VILLE DE
PRILLY

Municipalité

Préavis N° 5-2020
au Conseil communal

sollicitant

l'octroi d'un crédit d'ouvrage de CHF 11'000'000.- TTC (hors subventions)
destiné au projet routier BHNS - route de Cossonay

Date de la séance de la Commission des finances :

Lundi 20 janvier 2020 à 18h00
Salle de conférence 1er étage bâtiment B du Château

Délégués de la Municipalité : Alain Gillièron et Antoine Reymond

Date de la séance de la Commission ad hoc :

Lundi 3 février 2020 à 18h30
Salle des spectacles de Renens

Délégués de la Municipalité : Alain Gillièron et Michel Pellegrinelli

Route de Cossonay 40
Case postale 96, 1008 Prilly

www.prilly.ch
municipalite@prilly.ch

Tél : +41 21 622 72 11
Fax : +41 21 622 72 05

Table des matières

Objet du préavis ... 2

1. Contexte général ... 2

2. Description générale des travaux entre Prilly et Crissier ... 3

3. Acquisitions foncières ... 4

4. Travaux de génie civil ... 5
4.1 Subdivision des travaux de génie civil par section ... 5
4.2 Travaux de génie civil : Sections 1 et 2, Bré - Bois-Genoud ... 6
4.3 Travaux de génie civil : Section 3, Giratoire de Bois-Genoud - Accès Ley-Outre ... 8
4.4 Travaux de génie civil : Section 4, Accès Ley-Outre - Giratoire du Bugnon ... 9
4.5 Travaux de génie civil : Section 5, Giratoire du Bugnon - Giratoire route de Broye ... 10
4.6 Travaux de génie civil : Section 6, Giratoire route de Broye - Arrêt Huttins ... 12
4.7 Synthèse du coût des travaux de génie civil ... 14

5. Abris bus ... 14

6. Plantations ... 15

7. Mobilier urbain ... 16

8. Signalisation ... 16

9. Éclairage public ... 17

10. Assainissement du bruit routier ... 17

11. Réseaux souterrains ... 17
11.1 Eaux de chaussée ... 17
11.2 Eaux usées et eaux claires ... 18
11.3 Réseaux de tiers ... 18

12. Ligne aérienne de contact ... 18

13. Divers et imprévus ... 19

14. Honoraires et frais ... 19

15. Frais spécifiques à Prilly ... 19

16. Financement global du projet et principes de répartition des coûts d'investissement ... 19
16.1 Subvention fédérale ... 19
16.2 Subvention cantonale ... 20
16.3 Répartition des subventions fédérale et cantonale entre les communes ... 20
16.4 Part financée par les tl et les tiers ... 20

17. Calendrier des travaux ... 20

18. Récapitulatif des coûts ... 20

19. Conséquences sur le budget de fonctionnement ... 21
19.1 Participation des communes aux coûts d'exploitation tl ... 22
19.2 Entretien du bassin de rétention ... 22
19.3 Entretien des systèmes de prétraitement des eaux de surface ... 23
19.4 Entretien des installations de régulation du trafic ... 23
19.5 Entretien des espaces verts ... 23

20. Tableau financier ... 23

21. Convention ... 25

22. Coordination des préavis communaux ... 25

Conclusions ... 25

Prilly, le 14 janvier 2020

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Objet du préavis

L'agglomération lausannoise connaît un développement sans précédent. Pour l'accompagner, elle s'est dotée d'un instrument de planification et de coordination qu'est le Projet d'agglomération Lausanne - Morges (PALM). Pour assurer la mobilité vers et dans l'agglomération pour les années à venir, un grand nombre de mesures, notamment infrastructurelles, ont été identifiées comme nécessaires. Des axes de circulation prioritaires pour les transports publics (axes forts) ont été définis. Leur pertinence a été jugée positivement par la Confédération et le Canton de Vaud qui sont prêts à en cofinancer une partie. Ainsi, en première étape, une ligne de tramway, ainsi que plusieurs tronçons de **Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)** devraient être réalisés.

Le projet de BHNS sur la route de Cossonay s'inscrit dans cette stratégie générale et vise les objectifs suivants :

- augmenter l'attractivité des transports publics en offrant une desserte de qualité (cadence, vitesse d'exploitation et confort);
- améliorer les conditions de circulation des piétons et des cyclistes par l'aménagement de cheminements sûrs et agréables;
- répondre aux normes de gestion des eaux de chaussée (micropolluant) et d'assainissement du bruit routier;
- les travaux de voirie seront également l'opportunité de mise en conformité et d'adaptation des réseaux souterrains sur cet axe;
- adapter et mettre aux normes l'éclairage public.

Le Canton de Vaud a pris en charge l'entier des études d'opportunité et les études pour la part dévolue aux axes forts bus.

Le préavis d'études N° 11-2011, voté par le Conseil communal le 6 juin 2011 a permis de réaliser les études d'avant-projet, les études de projet, la procédure d'enquête publique et le lancement des appels d'offres.

Le préavis N° 4-2020 déposé simultanément au présent préavis, a conduit à l'adoption du projet routier.

Le présent préavis a pour objet une demande de crédit d'un montant de CHF 11'000'000.- TTC (hors subventions) pour la réalisation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre de la ligne de BHNS Lutry-Crissier pour la partie à la charge de la commune de Prilly.

Les communes de Renens et de Crissier déposent simultanément de leur côté un préavis semblable pour le financement de la partie leur incombant.

