	2023	2024	2025
Routes communales	CHF 550'000	CHF 550'000	CHF 550'000	CHF 550'000	CHF 550'000
Routes remises par l'Etat	CHF 693'000	CHF 430'000	CHF 430'000	CHF 430'000	CHF 422'000
	CHF 1'243'000	CHF 980'000	CHF 980'000	CHF 980'000	CHF 972'000
CHF 5'115'000					

Tableau 1 : Montants annuels du crédit-cadre 2021-2025

3. Procédure de définition des chantiers

3.1. Stratégie globale

La stratégie globale pour la définition de chantiers financés par le crédit-cadre est la suivante :

- intervention prioritairement sur les routes en zone urbanisée, en raison de leur fréquentation élevée et de leur importance stratégique dans le réseau ;
- les routes en zone extra-urbanisée ne sont cependant pas écartées. Vu le taux de dégradation de certains tronçons, une part d'environ 30% du montant total des investissements est prévue.

Ce choix est motivé par le fait que les routes en zone extra-urbanisée comportent un grand nombre d'axes très dégradés et nécessitant d'importants travaux dont la non-réalisation aurait pour conséquence l'isolement de certaines régions de la Commune. Les questions liées à la sécurité complètent ces critères.

Le choix des chantiers financés par le crédit-cadre est effectué en appliquant la démarche décrite au chapitre 3.2.



3.2. Première analyse sur la base des relevés visuels

Les critères de sélection considérés sont :

- état de la chaussée¹ : note d'indice I²;
- tronçon identifié par le voyer comme nécessitant une "intervention lourde" ou un "changement de la couche de roulement".

4. Typologie d'interventions

Pour augmenter la durée de service de la chaussée d'au moins 10 ans, la Commune engage des crédits d'investissements.

Il est important d'utiliser le crédit-cadre afin de réaliser des interventions "lourdes" soit la pose ou le remplacement d'une ou plusieurs couches bitumineuses sur au moins une voie de circulation, voire la réfection totale de la structure de la chaussée.

Les mesures d'entretien ponctuelles (rebouchage de nids de poule, pose de patches, pontage de fissures), qui sont effectuées localement sur des sections réduites de la chaussée, ne doivent pas être privilégiées dans une stratégie d'investissement. De même, un gravillonnage ne permettra a priori pas d'augmenter suffisamment la durée de service de la chaussée. Ces mesures dites "légères" sont généralement financées par le budget d'entretien courant de l'unité des travaux publics. Elles ne sont pas prises en compte dans le présent document.

Les différentes familles d'interventions considérées sont détaillées ci-dessous, le choix exact du type de matériaux et des épaisseurs nécessaires étant à affiner lors de la demande d'offre.

4.1. Intervention en zone urbanisée

De manière générale, les familles d'interventions suivantes sont proposées pour les secteurs en localité :

- A. Reconstruction totale** : remplacement des couches bitumineuses en place ainsi que tout ou partie du caisson de grave dont un défaut de capacité portante peut être suspecté sur la base du relevé d'état (à confirmer par des investigations complémentaires).
- B. Remplacement des couches bitumineuses** : fraisage des couches bitumineuses en place (en général max. 10 cm) et remplacement par de nouvelles couches bitumineuses. Sur le principe, une ou deux couches sont généralement envisagées, l'épaisseur minimale totale étant de 7 cm environ.
- C. Remplacement de la couche de roulement** : fraisage et pose d'une nouvelle couche de roulement en enrobé bitumineux (en général 3 à 5 cm).

¹ Rapport final de Nibux concernant la gestion des infrastructures routières de la Commune de Val-de-Ruz, de mai 2015 (27 pages).

² Le relevé d'état des chaussées consiste à identifier les différentes dégradations du revêtement, sur la base desquelles un indice d'état relatif aux "dégradations de surface" I₂ est calculé. Cet indice va de 0.0 (route neuve, état bon) à 5.0 (route en très mauvais état).



Des investigations complémentaires *in situ* sont effectuées afin d'affiner le choix du type d'intervention.

Les différentes interventions ci-dessus (A, B, C) impliquent la pose d'enrobés « traditionnels » à chaud. Bien que leur durée de service soit moins importante, l'utilisation d'enrobé à froid (type ECF) peut, selon les cas, permettre de prolonger la durée de service de manière satisfaisante tout en réduisant les investissements. Les enrobés à froid pourront être proposés, par exemple dans le cas de routes existantes avec une seule couche bitumineuse (20-30 mm), structure appelée couramment "pénétrante", dont seule la couche d'enrobé devra être remplacée. Le cas échéant, il est important de différencier les variantes/produits qui peuvent être proposés par les entreprises.

4.2. Interventions en zone extra-urbanisée

L'ensemble des types d'interventions prévues en zone urbanisée peut être appliqué en zone extra-urbanisée. Cependant, en raison de l'ampleur des travaux (longueurs d'axes importantes), du trafic (composition, classe) et des coûts associés, une mesure spécifique et moins onéreuse peut être envisagée. Cette intervention permettra d'augmenter la durée de service, mais dans une ampleur *a priori* moindre comparativement à la pose d'enrobés à chaud. Il peut être envisagé notamment le rechargement par la pose d'un enrobé à froid (ECF), sur une épaisseur maximale de 10 cm environ. Cette intervention nécessite cependant un comblement préalable des ornières.

4.3. Répartition des chantiers sur cinq ans en fonction du crédit-cadre prévu et de l'importance des interventions.

Une fois que les coûts d'intervention pour les tronçons retenus ont été évalués, les chantiers sont priorisés sur la période de cinq années considérée pour le crédit-cadre. La hiérarchisation est effectuée en fonction des montants des chantiers prévus et de l'urgence des interventions. Cette notion d'urgence dépend du degré de dégradation de la chaussée et des caractéristiques du tronçon au sein du réseau.

5. Synthèse des interventions retenues sur le domaine public communal

Le tableau 2 synthétise la répartition des coûts par type d'intervention, avec également la distinction entre les interventions en milieu urbanisé et extra-urbanisé.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Interventions en milieu urbanisé			Interventions en milieu extra-urbanisé	TOTAL [CHF]
Type A	Type B	Type C	Type B	
52'500	-	-	-	52'500
-	1'433'500	-	-	1'433'500
-	-	154'000	-	154'000
-	-	-	1'100'000	1'110'000
Total coût des interventions				2'750'000

Tableau 2 : Synthèse des coûts par type d'intervention

5.1. Enveloppe financière globale sur cinq ans

Contrairement au précédent crédit-cadre, les travaux n'ont pas été dispatchés par année, mais dans une enveloppe globale de cinq ans et seront réalisés en fonction de leurs dégradations ou des opportunités en lien avec les projets liés aux eaux ou à l'assainissement.

Cette enveloppe permet une certaine liberté d'adaptation tout en restant dans la limite des dépenses annuelles accordées au Conseil communal. L'expérience du premier crédit-cadre a démontré que, lors de chantiers, les impondérables obligent à être réactifs et que rien n'est figé.

Pour l'exemple, citons les travaux initialement prévus entre 2016 et 2020 qui n'ont pas pu être réalisés (pour des questions de priorisation et d'imprévus) et qui sont reportés dans le présent crédit-cadre. Cela concerne :

Chézard-Saint-Martin :

- Rue des Rosiers
- Chemin des Courtes-Raies
- Rue du Puits

Les Hauts-Geneveys :

- Sous-le-Village

Cernier :

- Rue de Pommeret
- Rue des Monts

En effet, pour permettre le développement de la zone de Paulière, le Conseil communal a pris l'engagement de refaire la route de contournement de Coffrane. De plus, pour des raisons sécuritaires, la pose d'ECF a été réalisée sur une partie du Sorgereux à Boudevilliers, la descente de la route de la Jonchère à Malvilliers, la partie avant des Convers sur Fontaines, la Rue Mont-Loisir aux Hauts-Geneveys et la Rue de la Combe à Chézard-Saint-Martin, le tout au détriment des six tronçons listés ci-dessus.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

6. Chantiers retenus

Le tableau 3 récapitule le type d'intervention recommandé ainsi que l'estimation des coûts associés pour les différents chantiers proposés selon la procédure décrite au chapitre 4.

Des détails relatifs à chaque chantier retenu sont disponibles au chapitre 15.

6.1. Zones urbanisées

Priorité	N° Axe	Nom	Surface estimée arrondie [m²]	Coût estimé [CHF]	Type d'intervention
Zones urbanisées - chantiers retenus pour la période 2021-2025					
1	DP29 com	Chemin des Courtes-Raies – Chézard-Saint-Martin	440	52'500	A
1	BF 1664 CFF---	Rue du Commerce – Les Hauts-Geneveys	1'180	108'000	B
1	DP64 com	Les Gollières – Les Hauts-Geneveys	2'305	207'360	B
2	DP42 com	Le Sapet – Dombresson	2'020	162'540	B
2	DP28 com	Rue des Esserts – Cernier	5'040	453'600	B
2	DP61 com	Rue de Pommeret – Cernier	2'600	234'000	B
2	DP64 com	Rue des Monts – Cernier	2'500	225'000	B
3	DP32 com	Sous-le-Village – Les Hauts-Geneveys	900	81'000	C
3	DP8 com	Rue de la Quarettte – Chézard-Saint-Martin	1'040	41'000	C
3	DP7 com	Rue des Rosiers – Chézard-Saint-Martin	800	32'000	C
3	DP2 com	Rue du Puits – Chézard-Saint-Martin	479	43'000	B
Total				1'640'000	

Tableau 3 : Zones urbanisées - chantiers retenus pour la période 2021-2025



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

6.2. Zones extra-urbanisées

Priorité	N° Axe	Nom	Surface estimée [m²]	Coût estimé [CHF]	Type intervention
Zones extra-urbanisées - chantiers retenus pour la période 2021-2025					
1	BF 2093	Pouette-Manche – Montagne de Cernier	2'100	189'000	B
1	DP63 com	Route de Bottes – Boudevilliers	428	250'000	B
1	DP75 com	Cernil-Chollet – Les Vieux-Prés	2'080	187'000	B
2	DP40 com	Les Joûmes – Les Vieux-Prés	3'280	295'000	B
2	DP34 com	Route du stand de tir – Chézard-Saint-Martin	2'100	189'000	B
			Total	1'110'000	

Tableau 4 : Zones extra-urbanisées – chantiers retenus pour la période 2021-2025

6.3. Interventions identifiées, mais non évaluées

La route de la Grande Combe (Derrière-Pertuis) a été exclue de la présente demande de crédit-cadre au vu de son état. La première estimation pour une réparation dite « light » promet un montant de CHF 690'000. Cette route fera donc l'objet d'un crédit spécifique puisqu'elle est majoritairement cadastrée sur des privés, mais l'entretien incombe à la Commune.

D'autres chantiers ont également été identifiés comme nécessitant une intervention lourde. Ils n'ont cependant pas été inclus aux tableaux ci-dessus en raison des budgets à disposition et de leur urgence jugée moins élevée.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Ces chantiers pourront être intégrés à la planification en remplacement d'un chantier dont le coût est équivalent ou si des opportunités liées à d'autres interventions se présentent :

Fenin :

- Rue des Bons-Voisins
- Dessous-la-Vy
- Sous-Chaumont

Cernier :

- Rue Robert Comtesse
- Chemin des Jonquilles
- Rue Guillemette de Vergy
- Chemin de la Chapelle

Vilars :

- Rue des Quatre-Tilleuls

Fontainemelon

- Rue du Châtelard (partie ouest)

Savagnier :

- Rue des Vergers

Les Geneveys-sur-Coffrane :

- Chemin des Prés
- Chemin Fleuri
- Chemin du Louverain (partie champs)
- Rue des Pâques

Chézard-Saint-Martin :

- Route de Creuse
- Rue Ami-Girard
- Chemin des Ecureuils
- Rue de l'Orée (partie ouest)
- Chemin des Mésanges

Montmollin :

- Chemin de la Prise (par secteur)

Enfin, en ce qui concerne la réfection de la route de Champs-Rinier à Chézard-Saint-Martin et de son élargissement, le dossier arrive à bout touchant et les travaux feront l'objet d'un crédit spécifique d'ici fin 2021.

7. Informations complémentaires

Il est important de relever que les différentes interventions sont proposées sur la seule base du relevé visuel et d'une visite *in situ* des chantiers potentiels.

Dans le cadre d'une stratégie d'investissement comportant des travaux lourds, un suivi "minimal" et des investigations complémentaires sont vivement recommandés³. Cela permettra de confirmer le choix de la mesure et de garantir une durée de service satisfaisante aux attentes du gestionnaire. Nous pouvons estimer les coûts relatifs à la définition détaillée du chantier et aux investigations complémentaires entre CHF 2'000 et CHF 5'000 selon l'importance du chantier.

Un regroupement des frais d'étude pour l'ensemble des chantiers d'une même année est recommandé, ceci afin de diminuer considérablement les coûts (première estimation⁴ pour l'ensemble des chantiers : entre CHF 5'000 et CHF 10'000). Cela représente une proportion faible comparativement aux montants engagés pour les travaux.

³ Cela peut concerner : identification de l'épaisseur des couches bitumineuses, éventuelle contamination aux HAP impliquant un traitement ou mise en décharge, évaluation de la profondeur de fissuration, mesures de portance, qualification de la grave en place et du sol support, etc.

⁴ Comprend les prestations d'ingénieurs-conseils ainsi que les investigations en laboratoire (estimation sur la base de listes de prix).



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

8. Routes cantonales remises à la Commune – soit 7'371 ml

En sus des interventions annuelles initiées sur les routes communales depuis 2016, il est apparu nécessaire que les routes cantonales remise à la Commune en 2020 fassent l'objet d'un suivi approprié, notamment grâce au fonds mis à disposition par l'Etat pour ce faire. Les points suivants listent les tronçons concernés et les montants prévus, issus de l'évaluation de l'Etat de 2019. La tâche de la Commune est de prioriser les interventions en fonction de leur dégradation dans la période prévue, soit de 2021 à 2025.

8.1. Répartition dans les zones

Zone	Sud	Ouest	Nord	Total
ml	4'567	1'695	1'109	7'371

Tableau 5 : Répartition dans les zones

8.2. Liste des routes et kilomètres

N° Axe	Village	Lieux	ml	Constat
RC 2171	Fontaines	Route de Fontaines jusqu'au rond-point de Bayerel	2'599	Pelades – orniérages – fissures
RC 2172	Fenin	Route des Meillerets	1'155	Fissures – rhabillages
RC 2173	Engollon	Route de Bonneville	813	Faïençage – bords fissurés
RC 2273	Montmollin	Grand-Rue	520	Fissures – début faïençage
RC 4843	Boudevilliers	Route délestage H2O et chemin du Biolet	453	Fissures – rhabillage
RC 2371	Les Hauts-Geneveys	Avenue de la Gare – Route de Châtelard	547	Fissures – pelades
RC 2372	Cernier	Route de l'Aurore	562	Fissures – rhabillages
RC 2274	Boudevilliers	Bottes, descente sur Valangin	722	Pelades – fissures – nids de poules
Total ml			7'371	

Tableau 6 : Liste des routes et kilomètres



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

8.3. Type d'intervention

Priorité	N° Axe	Nom	Etat en 2019	Type intervention
1	RC 2171	Fontaines – Engollon – Bayerel	Insuffisant	B
3	RC 2172	Fenin – Meillerets	Bon	B
2	RC 2173	Engollon – Bonneville	Moyen	B
2	RC 2273	Montmollin Grand-Rue	Moyen	B
2	RC 2274	Boudevilliers – Bottes	Moyen	B
2	RC 2371	Les Hauts-Geneveys – Gare-Châtelard	Moyen	B
3	RC 2373	Cernier – Aurore	Bon	B
3	RC 4843	Boudevilliers – Biolet	Bon	B

Tableau 7 : Type d'intervention

L'état des routes susmentionnées est celui constaté par l'Etat dans son évaluation de 2019 ; il peut évoluer en quelques années. L'objectif de la Commune est d'intervenir à bon escient sur les tronçons concernés avec les moyens mis à disposition dans le cadre du fonds des routes.

