

RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de fr. 510'000.- pour les travaux de stabilisation et de renforcement de la route de Pomy »En Calamin » - étape 2.

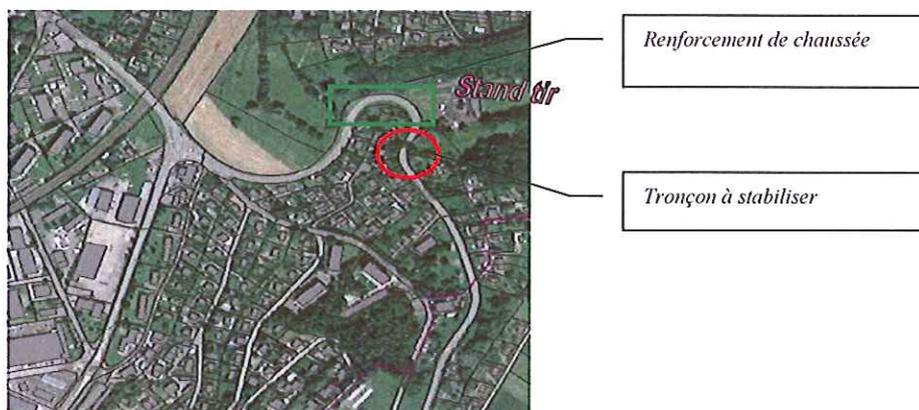
Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

La RC 422b appelée communément route de Pomy est une route cantonale en traversée de localité de responsabilité communale. Ce tronçon est un itinéraire répertorié pour les transports exceptionnels, route d'approvisionnement type III. Les derniers comptages routiers établissent des valeurs de l'ordre de 8'000 à 8'500 véhicules par jour avec des prévisions pour 2030 de 9'000 à 10'000 véhicules par jour. Pour mémoire, ce tronçon de route est partiellement situé dans une zone classée en glissement dans le cadastre cantonal.

Entre fin 2006 et début 2007, la RC 422b subissait une première étape de travaux de stabilisation de chaussée à la hauteur des bâtiments n°14, 14 bis et 16 du chemin du Vounoz (préavis PR43.06PR). Les dernières mesures inclinométriques de suivi attestent de la stabilisation de ce tronçon et démontrent ainsi l'efficacité du procédé technique choisi à l'époque pour ces travaux.

Néanmoins, des observations in situ régulières révèlent d'importants tassements et déformations de chaussée en aval de l'intervention réalisée en 2006-2007, nécessitant des travaux urgents de stabilisation et de renforcement de chaussée afin de garantir la sécurité des usagers de la route.



Appuyé par des rapports géotechniques et géologiques, nous pouvons affirmer que les causes des déformations constatées sont les suivantes : dans le contour, en amont du stand de tir, c'est essentiellement l'existence du glissement de terrain qui est à l'origine des dégradations du revêtement, tandis que dans la grande courbe avale, c'est principalement

un phénomène de fluage¹ de l'enrobé bitumineux dû aux forces centrifuges des véhicules lourds qui sont à l'origine du fort orniérage² de la chaussée. Dès lors, deux types de réfection spécifiques sont proposés, soit d'une part la stabilisation et d'autre part, le renforcement de la chaussée.



Zone de fluage

Zone de glissement

Descriptif du projet

Dans le cadre du mandat de surveillance du glissement de la route de Pomy, un avenant a été octroyé afin d'étudier et d'élaborer un projet de stabilisation de la chaussée (exclusivement sur la zone en glissement) appuyé sur l'expérience des techniques de 2006-2007 ayant donné d'excellents résultats et présentant également les avantages suivants : excavation minimale dans le talus aval sur fonds privés, circulation libre sur la demi-chaussée amont, réfection de la superstructure cantonnée à la demi-chaussée aval et donc coûts efficients. A contrario, la partie renforcement de chaussée est entièrement élaborée et suivie par le bureau technique du service travaux et environnement.

1.1. Stabilisation

Les travaux à exécuter, afin d'assurer la stabilité de la RC 422c, consistent à mettre en place des profilés métalliques verticaux et des tirants d'ancrage pour assurer la stabilité de la route sur 38 mètres de longueur. Les travaux comportent, en outre, la mise en œuvre d'un écran non jointif de retenue souterrain et la construction d'un mur-longrine apparent devant les profilés (plan en annexe 1).

