



Conseil municipal

Législature 2020-2025
Délibération **D 03-2020 P**
Séance du 16 juin 2020

PROJET DE DELIBERATION

relatif au crédit d'engagement de 290 000 F pour l'entretien du réseau routier communal
à exécuter en 2020 à Plan-les-Ouates

Vu le mandat confié au bureau d'ingénieur Ertec SA en 2017 par le Conseil administratif pour la mise en œuvre d'un rapport quinquennal d'entretien du réseau routier communal (2018 à 2022) et plus particulièrement son expertise du réseau routier communal 2019,

vu l'entretien à entreprendre sur le chemin du Pré-Fleuri et sur le chemin de Vers, suite à l'état actuel des chaussées nécessitant une réfection des surfaces de roulement, afin de garantir l'état de ces chemins pour les vingt prochaines années (hors usure classique de la couche de roulement),

vu l'exposé des motifs EM 03-2020, de juin 2020, comprenant le descriptif du projet, l'estimation du coût des travaux et le plan de situation relatif à cette opération,

conformément à l'article 30, alinéa 1, lettres e et m, de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 (LAC – B 6 05),

sur proposition du Conseil administratif,

le Conseil municipal

DECIDE

par x oui, x non et x abstention

1. D'accepter de réaliser les travaux d'entretien du réseau routier communal à exécuter en 2020.
2. D'ouvrir à cet effet au Conseil administratif un crédit d'engagement de 290 000 F, destiné à financer et à entreprendre ces travaux.
3. De comptabiliser la dépense brute prévue de 290 000 F dans le compte des investissements, puis de la porter à l'actif du bilan de la commune de Plan-les-Ouates, dans le patrimoine administratif.
4. D'amortir le montant net prévu de 290 000 F au moyen de 30 annuités dès la première année d'utilisation du bien, estimée à 2021.

SCA/GR/ – SF/PL - 13.05.20 # 83742



Commune de Plan-les-Ouates

EXPOSE DES MOTIFS N° 03-2020

▪ **Message aux membres du Conseil municipal** ▪

OBJET:

**Crédit d'engagement
pour l'entretien du réseau routier communal
à exécuter en 2020 à Plan-les-Ouates**

290 000 F TTC

Plan-les-Ouates – juin 2020

Crédit d'engagement pour l'entretien du réseau routier communal à exécuter en 2020 à Plan-les-Ouates

EXPLICATIONS COMPLÉMENTAIRES

1. Préambule

Historique

Le 31 mars 2010, la commune de Plan-les-Ouates lance un appel d'offres pour l'élaboration d'un plan quinquennal de gestion de l'entretien du réseau routier communal.

Le réseau communal représente un linéaire d'environ 38 km dont environ 3 km de routes en béton dans la ZIPLO (zone industrielle de Plan-les-Ouates). Les routes cantonales et privées ne faisaient pas partie de cette étude.

L'offre présentait 2 phases bien distinctes :

1. Expertise du réseau routier
2. Gestion de l'entretien du réseau routier

1. Expertise du réseau routier

1.1 Auscultation générale du réseau

- collecte de données comme l'historique de la chaussée, le trafic et la structure
- relevé visuel de l'étendue et la gravité des dégradations
- intégration des informations sur support informatique
- cartographie du réseau selon données numériques
- analyse statistique et tri des informations

1.2 Auscultation sur tronçons dégradés

- mesure de portance par déflexion
- carottages spécifiques pour définir les matériaux et épaisseur en place, mesures HAP et profondeur des fissures
- intégration des résultats sur support informatique
- définition des techniques d'entretien et de renforcement
- estimation des coûts des techniques

2. Gestion de l'entretien du réseau routier

- élaboration du plan de gestion selon critères (classification des routes par ordre d'importance, priorité particulière, gravité des dégradations, contrainte budgétaire, projet planifié etc...)
- établissement du budget
- planning des travaux

- présentation Powerpoint

Plan quinquennal 2013-2017

Le rapport de synthèse établi par le bureau Ertec SA, qui avait présenté l'offre économiquement la plus avantageuse, se basait sur des relevés effectués au printemps 2011.