8.4. Devis prévisionnel SPCH pour la réfection des routes remises à la Commune

Lieux	Longueur	CHF/ml	Total CHF
Route de Fontaines jusqu'au giratoire de Bayerel	2'599	266.50	693'000
Route des Meillerets - Fenin	1'155	266.50	308'000
Route de Bonneville - Engollon	813	741.00	602'000
Grand-Rue - Montmollin	520	741.00	385'000
Avenue de la Gare et route de Châtelard - Les Hauts-Geneveys	547	266.50	150'000
Route de L'aurore - Cernier	562	266.50	146'000
Chemin du Biolet - Boudevilliers	453	266.50	121'000
Total devis prévisionnel			2'405'000
Route de Botte – descente sur Valangin 722 ml – non subventionnés – voir sous routes communales			

Tableau 8 : Devis prévisionnel SPCH pour la réfection des routes remises à la Commune



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

8.5. Synthèse

Sur l'ensemble des routes remises par le Canton, une usure est visible, mais elle permet de différer les travaux sur les prochaines années. Il est important de se souvenir que les tronçons sont en majorité fortement sollicités par le trafic lourd.

On constate que le tronçon de Fontaines jusqu'au giratoire de Bayerel est fortement dégradé (notamment jusqu'à Engollon) et qu'il est urgent d'agir et de réaliser sa réfection en 2021. Bien que dans un état jugé critique, la Grand-Rue à Montmollin sera réfectionnée lorsque les travaux liés au quartier des Sittelles seront terminés. Les autres routes pourront se faire entre 2021 et 2025 en fonction des opportunités. Toutefois, il est à relever que le tronçon entre Botte et Valangin n'a pas été subventionné par le Canton lors de sa remise à la Commune et nécessitera également des travaux à court terme ; le tronçon concerné a été ajouté à la liste des routes communales à entretenir.

9. Conséquences financières

9.1. Compte des investissements

Le crédit d'engagement sollicité auprès de votre Conseil s'élève à CHF 5'155'000 toutes taxes comprises.

Avec les prélèvements prévus, la charge nette totale assumée par la Commune, prévue à la planification des investissements 2021-2025, s'élève à CHF 1'375'000.

Le prélèvement au fonds des routes finance entièrement le coût de l'entretien des routes remises par l'Etat à la Commune (montant de la subvention cantonale de CHF 2'405'000) et partiellement celui des routes communales.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

9.2. Charges d'exploitation nouvelles assumées par la Commune

Au total, les charges nouvelles pour la Commune par année sont les suivantes :

	B2021	PFT 2022	PFT 2023	PFT 2024	PFT2025	Total
Dépense brute TTC – routes communales	550'000	550'000	550'000	550'000	550'000	2'750'000
Dépense brute TTC – routes cantonales	693'000	430'000	430'000	430'000	422'000	2'405'000
Dépense nette	1'243'000	980'000	980'000	980'000	972'000	5'155'000
Prélèvement aux taxes (taxe de desserte – 50%)	-275'000	-275'000	-275'000	-275'000	-275'000	-1'375'000
Prélèvement au fonds des routes (versement du canton)	-693'000	-430'000	-430'000	-430'000	-422'000	-2'405'000
Investissement net	275'000	275'000	275'000	275'000	275'000	1'375'000
Amortissement au taux de 2% (type A)	600					600
Amortissement au taux de 10% (types B et C)	24'500	27'500	27'500	27'500	27'500	134'500
Intérêts de la dette selon estimation (1.57%)	4'300	4'300	4'300	4'300	4'300	21'500
Charge totale annuelle au compte d'exploitation	29'400	31'800	31'800	31'800	31'800	156'600
Point(s) d'impôt de la charge totale annuelle du compte d'exploitations						0.2955

Tableau 9 : Charge d'exploitation nouvelles assumées par la Commune

10. Impact sur le personnel communal

Le présent projet n'engendre aucune augmentation de l'effectif et des charges salariales du personnel communal. La conduite du projet sera assurée par l'unité administrative des travaux publics. Par conséquent, hormis les séances de coordination prévues entre le maître d'ouvrage et la Commune ainsi que des travaux de marquages (ligne continue anti-dépassement, passages piétons), l'impact sur le personnel communal sera minime et pourra être absorbé dans le cadre de l'effectif ordinaire.

11. Vote à la majorité qualifiée du Conseil général

La présente demande d'un crédit-cadre est une nouvelle dépense unique touchant le compte des investissements de plus de CHF 1'000'000, au sens de l'article 3.1 du règlement sur les finances, du 14 décembre 2015. Elle doit être votée à la majorité qualifiée des trois cinquièmes des membres présents du Conseil général qui peuvent prendre part à la votation, au sens de l'article 3.55 du règlement général, du 14 décembre 2015.



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

12. Conclusion

L'entretien régulier des routes communales permet d'éviter que ce patrimoine important perde de sa valeur. Il s'agit d'entreprendre des travaux à échéance régulière. Cela minimise les coûts d'entretien futurs tout en garantissant la sécurité des usagers.

Le présent rapport comporte deux volets : a) l'entretien courant des routes communales en général ; b) la réfection des routes héritées de l'Etat en 2020 en lien avec l'obtention d'un fonds de CHF 2'405'000. Le coût total sur 5 ans est de CHF 5'155'000. La charge totale annuelle est de CHF 156'600 après déduction de la perception sur les taxes de desserte et le fonds des routes.

La durée du crédit-cadre sur cinq ans, cette fois, a pour objectif d'atteindre le cœur de la prochaine législature.

Pour les raisons qui précèdent, nous vous remercions de bien vouloir prendre le présent rapport en considération et d'adopter le projet d'arrêté qui l'accompagne.

Veuillez croire, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, à l'expression de notre haute considération.

Val-de-Ruz, le 29 mars 2021

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL	
Le président	Le chancelier
F. Cuche	P. Godat



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

13. Projet d'arrêté



Commune de
Val-de-Ruz

Arrêté du Conseil général

**relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)
pour la réfection des routes communales**

Le Conseil général de la Commune de Val-de-Ruz,

vu le rapport du Conseil communal du 29 mars 2021 ;

vu la loi sur les communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;

sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Crédit-cadre accordé

Article premier :

Un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025) est accordé au Conseil communal pour :

- a) la réfection des routes communales (CHF 2'750'000) ;
- b) la réfection des routes cantonales remises à la Commune (CHF 2'405'000).

Comptabilisation

Art. 2 :

¹La dépense sera portée au compte des investissements 2000020001, amortie au taux de 2% pour les réfections de type "A" et au taux de 10% pour les réfections de type "B" et "C", déduction faite des prélèvements à la taxe de desserte.

²La dépense de CHF 2'405'000 sera prélevée du fonds des routes affecté à la réfection des routes cantonales.

Exécution

Art. 3 :

Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Val-de-Ruz, le 26 avril 2021.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
La présidente Le secrétaire

C. Douard

D. Moratel



14. Lexique



Figure 1 : Pelade



Figure 3 : Ornière



Figure 2 : Faïençage



Figure 4 : Rhabillage / Fouille



Figure 5 : Fissure



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

15. Annexe 1 : routes communales

Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin

DP29 com

Relevé d'état

Une reconstruction totale du Chemin des Courtes-Raies est nécessaire ainsi qu'une intervention sur environ 15 m au début du Chemin de Derrière l'Eglise.

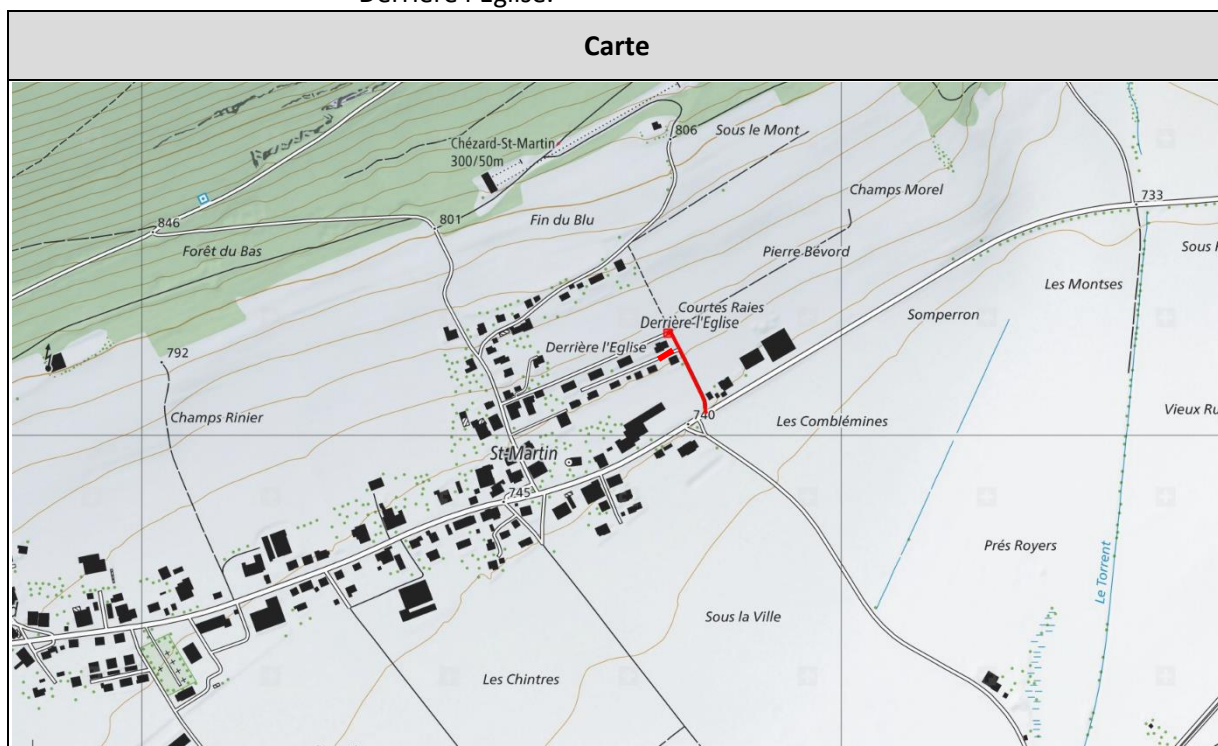


Figure 6 : Extrait SITN - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	A	120	125	3.50	52'500

Tableau 10 : Estimation des coûts - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com



Figure 7 : Etat février 2021 - Chemin des Courtes-Raies à Chézard-Saint-Martin - DP29 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier

BF 2093

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup de rhabillages et des nids de poules sont régulièrement en formation.

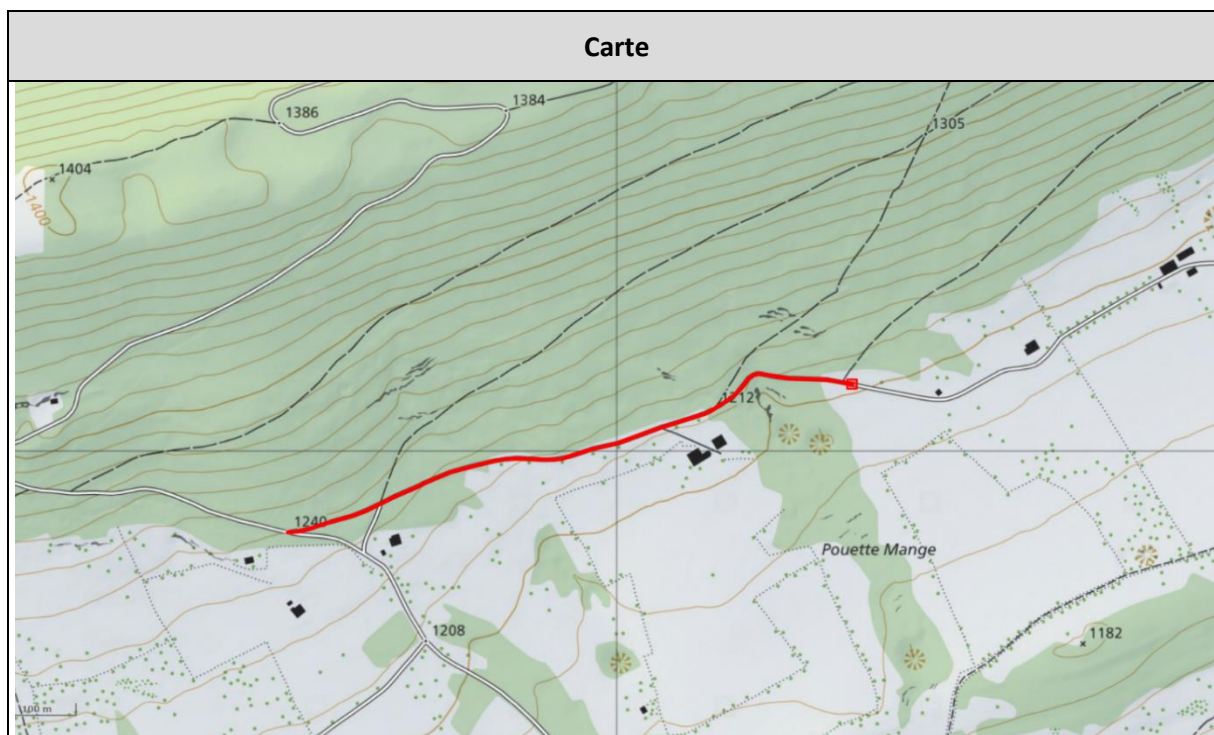


Figure 8 : Extrait SITN - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	750	2.80	189'000

Tableau 11 : Estimation des coûts - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

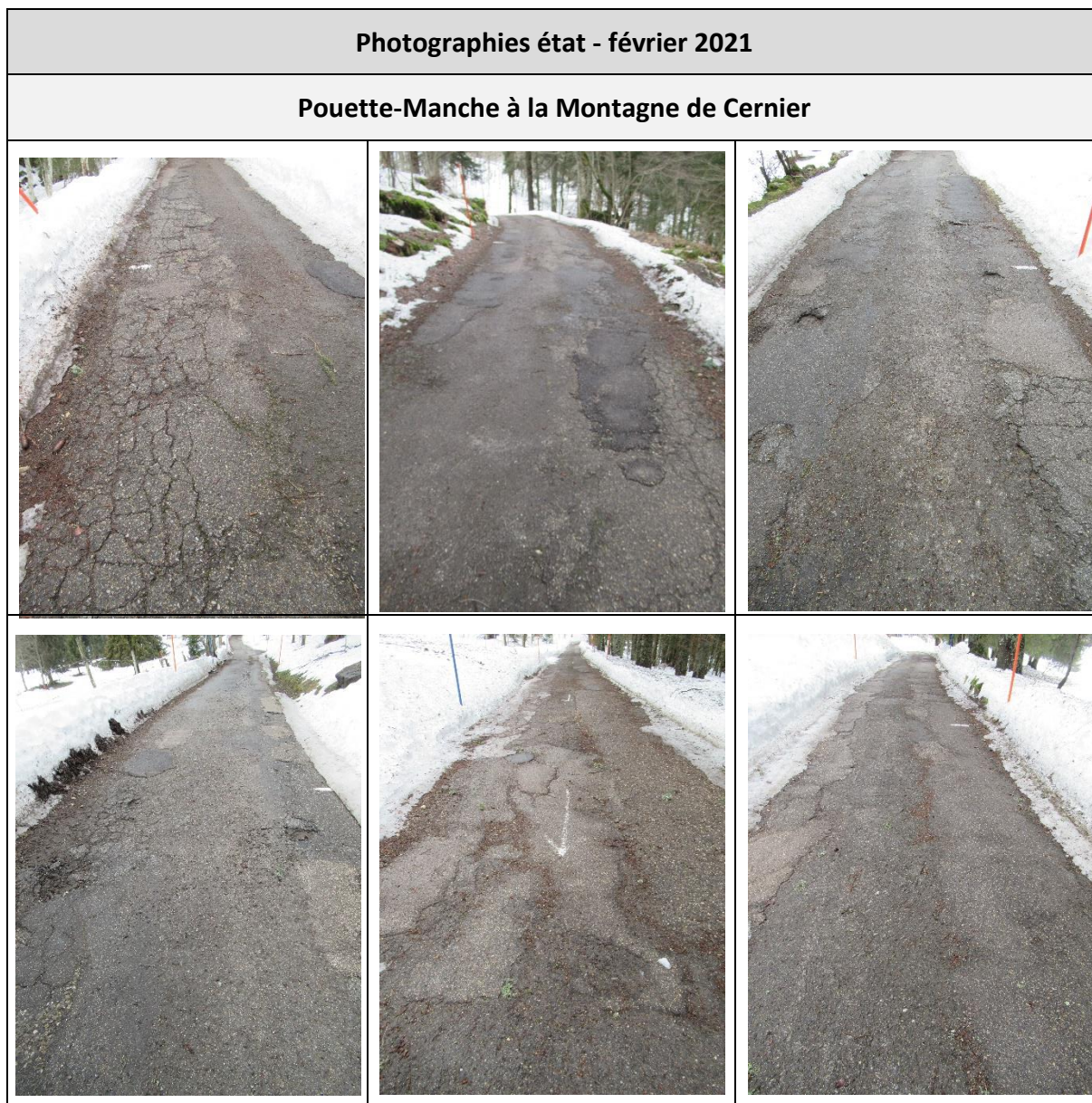


Figure 9 : Etat février 2021 - La Pouette-Manche à la Montagne de Cernier



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys

BF 1664 CFF

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup faïençage et des nids de poules sont régulièrement en formation, la dégradation est rapide.

