

Gemetris SA  
Grand'Rue 1  
1083 Mézières  
021 903 22 51  
infrastructures@gemetris.ch

Canton de Vaud



Commune de Romanel-sur-Lausanne

## Etude préalable

### Planification communale pour la réfection des chemins agricoles de type AF

Mézières, le 1er novembre

Chexbres  
Mézières  
Payerne  
[www.gemetris.ch](http://www.gemetris.ch)



ENTREPRISE AFFILIÉE  
ORDRE VAUDOIS  
DES GEOMETRES



## **1 TABLE DES MATIERES**

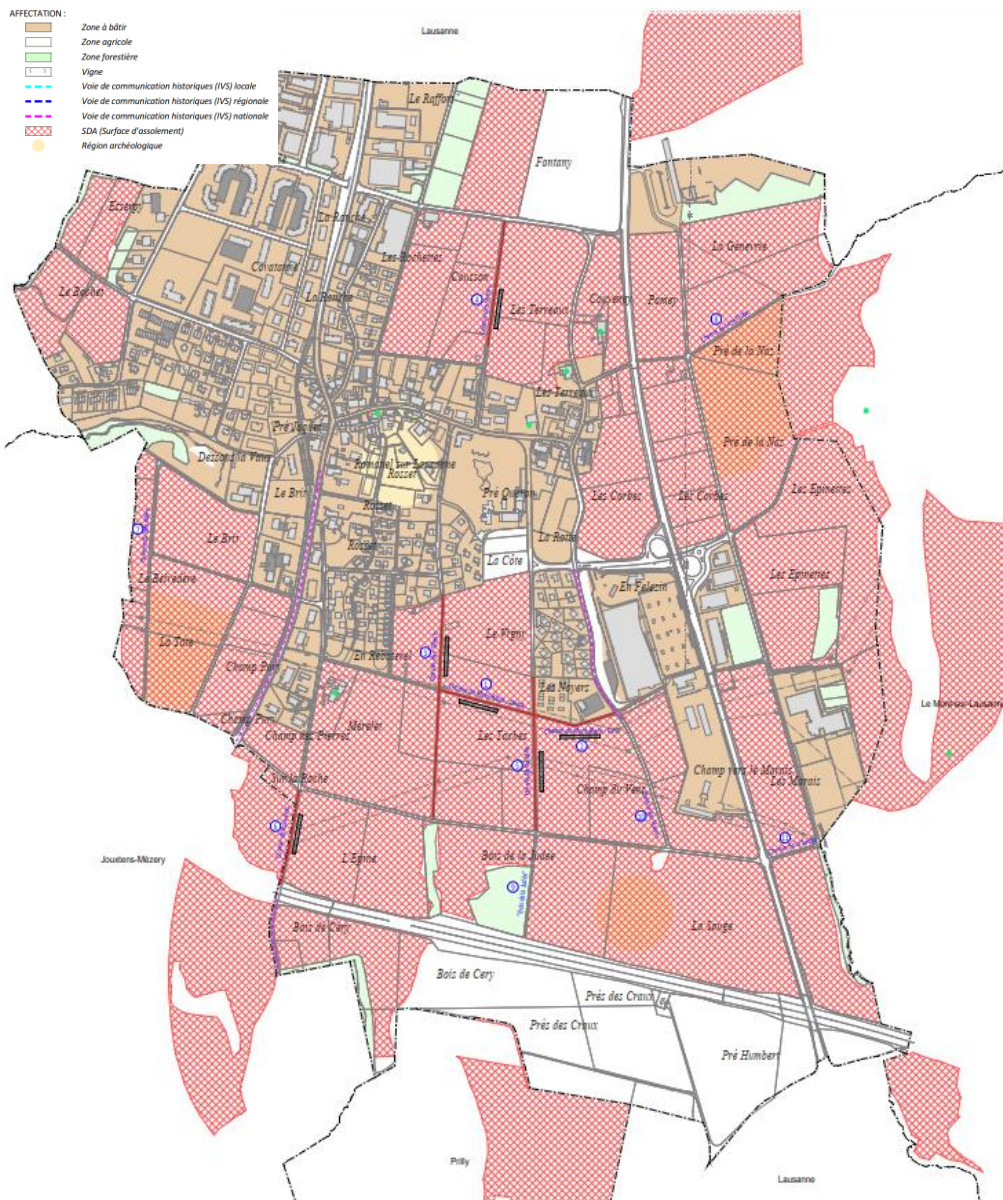
<b>2</b>	<b><i>Introduction</i></b> .....	<b>4</b>
2.1	Contexte général .....	4
2.2	Description du problème.....	5
2.3	But de l'étude préalable.....	5
<b>3</b>	<b><i>Contexte général et situation actuelle</i></b> .....	<b>6</b>
3.1	Réseau routier communal .....	6
3.2	Planification communale .....	6
3.3	Inventaire fédéral des voies de communication historiques .....	7
<b>4</b>	<b><i>Justification agricole</i></b> .....	<b>8</b>
4.1	Contexte général – Agriculture .....	8
<b>5</b>	<b><i>Etat des lieux des ouvrages existants</i></b> .....	<b>9</b>
5.1	Chemin de Sous-Bois.....	9
5.2	Chemin des Tilleuls .....	11
5.3	Chemin du Mont-Blanc – Ouest.....	13
5.4	Chemin du Mont-Blanc – Est .....	15
5.5	Chemin de la Judée.....	16
5.6	Chemin des Vernes .....	17
5.7	Bois de Judée.....	19
5.8	Chemin de la solitude .....	20
5.9	Chemin de la Sauge.....	22
5.10	Chemin des Noyers.....	23
5.11	Chemin de Belvedere.....	24
<b>6</b>	<b><i>HAP</i></b> .....	<b>25</b>
<b>7</b>	<b><i>Inspection TV des collecteurs</i></b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b><i>Travaux de réfection</i></b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b><i>Profils types retenus</i></b> .....	<b>27</b>
<b>10</b>	<b><i>Devis</i></b> .....	<b>28</b>
10.1	Devis estimatifs – Tableau récapitulatif.....	28
10.2	Devis estimatif – Chemin de Sous-Bois .....	29
10.3	Devis estimatif – Chemin des Tilleuls.....	30
10.4	Devis estimatif – Chemin du Mont-Blanc « Ouest » .....	31

