



## Préavis au Conseil communal

---

Travaux de renforcement et d'entretien routier sur la boucle du Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et de la Rte du Village – Demande d'un crédit de construction

---

## Routes

Roland Perrin, Municipal

Préavis n° 16/2022

Préavis adopté par la Municipalité le 11.04.2022



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Objet du préavis .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Travaux projetés .....</b>	<b>4</b>
3.1	Entretien et renforcement routier .....	4
3.2	Modernisation de l'éclairage public.....	5
3.3	Mise en conformité des arrêts de bus .....	5
3.4	Autres services .....	6
3.5	Déroulement des travaux.....	6
<b>4</b>	<b>Aspects du développement durable.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Calendrier .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Coûts de construction et aspects financiers.....</b>	<b>9</b>
6.1	Devis estimatif.....	9
6.2	Aspect financier.....	9
<b>7</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>10</b>

### 1 Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite un crédit de construction d'un montant de CHF 3'250'000.- TTC (trois millions deux cent cinquante mille francs) destiné aux travaux de renforcement et d'entretien du réseau routier sur la boucle du Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et de la Rte du Village.

### 2 Préambule

Le 20 juin 2017, le Conseiller communal Erich Dürst déposait un postulat, invitant la Municipalité à transmettre « un rapport sur les possibilités d'instaurer une liaison de transports publics Polny-Croisettes, jusqu'à Près-les-Bois, respectivement au Pré-d'Yverdon ».

Dans son rapport du 8 avril 2019, la Municipalité proposait plusieurs variantes élaborées avec l'appui des transports publics lausannois mais devait lancer une étude plus approfondie pour détailler, deviser et planifier la variante retenue. En effet, des zones d'attention particulières étaient à clarifier, grâce à un travail précis de relevé de gabarit routier, notamment dans la partie aval du Polny, le carrefour du Village, le carrefour Ch. de la Laiterie et la Rte du Village. Le positionnement judicieux des arrêts de bus devait aussi être étudié.

Des trajets tests avec un bus ont permis de conforter la faisabilité de la variante retenue, avec des mesures particulières par endroit.

Le 11 novembre 2020, une rencontre a été organisée avec les pétitionnaires Association des Habitants de Près-les-Bois et environs demandant une meilleure desserte de leur quartier en transports publics. La Municipalité leur a expliqué son choix de ne pas prolonger la ligne de bus dans ce secteur pour des questions de nuisances sonores, de perte d'attractivité de l'offre de transport public (à coût égal, l'allongement de la ligne entraîne une diminution de la fréquence), d'un gabarit routier insuffisant et de multiples emprises chez les privés.



Au cours de l'année 2021, les différents services communaux (travaux, urbanisme et police) ont ensuite participé à l'étude des différents aménagements avec l'appui d'un bureau d'ingénieurs et des transports publics lausannois. Le projet a été soumis au Canton pour examen préalable en août 2021 et a fait l'objet de demande de modifications (configuration de certains arrêts de bus, réalisation d'une étude de bruit routier) en vue d'un examen complémentaire avant d'être mis à l'enquête publique.

En raison d'un accroissement du trafic lourd, une étude de portance de la chaussée sur l'entier du tracé a également été réalisée. Cette expertise a révélé des besoins en renforcement routier sur le secteur de la boucle du Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et du Village.

Afin d'anticiper ces travaux conséquents, nous prévoyons un déroulement en 2 étapes :

2022 : renforcement et entretien routier de la boucle Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et de la Rte du Village. Nous profitons de la parcelle 794 au Bois-de-Ban pour installer une place de rebroussement des bus de la ligne 46 et ainsi libérer le secteur du Ch. du Ruisseau-Martin et du Ch. de la Laiterie du trafic des bus à partir de 20h à 00h30 (dernier bus) et ce jusqu'à 5h30 (premier bus). Pendant cette période, les bus articulés seront remplacés par des autobus. L'arrêt Ballègue ne sera pas desservi pendant cette plage horaire durant les vacances estivales (4 juillet au 19 août 2022). Un arrêt provisoire (Polny) sera installé sur la Rte du Village.