Les investigations menées en 2011 se basaient sur :

- relevés visuels des dégradations
- carottages spécifiques
- mesures de portance

Chaque tronçon recevait une note en fonction de la nature des dégradations, de leur gravité et de leur ampleur.

La note globale du réseau en 2011 était de 0.86 qui correspondait à une valeur inférieure à l'état satisfaisant qui est de 0.8 (0 étant la meilleure note).

Un budget d'entretien optimal permettant de relever considérablement le niveau de service des routes pour un laps de temps de 5 ans a été alors retenu par la Commune. Ce budget quinquennal, tout en priorisant les chaussées devant être réfectionnées à court terme, permettait de maintenir un très bon niveau de service de l'ensemble.

Les entretiens de maintien ou déficitaires ont été écartés.

L'entretien du réseau a ensuite été planifié sur 5 années en fonction des notes de chaque chaussée et du budget à disposition. Certaines chaussées n'ont pas été retenues dans ce premier plan quinquennal et reportées dans le prochain et d'autres ont été réfectionnées dans le cadre des travaux d'assainissement pour la mise en séparatif des collecteurs du réseau secondaire.

Les travaux de réfection se subdivisent en 2 types d'entretien :

- entretien léger : réfection ponctuelle (nids de poules, fissures, joints ouverts)
- entretien lourd : réfection de la surface totale de la chaussée

Les principaux travaux d'entretien lourd pour le plan quinquennal 2013-2017 ont été les suivants :

2013 : Chemin du Pré-du-Camp

2014 : Chemin de Maronsy
Chemin de la Butte (partiel)

2015 : Chemin Charles-Baudoin (tronçon Maronsy-Contamines)
Chemin de la Mère-Voie (tronçon Base-Clos_1^{ère} étape)
Chemin de la Milice (côté autoroute)
Chemin de la Plamatte (tronçon Voirets-Roulets)
Route de Saconnex-d'Arve (sentier de l'Étang-du-Paradis)

2016 : Chemin des Contamines
Chemin des Petits-Bois (tronçon Voirets-Redoute)
Chemin des Aulx (tronçon Pont-du-Centenaire - Pré-Fleury)
Chemin de la Mère-Voie (tronçon Base-Clos_2^{ème} étape)

2017 : Chemin de l'Abérieu (tronçon Humilly-Saconnex-d'Arve)
Chemin du Creux-du-Cheval
Chemin des Voirets (tronçon Plamatte-Clos)

Plan quinquennal 2018-2022

Les principaux travaux d'entretien lourd pour le plan quinquennal 2018-2022 ont été les suivants :

2018 : Chemin du Pont-du-Centenaire (tronçon St-Julien – Patek-Philippe)
Chemin de la Plamatte (tronçon Roulets – Clos)
Chemin Charles-Baudouin (tronçon Contamines – Vironde)
Chemin de la Dérupe

2019 : Route des Chevaliers-de-Malte (tronçon Pré-du-Camp – Saconnex-d'Arve)
Chemin de Pré-Fleuri (partiel tronçon Champ-des-Filles – Aulx)

Généralités

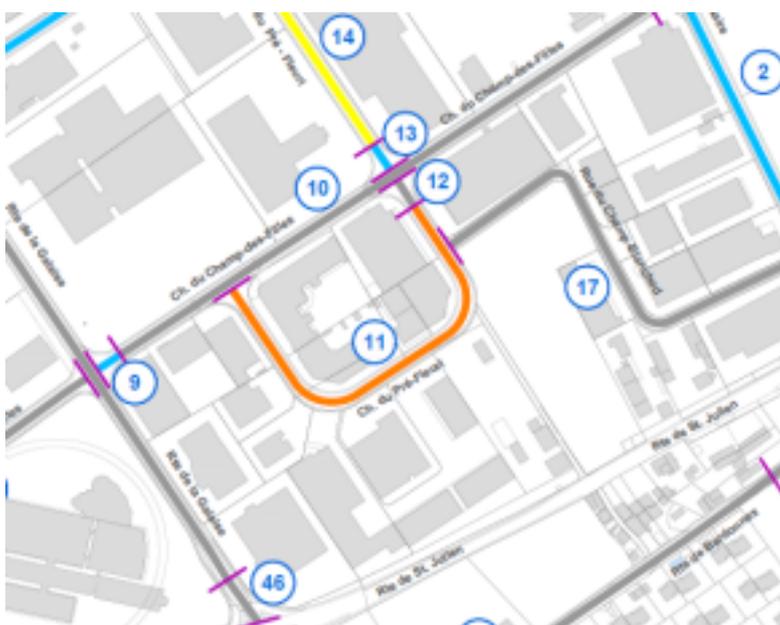
Le bien-fondé de la réfection des chaussées communales est décrit dans le rapport final du plan quinquennal d'entretien du réseau routier communal, établi en 2017 par le bureau Ertec SA pour les années 2018 à 2022, à la demande de la commune de Plan-les-Ouates.