<b>10.5</b>	<b>Devis estimatif – Chemin du Mont-Blanc « Est »</b> .....	<b>32</b>
<b>10.6</b>	<b>Devis estimatif – Chemin de la Judée</b> .....	<b>33</b>
<b>10.7</b>	<b>Devis estimatif – Chemin des Vernes</b> .....	<b>34</b>
<b>11</b>	<b><i>Pièces</i></b> .....	<b>35</b>

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 Contexte général

De manière générale, l'agriculture à Romanel-sur-Lausanne prend une place importante dans le paysage de la commune ainsi que son économie locale. Comme peut en témoigner l'extrait de plan ci-dessous, Romanel-sur-Lausanne compte un plus de la moitié de sa surface du territoire en zone agricole. Cette surface incombe un entretien général important de la part de la commune pour maintenir son réseau en état.



Grâce à ce plan, nous pouvons également relever l'importance d'affectation de cette zone agricole qui est principalement considérée comme surface d'assolement (SDA).

## **2.2 Description du problème**

Etant entouré de grands axes routiers, les chemins agricoles de la commune de Romanel-sur-Lausanne sont d'un intérêt majeur au bon fonctionnement du réseau dans son ensemble.

De par l'utilisation des terrains et l'emplacement de la commune, la grande majorité des chemins ont une vocation purement agricole. Tous les chemins présentés dans cette étude sont soumis à une interdiction de circulation excepté les véhicules agricoles. Cette signalisation mise en place par la commune de Romanel-sur-Lausanne vise d'une part à gérer le flux de trafic non agricole au sein de sa commune, mais également à vouer ces derniers à un intérêt purement agricole.

D'un point de vue des dangers naturels, il est à relever que des fortes zones de ruissellement sont constatées dans le secteur des chemins intégrés dans la (ou cette étude) présente étude. Ce ruissellement, s'il n'est pas correctement évacué, peut déstabiliser les fondations de la chaussée mais aussi dégrader l'enrobé bitumineux (ou couche de roulement) en surface. Afin de diminuer l'impact du ruissellement sur ces derniers et de collecter au mieux ces eaux de ruissellement et eaux de chaussée, des cunettes sont prévues en bord de chemin. Celles-ci guideront l'eau jusqu'aux grilles existantes.

Pour terminer, la Commune de Romanel-sur-Lausanne souhaite réaliser une projection de réfection de ses chemins agricoles sur une planification de 10ans afin d'assurer la pérennité de son réseau et de son bon fonctionnement. Au vu du nombre de chemin retenu pour l'étape 1, une répartition sur 5ans a été élaborée afin de pouvoir procéder à un appel d'offre respectant la loi sur les marchés publics.

## **2.3 But de l'étude préalable**

La présente étude a donc pour but d'exposer la vision d'ensemble des besoins de la Commune de Romanel-sur-Lausanne sur une période prospective de 10 ans. Cette vision d'ensemble dresse l'inventaire de tous les ouvrages à réfectionner, selon un ordre de priorité défini.

Il est à noter que l'inventaire global peut porter sur diverses problématiques telles que la réfection de chemins agricoles, la récolte et l'évacuation des eaux, la lutte contre l'érosion (construction de collecteurs nouveaux ou réfectionnés, remise à ciel ouvert de ruisseaux), la mise en place d'un réseau écologique avec réalisation d'éléments fixes (haies, arbres isolés, etc.) ou encore une étude en aménagement du territoire coordonnée avec les améliorations foncières.

Cette étude préalable présente l'inventaire global des ouvrages à réaliser ou réfectionner, le programme d'exécution ainsi que le devis estimatif de l'ensemble des travaux, pour toute la période de planification et pour chaque étape de réalisation.

## **3 CONTEXTE GÉNÉRAL ET SITUATION ACTUELLE**

### **3.1 Réseau routier communal**

Comme précité au point 1.2 la commune de Romanel-sur-Lausanne possède plus de la moitié de son territoire en zone agricole. De ce fait, l'analyse structurelle des divers chemins agricoles démontre que plusieurs réfections sont à planifier à moyen terme. D'autres chemins sont quant à eux en bon état et ne nécessitent pas d'intervention durant les années à venir.

Les chemins qui ont des dégradations notables de leur structure sont évidemment placés comme étant prioritaires sur le planning communal de réfection des ouvrages. Pour rappel, il est à noter que les chemins figurant dans cet inventaire bénéficient tous d'une régulation de trafic grâce au panneau d'interdiction de trafic excepté les exploitations agricoles.