Avec l'autorisation du propriétaire de la parcelle 794, une place de rebroussement pour les bus sera réalisée à l'aide de plaques de protection de sol renforcées.

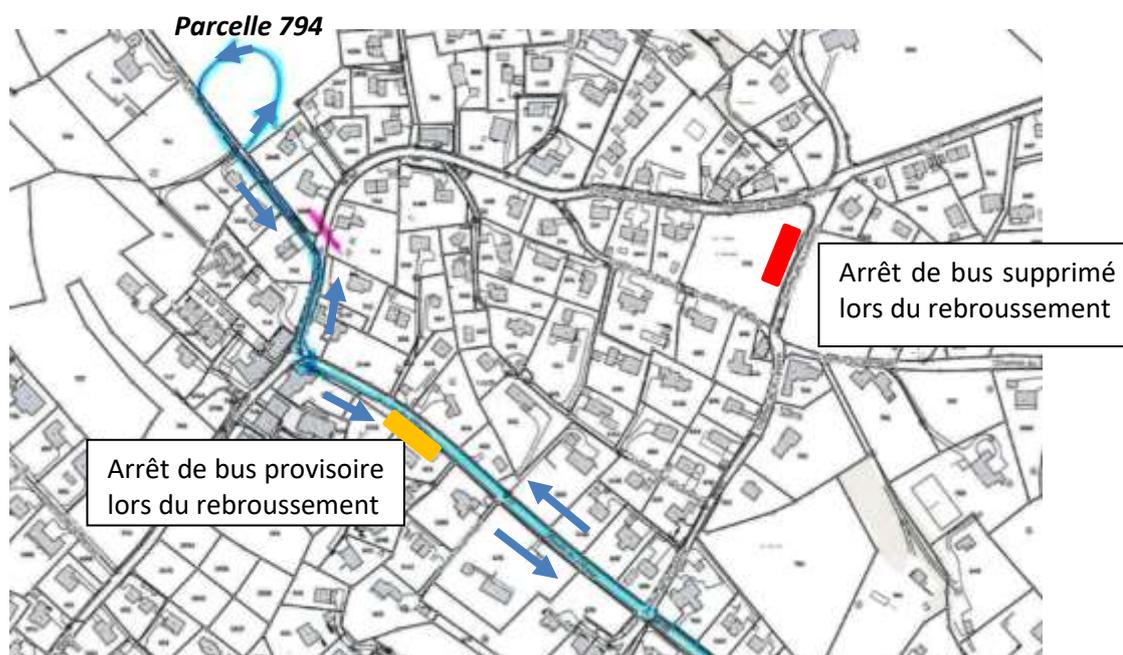


Figure 1 : Schéma représentant le rebroussement des bus de la ligne 46 de 20h à 00h30

La plupart des travaux sur chaussée (hors Rte Village) seront réalisés en soirée et de nuit (entre 20h et 5h30). Les autres travaux (trottoir, conduite d'eaux claires, éclairage public, conduite eau) pourront être exécutés en journée.



2023 : aménagements liés aux futurs arrêts de bus, installation des feux de circulation et de caméras de surveillance hivernale. Les collecteurs ainsi qu'une partie de la chaussée dans le secteur du Ch. du Vaugueny seront réfectionnés. Ces différents travaux feront l'objet d'une demande distincte de crédit de construction dès la phase d'enquête publique réalisée.

La mise en service de la ligne de bus 44 est planifiée pour fin 2023.

### 3 Travaux projetés

La zone de travaux dans le cadre du présent préavis est répertoriée sur le plan ci-dessous :



Figure 2 : Plan de situation

#### 3.1 Entretien et renforcement routier

Les mesures de portance, le relevé sommaire des dégradations et les analyses sur les fondations en place montrent un comportement structural moyen à mauvais de la chaussée pour le tronçon mentionné dans la figure 2. Les dégradations sont plus profondes et un renforcement structural est



nécessaire sur une multitude de points de mesure afin de pouvoir absorber le trafic des 20 prochaines années.