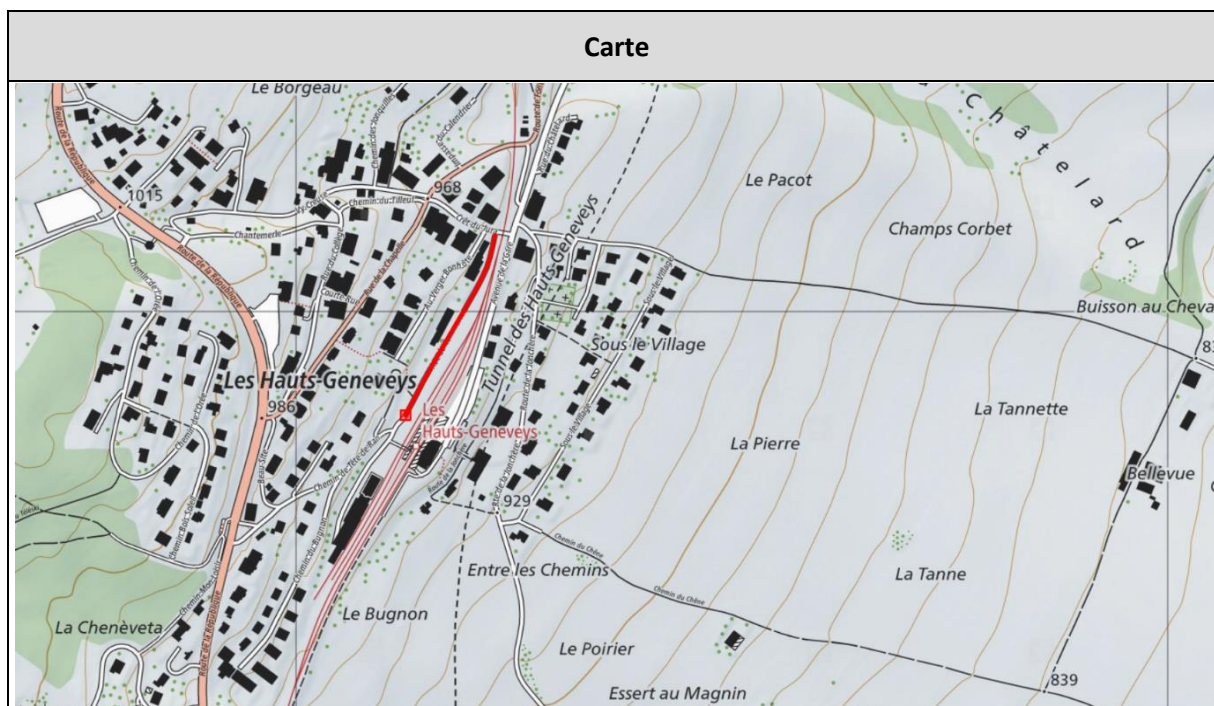


Figure 10 : Extrait SITN - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	130	6.00	108'000
			105	4.00	

Tableau 12 : Estimation des coûts - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys



Figure 11 : Etat février 2021 - Rue du Commerce aux Hauts-Geneveys



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Cernil-Chollet aux Vieux-Prés

DP75 et 76 com

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup de rhabillages et des nids de poules sont régulièrement en formation.

Carte

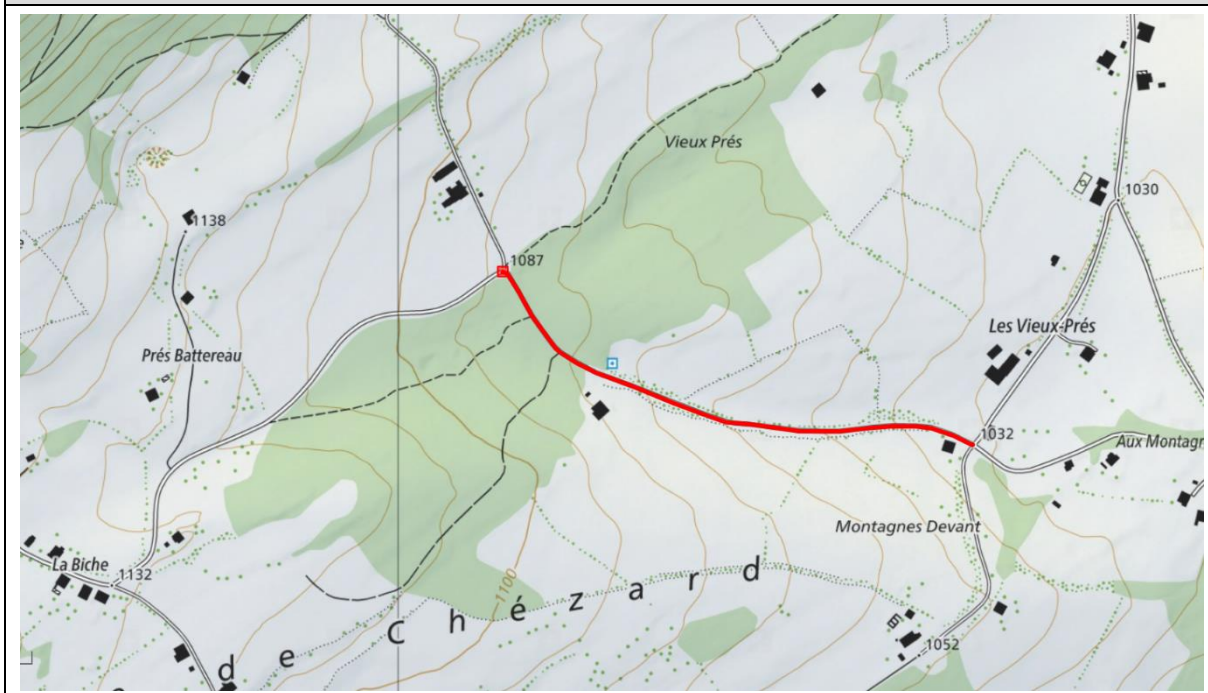


Figure 12 : Extrait SITN - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	649.35	3.20	187'000

Tableau 13 : Estimation des coûts - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com



Figure 13 : Etat février 2021 - Cernil-Chollet aux Vieux-Prés - DP75 et 76 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Les Gollières aux Hauts-Geneveys

DP64 com

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup de rhabillages et des nids de poules sont régulièrement en formation.

Carte

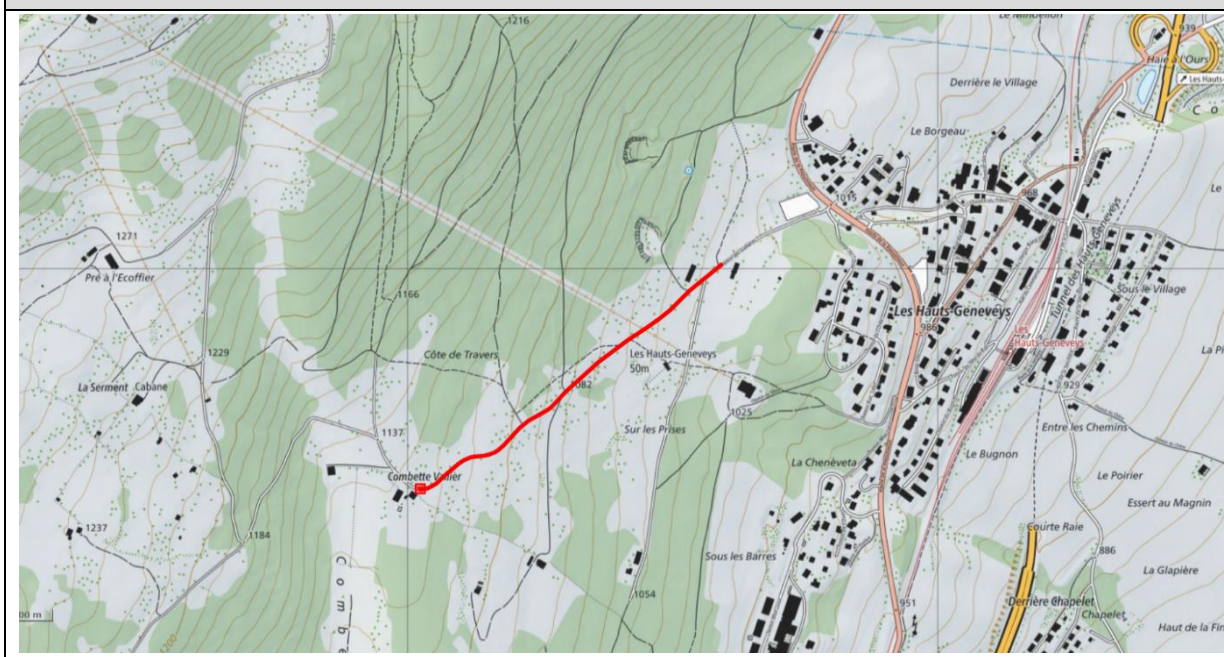


Figure 14 : Extrait SITN - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	720	3.20	207'360

Tableau 14 : Estimation des coûts - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Les Gollières aux Hauts-Geneveys – DP64 com



Figure 15 : Etat février 2021 - Les Gollières aux Hauts-Geneveys - DP64 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Le Sapet à Dombresson

DP42 com

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup de rhabillages et des nids de poules sont régulièrement en formation.

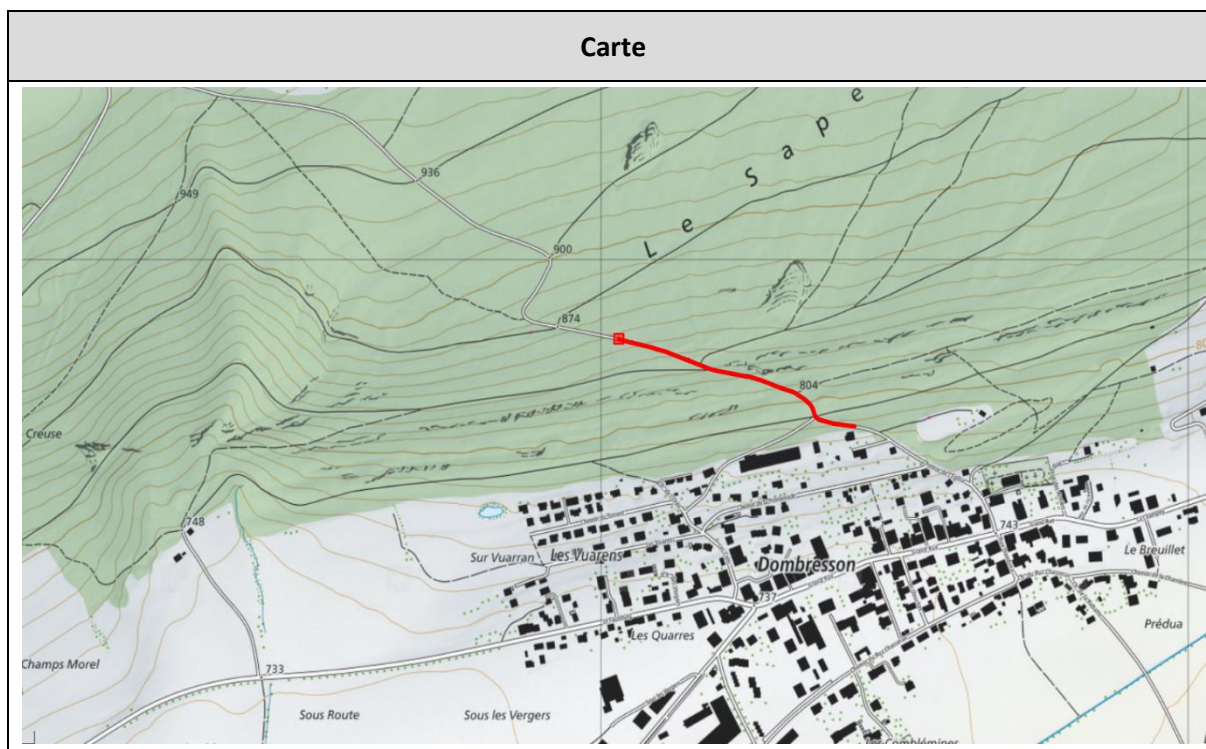


Figure 16 : Extrait SITN - Le Sapet à Dombresson - DP42 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	430	4.20	162'540

Tableau 15 : Estimation des coûts - Le Sapet à Dombresson - DP42 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Le Sapet DP42 com & la partie nord -> rue de l'Eglise (80m) à Dombresson



Figure 17 : Etat février 2021 - Le Sapet DP42 co & la partie nord -> rue de l'Eglise (80m) à Dombresson



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin

DP28 com

Relevé d'état

Le remplacement de la superstructure est nécessaire. Il y a déjà beaucoup de faïençage et des nids de poules sont en formation.

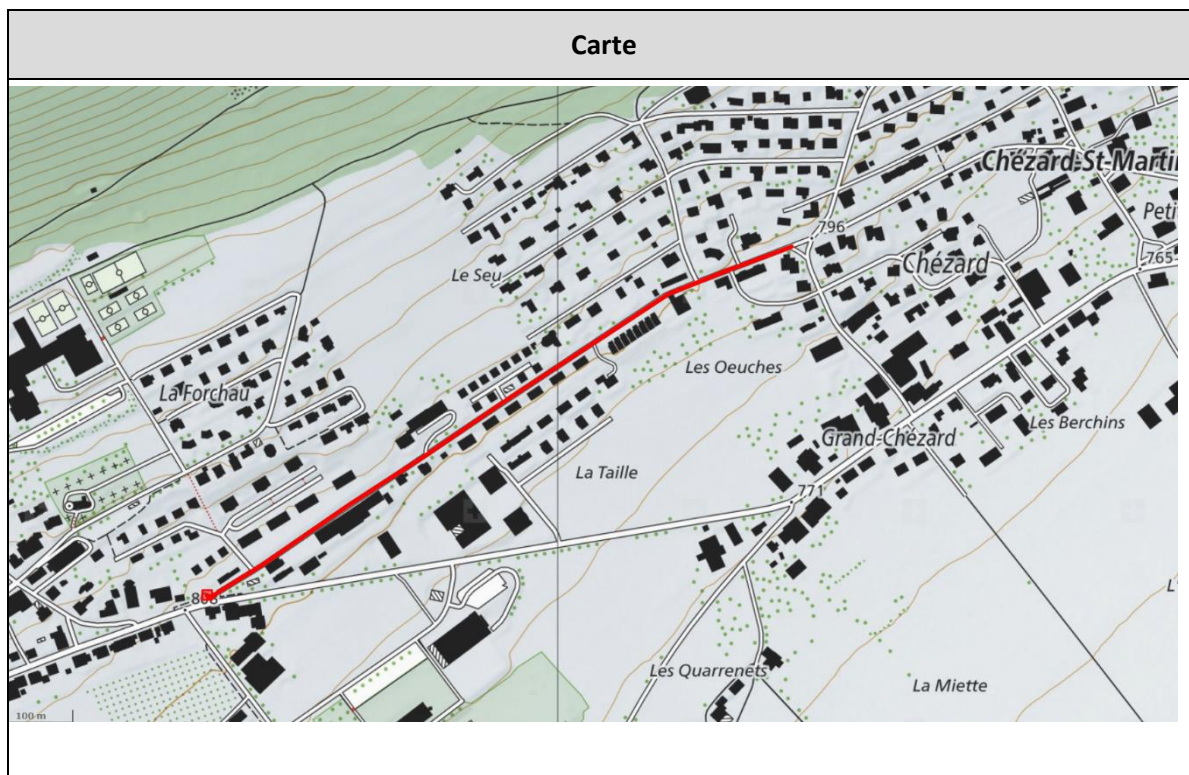


Figure 18 : Extrait SITN - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [m]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	800	6.30	453'600

Tableau 16 : Estimation des coûts - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com



Figure 19 : Etat février 2021 - Les Esserts à Cernier et Chézard-Saint-Martin - DP28 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Les Joûmes aux Vieux-Prés

DP48 com

Relevé d'état

Malgré des interventions régulières (nids de poules), un changement de la couche de roulement est nécessaire dans la zone en forêt, afin de résoudre de manière durable le problème de fissuration, de nids de poules et de dégradations ponctuelles.