### **3.2 Planification communale**

Le réseau routier desservant le territoire agricole et forestier de la commune de Romanel-sur-Lausanne est soumis à des contraintes climatiques telles des fortes pluies, la neige et le gel, les hivers pouvant être rigoureux, il en résulte une charge d'entretien lourde pour les collectivités publiques.

Par conséquent, seules des tâches d'entretien courant, souvent urgentes, peuvent être entreprises sur les chemins stabilisés et à revêtement dur, au détriment des travaux d'entretien périodiques nécessaires pour sauvegarder la substance et la valeur de l'ouvrage. La planification communale a pour but de faire état des chemins agricoles existants sur le territoire de Romanel-sur-Lausanne et de planifier, sur une période d'environ 10 ans, les travaux à effectuer.

Le plan de situation annexé au présent rapport fait état de l'inventaire des chemins agricoles type AF (c.f. *Pièce 1 : 20240813\_3992-2\_PLAN\_0701001\_Situation\_inventaire.pdf*). Il représente l'étude des différents travaux de réfection des chemins communaux sur la période de 10 ans. La commune de Romanel-sur-Lausanne a favorisé une planification à moyen terme de l'entretien de son réseau routier, notamment celui en relation avec les besoins prépondérants en milieu agricole.

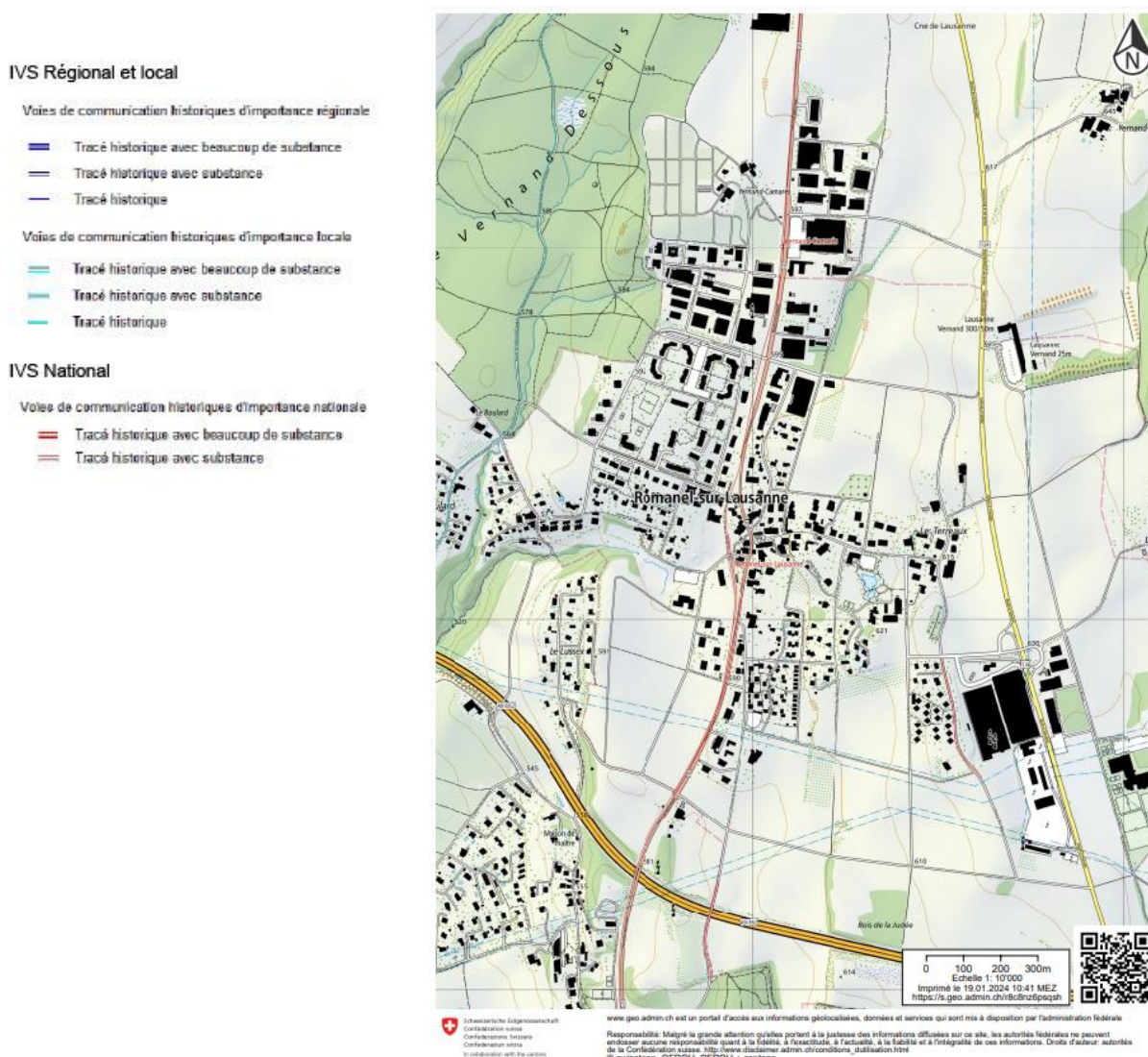
L'entretien courant des chemins agricoles est assuré par la Municipalité qui tient un planning afin de maintenir la substance de leurs dessertes.