Dans l'optique de diminuer le nombre de couches bitumineuses à mettre en œuvre, un système tri-couche sur 250 mm de profondeur a été choisi (120 mm AC F 32 ; 100 mm AC EME 22 C1 et 30 mm ACMR 8 VD ou AC 11 S). Le revêtement AC MR 8 VD sera posé en couche de roulement sur la Rte du Village pour ses propriétés phonoabsorbantes.

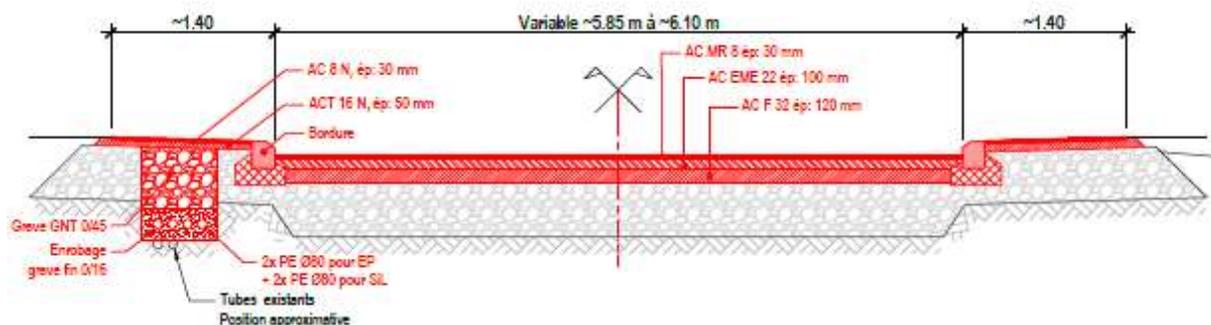


Figure 3 : Exemple de coupe type sur le secteur de la Rte du Village

Même en l'absence de projet de ligne de bus, des travaux d'entretien routier auraient été nécessaires sur ce tronçon à court terme. Un renforcement de moindre importance aurait toutefois été appliqué.

Les différents secteurs concernés par les travaux de cette année sont détaillés en annexe.

### 3.2 Modernisation de l'éclairage public

Dans le cadre de ces travaux d'entretien, l'éclairage public sur la boucle Ch. du Ruisseau-Martin, Ch. de la Laiterie et Rte du Village sera remplacé. Profitant des travaux de grande ampleur pour le renforcement de la chaussée, un nouveau tube sera posé majoritairement sous le trottoir permettant ainsi de maintenir l'éclairage pendant toute la durée des travaux. La pose du tube incite à profiter de réfectionner l'entier du trottoir ainsi que les bordures.

Les nouveaux candélabres seront équipés de luminaires Luma identiques aux nouveaux luminaires installés sur le nord de la commune (Girarde, Orchez, Vulliettaz). La température de couleur envisagée pour les 36 nouveaux candélabres (6.0 m de haut) sur les Ch. du Ruisseau-Martin / Ch. de la Laiterie est de 3'000 K. Sur les 13 nouveaux candélabres (8.0 m de haut) de la Rte du Village la couleur envisagée sera quant à elle de 4'000 K. L'éclairage des passages piétons existants sera également mis en conformité.

Les études d'éclairage et l'élaboration des plans, la fourniture du matériel, le démontage de l'ancien éclairage et la pose du nouveau font l'objet d'un préavis spécifique (n°13/2022).

### 3.3 Mise en conformité des arrêts de bus

Lors des travaux sur les trottoirs, les arrêts existants réutilisés en l'état dans le cadre de la future ligne de bus 44 seront mis en conformité pour les personnes à mobilité réduite (rehausse des quais à 22 cm).

Cela concernera les arrêts du Polny et de Biolleyre.



### 3.4 Autres services

Le réseau existant de collecteurs d'évacuation des eaux sur le tronçon a été récemment contrôlé par caméra et ne nécessite pas de travaux à court et moyen termes. Les frais de ces contrôles sont imputés dans ce préavis.

Toutefois, plusieurs grilles de route et une dizaine d'avaloirs abîmés seront remplacés.