1. Contexte général

Le projet de BHNS de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) est une mesure concrète du programme d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) visant à atteindre les objectifs suivants :

- jouer un rôle structurant au niveau supérieur de la hiérarchie du réseau de transports publics urbains, en particulier dans les secteurs de développement;
- offrir une capacité en places assises pour les voyageurs capable en réponse à une forte demande;
- augmenter le niveau de performance et l'attrait du transport public : vitesse commerciale élevée, régularité et fiabilité (site propre effectif, priorité aux carrefours, distance inter stations optimisée);
- permettre des économies d'exploitation du réseau;
- offrir un potentiel de requalification et de dynamisation urbaine.

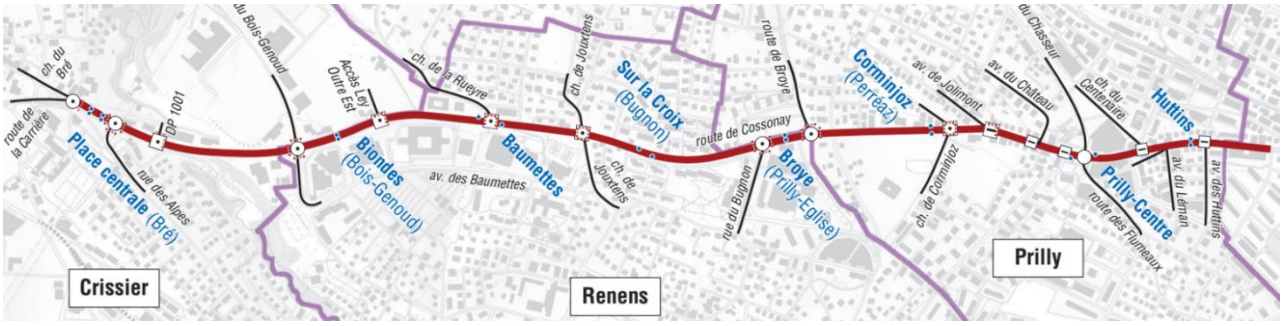


Figure 1 : Périmètre du projet

Le projet du BHNS de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) se déroule sur 3.1 km depuis l'administration communale de Crissier jusqu'à l'arrêt Huttins à Prilly.

Ce projet de BHNS permet le prolongement de la ligne 9 (qui changera de nom) jusqu'à Crissier avec des trolleybus à double articulation d'une longueur de 25 m. Ces véhicules sont électriques et bénéficient d'un confort et d'une capacité en places assises augmentés par rapport aux véhicules circulant actuellement sur le réseau tl (transports publics de la région lausannoise SA).

Les travaux prévus pour le BHNS sur la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) profiteront non seulement à cet axe fort mais également à la ligne 18 empruntant la majeure partie de cet axe ainsi qu'aux lignes 32 et 38 sur les extrémités.

En complément du développement du BHNS et en cohérence avec l'image directrice des transports publics de l'Ouest lausannois, la Ville de Renens et les tl ont étudié l'opportunité d'améliorer la desserte fine ainsi que les liaisons Nord-Sud de la commune. Dans ce sens, la mise en place d'un service novateur de transport à la demande dynamique est à l'étude sur le secteur englobant notamment Renens Village et la zone d'activité des Beaumettes.

Le projet général des axes structurants des transports publics (Axes Forts) et celui plus particulier de la ligne de BHNS t2 Lutry - Crissier - Bussigny sont décrit plus en détail dans le préavis N° 4-2020 conduisant à l'adoption du projet routier et à l'approbation des réponses aux oppositions pour les communes de Crissier et Renens. Ce préavis est traité de façon simultanée au présent préavis.

2. Description générale des travaux entre Prilly et Crissier

Le projet concrétise la réalisation d'infrastructures pour le premier tronçon de la ligne des Bus à Haut Niveau de Service, entre Prilly «Huttins» et Crissier «Bré». Cette ligne BHNS circulera de Lutry à Crissier et sera prolongée jusqu'à Bussigny dans un second temps.

Le projet comprend l'aménagement de 8 arrêts répartis sur 3.1 km. Pour assurer une vitesse commerciale supérieure à celle des lignes existantes, les BHNS bénéficieront de voies propres et de la priorité aux carrefours.

Le projet inclut le réaménagement de tous les carrefours et la création de cinq giratoires au droit de la rue du Centre à Crissier, de la rue des Alpes, des avenues Beaumettes et Bois-Genoud, de la route de Broye ainsi que de la rue du Bugnon.

Pour les travaux, les points principaux sont les suivants :

- l'acquisition de terrain;
- le réaménagement complet de la chaussée et des trottoirs (élargissement);
- la modification de 5 carrefours en giratoires;
- la sécurisation des traversées piétonnes;
- la pose d'un revêtement phono-absorbant;
- la construction de murs de soutènements;
- la construction d'un système de récolte et de traitement des eaux de chaussée;
- la construction de bassin de rétention pour les eaux de chaussée;
- la construction de diverses chambres de visite pour maintenir l'accès aux réseaux multi-fluides;
- l'aménagement des arrêts de bus;
- l'électrification de la ligne de bus;
- la construction d'une sous-station électrique (par le réseau et l'alimentation BHNS);
- la création de pistes et bandes cyclables;
- la mise en place d'un nouveau concept d'éclairage public, en majeure partie sur des mâts mutualisés avec la ligne de contact du trolleybus;
- des opportunités de renouvellement ou d'extension des réseaux de télécommunication et d'électricité;
- la plantation de nouveaux arbres;
- la mise en place de mobilier urbain.

Ces points principaux ont fait l'objet de l'estimation économique des coûts de constructions selon le récapitulatif suivant :

- acquisition foncière;
- travaux de génie civil pour BHNS;
- abri bus;
- plantations;
- mobilier urbain;

- signalisation;
- éclairage public;
- assainissement du bruit;
- eaux de chaussée, bassin de rétention;
- eaux de chaussée, canalisations;
- ligne aérienne de contact et sous-station électrique;
- divers et imprévus;
- honoraires et frais.