Au vu de l'état du réseau routier communal, elle a décidé de mener une procédure AF afin d'entreprendre des travaux de réfection aux divers chemins à l'horizon 2034. Dans la présente étude seul l'étape 1 planifiée sur une durée de 5 ans a été devisée afin d'en estimer les coûts et définir les charges financières à supporter pour la Commune.

### 3.3 Inventaire fédéral des voies de communication historiques

L'inventaire fédéral des voies de communication historiques (IVS) recense les voies de communications à protéger. Il existe trois niveaux : inventaire national, régional ou local. La commune de Romanel-sur-Lausanne possède trois chemins qui sont touchés par un inventaire d'importance nationale. Seul un d'entre eux est concerné par les travaux AF, celui de Sous-Bois sur environ sa moitié de longueur.

La réalisation de travaux sur des voies de communications nécessitent une attention particulière puisqu'un préavis positif de la Section cantonale Monuments et sites (SIPaL – MS) est requise pour intervenir sur ces ouvrages. De plus, des sondages archéologiques, réalisés avant la mise en chantier, sont généralement requis pour vérifier qu'aucuns vestiges archéologiques ne soient présents et découverts aux abords ou sous le revêtement existant.



Source : Geoportail fédéral - [www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch)

## 4 JUSTIFICATION AGRICOLE

### 4.1 Contexte général – Agriculture

La Commune de Romanel-sur-Lausanne compte 5 exploitations agricoles sur son territoire. Cependant, la proximité des terrains avec d'autres communes voisines donne une grande importance agricole au réseau de la commune.

La présence de ces exploitations engendre des passages réguliers sur les chemins AF agricoles situés sur la commune de Romanel-sur-Lausanne. Ceux-ci sont évidemment nécessaires pour rejoindre les cultures et champs agricoles. Ce sont ces déplacements, avec des véhicules souvent lourds, qui créent une dégradation des chemins et une usure généralisée. Comme mentionnée plus haut, Il y a également un certain nombre d'exploitations agricoles en bord de limite communale qui génèrent également du trafic sur ce réseau.

Tous les chemins agricoles rentrant dans l'inventaire sont situés en zone de plaine comme le témoigne la carte de délimitation des zones tirée du cadastre fédéral de la production agricole.

#### Limites des zones agricoles

- Zone de plaine (31)
- Zone des collines (41)
- Zone de montagne I (51)
- Zone de montagne II (52)
- Zone de montagne III (53)
- Zone de montagne IV (54)
- Région d'estivage (61)





[www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch), portail géographique de la Confédération, limites des zones agricoles.




## 5 ETAT DES LIEUX DES OUVRAGES EXISTANTS

D'une manière générale, les chemins agricoles entrant dans la planification communale de réfection présentent des marques d'usures, parfois importantes. Les chemins souffrent du poids et du surdimensionnement croissant des véhicules agricoles ainsi que d'une carence de l'entretien. La fatigue des divers revêtements due aux passages répétés des véhicules se traduit par des déformations locales parfois importantes, notamment de l'orniérage, des nids de poule, des fissures ou encore des bosses. Plusieurs parties des chaussées sont atteintes d'une fissuration importante du revêtement, principalement sur les bords de la chaussée.




Les clichés suivants permettent de s'imprégner de l'état des différents chemins.




### 5.1 Chemin de Sous-Bois

N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Fissures transversales	Effet gel/dégel Plaque béton recouverte d'un enrobé ?




3				Faïençage	Mauvaise évacuation de l'eau, eau stagnante lors de pluie abondante Épaisseur de la fondation insuffisante ?
4				Fouilles	Fouilles pour divers services dans le chemin existant
5				Fissuration, nid de poule	Passage des véhicules lourds, usure du revêtement, Effet du gel/dégel




## 5.2 Chemin des Tilleuls

N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/REMARQUES	CAUSES PROBABLES
1	 <p>A photograph showing a long, straight asphalt path stretching into the distance. On the left side, there is a green signpost with a red circular sign. The path is bordered by green fields and trees under a cloudy sky.</p>	Vue générale	--
2	 <p>A close-up photograph of the asphalt surface showing several dark, horizontal cracks that run across the width of the path. The surrounding area is grassy.</p>	Fissures transversales	Plaque béton recouverte d'un enrobé ? Effet Gel/Dégel
3	 <p>A close-up photograph of a joint in the asphalt pavement. The joint is a deep, narrow gap that has been excavated, showing the underlying structure. The path continues into the background with buildings and trees visible.</p>	Joint Fouille sur chemin	Plaque béton recouverte d'un enrobé ?