Le procédé choisi vise à réduire les terrassements à ceux strictement nécessaires pour construire le mur-longrine³ où viendront s'appuyer les tirants d'ancrage⁴. Dans les grandes lignes; les travaux à réaliser sont les suivants:

- aménagement des accès au chantier et des places d'installation ;
- forage, mise en place et scellement de 18 profilés métalliques HEM 140 de 12 m de longueur, équidistance environ 200 cm ;
- mise en œuvre d'un écran souterrain assez rigide pour empêcher le terrain de se déformer entre les profilés soit : parois en béton projeté + treillis entre les profilés HEM et 22 profilés HEA 140 (peigne anti-fluage) ;
- exécution des terrassements pour les butées d'ancrage ;

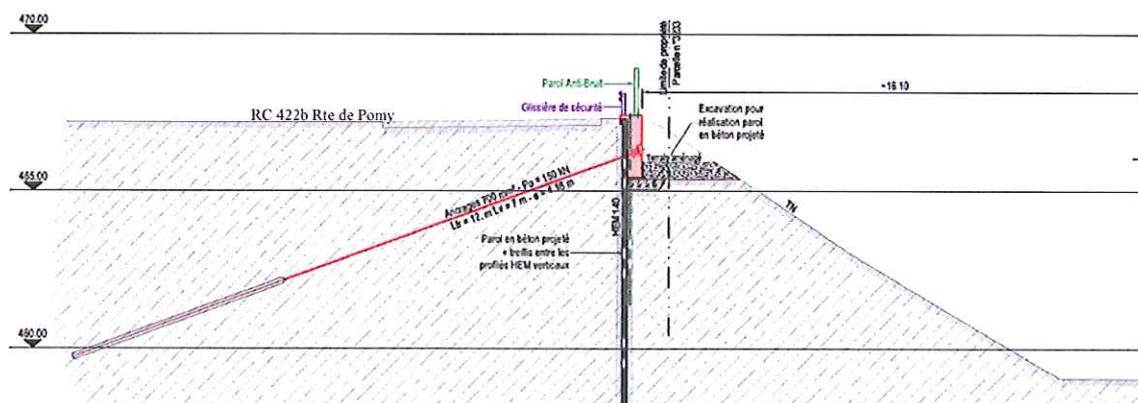
¹ Fluage : déformation plastique de l'enrobé

² Orniérage : tassement de chaussée à l'endroit spécifique du passage répété des roues de véhicules

³ Mur-longrine : mur « poutre » horizontal permettant de répartir les différentes charges

⁴ Tirants d'ancrage : câble fixé dans le sol et scellé dans la partie stable du terrain pour maintenir un ouvrage (garantir la stabilité)

- forage, mise en place et scellement de 9 tirants d'ancrage actifs permanents d'une vingtaine de mètres de long ;
- construction d'un mur-longrine en béton armé d'environ 200 cm de hauteur, largeur 50 à 70 cm et mise en tension des ancrages ;
- terrassement et réfection de la superstructure de la demi-chaussée en aval sur le front des travaux, y compris le rétablissement de l'éclairage public ;
- construction d'une paroi en bois imprégné, hauteur environ 160 cm, sur le couronnement du mur-longrine ;
- fixation d'une glissière de sécurité au sommet du mur-longrine ;
- remise en état des parcelles privées au droit des travaux (ensemencement et végétalisation).



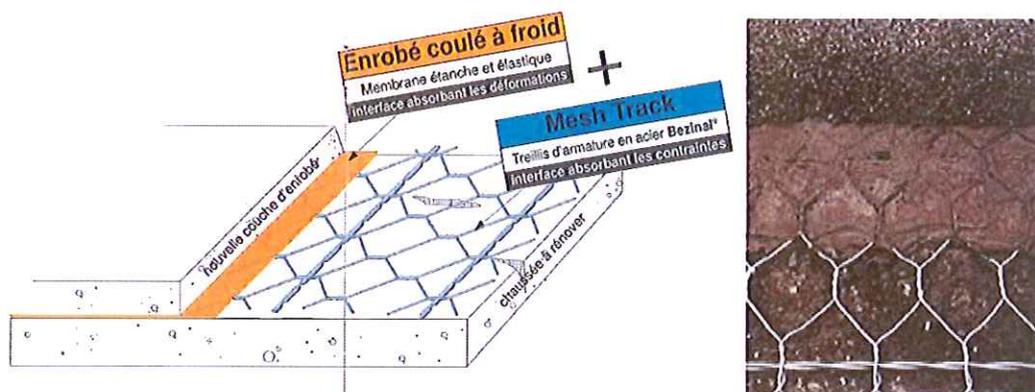
Avant de commencer ces travaux, le Service des Energies devra installer un dispositif provisoire pour assurer l'éclairage public. Le câble d'alimentation de celui-ci, ainsi qu'un candélabre seront touchés par l'intervention.