A Renens et Prilly, des projets connexes seront aussi réalisés en parallèle. Il s'agit notamment de :

- mise en séparatif de la route de Cossonay - collecteurs EU+EC.

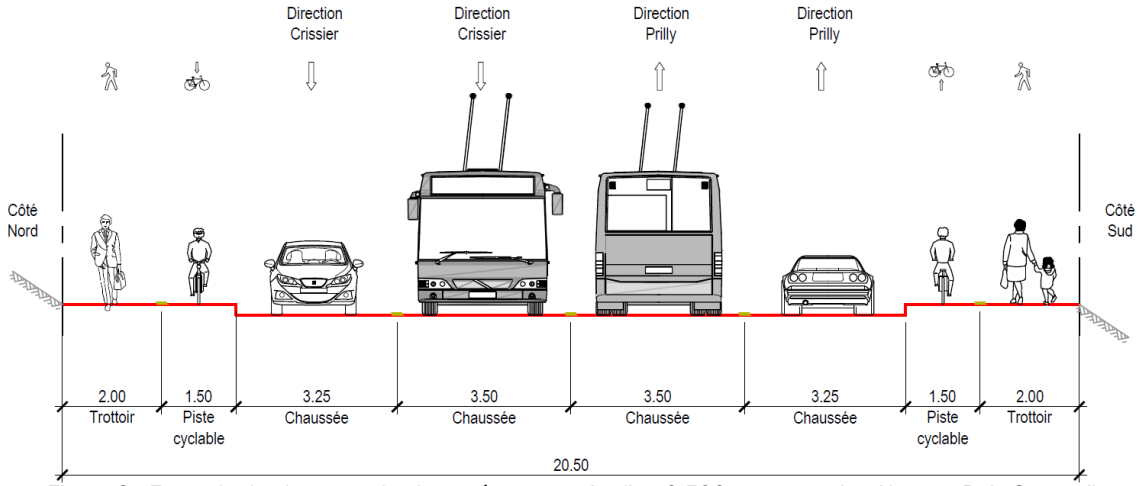


Figure 2 : Exemple des largeurs de chaussée et trottoirs (km 0.500 entre rue des Alpes et Bois-Genoud)

La particularité des sites réservés du BHNS route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) est qu'ils sont situés en milieu de chaussée, séparés du trafic individuel motorisé. Quelques exceptions sont néanmoins remarquables entre les arrêts Perréaz et Huttins où les contraintes du bâti ne permettent pas de tels aménagements en site propre.

Comme autres particularités, les cinq nouveaux giratoires sont traversant pour les bus et équipés de feux pour permettre au BHNS (double articulés) de bénéficier de la priorité aux giratoires et de circuler sans s'arrêter. Les deux seuls giratoires qui ne sont pas traversant sont le giratoire existant de Prilly-Centre et celui de rebroussement à Crissier, en Bré.

Les cheminements piétonniers longent le tracé de part et d'autre et présentent une largeur minimum de 2.0 m, très ponctuellement réduite au droit d'obstacles (mât de lignes de contact, mâts de feu ou contraintes locales).

Les traversées piétonnes sont disposées au niveau des arrêts ainsi qu'aux endroits stratégiques. De manière générale, si elles ne sont pas régulées, elles sont sécurisées par des îlots (refuges).

Des aménagements pour les vélos sont réalisés en continu sur le projet. Ils sont de deux types: bandes cyclables sur la chaussée ou piste cyclable au niveau des trottoirs, toutes deux de 1.5 m de largeur. Des considérations de largeur d'emprise et de gestion des accès latéraux ont dicté le choix d'une piste ou d'une bande cyclable.

3. Acquisitions foncières

Le projet de BHNS et ses aménagements nécessitent un élargissement de la chaussée (voir préavis d'adoption du projet routier N° 4-2020). A ce titre, les terrains nécessaires doivent être acquis par les collectivités publiques, soit en pleine propriété soit par constitution de servitudes de passage publique. L'acquisition des droits (propriété ou servitude) se fait par accord avec le ou la propriétaire soit, en cas de refus, par la voie de l'expropriation.

La commission immobilière des Axes forts de transports publics urbains a été sollicitée par les Municipalités de Prilly, Renens et Crissier le 29 avril 2016 pour mener à bien les procédures nécessitant l'acquisition d'emprise, la mise en place de servitude et la signature de convention à l'amiable. Un représentant des communes accompagnait la commission. Le travail a été initié en amont de la mise à l'enquête pour arriver à un accord entre les riverains et les communes expropriantes.

Vingt-sept parcelles privées sont soumises à convention le long de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) : 8 sur la commune de Crissier, 12 sur la commune de Renens et 7 sur la commune de Prilly. A ce jour, 21 conventions ont été signées et ratifiées par les Municipalités (Crissier : 7, Renens : 7, Prilly : 7). Les conventions non signées concernent des oppositions formulées ou des modalités d'accord non encore finalisées mais n'ayant pas généré d'oppositions.

Sur la commune de Prilly, toutes les emprises sont acquises par le projet. Sur la commune de Renens, notamment au droit du secteur des Baumettes, et dans le but de maintenir les droits à bâtir, les tronçons sur chaussée ont été acquis et les tronçons sur trottoirs proposés en servitude. Sur Crissier, le principe est l'acquisition ou la compensation des parcelles.

Tous les riverains impactés par le projet ont été personnellement rencontrés par la commission immobilière durant l'automne 2016 et lors d'une présentation générale du projet le 30 septembre 2016. Une séance publique d'information et l'exposition du projet avec la venue d'un trolleybus à double articulation a eu lieu à Prilly le 11 septembre 2017, avant la mise à l'enquête.

Coûts des acquisitions foncières :

Les montants des acquisitions ont été estimés sur la base de prix du marché.