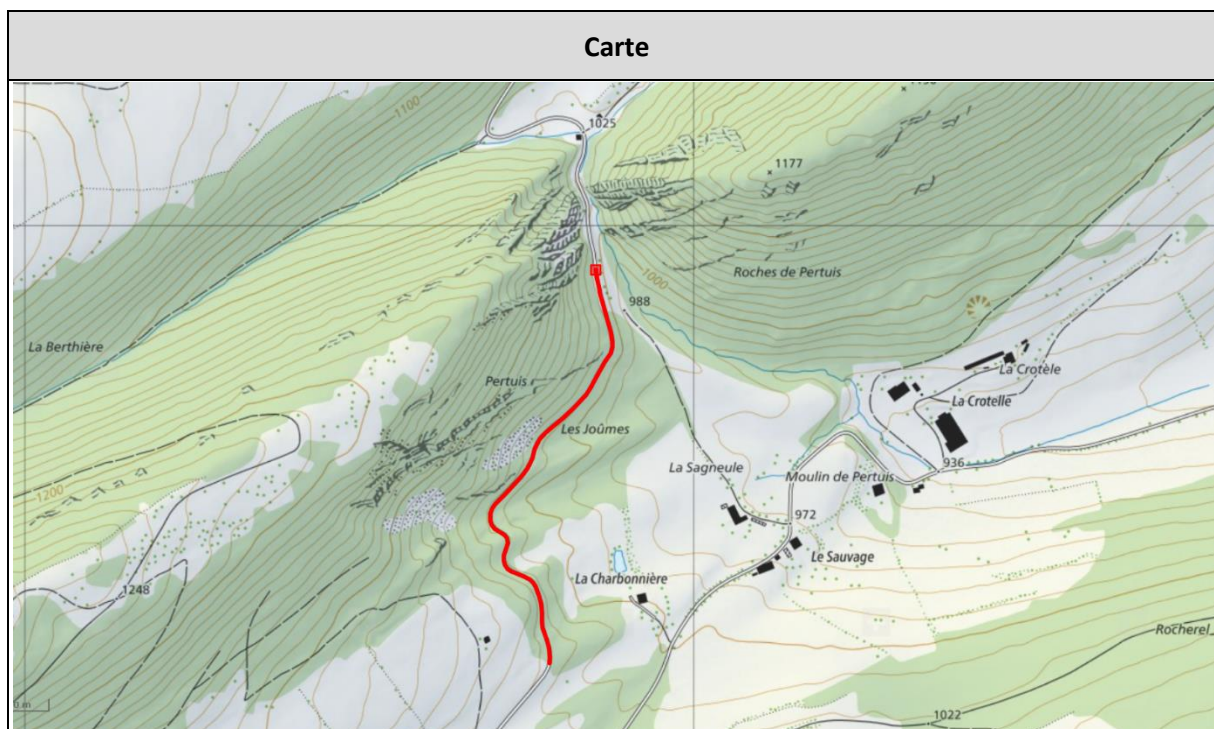


Figure 20 : Extrait SITN - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	799.5	4.10	295'000

Tableau 17 : Estimation des coûts - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

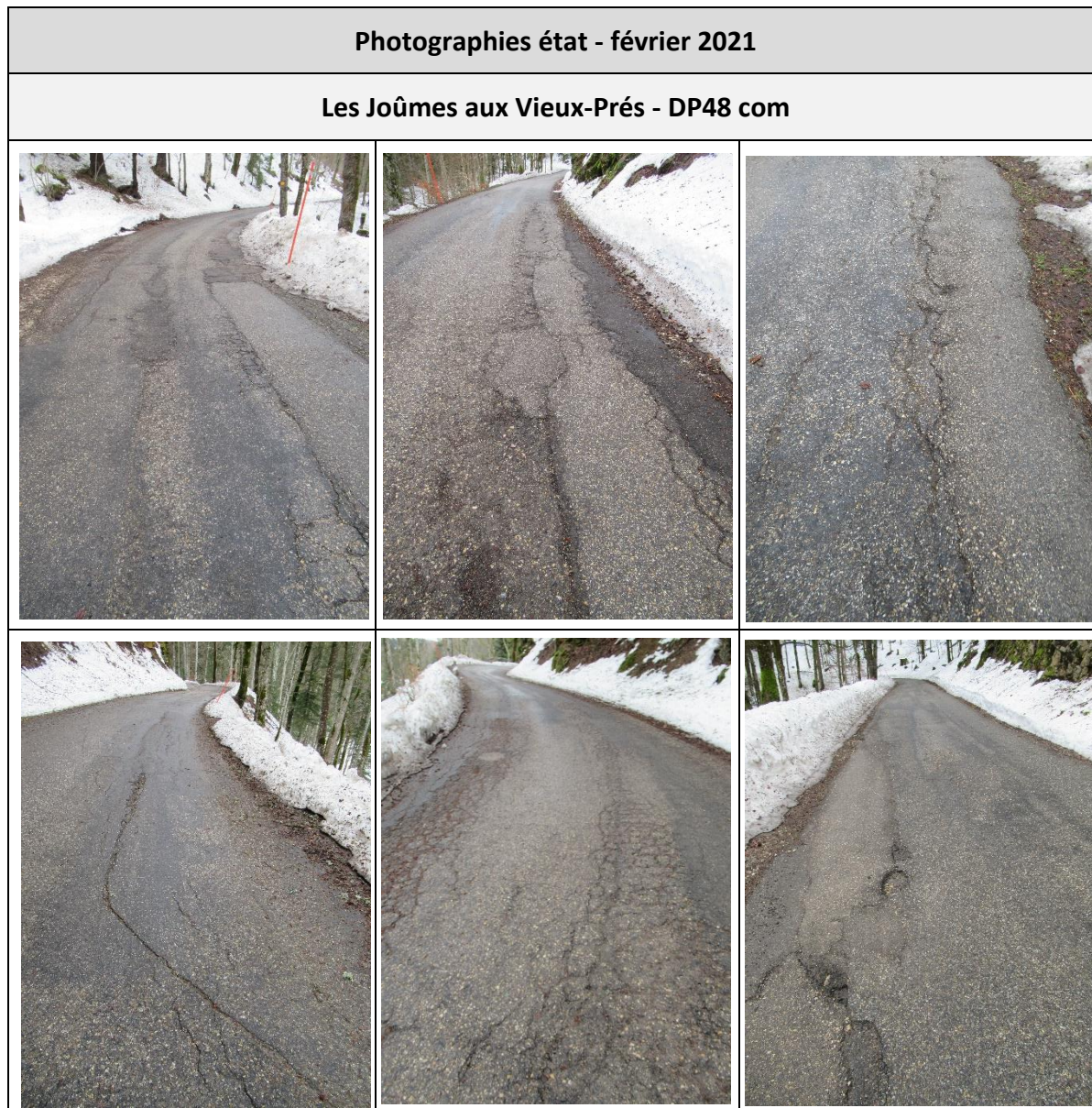


Figure 21 : Etat février 2021 - Les Joûmes aux Vieux-Prés - DP48 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue de Pommeret à Cernier

DP61 com

Relevé d'état

L'enrobé est usé, un remplacement de la couche de roulement est nécessaire.

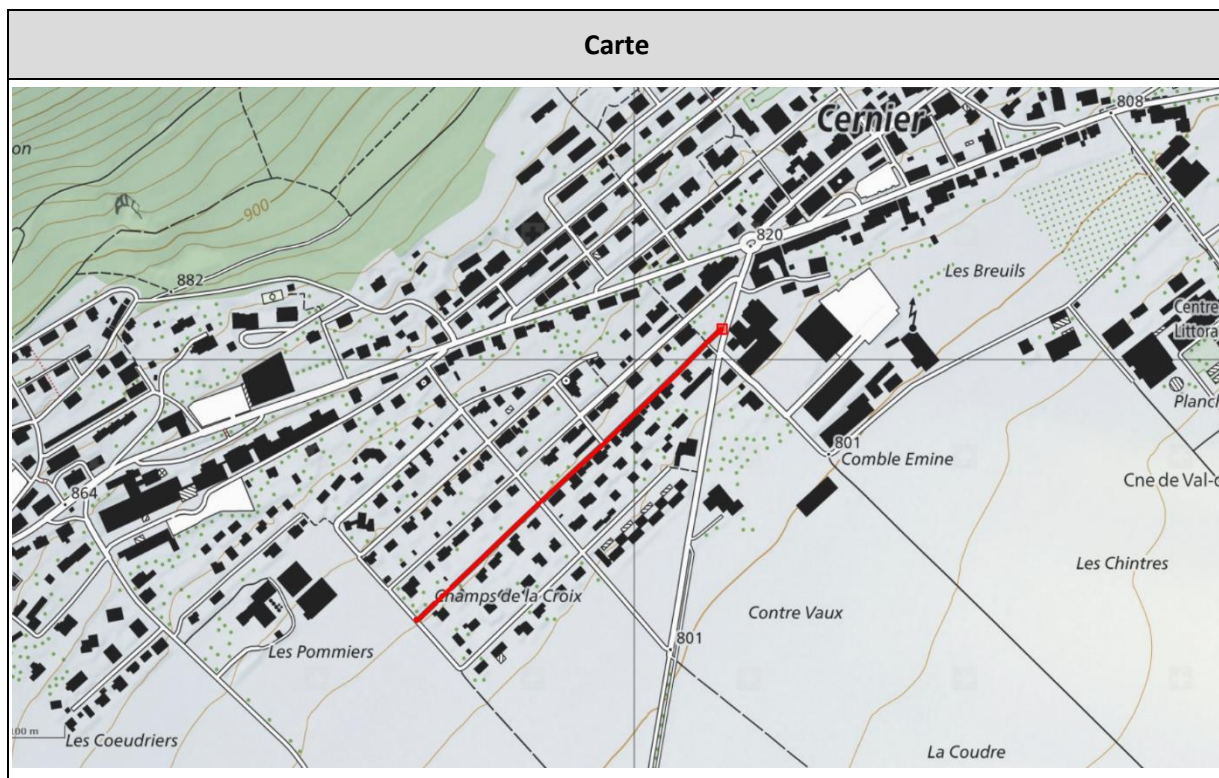


Figure 22 : Extrait SITN - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	490.57	5.30	234'000

Tableau 18 : Estimation des coûts - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Rue de Pommeret à Cernier DP61 com



Figure 23 : Etat février 2021 - Rue de Pommeret à Cernier - DP61 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue des Monts à Cernier

DP64 com

Relevé d'état

La dégradation sur la partie en bleu ci-dessous est visible sur toute la largeur.

Pour la partie en rouge, la droite de la chaussée a été refaite lors de travaux en sous-sol, ce qui ne nécessite une intervention que sur la partie gauche de la rue.

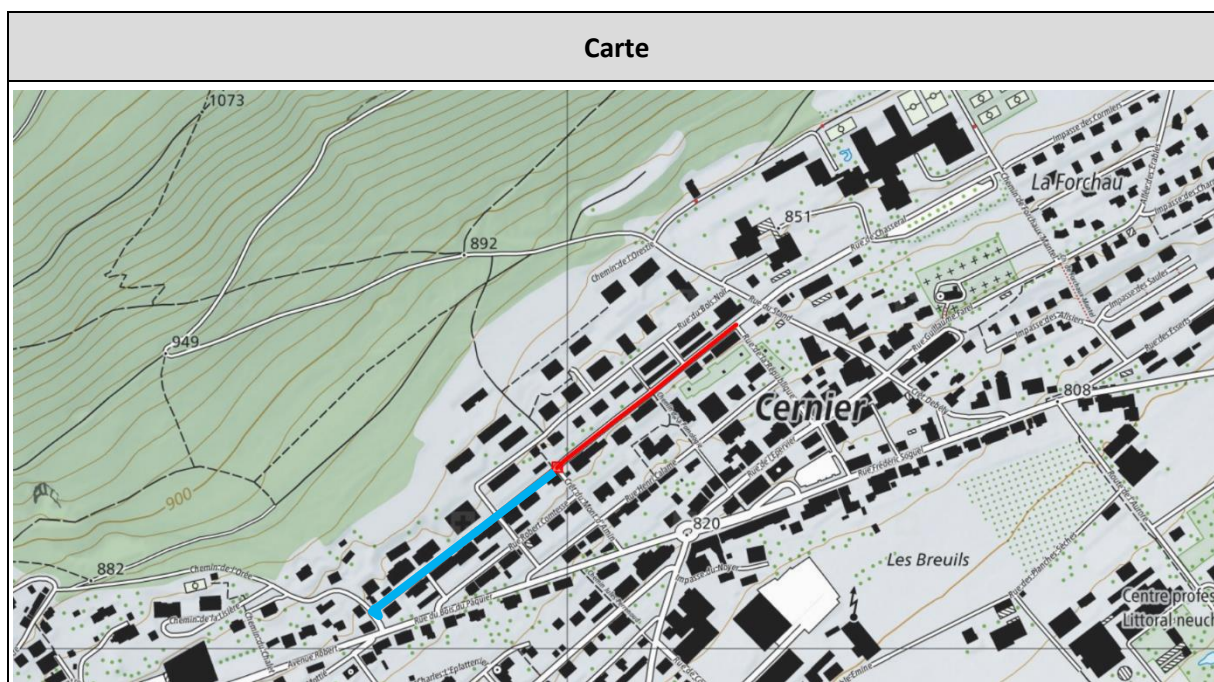


Figure 24 : Extrait SITN - Rue des Monts à Cernier - DP64 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	260	4.00	93'000
	B	90	282.05	5.20	132'000
				Total	225'000

Tableau 19 : Estimation des coûts - Rue des Monts à Cernier - DP64 com



Réfection des routes communales

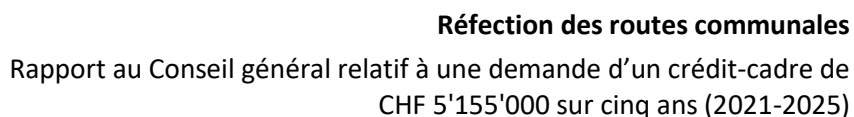
Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 221