Enfin, dans le secteur 7.3 de la Rte du Village (cf. figure 4), le dévers actuel de la route est unique et orienté en direction du nord. Un changement de dévers (profil en toit) avant le carrefour du Village est envisagé, celui-ci impliquerait la construction de 63 ml de collecteur d'eaux claires pour récupérer les eaux de la demi-chaussée sud. Elle se ferait en profitant de la fouille pour l'éclairage public. Cela permettrait également d'éviter une accumulation d'eau fréquente au point jaune sur la figure 4 ci-dessous.



Figure 4 : Rte du Village (secteur 7.3)

Le Service de l'eau profitera des travaux pour remplacer une conduite d'eau ancienne (datant de 1986). Les travaux de génie civil associés ne sont pas chiffrés dans le présent préavis car à charge du Service de l'eau.

Swisscom interviendra ponctuellement pendant les travaux pour installer des chambres.

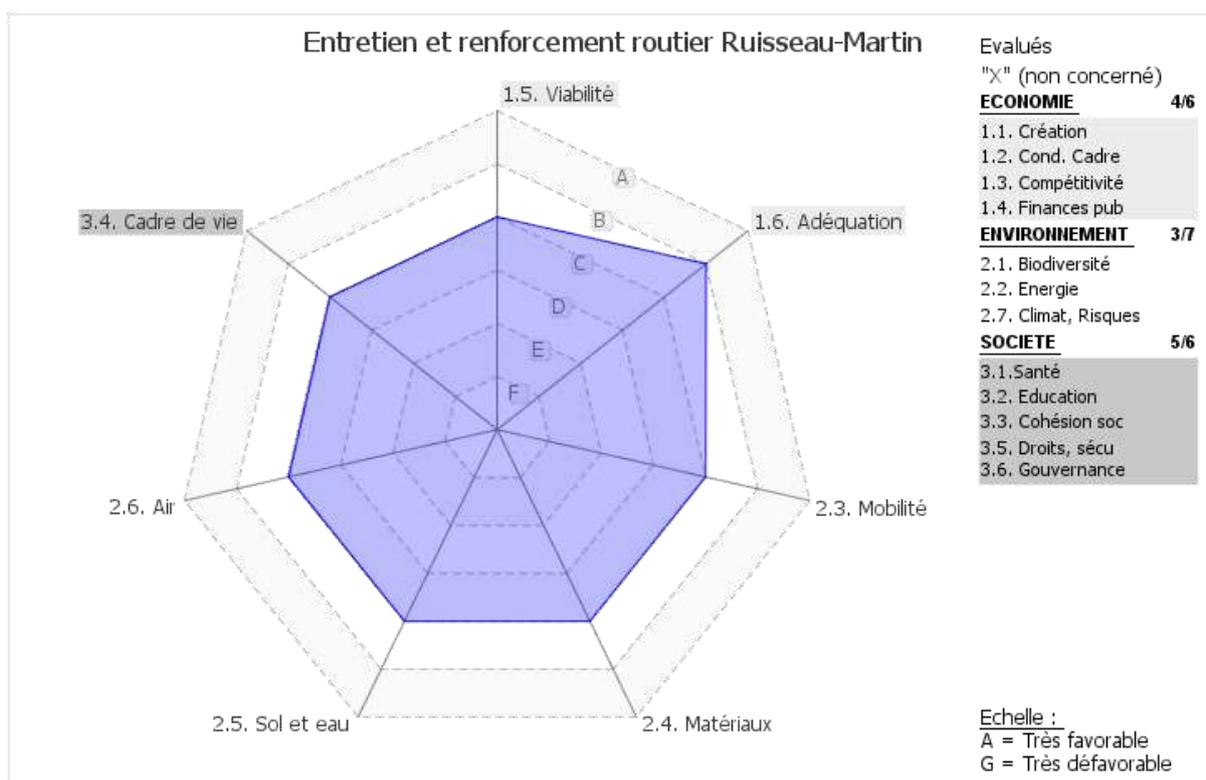
### 3.5 Déroulement des travaux

Les travaux de génie civil ont fait l'objet d'un appel d'offres sur procédure ouverte.