Crissier : CHF 336'140.- HT
Renens : CHF 1'300'000.- HT
Prilly : CHF 50'430.- HT

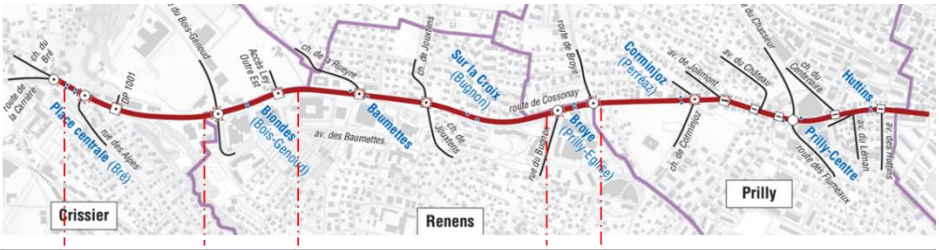
4. Travaux de génie civil

4.1 Subdivision des travaux de génie civil par section

Dès l'origine du projet, les trois communes de l'ouest lausannois impliquées se sont engagées à financer les parties de projet sur leur territoire et à participer aux secteurs communs.
Le projet a ainsi été découpé en six sections :

- S1 Le giratoire de rebroussement
- S2 La section intégralement sur la commune de Crissier
- S3 La section à cheval sur les communes de Crissier et Renens
- S4 La section intégralement sur la commune de Renens
- S5 La section à cheval sur les communes de Renens et Prilly
- S6 La section intégralement sur la commune de Prilly

Conformément aux engagements pris (et signé dans le protocole de décision commun aux trois communes du 1er juillet 2015), les sections communes sont financés à 50 % par les Municipalités concernées. Le giratoire de rebroussement au terminus de Crissier, nécessaire pour le fonctionnement de l'entier de la ligne est financé à 50 % par la commune de Crissier, à 25 % par Renens et 25 % par Prilly.



	S1-CRP	S2-C	S3-CR	S4-R	S5-RP	S6-P
Crissier	50%	100%	50%			
Renens	25%		50%	100%	50%	
Prilly	25%				50%	100%

Figure 3 : Illustration de la répartition financière par section selon les limites communales

Lors de la phase d'avant-projet, le constat a été posé en termes de territorialité et d'utilisation c'est pourquoi certains tronçons sont financés par les autres communes également (principe d'utilisation).

Sur le secteur S3 par exemple, commun aux communes de Crissier et Renens, la route est située en bordure de commune, sur le territoire renanais et dessert les futurs quartiers crissirois (Ley-Outre) et les bâtiments existants de Renens. Ceci justifie la répartition des coûts de cette section entre les deux communes.

Il en est de même pour les secteurs S1, sur Crissier, et S5, sur Renens (voir explicatifs sous chapitre 5.2 et suivants).

Les infrastructures plus ponctuelles sont financées par la commune bénéficiant du service en particulier. Par exemple, les ouvrages liés au traitement des eaux de chaussée tels que les bassins de rétention sont répartis au prorata des bassins versant desservis.

Les coûts généraux sont répartis au prorata du montant des travaux. Le même prorata permet également de répartir entre les communes la participation financière de la Confédération et du Canton à ce projet.

4.2 Travaux de génie civil : Sections 1 et 2, Bré-Bois-Genoud

Section 1 (Giratoire de rebroussement) : 50 % Crissier, 25 % Renens et 25 % Prilly
Section 2 : 100 % Crissier

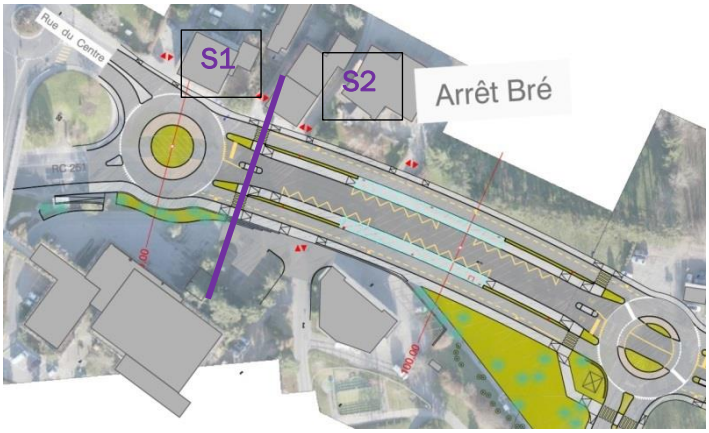


Figure 4 : Rond-point de rebroussement, arrêt Bré et giratoire de la rue des Alpes (km 0.0 à 0.200

Figure 5 : Tronçon entre le giratoire rue des Alpes et le giratoire de Bois-Genoud (km 0.200 à 0.500)

Insertion des sites propres BHNS

Sur les sections S1 et S2, le BHNS et les autres lignes de bus bénéficient de sites propres dans les deux sens.

Giratoires et carrefours

Le giratoire à l'extrémité de l'arrêt Bré permet au BHNS de faire demi-tour pour repartir direction Lausanne. Dans le futur, la ligne BHNS sera prolongée jusqu'à Bussigny. Le giratoire avec un anneau central plein sera percé à l'image des autres giratoires.

Arrêt

Aujourd'hui, l'espace routier marque une réelle coupure spatiale au niveau du bâtiment administratif communal de Crissier, entre les quartiers du haut et du bas de la commune. L'imposant gabarit routier et le profil en cuvette de la chaussée accentuent cet effet de coupure.

Le projet permet de rendre plus perméable et plus convivial cet espace qui est appelé à devenir un point central de la commune.