Rue des Monts à Cernier - DP64 com

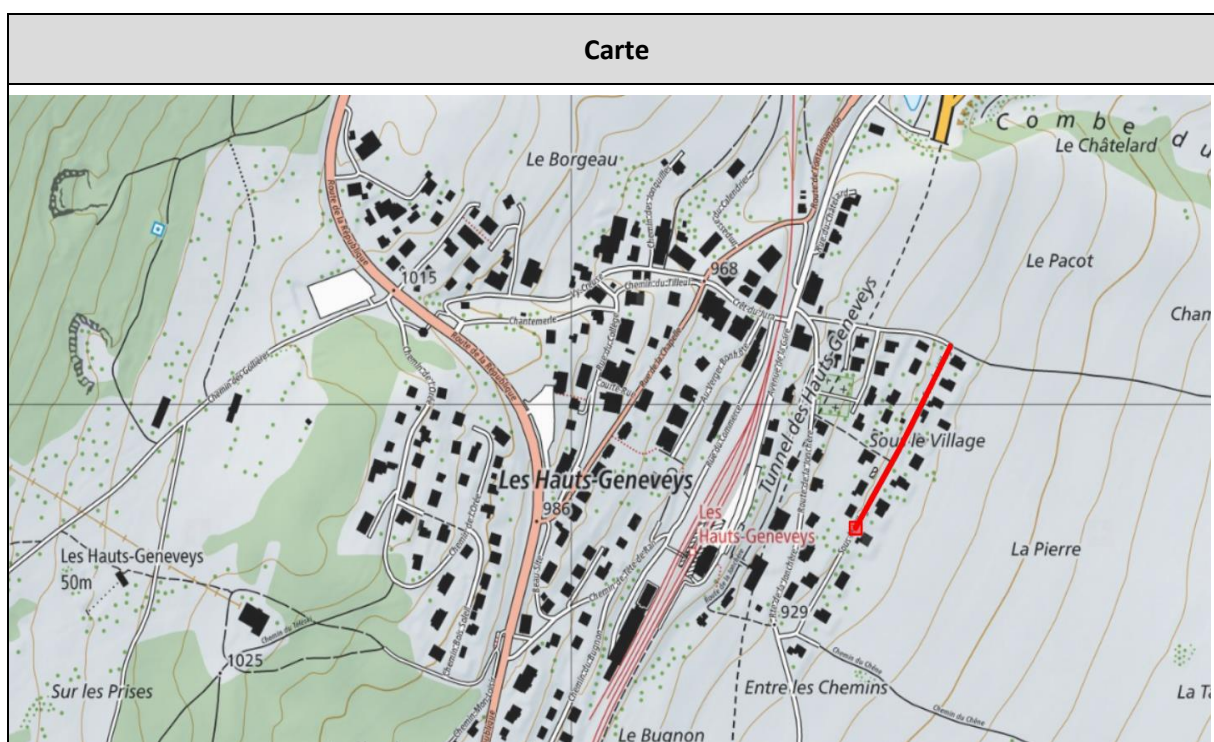


Figure 25 : Etat février 2021 - Rue des Monts à Cernier - DP64 com



DP32 com

Relevé d'état	Beaucoup de fissures et faïençage, le changement de la couche de roulement est nécessaire sur la partie Est de la rue.
----------------------	--



Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	C	90	200	4.50	81'000



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

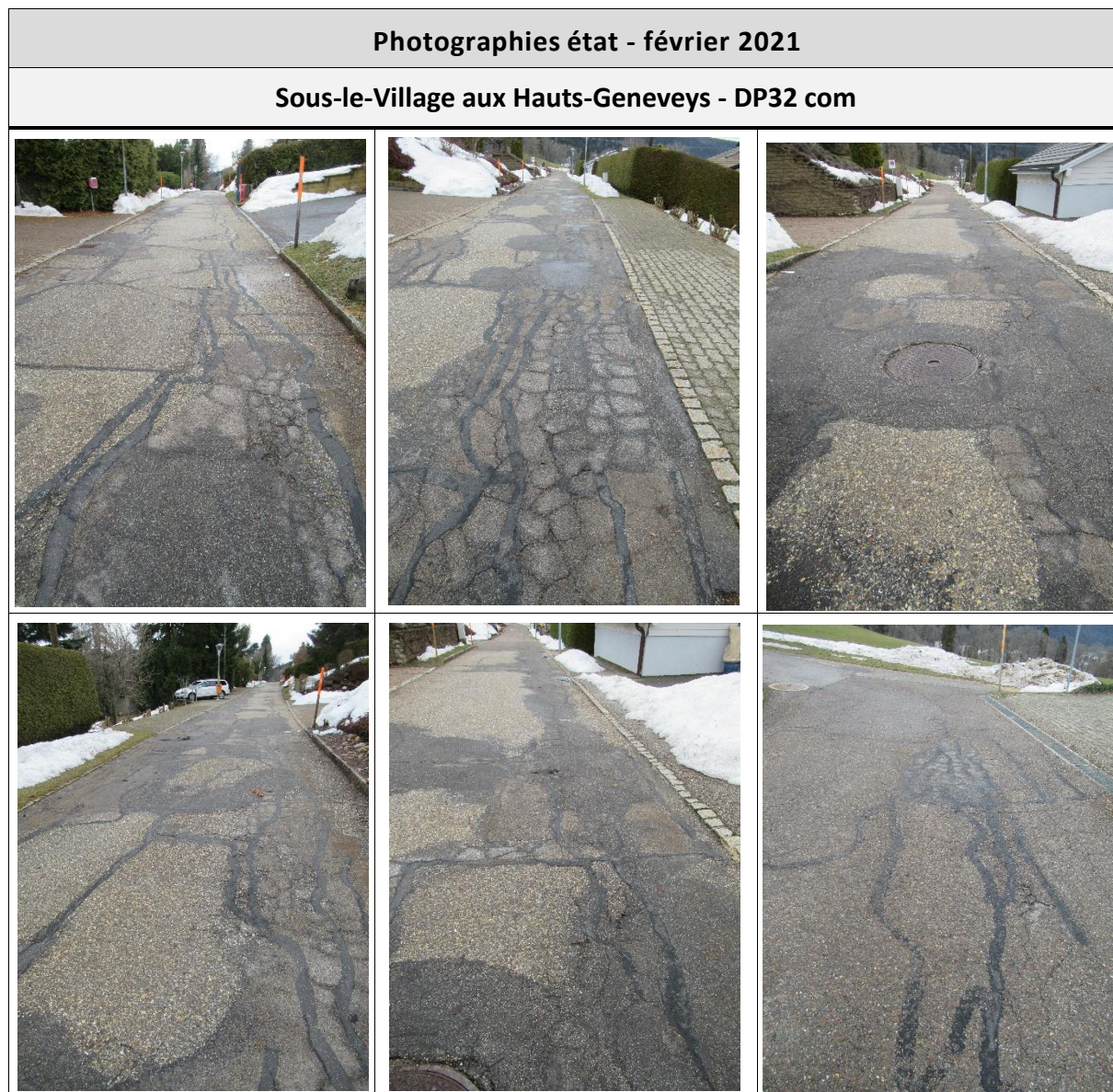


Figure 27 : Etat février 2021 - Sous-le-Village aux Hauts-Geneveys - DP32 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue de la Quarettte à Chézard-Saint-Martin

DP8 com

Relevé d'état

Enrobé usé, fissures et faïençage : le changement de la couche de roulement est nécessaire sur l'entier de l'axe.

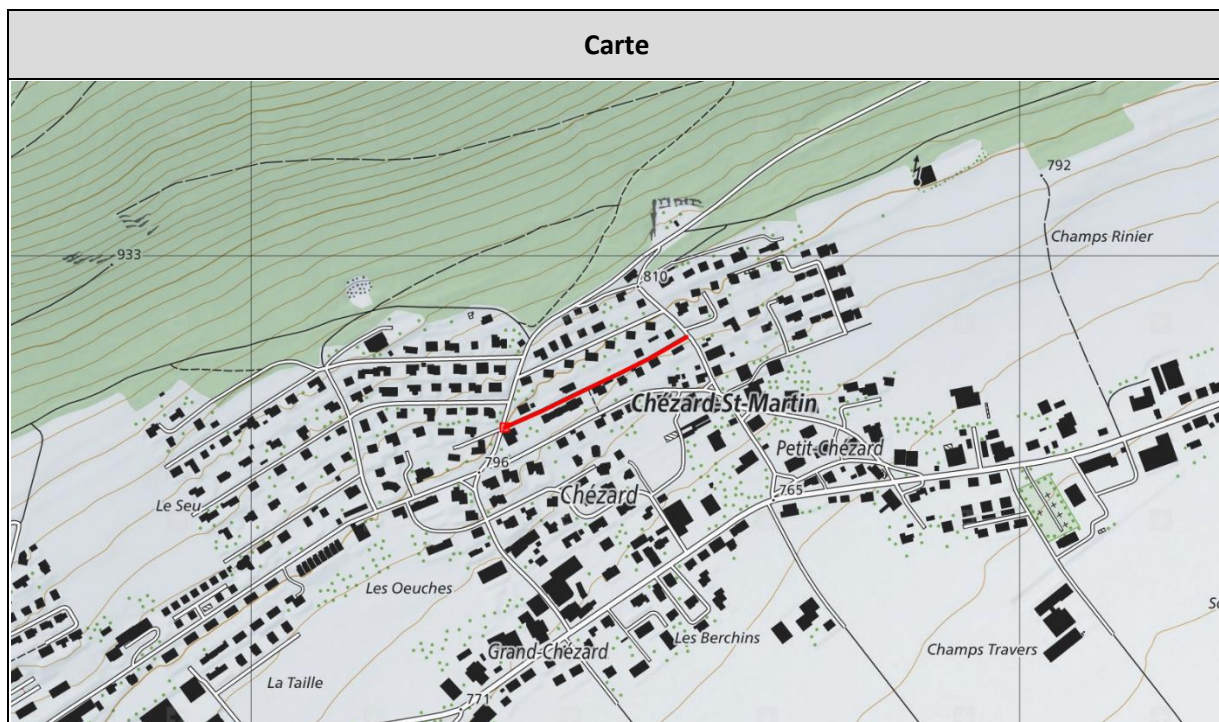


Figure 28 : Extrait SITN - Rue de la Quarettte à Chézard-Saint-Martin - DP8 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	C	40	256	4.00	41'000

Tableau 21 : Estimation des coûts - Rue de la Quarettte à Chézard-Saint-Martin - DP8 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Rue de la Quarette à Chézard-Saint-Martin - DP8 com



Figure 29 : Etat février 2021 - Rue de la Quarette à Chézard-Saint-Martin - DP8 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin

DP7 com

Relevé d'état Enrobé usé, fissures, faïençage et début de nids de poules, le changement de la couche de roulement est nécessaire sur l'entier de l'axe.

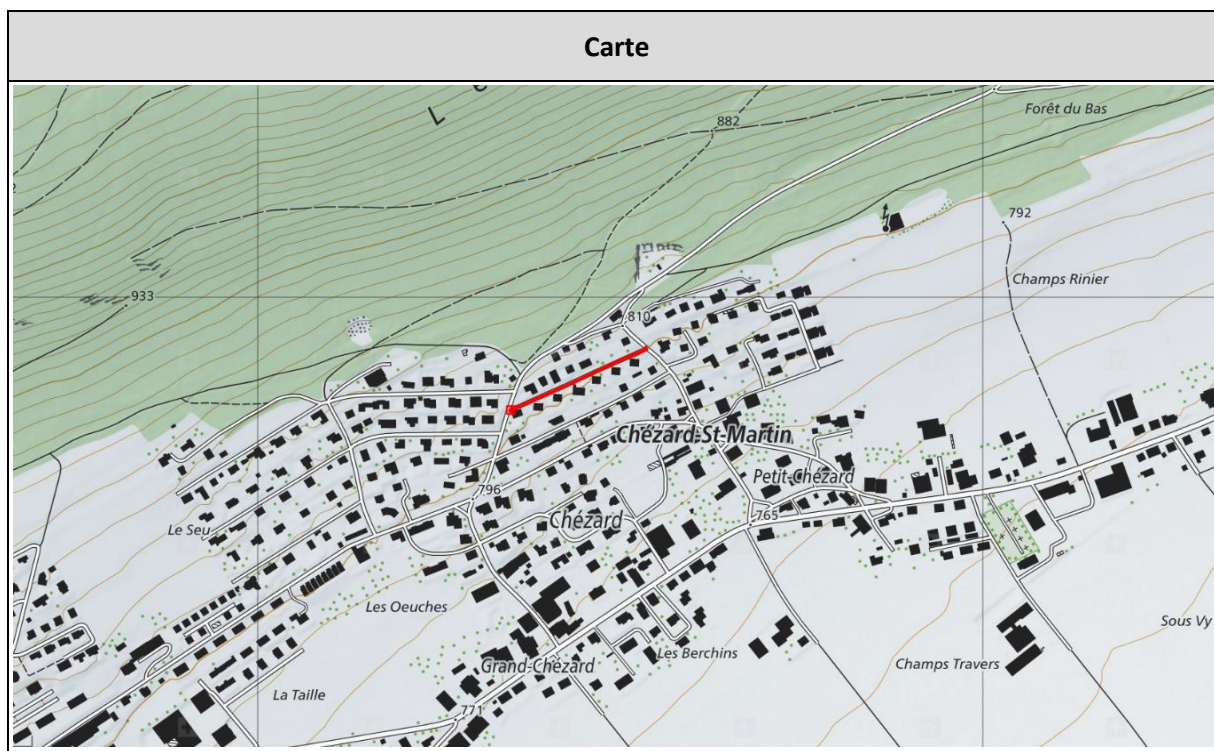


Figure 30 : Extrait SITN - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	C	40	200	4.00	32'000

Tableau 22 : Estimation des coûts - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com



Figure 31 : Etat février 2021 - Rue des Rosiers à Chézard-Saint-Martin - DP7 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin

DP2 com

Relevé d'état

Enrobé usé, fissures et faïençage : le changement de la couche de roulement est nécessaire sur l'entier de l'axe.

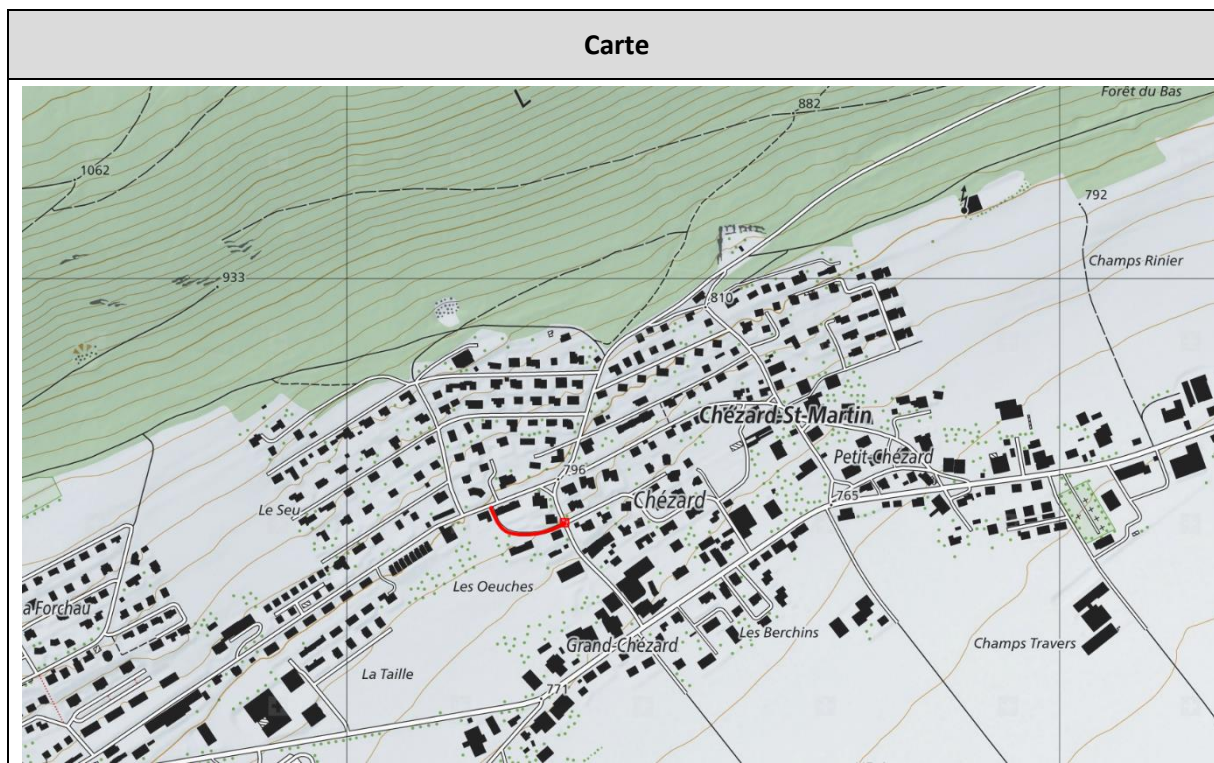


Figure 32 : Extrait SITN - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	119.45	4.00	43'000

Tableau 23 : Estimation des coûts - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 33 : Etat février 2021 - Rue du Puits à Chézard-Saint-Martin - DP2 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin

DP34 com

Relevé d'état

Structure usée, dégradations très importantes à certains endroits, nids de poules, l'axe doit être assaini sur son ensemble.