1.2. Renforcement de chaussée

Le projet de renforcement de la chaussée s'applique à toute la largeur de la bande de roulement, à l'exception du trottoir qui n'est, quant à lui, pas concerné par ces travaux (annexe 2). Cette emprise correspond à une surface totale d'environ 1'250 m². Cette réfection sera réalisée en conservant un sens de circulation alterné par demi-chaussée.

Les travaux prévus consistent en : la mise en place de la signalisation de chantier, en partenariat avec le Département des Infrastructures (DINF) et la Police du Nord vaudois (PNV) ; fraisage du revêtement bitumineux sur une profondeur de 65 à 70 mm ; application d'une interface type Bitufor (treillis d'acier Mesh Track MT1) enrobé par une membrane Dask Microsil (enrobé coulé à froid) ; puis application d'une nouvelle couche de roulement en AC 16S épaisseur 55mm avec un liant spécial très dur.

Les principaux avantages de ce procédé de renforcement sont : la rapidité d'exécution (2-3 jours), la durabilité (treillis d'acier), augmentation de la portance de la structure existante, pas d'interruption du trafic, économiquement et écologiquement avantageux par la diminution des mouvements de matériaux en rapport à une réfection complète du coffre de fondation.



A relever également que ce tronçon réfectionné sera muni d'une nouvelle glissière de sécurité (idem au tronçon en amont), afin de sécuriser les nouvelles constructions de la route de Pomy 10 – 12, situées directement au pied de talus en aval.

Procédures

Le projet a été présenté au Voyer des routes, lequel a confirmé la procédure de mise à l'enquête publique selon l'article 13, alinéa 2, de la loi sur les routes, soit une enquête CAMAC d'une durée de 30 jours avec procédure d'octroi du permis de construire de compétence communale.

Par ailleurs, compte tenu des emprises temporaires sur fonds privés engendrées par l'exécution des travaux spéciaux de stabilisations, le service sera amené à établir, en amont de l'enquête publique, une convention avec les deux propriétaires situés à l'aval de la RC 422b, en définissant clairement les obligations de chacune des parties.

En outre, pour les deux propriétés situées en amont de la RC 422b, qui seront touchées par la présence permanente de neuf ancrages souterrains avec une couverture d'environ 5m par rapport au niveau de la chaussée, l'obligation de notre service se limitera à ce que les propriétaires apposent leurs signatures sur le plan de situation du géomètre. L'inscription d'une servitude au Registre Foncier sera réalisée indépendamment de la mise à l'enquête de l'ouvrage et de sa réalisation.

Coût et financement

Les coûts estimatifs par type de travaux se résument de la façon suivante :

Honoraires Géotechnicien	30'000.-	
Honoraires Géomètre	6'000.-	
Expertises avant travaux	3'000.-	
Prestations SEY, éclairage public	6'000.-	
Prestations Bureau technique STE	10'000.-	
		55'000.-
Travaux préparatoires	10'000.-	
Travaux spéciaux (stabilisation)	230'000.-	
Dispositif routier de retenue (glissière)	25'000.-	
Palissade en bois imprégné	22'000.-	
Travaux de génie civil (renforcement chaussée)	120'000.-	
Essais de plaques et contrôles qualité	10'000.-	
Travaux de plantations et remise en état (paysagiste)	10'000.-	
Signalisation et marquage	8'000.-	

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission, et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

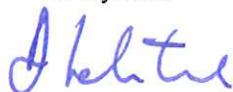
Article 1: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux stabilisation et de renforcement de la chaussée de la route de Pomy « En Calamin » ;

Article 2: Un crédit d'investissement de fr. 510'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 1416 «Route de Pomy_En Calamin_étape 2» et amortie en 30 ans au plus.

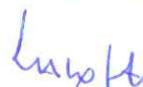
AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La Secrétaire



S. Lacoste

Annexe : schéma d'ensemble de l'intervention

Délégué de la Municipalité : Monsieur M.-A. Burkhard, municipal des travaux et de l'environnement



COMMUNE D' YVERDON - LES - BAINS

Service des Travaux et de l'Environnement

Stabilisation route de Pomy Renforcement de la chaussée

Dess : 06.11.2012

CR

Ech : 1:1000

Plan n° :

M:\Bur Technique\01 Projets RUES\Pomy, route de - 8331\2012 - Stabilisation rte de Pomy, 2ème étape\Plans\situation.dwg