4			Fissuration Faiénçage Fragilisation de l'accotement	Mauvaise évacuation de l'eau Fondation insuffisante
5			Fissures transversales	Plaque béton recouverte d'un enrobé ?
6			Fissures longitudinales	Fondation insuffisante Passage de charges élevées

### 5.3 Chemin du Mont-Blanc – Ouest




N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/REMARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Fissures long./transv.	Fondation insuffisante (Accotement)
3		Cloques	Gel / Dégel Ruissellement de l'eau sous/sur enrobé

4		Faïençage	Mauvaise évacuation des eaux de ruissellements Gel / Dégel
5		Dégradation générale	Mauvais accotements
6		Cloques	Gel / Dégel Ruissellement de l'eau sous/sur enrobé




## 5.4 Chemin du Mont-Blanc – Est

N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/REMARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Nid de poule Fissuration	Gel / Dégel Passage de charges lourdes Mauvaise évacuation des eaux de ruissellements
3		Tassement local Fouille	Stagnation d'eau Gel / Dégel Mauvaise fondation

## 5.5 Chemin de la Judée




N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/REMARQUES	CAUSES PROBABLES
1	 <p>A wide-angle photograph of a paved road stretching into the distance under a blue sky with scattered clouds. A utility pole is visible on the right side of the road, and some houses are in the background.</p>	Vue générale	--
2	 <p>A close-up view of the road surface showing several long, dark, irregular cracks. A drainage grate is visible on the right side of the road.</p>	Fissures long./transv.	Gel / Dégel Mauvaise fondation
3	 <p>A close-up view of a pothole on the road surface, showing a deep, irregular hole in the asphalt.</p>	Nid de poule	Gel / Dégel

## 5.6 Chemin des Vernes




N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/REMARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Fissures transversales	Plaque béton recouverte d'un enrobé ? Gel / Dégel
3		Fissuration Faïençage	Mauvaise évacuation des eaux de ruissellements Gel / Dégel




4		Nid de poule Fissuration	Gel / Dégel Dégradation de l'enrobé
---	---	-----------------------------	---

## 5.7 Bois de Judée




N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Végétalisation	Infiltration d'eau
3		Nid de poule Dégradation du revêtement	Usure du chemin

### 5.8 Chemin de la solitude




N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Etat général	RAS
3		Perte de granulat	Usure du revêtement

4				Fouille	--
5				Etat général	RAS
6				Etat général	Faible usure du revêtement




### 5.9 Chemin de la Sauge

N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Etat général	RAS
3		Dégradation localisée	Machine agricole

### 5.10 Chemin des Noyers

N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Etat général	RAS
3		Etat général	RAS

### 5.11 Chemin de Belvedere

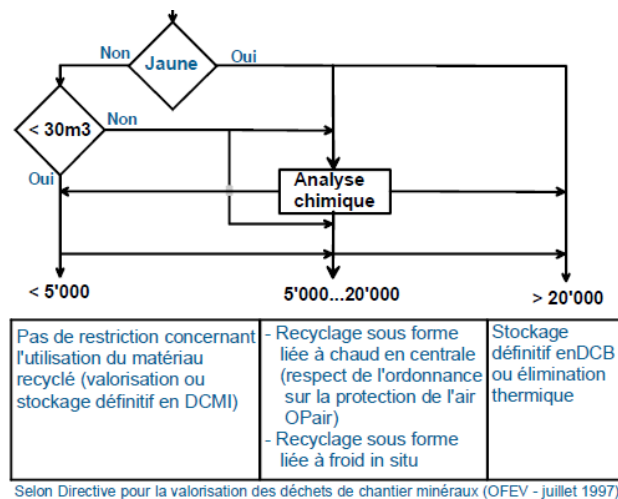
N° photo	ILLUSTRATION	DÉGRADATIONS/RE MARQUES	CAUSES PROBABLES
1		Vue générale	--
2		Usure du revêtement	Passage des véhicules agricoles
3		Usure du revêtement	Passage des véhicules agricoles

## 6 HAP

Le problème environnemental soulevé par l'élimination ou le recyclage des matériaux bitumineux est essentiellement lié à l'utilisation de goudron de houille dans la fabrication de revêtements routiers qui a été utilisé jusqu'en 1991. Le goudron, dérivé de la houille, est caractérisé par de fortes teneurs en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont les effets génotoxiques sont bien connus. Si les HAP du goudron sont suffisamment stables lorsque le revêtement bitumineux est en service, les problèmes apparaissent lors de travaux.

La teneur en HAP doit être déterminée pour des raisons de protection de la santé des travailleurs, du public et de l'environnement. La teneur en HAP influence fortement les possibilités de valorisation des matériaux ainsi que leur mise en décharge.

Afin d'évaluer la quantité de HAP contenus dans les produits bitumineux des revêtements routiers, des tests ponctuels au spray Pack-Marker ont été effectués. Ceci permet de définir si le matériau contient des HAP et, le cas échéant, d'estimer la teneur du liant. Les valeurs sont ensuite comparées à celles contenues dans la directive pour la valorisation des déchets de chantier minéraux afin d'établir si des mesures telles le recyclage et le stockage doivent être prises.



Comme le démontre le schéma ci-dessus, lorsque la teneur du liant en HAP est située entre 5'000 et 20'000 mg/kg, un recyclage sous forme liée à chaud en centrale ou sous forme liée à froid in situ doit être privilégié. Lorsque la valeur de 20'000 mg/kg est atteinte, c'est un stockage définitif qui doit être considéré comme restriction.

Les tests effectués sont des analyses visuelles qui ont uniquement pour but de définir si des restrictions concernant l'utilisation du matériau doivent être prises. Si une coloration du matériau apparaît dès le traitement avec le spray, le matériau contient certainement des HAP. Si cette coloration est instantanée à la lumière du jour, il est fort probable que la teneur du liant soit supérieure à 5000 mg/kg.