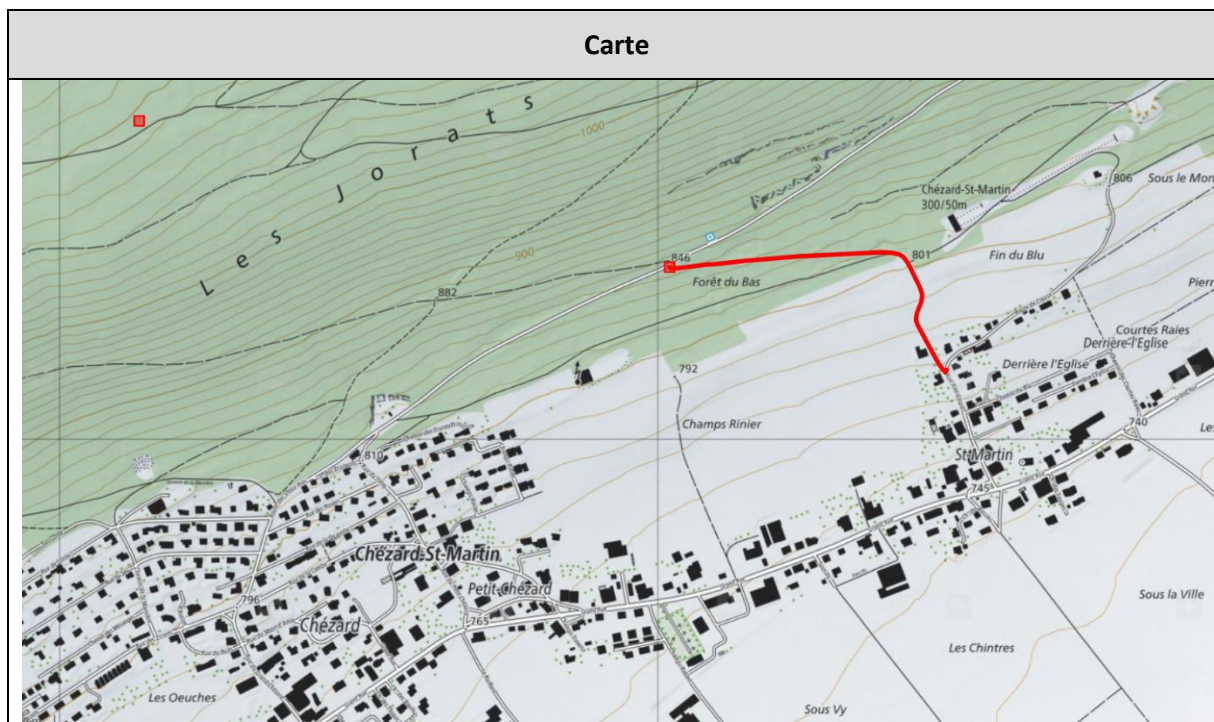


Figure 34 : Extrait SITN - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Axe complet	B	90	600	3.50	189'000

Tableau 24 : Estimation des coûts - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com



Figure 35 : Etat février 2021 - Route du stand de tir à Chézard-Saint-Martin - DP34 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Route de Bottes (partiel) → Valangin - Boudevilliers

DP63 com

Relevé d'état

Pelades, fissures, début de nids de poules, zone avec une perte de granulats.

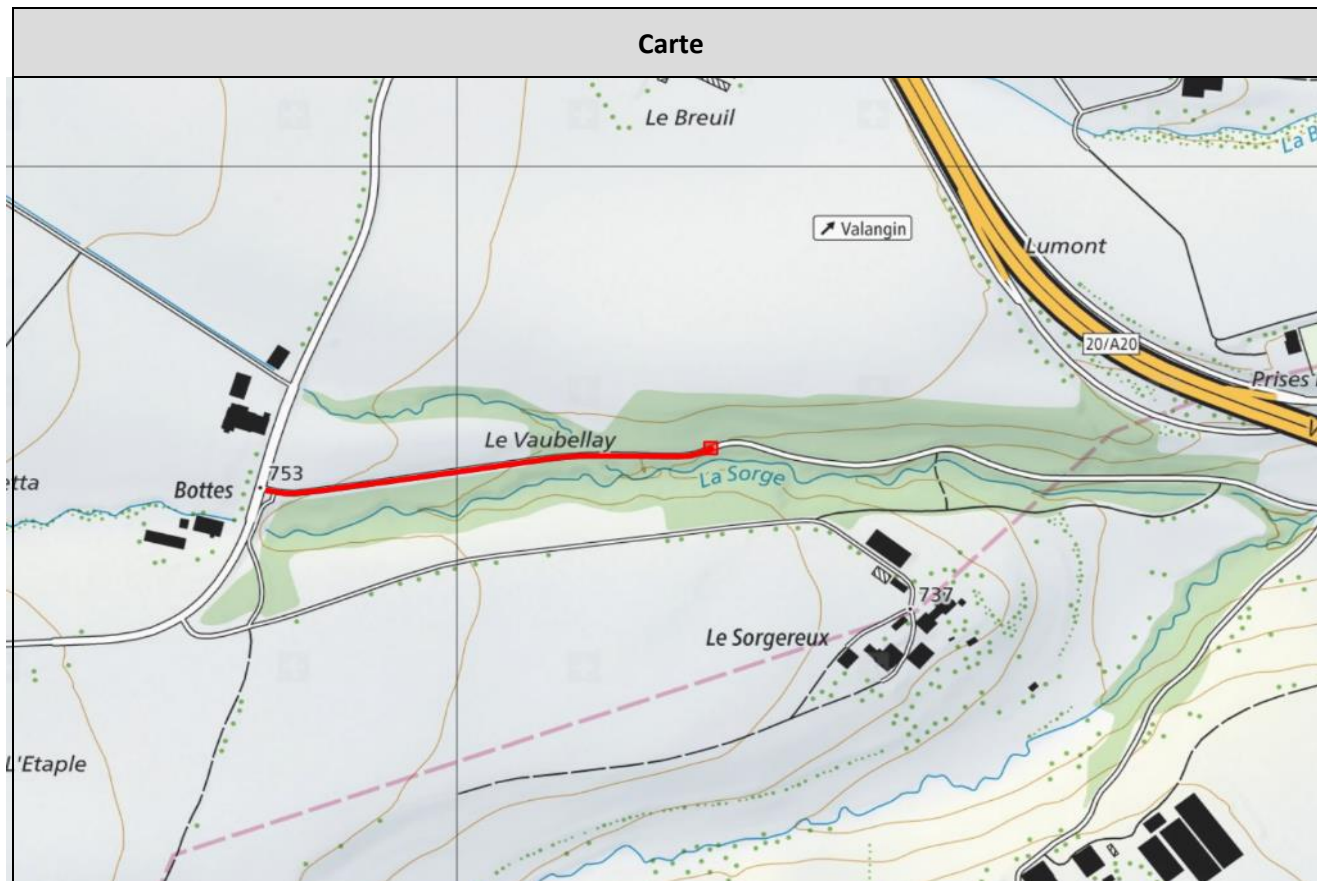


Figure 36 : Extrait SITN - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com

Estimation des coûts					
Description du tronçon	Mesure	Coût unitaire [CHF/m ²]	Longueur [ml]	Largeur [m]	Coût estimé [CHF]
Mesures techniques	B	90	428	6.50	250'000

Tableau 25 : Estimation des coûts - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Route de Bottes direction Valangin - DP63 com



Figure 37 : Etat février 2021 - Route de Bottes direction Valangin - DP63 com



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

16. Annexe 2 : routes cantonales remises à la Commune

RC 2274 - Route de Bottes en direction de Valangin

722 ml

Relevé d'état

Pelades, fissures, début de nids de poules, une zone avec une perte de granulats.

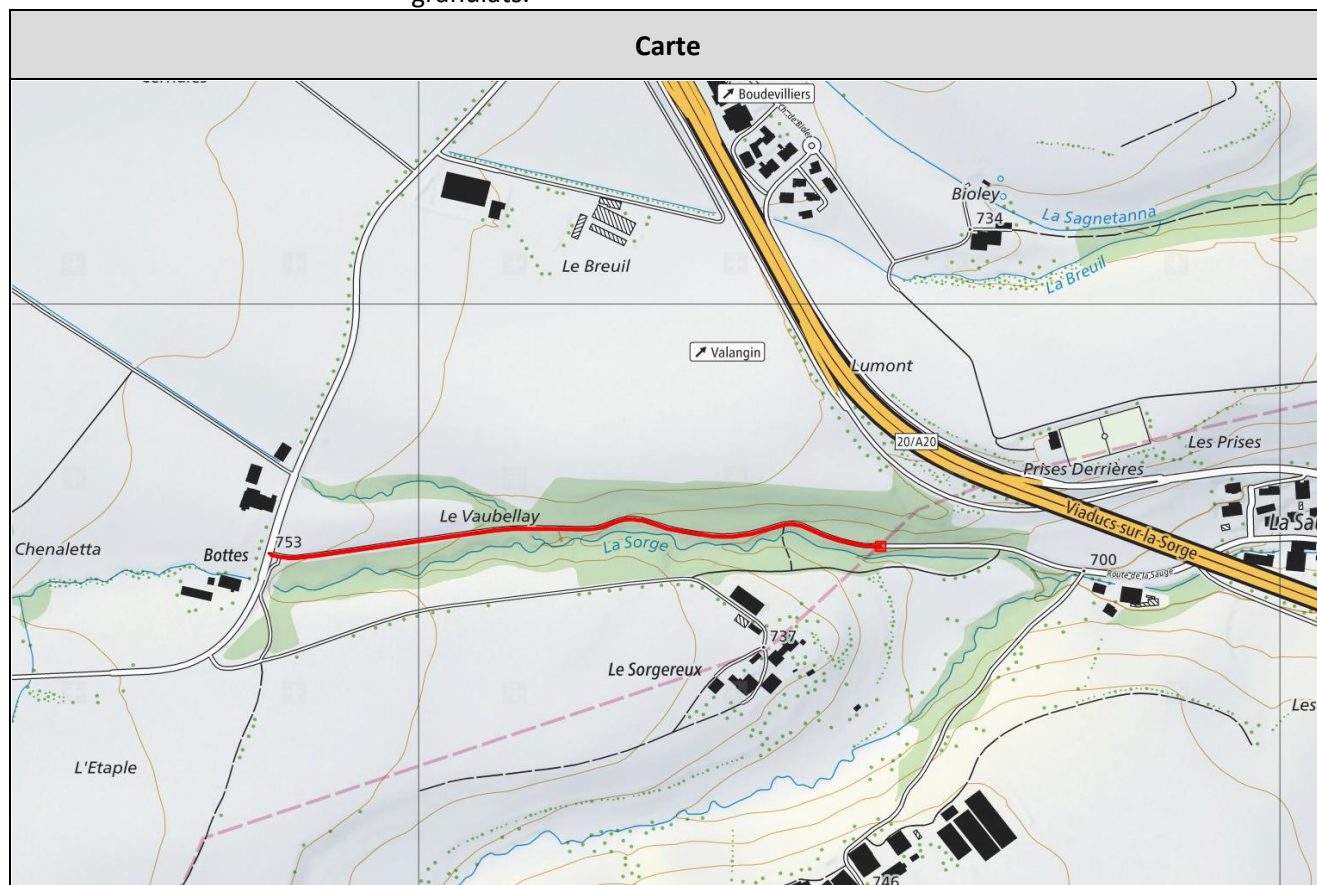


Figure 38 : Extrait SITN - Route de Bottes direction Valangin - RC 2274



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

Photographies état - février 2021

Boudevilliers - Route de Bottes direction Valangin - RC 2274

722 ml



Figure 39 : Etat février 2021 - Route de Bottes direction Valangin - RC 2274



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 4843 - Route de délestage et Chemin du Biolet à Boudevilliers

453 ml

Relevé d'état

Fissures, faïençage.

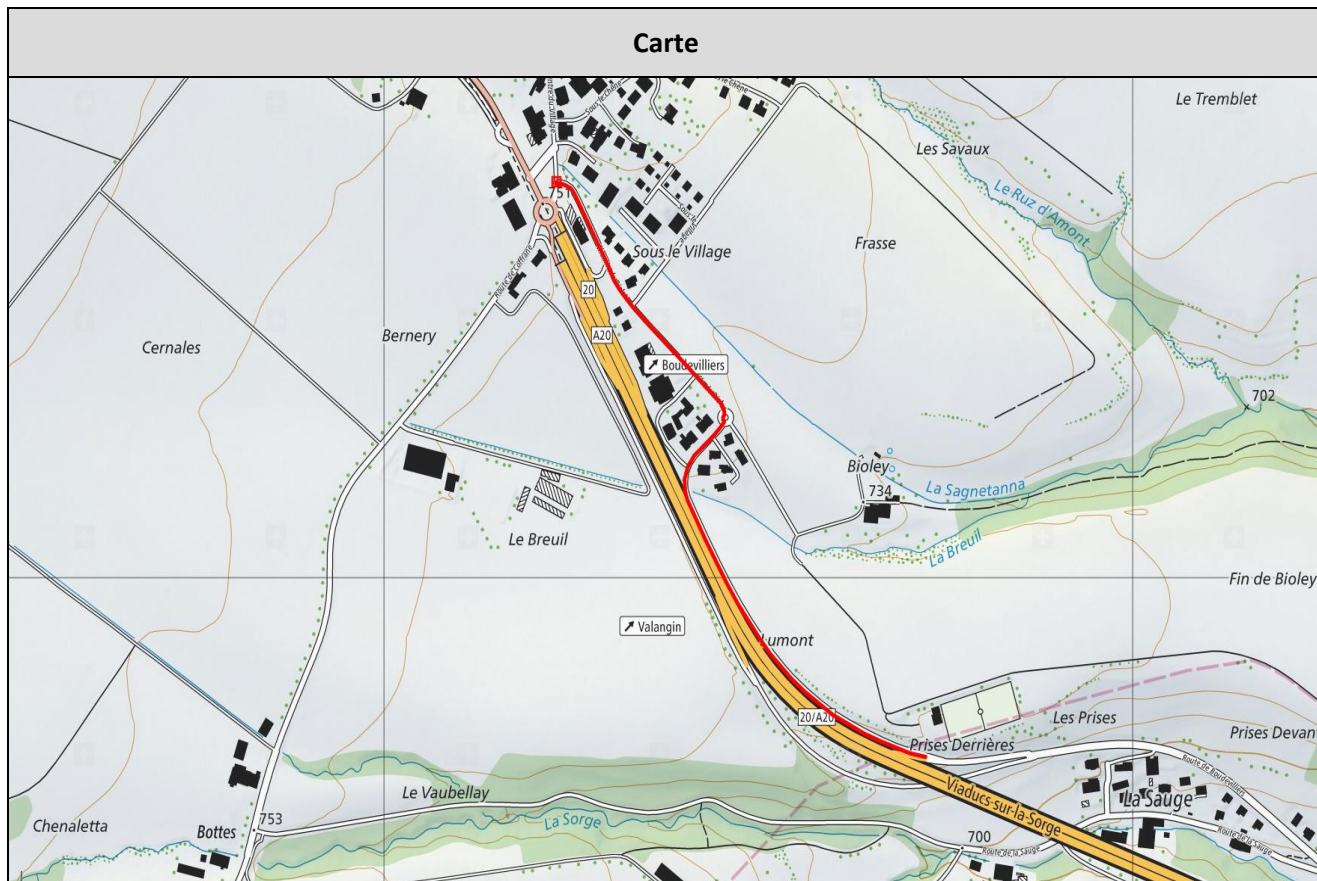


Figure 40 : Extrait SITN - Route de délestage et Chemin du Biolet à Boudevilliers – RC 4843



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 41 : Etat février 2021 - Route de délestage et Chemin du Biolet à Boudevilliers – RC 4843



Réfection des routes communales
Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2273 - Grand-Rue - Montmollin

520 ml

Relevé d'état

Fissures, faïençage.