L'arrêt Bré est conçu comme une interface de transports publics, accueillant le BHNS et les lignes 18 et 32. Il est composé de deux voies en site propre, plus une voie centrale de dépassement bidirectionnelle, délimitées par des quais d'une largeur de 4 mètres bordés de chaque côté par une voie de trafic unidirectionnelle incluant une bande cyclable et un trottoir continu. Cette largeur de quai permet d'obtenir un espace suffisant pour l'aménagement d'une marquise de grandes dimensions ainsi que des bandes de plantations, sans nuire au confort de déplacement des voyageurs. Un WC destiné aux conducteurs tl est également prévu sur le quai en direction de Lausanne. Les quais sont accessibles au moyen de traversées piétonnes distribuées à chaque extrémité du site.

Figure 6 : Vue de synthèse de l'arrêt Bré

Les futures marquises constitueront un objet emblématique pour l'aménagement de l'arrêt Bré, à l'échelle du lieu et en relation avec sa fonction de «hub». Il s'agit de traiter les arrêts de bus comme une porte d'entrée dans Crissier.

Mobilité douce

Une bande cyclable est aménagée de part et d'autre de la chaussée entre les giratoires de la rue du Centre et de la rue des Alpes. Cet aménagement se poursuit sous forme de piste cyclable entre les giratoires de la rue des Alpes et Bois-Genoud.

Un trottoir continu est également aménagé en bordure, de chaque côté de la voirie.

Bassin de rétention des eaux de chaussées

Un bassin de rétention des eaux de chaussées sera construit dans la section 2, en partie sous la route. Il sera contigu à la sous-station électrique d'alimentation du réseau BHNS.

4.3 Travaux de génie civil : Section 3 giratoire de Bois-Genoud - Accès Ley-Outre

Section 3 : 50 % Crissier et 50 % Renens

Figure 7 : Giratoire de Bois-Genoud, arrêt de Bois-Genoud et accès Ley-Outre (km 0.500 à 1.000)

Insertion des sites propres BHNS

Sur toute cette section, le BHNS et les autres lignes de bus bénéficient de sites propres dans les deux sens.

Giratoires et carrefours

Le giratoire de Bois-Genoud et de l'Avenue des Baumettes est créé. Il permet de donner la priorité au BHNS. Un by-pass sur la route du Bois-Genoud a été prévu pour simplifier la sortie en direction de la jonction autoroutière.

Cette section intègre le carrefour à créer pour donner l'accès au quartier en développement de Ley-Outre Est et l'accès à la station-service BP. L'intersection est gérée par un carrefour à feux complet avec une traversée piétonne sur la branche Est du carrefour et l'aménagement du «tourner-à-gauche» pour les vélos parallèlement au passage pour piétons.

Arrêt

Les deux arrêts existants de part et d'autre du carrefour de Bois-Genoud sont remplacés par un arrêt desservant le BHNS et la ligne 18.

La position de l'arrêt tient compte d'une part de l'emplacement de la future place publique au nord et, d'autre part, du dégagement visuel qu'offre l'espace libre entre les deux bâtiments situés en face des quais, côté sud à Renens.

Les quais d'une largeur de 3 mètres sont accessibles au moyen de deux traversées piétonnes, distribuées à chacune des extrémités de l'arrêt. La traversée piétonne située du côté de Prilly est positionnée dans l'axe de la future place publique et offrira une liaison directe et confortable avec le nouveau quartier.

L'arrêt Bois-Genoud se situe dans un secteur en pleine mutation. La réalisation de nouveaux quartiers tels que Ley-Outre Ouest et Ley-Outre Est est prévue dans les années à venir.

Côté sud, l'environnement urbain est marqué par des bâtiments administratifs et commerciaux de taille importante.

Mobilité douce

Une piste cyclable de 1.5 mètres de large est aménagée de part et d'autre de la chaussée sur cette section. Un trottoir continu est également aménagé en bordure, de chaque côté de la voirie.

4.4 Travaux de génie civil : Section 4 accès Ley-Outre - Giratoire du Bugnon

Section 4 : 100 % Renens

Figure 8 : Arrêt Baumettes, carrefour du chemin de la Rueyre (km 1.000 à 1.400)

Figure 9 : Carrefour Chemin de Jouxtens, arrêt Bugnon et tronçon jusqu'au giratoire Bugnon (km 1.400 à 1.800)

Insertion des sites propres BHNS

L'aménagement varie principalement en fonction des contraintes liées au bâti.

Jusqu'au carrefour du chemin de Jouxtens, les bus circulent en site propre. Depuis ce carrefour jusqu'au giratoire du Bugnon, ils circulent en site mixte. Dans le sens Crissier-Prilly, un site propre est aménagé à l'entrée du giratoire de manière à garantir la progression des transports publics.

Giratoires et carrefours

Le carrefour avec le chemin de Rueyre est adapté ainsi que celui avec le chemin de Jouxtens.

Arrêts

L'arrêt Baumettes est positionné au centre de la chaussée. Il est en site propre et composé de deux quais de 3 mètres de large.

L'aménagement de l'arrêt Baumettes tire parti de la topographie du site. Bien que positionnés au centre de la chaussée, les quais sont directement connectés à une promenade et une placette en balcon. Son aménagement a été possible grâce à l'espace supplémentaire obtenu par la construction des murs de soutènement nécessaires à la réalisation de deux rampes piétonnes d'une pente de 6 % connectant le haut et le bas du site. Cette promenade en balcon est plantée d'un alignement d'arbres et offre des dégagements visuels en direction du lac. Un garde de corps métallique discret délimite la placette et souligne le côté aérien de cet espace public.