Aux vues des nouvelles restrictions (2025) liées à l'évacuation des matériaux bitumineux pollués au HAP, tous les chemins ont été considérés comme aillant une teneur nécessitant l'évacuation en décharge type E. Lors des sondages à planifier pendant la phase de projet, des tests HAP seront réalisés.

## **7 INSPECTION TV DES COLLECTEURS**

Une inspection TV des collecteurs d'eau de pluie sera effectuée dans la phase projet des étapes. Celle-ci permettra de mettre en évidence les tronçons méritants une modification, reconstruction ou réfection des tronçons en question.

Ainsi, dans les devis estimatifs, les montants totaux au m' concernant la réfection des chemins comprennent seulement les montants concernant la structure du chemin et n'incluent pas l'évacuation des eaux. Les montants concernant l'amélioration de l'évacuation des eaux par des cunettes sont cependant comprises dans les devis estimatifs.

## **8 TRAVAUX DE RÉFECTION**

La planification des étapes pour la réfection des chemins est prévue sur 5ans, soit un chemin par année comme suit :

- 1- Chemin des Vernes - 2026
- 2- Chemin du Mont-Blanc Ouest – 2027
- 3- Chemin du Mont-Blanc Est – 2027
- 4- Chemin de la Judée – 2027
- 5- Chemin des Tilleuls - 2028
- 6- Chemin de Sous-Bois - 2028
- 7- Chemin du Bois de Judé – *Pas prévu*
- 8- Chemin de la solitude – *Pas prévu*
- 9- Chemin de la Sauge – *Pas prévu*
- 10- Chemin des Noyers – *Pas prévu*
- 11- Chemin de Belvedere – *Pas prévu*

La planification des travaux présentée dans cette étude tient compte de l'état des chaussées en relation avec leur utilisation, la position géographique des ouvrages, ainsi que des possibilités financières de la Commune de Romanel-sur-Lausanne. Pour chaque étape et selon le nombre d'année arrêté, l'ampleur des travaux est plus ou moins égale au niveau des coûts par année et des distances à réfectionner. Ainsi, les chemins mentionnés dans le paragraphe précédent allant de 7 à 11 ne sont pas prévus dans la planification de réfection des chemins.

Une réfection totale sur toute la longueur des chemins serait la solution idéale. Aussi, une autre méthode, dite « légère » peut être envisagée lors de réfection AF. Le procédé de réfection consiste à réfectionner uniquement la surface de la chaussée. Selon la nécessité, une première couche de réglage permet de reprofiler la chaussée avant que le revêtement final soit posé. Cette méthode a le grand avantage de conserver la fondation en place, tout en posant une nouvelle couche de roulement. Ce procédé de réfection est proposé comme une solution pour les chemins pourvus d'une fondation existante suffisante où une reprise de celle-ci par la méthode traditionnelle n'est pas nécessaire.

Ces réfections légères s'apparentent à une réfection périodique (REP) du point de vue des AF et permettent de prolonger la durée de vie des chemins de manière efficace.

La réfection totale du chemin est prévue aux tronçons qui ont des défauts notoires, notamment une fondation insuffisante pour reprendre à terme les charges de trafic.

Il est nécessaire d'analyser l'état de dégradation de la chaussée, la portance de la fondation en place et les conditions locales telles que la pente et l'exposition afin de déterminer laquelle des méthodes est envisageable et efficace. La variante légère est plus économique que la variante totale et reste donc, si ce choix se concrétise lors de la réalisation des travaux, avantageuse. Par contre, son subventionnement est plus faible (40./-m'). Les REP sont subventionnés par un forfait au mètre linéaire.

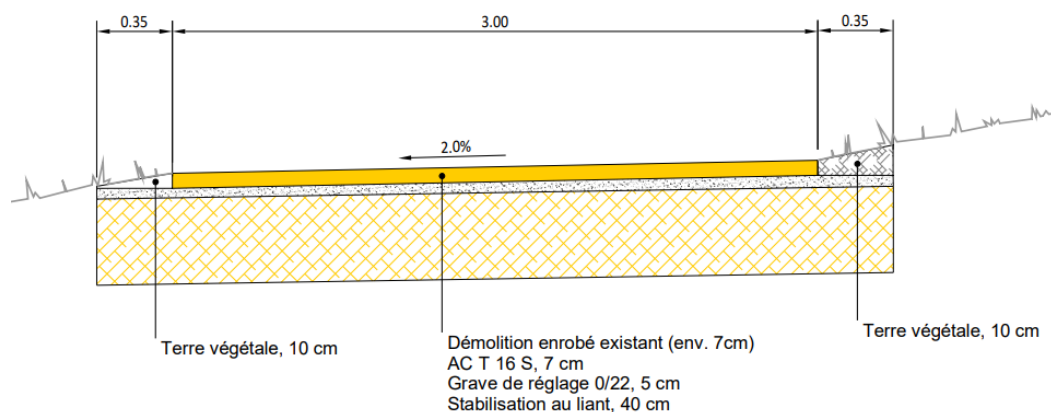
Les types de réfections envisagés après les visions locales réalisées sur les chemins doivent être confirmées par une analyse de portance de ceux-ci. Celles-ci devront être réalisées avant l'établissement de chaque dossier technique pour les étapes respectives de la planification de réfection des chemins AF de Romanel-sur-Lausanne. Cependant, aux vues des dégradations et notamment de la fissuration de certains chemins, une réfection totale est à ce stade privilégiée. Lors du projet, la Commune déterminera un laboratoire spécialisé dans ces essais afin d'analyser les caractéristiques des chemins à réfectionner.