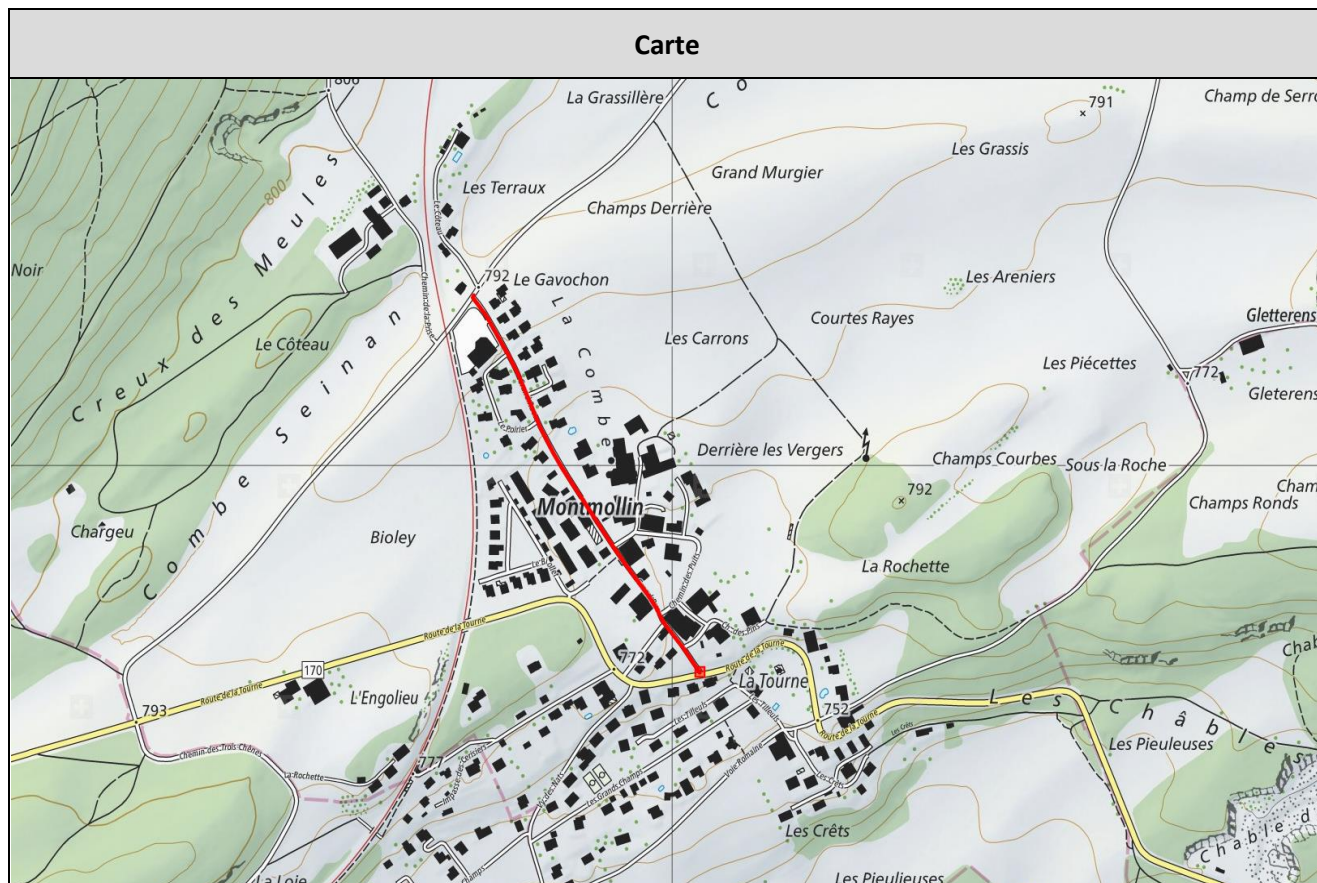


Figure 42 : Extrait SITN - Grand-Rue à Montmollin - RC 2273



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 43 : Etat février 2021 - Grand-Rue à Montmollin - RC 2273



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2173 - Route de Bonneville - Engollon

813 ml

Relevé d'état

Plusieurs endroits avec du faïençage, bords fissurés. Un entretien, par secteur, dans les prochaines années sera nécessaire.

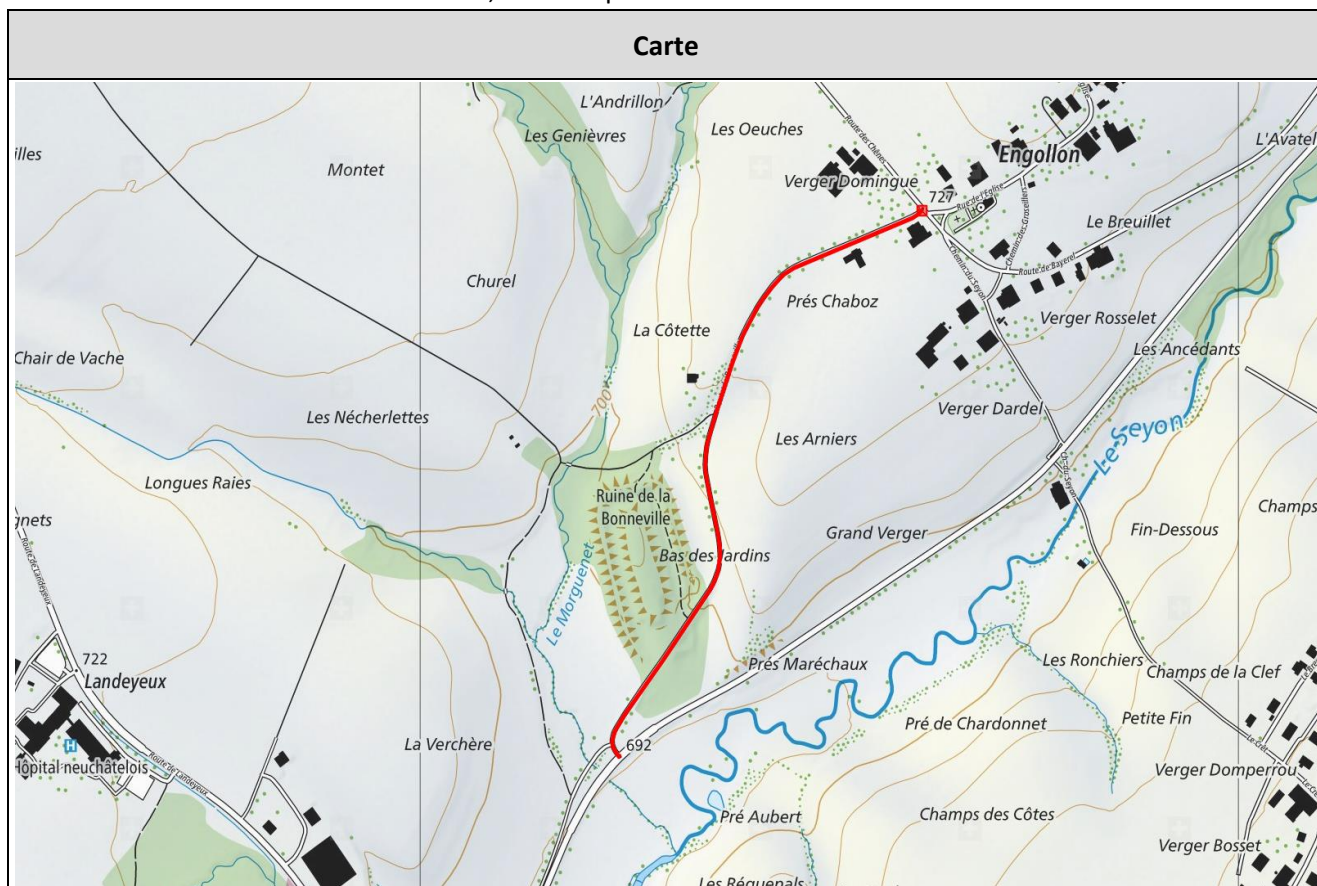


Figure 44 : Extrait SITN - Route de Bonneville à Engollon - RC 2173



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

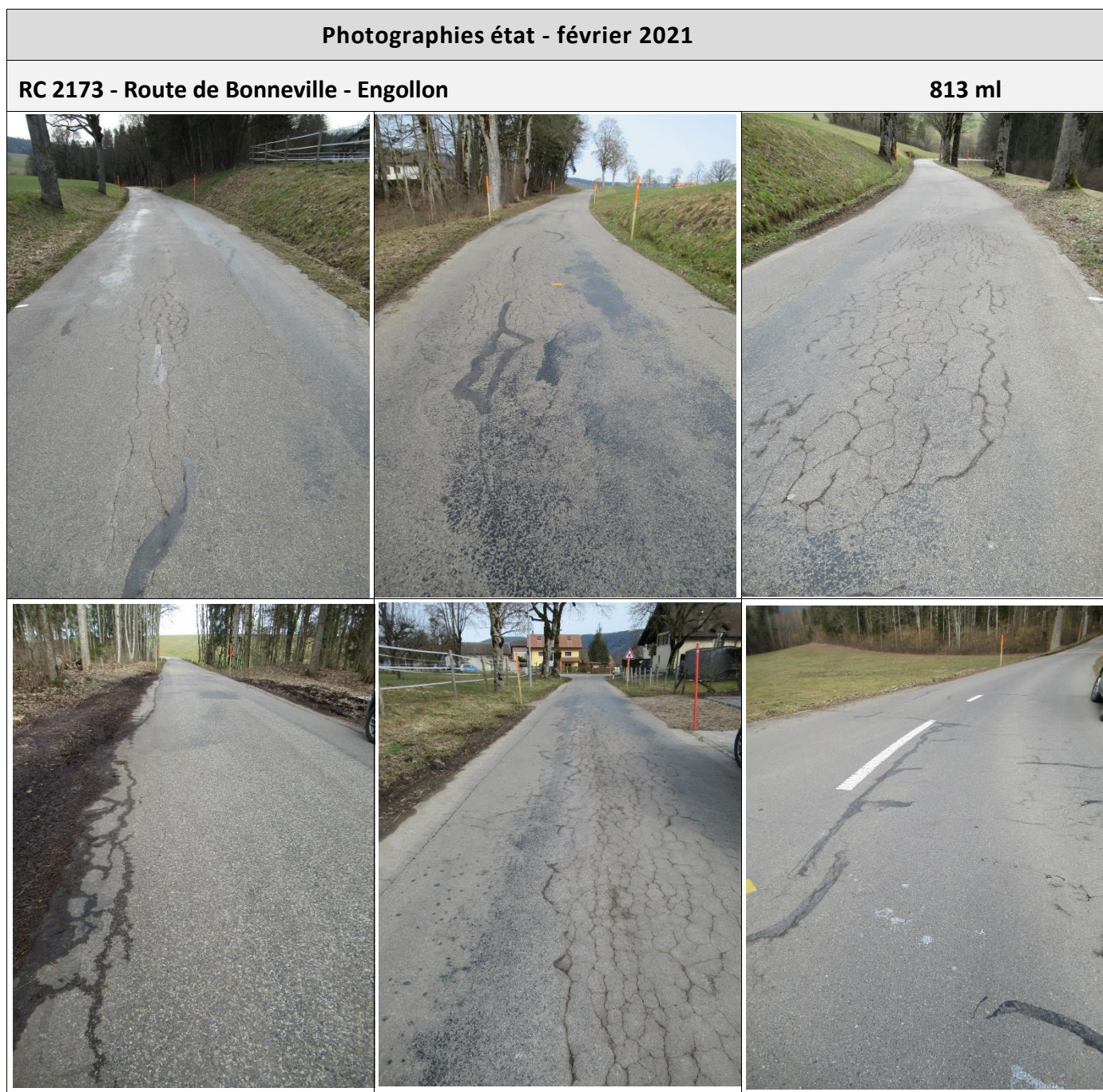


Figure 45 : Etat février 2021 - Route de Bonneville à Engollon - RC 2173



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2171 - Route de Fontaines, direction le Moulin de Bayerel, Fontaines

2'599 ml

Relevé d'état

Route avec beaucoup de pelades, petits ornières, fissures. Route à refaire rapidement. Le secteur sortie d'Engollon au giratoire de Bayerel est en meilleur état.

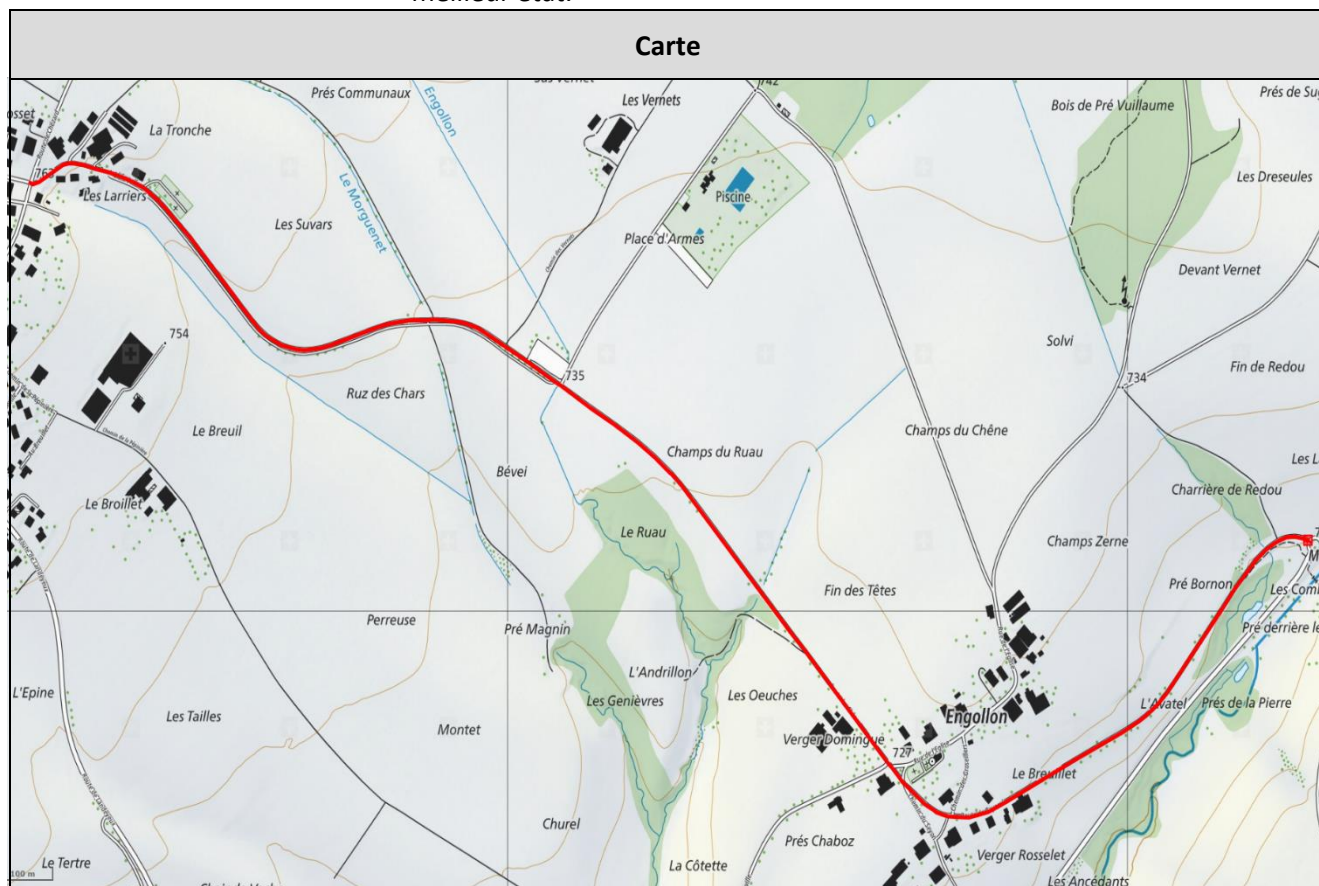


Figure 46 : Extrait SITN - Route de Fontaines, direction le Moulin de Bayerel, Fontaines - RC 2171



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 47 : Etat février 2021 - Route de Fontaines, direction le Moulin de Bayerel, Fontaines - RC 2171



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2371 - Avenue de la Gare et route de Châtelard - Les Hauts-Geneveys

547 ml

Relevé d'état

La route du Châtelard est passablement fissurée, quelques pelades. Route avec beaucoup de trafic lourd, ligne de bus. Malgré son apparence, elle pourrait se dégrader assez rapidement.

L'Avenue de la gare est relativement en bon état malgré quelques fissures, elle subit le même trafic que la route du Châtelard avec les mêmes inconvénients.