Le mandataire, le bureau Ertec SA a procédé à une expertise des chaussées, afin de vérifier la viabilité de la structure et de valider une solution de réfection du point de vue technique et économique.

Des mesures de portance ont été effectuées (mesures de l'impact d'un camion sur la chaussée), ainsi que des carottages, afin de déterminer l'état des enrobés (fissures, décollement de couches, analyses des HAP).

Le tableau récapitulatif de l'année 2020 du rapport Ertec SA recommandait l'entretien des chaussées suivantes (N° tronçons selon plan annexé au rapport) :

- Chemin du Pré-Fleuri (11),



- Chemin de Vers (99),



2. Explications techniques

Le diagnostic de l'état de la chaussée issu du rapport nous fournit les précisions suivantes pour les chaussées concernées :

Chemin du Pré-Fleuri (11)

- 1.- Données visuelles : dégradations importantes du revêtement sur des surfaces très localisées (moins de 10% de la surface).
dégradations structurelles moyennes sur des surfaces très localisées (moins de 10% de la surface).
- 2.- Données structurelles : faïençage moyen sur des surfaces très localisées (moins de 10% de la surface).

Le chemin du Pré-Fleuri est constitué, comme la plupart des chaussées de la ZIPLO, de dalles en béton. Plusieurs de celles-ci sont faïencées, fissurées, ou grevées de nids-de-poule. Par contre, une bonne partie du tronçon est en bon état, ainsi seules les dalles dégradées seront réfectionnées.

Ces dernières ne présentent pas une usure de surface avec mise à nue des fers d'armature comme rencontré sur celles du chemin des Aulx.

Chemin de Vers (99)

- 1.- Données visuelles : dégradations moyennes du revêtement sur des surfaces localisées à étendues (10 à 50% de la surface).
déformations légères du revêtement sur des surfaces localisées à étendues (10 à 50 % de la surface).

2.- Données structurelles : faibles

Des mesures de déflexion, qui consistent à calculer la déformation de la chaussée lors du passage d'un essieu de 10T, ont été réalisées sur cette chaussée.

Les conclusions font état d'une portance insuffisante avec des épaisseurs d'enrobés trop faibles (9 à 12 cm) pour supporter le passage du bus.

Le constat effectué par le bureau Ertec en 2017 lors de l'établissement de leur rapport quinquennal sur l'entretien routier 2018 à 2022 prévoyait la réfection du chemin de Vers dans sa totalité, soit de la route de St-Julien au chemin du Pré-du-Camp.

Un constat visuel réalisé début mars 2020 par le bureau Ertec SA et le représentant de la Commune a permis de mettre en évidence que l'évolution des dégradations répertoriées en 2017 ne s'est pas faite de manière uniforme sur l'ensemble du chemin. Ainsi, uniquement le tronçon compris entre les chemins de la Milice et le Bois-Malet demande une réfection à court terme et fera l'objet de cette demande de crédit. Les autres tronçons seront réévalués en 2021.