Figure 10 : Vue de synthèse de l'arrêt Baumettes

Par contre, l'arrêt Bugnon a la particularité d'être en position bilatérale et en site partagé contrairement aux autres arrêts de la ligne qui, pour la plupart d'entre eux, sont en position centrale et en site propre. Cette configuration a été retenue afin de limiter l'emprise sur les parcelles privées.

Par conséquent, les trottoirs de chaque côté de la chaussée sont utilisés comme zone d'arrêt. La position des arrêts permet de garantir les accès locaux aux parcelles privées depuis la route de Cossonay. Une berme est aménagée au centre de la chaussée afin d'empêcher le dépassement du BHNS ou des bus de la ligne 18 à l'arrêt pour assurer la sécurité des piétons. Une végétation basse est plantée au centre de cet ilot. Ce type de plantation assure une bonne visibilité pour les automobilistes à l'approche de la traversée piétonne et confère à cet aménagement un caractère paysager en lien avec les jardins résidentiels environnants.

Côté sud, un élargissement du trottoir a été nécessaire pour installer l'abri bus. Cet élargissement permet également l'aménagement d'une placette et d'une promenade en balcon à l'image de l'aménagement conçu pour l'arrêt Baumettes. La placette en question est directement connectée à un escalier et à une rampe piétonne, d'une pente de 6 %, qui relient les cheminements piétons donnant accès aux rez-de-chaussée des immeubles situés en contre-bas. La promenade en balcon plantée d'un alignement d'arbres, se poursuit sur la crête du talus engazonné jusqu'à l'arrêt Prilly-Église.

Mobilité douce

Une piste cyclable est aménagée de part et d'autre de la chaussée sur cette section. Le carrefour de Rueyre a été équipé d'une voie cyclable parallèle au passage pour piétons Est, afin de permettre l'entrée vers le chemin de la Rueyre des cyclistes en provenance de Crissier (mouvement en tourner-à-gauche donné au même temps de la traversée piétonne).

Un trottoir continu est également aménagé en bordure, de chaque côté de la voirie.

4.5 Travaux de génie civil : Section 5 giratoire du Bugnon - Giratoire route de Broye

Section 5 : 50 % Renens et 50 % Prilly

Figure 11 : Giratoire de la rue du Bugnon, arrêt Prilly-Eglise et giratoire de la route de Broye (km 1.800 à 2.050

Insertion des sites propres BHNS

Un site propre est prévu à l'entrée et à la sortie des deux giratoires ainsi que pour l'arrêt positionné entre ceux-ci.

Giratoires et carrefours

Deux giratoires sont prévus sur cette section.

Au giratoire Bugnon, l'insertion du BHNS sur la voie mixte en direction de Crissier est gérée par un cédez-le-passage pour les transports individuels motorisés. La zone retenue pour la mise à l'heure de la ligne 38 est la même qu'à l'état actuel, les accès à cette zone sont régulés par des feux arrêtant uniquement le flux sur la route de Cossonay en direction de Crissier. Un trottoir traversant sera aménagé à la sortie de la zone de mise à l'heure.

Arrêt

L'arrêt Prilly-Église est conçu comme une porte d'entrée de la ville. Il est aménagé en site propre et composé d'une double voie bus délimitée par des quais arborisés d'une largeur de 4 mètres. Cette largeur de quai permet d'avoir un espace suffisamment large pour la plantation d'arbres sans nuire au confort de circulation des voyageurs. Ces alignements d'arbres procurent de l'ombre aux voyageurs et marquent également le début de la ville de Prilly. Ils dialoguent également avec la hauteur des gabarits des bâtiments alentours.

Les quais sont accessibles au moyen de traversées piétonnes, distribuées à chaque extrémité.

Figure 12 : Vue de synthèse de l'arrêt Prilly-Eglise

Mobilité douce

Une piste cyclable est aménagée de part et d'autre de la chaussée sur cette section.

Les cyclistes en direction de Crissier et en provenance de Prilly sont maintenus sur une piste cyclable longeant l'anneau du giratoire, ceux qui sont en provenance de la rue du Bugnon peuvent joindre la piste cyclable via un abaissement du trottoir prolongé au droit du passage pour piétons.

Un trottoir continu est également aménagé en bordure, de chaque côté de la voirie.

4.6 Travaux de génie civil : Section 6 giratoire route de Broye - Arrêt Huttins

Section 4 : 100 % Prilly

Figure 13 : Tronçon jusqu'au carrefour Perréaz-Corminjoz, arrêt Perréaz (km 2.050-2.450)

Figure 14 : Tronçon Perréaz-Prilly centre (km 2.450-2.700)