La direction des travaux sera assurée par un bureau d'ingénieurs dont le mandat est attribué en gré-à-gré.

## 4 Aspects du développement durable

Ces projets ont fait l'objet d'une évaluation à l'aide de l'outil Boussole 21 développé par l'Unité de développement durable du Canton de Vaud.



### Échelle de notation

A	Très favorable
B	Favorable
C	Favorable avec quelques réserves
D	Moyen
E	Défavorable avec quelques points favorables
F	Défavorable
G	Très défavorable
X	Pas concerné

### Dimension économique

Ces aménagements sont totalement en adéquation avec l'objectif recherché et notre planification de la gestion de l'entretien routier. Le renforcement structurel de la chaussée permettra de supporter l'augmentation future de la charge de trafic avec la mise en service de la nouvelle ligne de bus (*critère 1.6 – adéquation projet*).

Ces travaux permettent le renouvellement et le maintien de la valeur des infrastructures existantes (*critère 1.5. Faisabilité et viabilité du projet*). Ils sont également réalisés en coordination /synergie avec les autres travaux dans le secteur.

### Dimension sociale

Ces aménagements permettent d'améliorer la qualité de l'espace public (*critère 3.4 - cadre de vie*).



Ils vont également permettre une mise en conformité des arrêts bus pour les personnes à mobilité réduite.

#### Dimension environnementale

Ces travaux sont consommateurs d'énergie et de matériaux. Toutefois, une attention particulière est prêté au recyclage ou la réutilisation des matériaux dès qu'elle est possible. Dans l'appel d'offres, des critères de durabilité (pondération à hauteur de 15%) ont été intégrés, notamment en termes de provenance/évacuation des matériaux et de proposition de recettes d'enrobés bitumineux avec des matériaux recyclés ou des techniques de fabrication moins consommatrices en énergie (*critère 2.4 - consommation de matériaux et recyclage*).

Par ailleurs, des solutions alternatives au remplacement des bordures en béton ont été choisies. Des bordures en granite seront mises en place pour plus de durabilité.

La pose d'un nouveau revêtement bitumineux réduit les nuisances sonores par rapport à un revêtement dégradé. Sur le secteur du Village, cette diminution sera encore plus marquée par la pose d'un revêtement phonoabsorbant.

La protection des sols est assurée sur la place de rebroussement par l'intermédiaire de plaques renforcées et sur la zone d'installation de chantier par une couche de grave compactée déposée sur un géotextile (*critère 2.5 - gestion et qualité du sol et de l'eau*). La zone d'installation de chantier sera réutilisée pour la prochaine étape de travaux prévue en 2023 et la grave sera remployée pour les prochains chantiers.

Ces travaux vont permettre la mise en service d'une nouvelle ligne de bus. Par ailleurs, les arrêts de bus existants seront mis aux normes pour les personnes à mobilité réduite (*critère 2.3 - Mobilité et territoire*).

## **5 Calendrier**

Les travaux sur les différents secteurs sont prévus de fin juin à la mi-octobre.



## 6 Coûts de construction et aspects financiers

### 6.1 Devis estimatif

Les coûts des différents travaux ont été estimés à +/- 20% et sont détaillés dans le tableau ci-après. Ils pourront être réévalués avec plus de précision lors du retour des soumissions des entreprises.

Installation de chantier y-c aménagement place rebroussement	CHF	270'000.-
Renforcement/réfection des chaussées et revêtements (5'850 m <sup>2</sup> , soit ~260 CHF / m <sup>2</sup> )	CHF	1'520'000.-
Réfection des bordures (850 ml, soit ~ 541 CHF / ml)	CHF	460'000.-
Eclairage public (génie civil)*	CHF	360'000.-
Remplacement des avaloirs de route et construction de 63 ml de collecteur d'eaux claires (y-c contrôles caméra effectués) **	CHF	100'000.-
<b>Sous-total TTC</b>	<b>CHF</b>	<b>2'710'000.-</b>
<b>Divers et imprévus (environ 10 % et arrondi)</b>	CHF	270'000.-
<b>Renchérissement économique (environ 5% et arrondi)</b>	CHF	140'000.-
<b>Honoraires d'ingénieurs pour la direction des travaux</b>	CHF	130'000.-
<b>TOTAL TTC</b>	<b>CHF</b>	<b>3'250'000.-</b>

\* Les coûts concernant l'équipement et l'installation de l'éclairage public figurent dans le préavis lié à la modernisation de l'éclairage public en 2022.