Des essais de portance ont été effectués sur la forme de fondation (encaissement) lors de 2 sondages réalisés début mai 2020 afin de déterminer la surépaisseur à prévoir pour les nouvelles couches d'enrobés bitumineux. La soumission envoyée avant ces essais tenait compte de 2 variantes, soit la première avec une pose de 21 cm d'épaisseur d'enrobés au cas où les résultats des essais seraient mauvais et la deuxième avec une pose de 17 cm en cas d'essais satisfaisants. Suite aux résultats, la variante de pose avec de 17 cm d'épaisseur d'enrobés a été retenue et a été prise en compte dans cette demande de crédit.

Un dégrappage complet des enrobés et une réfection totale comprenant une repose de couches d'enrobés bitumineux d'épaisseurs plus importantes seront suffisants pour garantir l'état du revêtement pour les 20 prochaines années (hors usure classique de la couche de roulement).

Travaux envisagés

Chemin de Pré-Fleuri (11)

- * Afin de ne pas créer un patchwork sur le tronçon, les dalles en béton à réfectionner seront reconstruites à l'identique. Ces dalles, seront démolies entièrement puis à nouveau coulées en béton armé.

Chemin de Vers, tronçon Milice – Bois-Malet (99)

Aux travaux prévus sur ce tronçon, se rajoutent la réfection du seuil au carrefour du Bois-Malet et l'adaptation aux normes des rampes ainsi que le reprofilage des places de parking côté Est.

- * Travaux sur chaussée :

Dégrappage total de l'enrobé avec reprise de la fondation en vue de la pose de la surépaisseur des nouvelles couches d'enrobés bitumineux.

Pose des 2 couches de support : AC F 22 e=6.5 cm, AC B 22 H e=7 cm

Pose de la couche de roulement : AC 11 S PMB 45/80-50 e=3.5 cm

- * Travaux sur places de parc :

Rabotage enrobés sur 3.5 cm et repose de la couche de roulement identique à la chaussée.

- * Travaux sur le seuil : identiques à ceux de la chaussée avec modification des rampes.

La pose d'un enrobé en phono-absorbant n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- Zone 30 km/h : la pose d'un phono est fonctionnelle à partir de 50 km/h.
- Présence de nombreux seuils ralentisseurs et de carrefours à priorité de droite qui rendent difficiles un dépassement de vitesse.
- Passage des bus sur les seuils qui dégradent plus rapidement les enrobés de faible portance comme les phono-absorbants.

3. Procédure administrative

Ces aménagements ne nécessitent pas de demande d'autorisation de construire auprès de l'Office des autorisations de construire.

Il sera rappelé aux entreprises qu'elles devront se conformer aux directives sur les achats durables mises en œuvre par la commune de Plan-les-Ouates.

Une annonce de travaux a été faite auprès de la CCTSS (commission de coordination des travaux en sous-sol) le 15 avril 2020 et cette dernière, par un courrier du 8 mai 2020, nous a répondu qu'il n'y a aucune intervention prévue sur le chemin de Vers sur le tronçon concerné.

En ce qui concerne le chemin de Pré-Fleuri, la parcelle n° 11'083 comprise dans le tronçon de chaussée à réfectionner, est aujourd'hui encore propriété de l'Etat de Genève. Cette parcelle sise dans la ZIPLO fait partie des chaussées que l'Etat va restituer prochainement à la Commune selon le plan directeur de la zone industrielle.

Vu que ces chaussées à restituer doivent être en bon état au moment de leur cession, les travaux sur cette parcelle seront exécutés sous la direction de la FTI et ne font donc pas partie de cette demande de crédit.

Les travaux ont été mis en soumission, en procédure dite sur invitation. L'ouverture des soumissions a eu lieu le 11 mai 2020 dans les locaux du SCA.

4. Calcul du montant du crédit d'engagement

Le montant du crédit d'engagement est de F 290 000 TTC. Il est basé sur les prix de la soumission de l'entreprise la moins-disante, selon l'appel d'offres du 8 mai 2020.

Le coût des travaux a été élaboré conjointement avec notre mandataire, le bureau Ertec SA. Dans ce montant sont inclus : les travaux, les honoraires, les frais administratifs et les débours.

Pour ces motifs, le Conseil administratif vous recommande de voter en faveur de ce crédit d'engagement de **F 290 000 TTC**.