De plus, aux vues du constat fait sur place, il faudra constater par sondage la possible existence de dalle en béton sous l'actuel revêtement en enrobé bitumineux.

## 9 PROFILS TYPES RETENUS

### COUPE TYPE 1:25

Réfection totale



## 10 DEVIS

### 10.1 Devis estimatifs – Tableau récapitulatif

Se référant à la vision locale réalisée sur les chemins, voici une estimation des coûts par chemin que nous prévoyons :

Commune de Romanel-sur-Lausanne - Réfection des Chemins AF							
Etape de réfection	1						
Description	Chemin de Sous-Bois	Chemin des Tilleuls	Chemin du Mont-Blanc Ouest	Chemin du Mont-Blanc Est	Chemin de la Judée	Chemin des Vernes	TOTAL
Type de réfection	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Totale	Total
	m'	m'	m'	m'	m'	m'	m'
Longueur totale	830	840	385	385	825	445	3710
Longueur réfectionnée	205	470	205	180	325	305	1'690
Largeur	4.5	2.6	2.8	2.8	5.1	3.0	
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Travaux de génie civil - <i>Montant estimatif</i>	131'000	200'000	96'000	85'000	253'000	135'000	900'000
Analyse laboratoire	3'000	4'500	2'500	2'000	4'250	3'750	20'000
Contrôle caméra et curage	1'500	4'500	--	1'650	3'300	2'500	13'450
Projet et étude, y.c rabais	6'800	10'500	5'000	4'500	13'100	7'100	47'000
Surveillance des travaux, y.c rabais	9'500	14'700	6'900	6'300	18'300	9'900	65'600
Honoraires de spécialiste (géom.)	4'600	5'800	1'800	1'800	4'600	4'600	23'200
Sous-total	156'400	240'000	112'200	101'250	296'550	162'850	1'069'250
Divers et imprévus 10%	16'000	24'000	12'000	11'000	30'000	17'000	110'000
Etude péalable	1'213	2'781	1'213	1'065	1'923	1'805	10'000
Total HT	173'613	266'781	125'413	113'315	328'473	181'655	1'189'250
TVA 8.1 %	14'063	21'609	10'158	9'179	26'606	14'714	96'329
<b>Coût total des travaux</b>	<b>187'676</b>	<b>288'390</b>	<b>135'571</b>	<b>122'494</b>	<b>355'079</b>	<b>196'369</b>	<b>1'285'579</b>
<b>Intérêt agricole estimé ***</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
<b>Taux provisoires des AF (VD et CH)*</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>	<b>57%</b>	
<b>Montant estimatif des subventions**</b>	<b>71'317</b>	<b>164'382</b>	<b>77'276</b>	<b>69'821</b>	<b>119'056</b>	<b>111'930</b>	<b>613'783</b>
<b>Solde communal prévisible après déduction</b>	<b>116'359</b>	<b>124'008</b>	<b>58'296</b>	<b>52'672</b>	<b>236'023</b>	<b>84'439</b>	<b>671'797</b>
<b>Coût total des travaux par étape</b>	<b>1'285'579</b>						
<b>Coût indicatif au m<sup>2</sup> du total des travaux</b>	<b>203</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	<b>243</b>	<b>214</b>	<b>215</b>	
<i>Coût indicatif au m<sup>2</sup> des travaux de génie civil</i>	<i>639</i>	<i>426</i>	<i>468</i>	<i>472</i>	<i>778</i>	<i>443</i>	
<i>Coût indicatif au m<sup>2</sup> du total des travaux</i>	<i>915</i>	<i>614</i>	<i>893</i>	<i>681</i>	<i>1'093</i>	<i>644</i>	

## 10.2 Devis estimatif – Chemin de Sous-Bois

### Chemin de Sous-Bois

Longueur totale du chemin : 830 m  
 Longueur de réfection totale 205 m  
 Largeur moyenne : 4.5 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	9'000.00	9'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	5'808.13	5'808.13
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	410	3.50	1'435.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	44	15.00	660.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	66	45.00	2'970.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	44	70.00	3'080.00
	7	Démolition enrober, ép. 7cm	m <sup>2</sup>	923	15.00	13'837.50
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	170	50.00	8'500.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	170	90.00	15'300.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	100	100.00	10'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	430	30.00	12'900.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	80	55.00	4'400.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	923	8.00	7'380.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	170	210.00	35'700.00
		<b>Total HT, arrondi</b>				<b>131'000.00</b>

### 10.3 Devis estimatif – Chemin des Tilleuls

#### Chemin des Tilleuls

Longueur totale du chemin : 840 m  
 Longueur de réfection totale 470 m  
 Largeur moyenne : 2.6 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	14'000.00	14'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	8'840.80	8'840.80
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	940	3.50	3'290.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	99	15.00	1'485.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	99	45.00	4'455.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	99	70.00	6'930.00
	7	Démolition enrober, ép. 7cm	m <sup>2</sup>	1'222	15.00	18'330.00
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	230	50.00	11'500.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	230	90.00	20'700.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	130	100.00	13'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	630	30.00	18'900.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	110	55.00	6'050.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	1'222	8.00	9'776.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	230	210.00	48'300.00
	15	Réalisaiton de cunettes	m'	470	30.00	14'100.00
		<b>Total HT, arrondi</b>				<b>200'000.00</b>