\*\* Les coûts concernant le remplacement des avaloirs et la construction du collecteur seront imputés sur un compte d'investissement lié au compte 4600.

### 6.2 Aspect financier

Les travaux de réfection des routes et des trottoirs figurent au plan des investissements (2'500'000 CHF au total, dont 2'000'000 CHF prévus en 2022. Le remplacement d'un plus grand linéaire de bordures, de différents avaloirs ainsi qu'une majoration des divers et imprévus liés au renchérissement économique actuel n'avaient pas été considérés lors de l'établissement du budget d'investissement. Ces montants totaux restent toutefois une estimation à +/-20% qui sera affinée lors du retour des soumissions des entreprises.

C'est un crédit total de CHF 3'250'000.- TTC (trois millions deux cent cinquante mille francs) que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

En l'état actuel, les finances communales, en particulier le niveau des liquidités, devraient permettre de financer tout ou partie de ces travaux sans recourir à l'emprunt. En cas de recours à l'emprunt, la charge d'intérêt annuelle totale qui en découlerait est estimée à CHF 34'937.50 (calculée à 1.075% au 31.12.2021).



## 7 Conclusion

Au vu de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil communal de bien vouloir prendre la décision suivante :

### LE CONSEIL COMMUNAL D'EPALINGES

- entendu le rapport de la commission nommée pour examiner ce dossier, incluant les conclusions du rapport de la commission des finances ;
- vu le préavis n° 16/2022 de la Municipalité du 11.04.2022 ;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

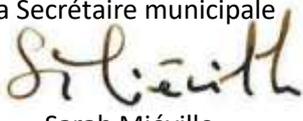
#### décide

1. d'accorder à la Municipalité un crédit total de construction d'un montant de CHF 3'250'000.- TTC (trois millions deux cent cinquante mille francs) destiné aux travaux de renforcement et d'entretien du réseau routier ;
2. d'autoriser la Municipalité à prélever la somme nécessaire sur les liquidités courantes ou alors, si ces dernières n'étaient pas suffisantes, à recourir à l'emprunt aux meilleures conditions auprès d'un établissement financier et dans le cadre d'un plafond d'endettement ;
3. d'autoriser la Municipalité à porter cette dépense à l'actif du bilan, son amortissement intervenant selon la législation en vigueur.

Au nom de la Municipalité

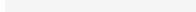
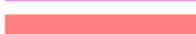
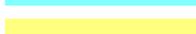
Le Syndic  
  