Le Conseil administratif

SCA / GR

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL A EXECUTER EN 2020

Annexe 1

Estimation des coûts

SCA - juin 2020



Commune de Plan-les-Ouates

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER A EXECUTER EN 2020

CREDIT D' ENGAGEMENT

A. Travaux de Génie-Civil

Chemin du Pré-Fleuri (11)	107'529.95	F
Chemin de Vers, tronçon Milice - Bois-Malet (99)	116'075.10	F

Total Travaux génie-civil HT **223'605.05 F**

B. Travaux divers

Travaux divers	10'000.00	F
Déviation bus TPG	2'000.00	F

Total Travaux divers HT **12'000.00 F**

C. Honoraires et constat

Ingénieurs civils	19'000.00	F
-------------------	-----------	---

Total honoraires et constat HT **19'000.00 F**

D. Débours, hausses et imprévus

Frais de reproduction		1'000.00	F
Emoluments et frais administratifs		900.00	F
Divers et imprévus : 5%	254'605.05	12'730.25	F

Total débours et imprévus HT **14'630.25 F**

Total des coûts, études, frais, débours et hausses	269'235.30	F
TVA 7.7%	20'731.20	F

TOTAL DU CREDIT D'ENGAGEMENT **290'000.00 F**

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL A EXECUTER EN 2020

Annexe 2

Financement et coûts induits Investissement

SCA - juin 2020

Financement

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL A EXECUTER EN 2020

1	Crédit brut	290'000.00
----------	--------------------	------------

2 Recettes

- 2.1 Subventions cantonales
- 2.2 Participation des routes cantonales
- 2.3 Taxe d'équipement
- 2.4 Taxe d'écoulement
- 2.5 Sport-Toto
- 2.6 Subventions fédérales
- 2.7 Divers

Crédit net	290'000.00
-------------------	------------

3 Commentaires

Evaluation des coûts induits
ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER A EXECUTER EN 2020

1 Revenus annuels	0.00
Total des revenus annuels	-

2 Charges annuelles pour la première année	Durée	Montant	Taux	
2.1 Charges financières		290'000.00	2.00%	5'800.00
2.2 Amortissements	30	290'000.00	3.33%	9'670.00
2.3 Charges de personnel				-
2.4 Energie				-
2.5 Matériel et fournitures				-
2.6 Maintenance par des tiers				-
2.7 Prestations de tiers				-
2.8 Divers, subvention complémentaire				-
Total des charges pour la première année				15'470.00

3 Coûts induits pour la première année	15'470.00
---	------------------

Investissement

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER A EXECUTER EN 2020

PREVISION Plan annuel des investissements

Crédit global	300'000.00		
Répartition selon plan des investissements	2019	2020	Total
Dépenses brutes prévues		300'000.00	300'000.00
Recettes estimées			
Total dépenses nettes	0.00	300'000.00	300'000.00

PREVISIBLE Coûts des travaux

Crédit pour la réalisation	290'000.00		
Répartition selon exécution	2019	2020	Total
Dépenses brutes prévues		290'000.00	290'000.00
Recettes estimées			
Total dépenses nettes	0.00	290'000.00	290'000.00

ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER A EXECUTER EN 2020

Annexe 3

Documents techniques

Plan situation : Chemin de Vers

Plan situation : Ch. de Pré-Fleuri

SCA - juin 2020

PLAN-LES-OUATES
Chemin Pré-Fleuri

ertec
Ingénieurs civils

Route de Satigny, 52 - 1242 SATIGNY
Tél. 022 930 80 00 - Fax 022 930 80 09

www.ertec.ch
ertec@ertec.ch

PLAN B1: Renouvellement de dalles béton

1:500

Dossier	GE 20.XXXX	Dessin	MFU	Format	A3
Logiciel	AUTOCAD 19	Contrôlé	GKU	Date	2020.04.20