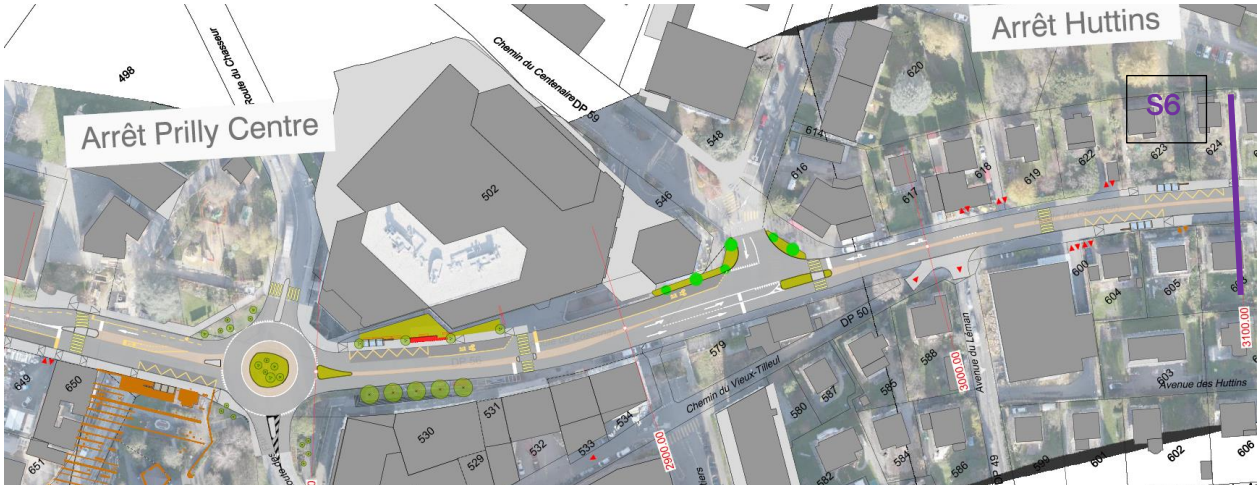


Figure 15 : Arrêt Prilly-Centre, giratoire Rte des Flumeaux-Chasseur, carrefour Ch. du Centenaire, arrêt Huttins (km 2.700-3.100)

Insertion des sites propres BHNS

Un site propre au centre de la chaussée est prévu dans les deux directions du giratoire route de Broye jusqu'à l'arrêt Perréaz.

Entre l'arrêt de bus de Perréaz et Prilly-Huttins, le bus ne bénéficiera pas de site réservé hormis à l'approche du giratoire de Prilly-Centre.

Giratoires et carrefours

L'aménagement du carrefour Corminjoz-Perréaz retenu permet de réduire l'emprise d'une voie de circulation grâce au déplacement de l'arrêt en direction Crissier côté trottoir.

L'exploitation de l'intersection avenue de Jolimont et la route de Cossonay est maintenue comme à l'état actuel (perte de priorité sur l'axe principal), toutefois l'aménagement d'un trottoir traversant permet d'améliorer la qualité du cheminement pour les piétons.

L'intersection de la route de Cossonay avec l'avenue du Château est maintenue en perte de priorité, l'insertion des flux sortants depuis l'avenue du Château vers l'axe principal est toutefois simplifiée grâce à la régulation du passage pour piétons à l'ouest de l'intersection.

Aucune modification dans l'exploitation du giratoire de Prilly-Centre n'est prévue. L'approche prioritaire au giratoire pour le BHNS est garantie par les voies bus à l'est et à l'ouest du giratoire. La régulation du giratoire afin de prioriser l'insertion dans l'anneau du BHNS pénaliserait trop la capacité de l'intersection.

Le carrefour est adapté pour permettre la mise en double sens du chemin du Centenaire avec une sortie uniquement en «tourner-à-droite» (rebroussement possible au giratoire de Prilly), ceci faisant l'objet d'un projet ultérieur.

Arrêt

L'arrêt Perréaz est conçu comme un élargissement de la contre-allée qui est réalisée le long des nouveaux bâtiments. Cet arrêt, imaginé comme une petite place urbaine, joue le rôle d'articulation entre la route de Cossonay et le rez-de-chaussée des nouveaux bâtiments.

La conception de l'arrêt a la particularité d'être en position bilatérale et en site partagé. Côté nord, un élargissement du trottoir a été nécessaire afin de garantir une bonne cohabitation entre l'arrêt de bus et la piste cyclable. Les zones d'arrêt sont accessibles au moyen de traversées piétonnes, distribuées à chacune de leur extrémité.

Des arbres d'avenue sont plantés sur la petite place dans le prolongement de ceux qui seront plantés le long des futurs bâtiments. Compte tenu de la différence de niveau entre la route de Cossonay et la contre-allée, des emmarchements en sifflet sur la place permettent d'accéder aux rez-de-chaussée des bâtiments.

Figure 16 : Vue de synthèse de l'arrêt Perréaz

L'arrêt Prilly-Centre est réparti de part et d'autre du giratoire et conserve son emplacement actuel. Les arrêts ne sont pas en face l'un de l'autre mais décalé d'environ 50 mètres. La zone d'arrêt dans la direction de Lausanne est en contact direct avec la Place du Collège Centre. L'abri actuel est conservé, mais un abri supplémentaire sera néanmoins installé.

L'aménagement de la zone d'arrêt dans la direction de Crissier renforce les continuités piétonnes latérales. Un large trottoir, planté d'un alignement d'arbres, est aménagé le long de la route. Il sert à la fois de zone d'arrêt pour les voyageurs et de trottoir pour les passants. La mutualisation de cet espace est rendu possible grâce à une largeur de plus de 2.5 mètres. Cette zone d'arrêt est délimitée par des plantations basses ponctuées de quelques arbustes qui contribuent à embellir l'espace résiduel au pied de la façade du centre commercial.

La mise en place d'une bande polyvalente au centre de la chaussée, d'une largeur d'environ 1.5 à 2.0 mètres, renforce la cohérence de l'aménagement de la route de Cossonay de part et d'autre du giratoire. Cette simple mesure d'aménagement, facilement mise en œuvre et peu coûteuse, contribue à atténuer l'aspect routier de cette séquence en renforçant le caractère transversal de l'espace-rue.

L'arrêt Huttins est conçu en position bilatérale et la zone d'attente est partagée avec le trottoir. Cette configuration d'arrêt a été retenue afin de ne pas procéder à des emprises sur les parcelles privées. Côté Sud, la longueur de la zone d'arrêt a été réduite afin de maintenir l'accès à la propriété privée située à l'arrière de l'arrêt.

Mobilité douce

Une piste cyclable ou une bande cyclable sont aménagées de part et d'autre de la chaussée jusqu'au giratoire de Prilly centre. Sur le tronçon de ce giratoire jusqu'à l'arrêt des Huttins, l'espace ne permet pas d'intégrer un aménagement dédié aux cycles. Sur ce même tronçon, les trottoirs ne sont pas changés par rapport à l'état existant, leur largeur étant satisfaisante.