Alain Monod

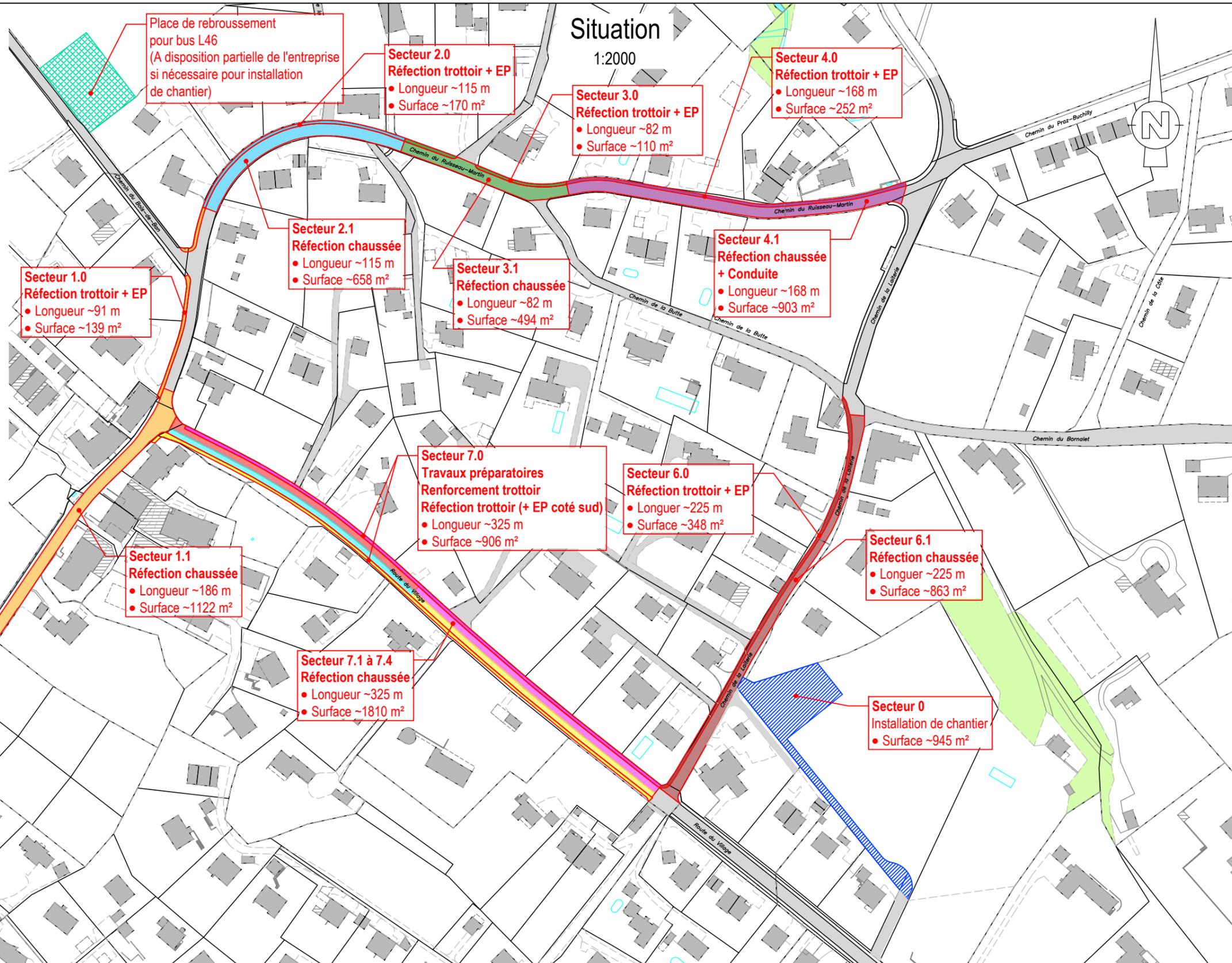


La Secrétaire municipale  
  
Sarah Miéville

Annexe : - zone concernée par les travaux routiers

Légende:

-  Existant
-  A construire
-  Chaussée existante
-  Trottoir existant
-  Place de rebroussement
-  Secteur 0
-  Secteur 1
-  Secteur 2
-  Secteur 3
-  Secteur 4
-  Secteur 6
-  Secteur 7.1
-  Secteur 7.2
-  Secteur 7.3
-  Secteur 7.4



 BG Ingénieurs Conseils SA  
Avenue de Cour 61 - Case postale 241 - CH-1001 Lausanne

**T** +41 58 424 11 11      **F** +41 58 424 11 22  
**E** lausanne@bg-21.com      **W** www.bg-21.com

 Maître d'ouvrage:  
Commune d'epalinges  
Rte de la Croix-Blanche 25  
1066 Epalinges

**Plan général**

**Epalinges**

**Ligne 44**

**Réfection secteur Ruisseau - Martin**

<b>5</b>	<b>Phase 41 - DAO</b>	
N° de plan :		100505.01-PG120
Echelle (s) :	1 : 2000	Format : A3
INDICE	DATE	MODIFICATION
-	29.03.2022	-
Page :		1 / 1