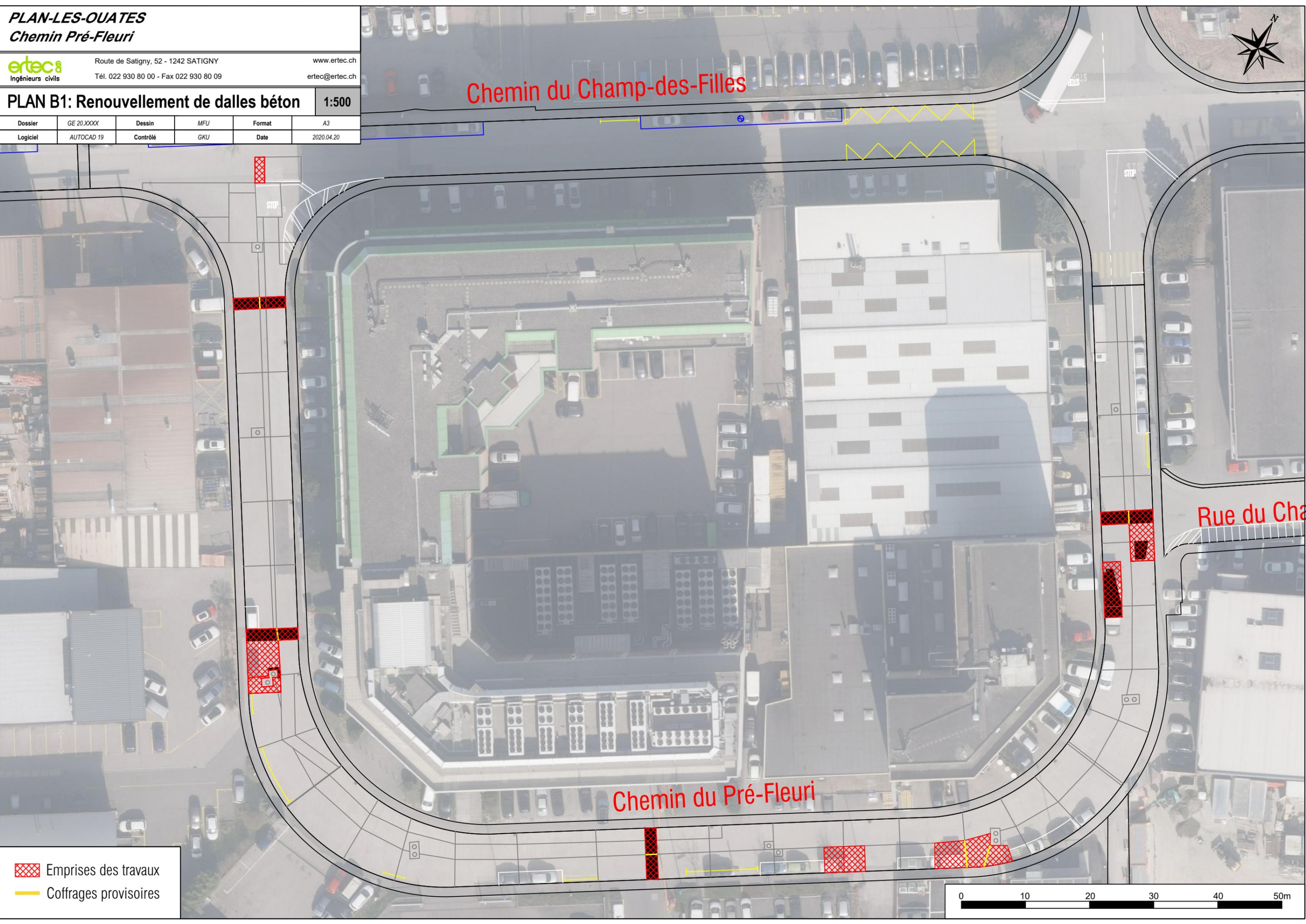


Chemin du Champ-des-Filles

Rue du Cham

Chemin du Pré-Fleuri

-  Emprises des travaux
-  Coffrages provisoires



PLAN-LES-OUATES
Chemin de Vers



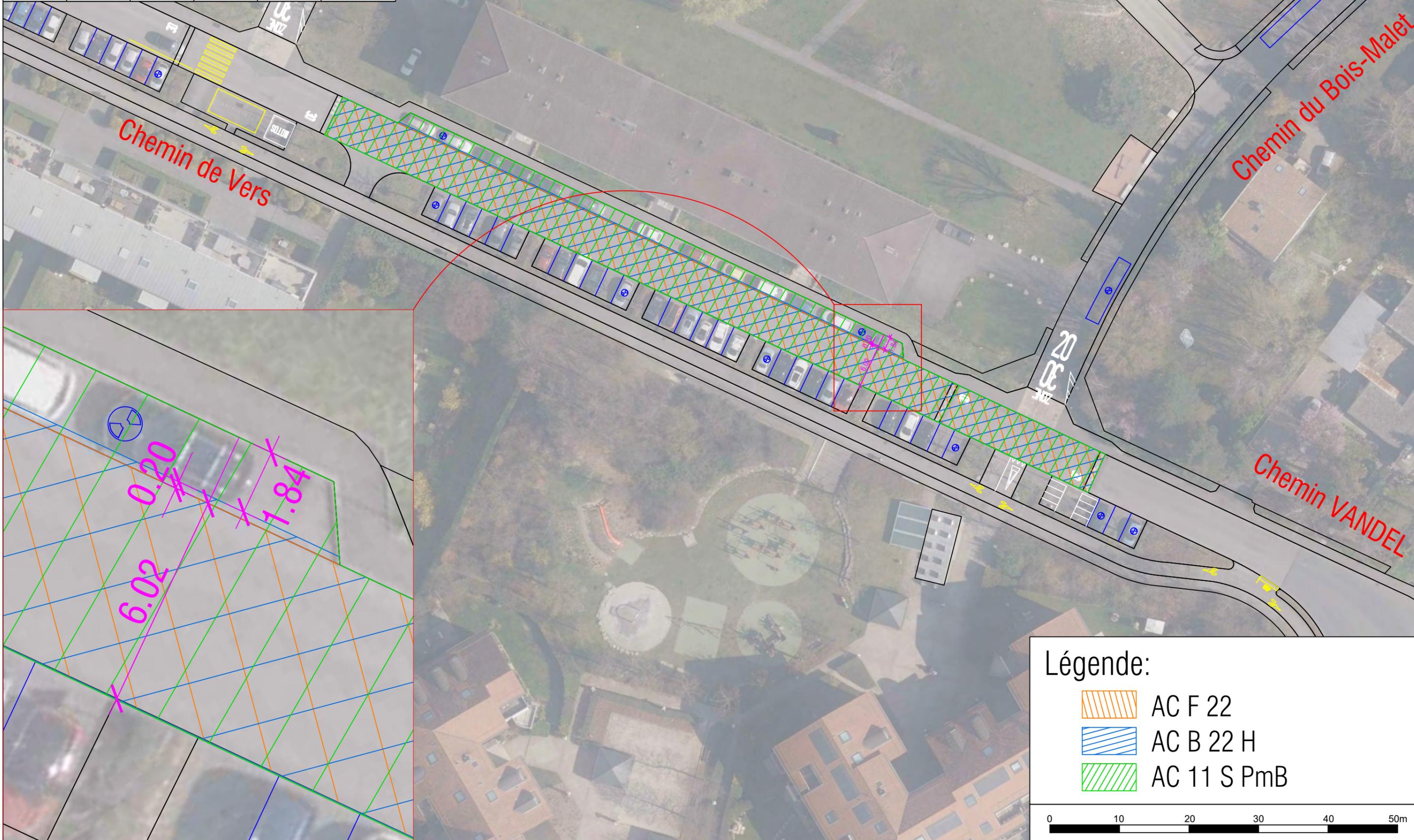
Route de Satigny, 52 - 1242 SATIGNY
 Tél. 022 930 80 00 - Fax 022 930 80 09

www.ertec.ch
 ertec@ertec.ch

PLAN A1: Emprise du chantier

1:500

Dossier	GE 20.XXXX	Dessin	MFU	Format	A3
Logiciel	AUTOCAD 19	Contrôlé	GKU	Date	2020.04.07



Légende:

-  AC F 22
-  AC B 22 H
-  AC 11 S PmB