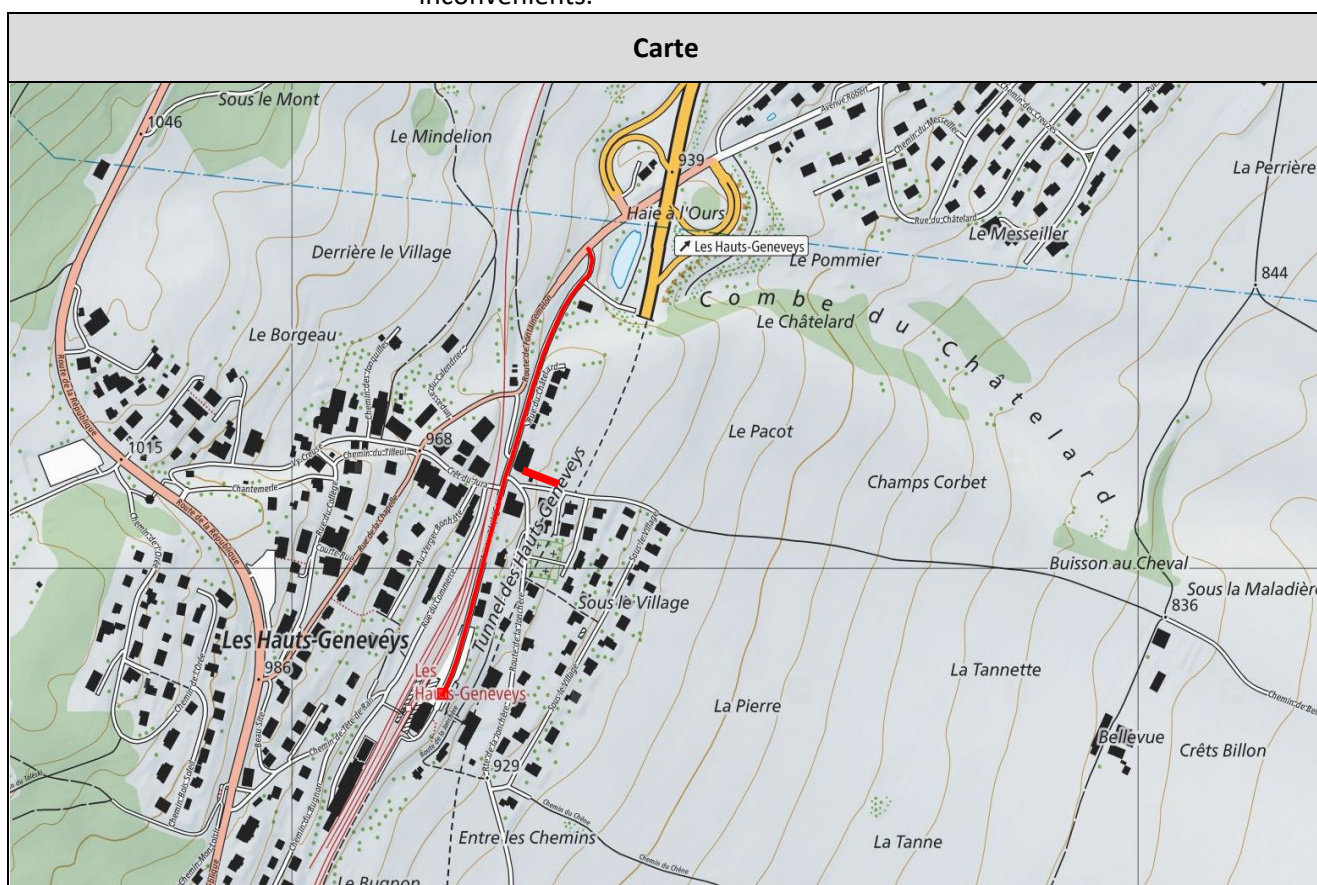


Figure 48 : Extrait SITN - Avenue de la Gare et Route de Châtelard aux Hauts-Geneveys - RC 2371



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

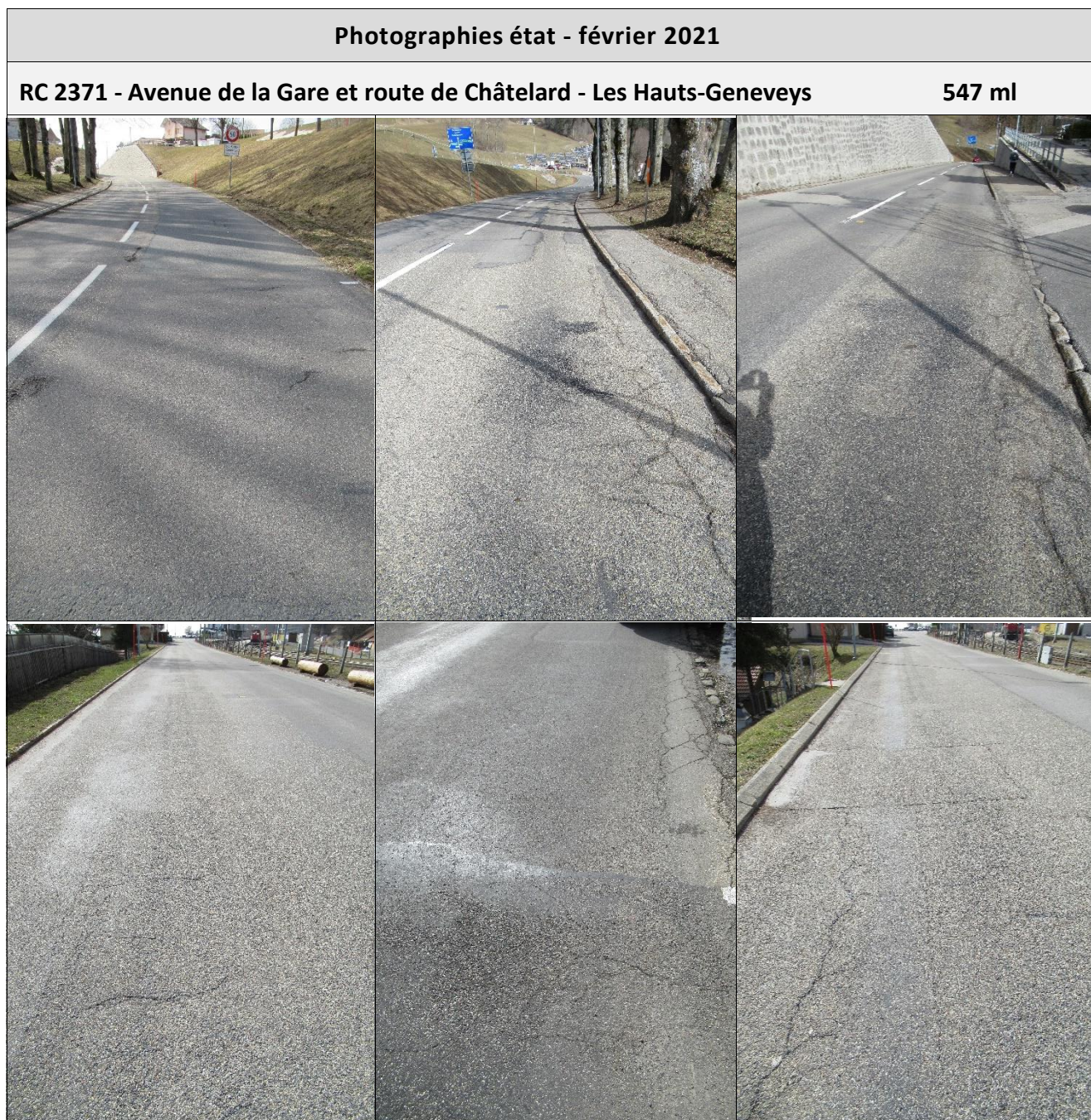


Figure 49 : Etat février 2021 - Avenue de la Gare et Route du Châtelard aux Hauts-Geneveys - RC 2371



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2172 - Route des Meillerets - Fenin

1'155 ml

Relevé d'état

Quelques fissures et rhabillages, route relativement en bon état, faire des interventions ciblées à quelques endroits selon nécessité, cela devrait suffire pour les prochaines années.

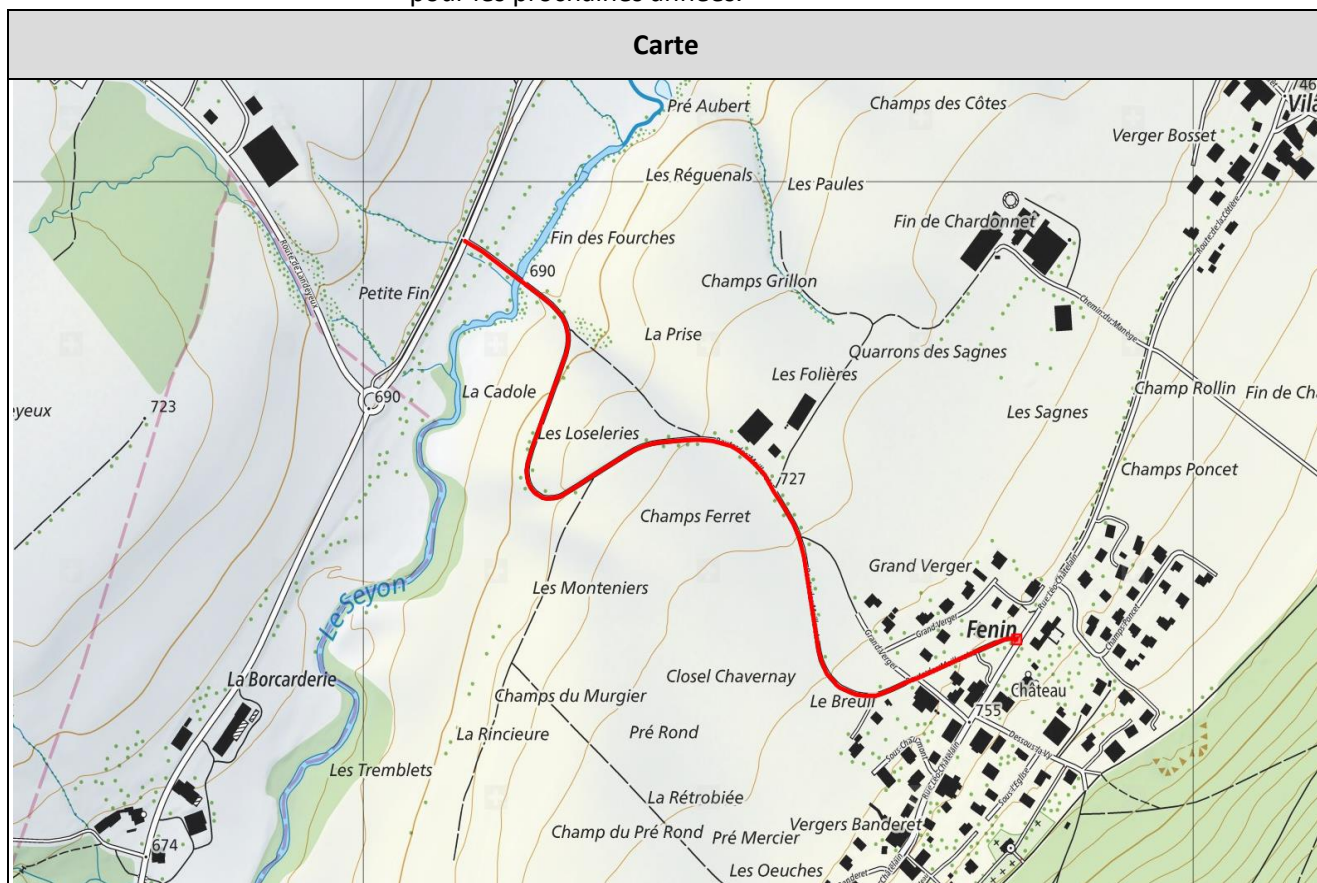


Figure 50 : Extrait SITN - Route des Meillerets à Fenin - RC 2172



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 51 : Etat février 2021 - Route des Meillerets - Fenin - RC 2172



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)

RC 2373 - Route de l'Aurore - Cernier

562 ml

Relevé d'état

Quelques fissures et rhabillages route relativement en bon état, faire des interventions ciblées à quelques endroits selon nécessité.

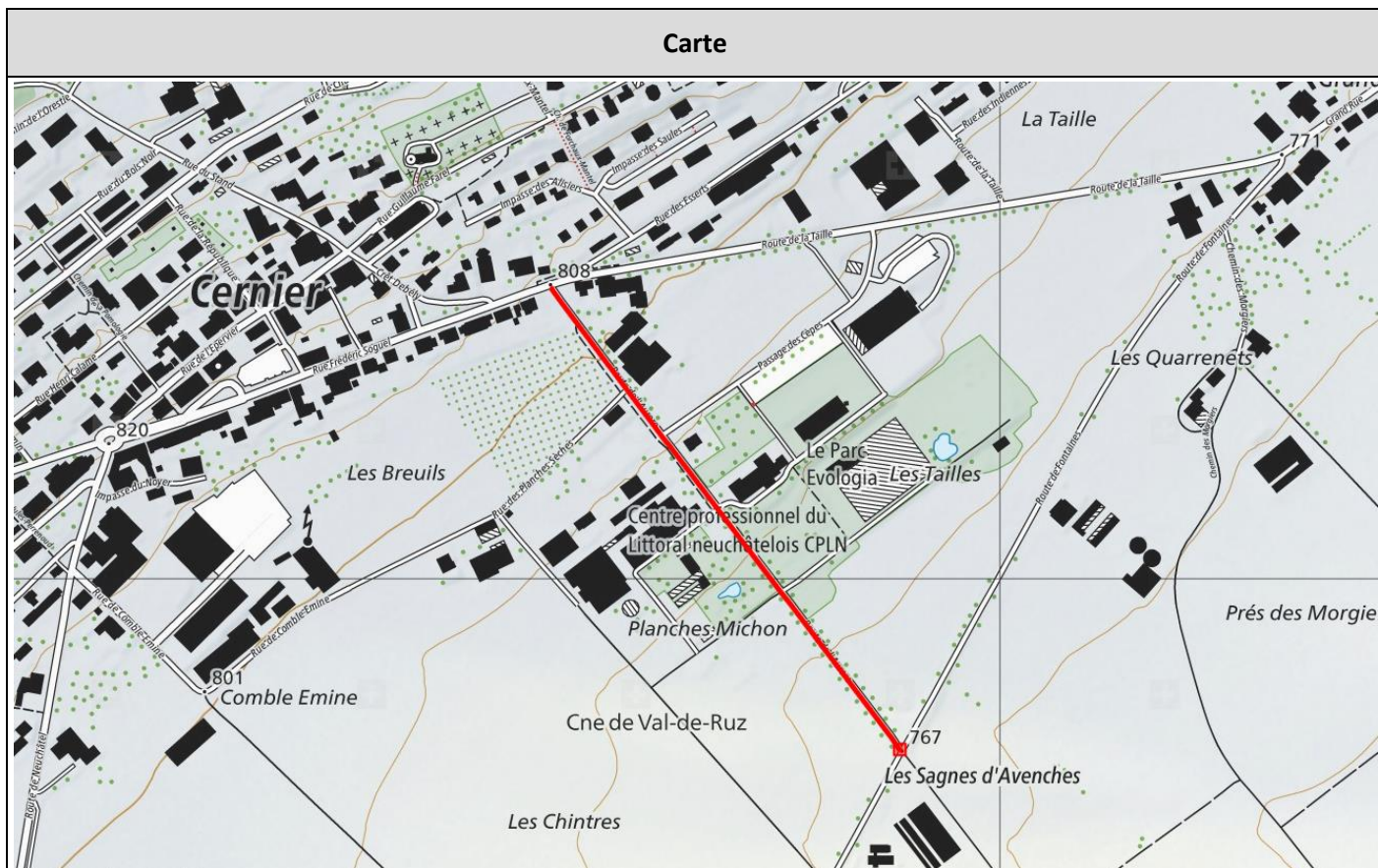


Figure 52 : Extrait SITN - Route de l'Aurore à Cernier - RC 2373



Réfection des routes communales

Rapport au Conseil général relatif à une demande d'un crédit-cadre de
CHF 5'155'000 sur cinq ans (2021-2025)



Figure 53 : Etat février 2021 - Route de l'Aurore - Cernier - RC 2373