## 10.4 Devis estimatif – Chemin du Mont-Blanc « Ouest »

### Chemin du Mont-Blanc Ouest

Longueur totale du chemin : 385 m  
 Longueur de réfection totale 205 m  
 Largeur moyenne : 2.8 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	7'000.00	7'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	4'242.35	4'242.35
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	410	3.50	1'435.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	44	15.00	660.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	66	45.00	2'970.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	44	70.00	3'080.00
	7	Démolition enrober, ép. 10cm	m <sup>2</sup>	574	15.00	8'610.00
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	160	50.00	8'000.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	160	90.00	14'400.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	60	100.00	6'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	290	30.00	8'700.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	60	55.00	3'300.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	574	8.00	4'592.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	110	210.00	23'100.00
	15	Réalisation de cunettes	m'	205	30.00	6'150.00
	<b>Total HT, arrondi</b>					<b>96'000.00</b>

## 10.5 Devis estimatif – Chemin du Mont-Blanc « Est »

### Chemin du Mont-Blanc Est

Longueur totale du chemin : 385 m  
Longueur de réfection totale 180 m  
Largeur moyenne : 2.8 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	6'000.00	6'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	3'747.10	3'747.10
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	360	3.50	1'260.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	38	15.00	570.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	38	45.00	1'710.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	38	70.00	2'660.00
	7	Démolition enrober, ép. 10cm	m <sup>2</sup>	504	15.00	7'560.00
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	140	50.00	7'000.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	140	90.00	12'600.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	60	100.00	6'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	260	30.00	7'800.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	50	55.00	2'750.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	504	8.00	4'032.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	100	210.00	21'000.00
	15	Réalisation de cunettes	m'	180	30.00	5'400.00
		<b>Total HT, arrondi</b>				<b>85'000.00</b>

## 10.6 Devis estimatif – Chemin de la Judée

### Chemin de la Judée

Longueur totale du chemin : 825 m  
 Longueur de réfection totale 325 m  
 Largeur moyenne : 5.1 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	18'000.00	18'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	11'178.38	11'178.38
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	650	3.50	2'275.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	69	15.00	1'035.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	69	45.00	3'105.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	69	70.00	4'830.00
	7	Démolition enrober, ép. 10cm	m <sup>2</sup>	1'658	15.00	24'862.50
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	440	50.00	22'000.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	440	90.00	39'600.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	170	100.00	17'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	760	30.00	22'800.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	140	55.00	7'700.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	1'658	8.00	13'260.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	310	210.00	65'100.00
		<b>Total HT, arrondi</b>				<b>253'000.00</b>

## 10.7 Devis estimatif – Chemin des Vernes

### Chemin des Vernes

Longueur totale du chemin : 445 m  
 Longueur de réfection totale 305 m  
 Largeur moyenne : 3.0 m

	Art.	Descriptif	Unit.	Q	Prix unit.	Montant
Divers	1	Installation de chantier - 8%	gl	1	10'000.00	10'000.00
	2	Travaux en régie - 5%	gl	1	5'966.50	5'966.50
Travaux de réfection "totale" du chemin	3	Nettoyage des bords de chaussée	m'	610	3.50	2'135.00
	4	Décapage terre végétale, banquette 0.50x0.30	m3	65	15.00	975.00
	5	Transport et évacuation TV à l'extérieur du chantier	m3	65	45.00	2'925.00
	6	Fourniture et mise en oeuvre terre végétale pour banquette	m3	65	70.00	4'550.00
	7	Démolition enrober, ép. 7cm	m <sup>2</sup>	915	15.00	13'725.00
	8	Transport et évacuation, décharge type B	to	170	50.00	8'500.00
	9	Plus-value pour décharge type E	to	170	90.00	15'300.00
	10	Excavation, transport et taxe couche de fondation, ép. 10cm	m3	100	100.00	10'000.00
	11	Stabilisation des matériaux en place, ép. 40cm	m <sup>3</sup>	460	30.00	13'800.00
	12	Fourniture GNT 0/22, ép. 7cm	m3	80	55.00	4'400.00
	13	Mise en place et réglage 0/22	m2	915	8.00	7'320.00
	14	Fourniture et pose AC 16N, ép. 7cm	to	170	210.00	35'700.00
	15	Réalisation de cunettes	m'	305	30.00	9'150.00
		<b>Total HT, arrondi</b>				<b>135'000.00</b>

## **11 PIÈCES**

- 1- 20240910\_3992-2\_PLAN\_0701001\_Situation\_inventaire.pdf
- 2- Tableau récapitulatif des coûts pour la planification

---

Mézières, le 01.11.2024

Riedo Robin  
*Ingénieur HES génie civil*



# GEMETRIS

GÉOMATIQUE  
INFRASTRUCTURES  
INNOVATION  
TECHNOLOGIES



## GÉOMATIQUE

Implantations · Piquetages  
Relevés · Enquêtes

*geomatique@gemetris.ch*

## INFRASTRUCTURES

Aménagements · Réfections  
Gestion des réseaux souterrains

*infrastructures@gemetris.ch*



## INNOVATION

Gestion de données · SIG  
Géoguchets

*innovation@gemetris.ch*

## TECHNOLOGIES

Implantations · Surveillance  
Contrôle de stabilité

*technologies@igemetris.ch*