4.7. Synthèse du coût des travaux de génie civil

L'ensemble des travaux de génie-civil ont fait l'objet d'un appel d'offres public selon une procédure ouverte (publiée sur SIMAP le 20.03.2019). Les montants indiqués sont ceux de l'entreprise adjudicataire.

La répartition des coûts par commune est la suivante :

Crissier :	CHF	4'567'000.- HT
Renens :	CHF	8'564'500.- HT
Prilly :	CHF	4'101'500.- HT
tl :	CHF	713'000.- HT

5. Abris bus

A l'exception du terminus à Crissier, le choix des abris de bus retenus est le modèle d'abri type «Claireville». Ce modèle, composé de structures métalliques et de panneaux de verre, offre une ligne architecturale à la fois discrète, élégante et fonctionnelle. Les banquettes sont prévues en bois.

Figure 17 : Exemple de l'abri projeté pour le PP5

Déjà utilisé sur les communes de Crissier, Renens et Prilly ainsi que sur l'agglomération lausannoise, son aspect est facilement identifiable dans l'espace urbain.

Par ailleurs, le principe constructif modulaire sur lequel repose la conception de cet abri offre une grande souplesse concernant son dimensionnement. La conception modulaire permet en effet une meilleure optimisation de l'espace à couvrir en fonction du nombre de voyageurs à abriter. Un module peut facilement être ajouté (ou éventuellement enlevé) selon les besoins.

De plus, ce type d'abri facilite également son implantation dans des terrains en pente, sans nuire au confort des voyageurs et à l'esthétisme de son architecture.

Les tl mettront en place pour chaque arrêt des équipements d'information aux voyageurs, de vente de billets et une signalétique de réseau de transport public.

Montant des travaux :

Les montants des travaux ont été estimés sur la base de prix du marché.

Crissier : CHF 860'360.- HT
Renens : CHF 270'000.- HT
Prilly : CHF 315'000.- HT
tl : CHF 1'310'000.- HT

6. Plantations

L'objectif du projet est d'aboutir à une végétalisation harmonieuse des ronds-points, arrêts de bus, reliés entre eux par des plantations :

- qui répondent aux exigences citoyennes sur la qualité du cadre de vie;
- qui n'entravent en rien la mobilité, la qualité des cheminements piétons et la sécurité de tout un chacun;
- qui soient en cohérence avec la viabilité et la croissance des arbres présents et à planter;
- qui permettent d'apporter par endroit un ombrage pour la mobilité douce et les utilisateurs des transports publics.

L'arborisation des quais participe également à renforcer l'identité de ce nouvel axe de transport public. Le choix de l'espèce privilégie les plantations en tige avec une hauteur de couronnement d'au moins 4.5 mètres et un port relativement conique.

Dans certains cas, des plantations basses telles que des graminées ou de la prairie fleurie, sont plantées ou semée au centre des giratoires et à l'extrémité des quais.

L'essence des graminées et/ou le choix du mélange de prairie fleurie sera défini ultérieurement, en tenant compte du côté allergène de certaines plantes et graminées. Le tableau ci-après présente le type de plantations projeté par commune :

Type de plantations	Crissier	Renens	Prilly
Arbre de grande et moyenne taille (10-30 m. de haut) [nb]	31	41	32
Arbuste ou arbrisseau (max 6 m) [nb]	109	9	5
Plante basse [m^2]	400	900	200
Ensemencement [m^2]	7'000	2'700	1'400

Figure 18 : Exemple d'arbre de grande taille

Acer rubrum
Erable rouge

Exposition : ☼
Silhouette : pyramidale
Feuillage : caduc, vert virant au rouge
Floraison : mars à avril
↕ : 10-15 m ↔ : 8 m
Type de sol : ordinaire à légèrement acide
Utilisation : solitaire, avenue

Figure 19 : Exemple d'arbre de taille moyenne

Amelanchier lamarckii
Amélanchier

Exposition : ☼-◐
Silhouette : évasée
Feuillage : caduc
Floraison : avril, disposée en grappes
↕ : 5-7 m ↔ : 4-5 m
Type de sol : calcaire de préférence
Utilisation : plantation périphérique, buisson ou arbre isolé

Figure 20 : Exemple d'arbuste ou d'arbrisseau

Montant des travaux :

Les montants des travaux de plantation ont été estimés sur la base de prix du marché. Un entretien particulier durant les 3 premières années est compris dans les montants.

Pour Prilly, au-delà de 3 ans d'entretien compris, un montant estimatif de CHF 70'000.- devra être intégré au budget de fonctionnement pour l'entretien et la taille des arbres, l'entretien des espaces plantés ainsi que des plates-bandes.

Crissier : CHF 686'000.- HT
Renens : CHF 447'000.- HT
Prilly : CHF 375'000.- HT

7. Mobilier urbain

En plus des arrêts, des bancs et poubelles seront installés le long des aménagements.

Montant des travaux :

Les montants des travaux ont été estimés sur la base de prix du marché.

Crissier : CHF 61'000.- HT
Renens : CHF 98'000.- HT
Prilly : CHF 66'000.- HT

8. Signalisation

Le projet prévoit le remplacement des installations de signalisation pour les carrefours modifiés et les giratoires avec priorité pour les bus.

Montant des travaux :

Les équipements de signalisation lumineuse ont fait l'objet d'un appel d'offres public selon une procédure ouverte (publiée sur SIMAP le 19.07.2019). Les montants indiqués sont ceux de l'entreprise adjudicataire.

Les montants pour la signalisation conventionnelle proviennent de prix catalogue.

Crissier : CHF 203'000.- HT
Renens : CHF 344'000.- HT
Prilly : CHF 435'000.- HT

L'entretien de la signalisation lumineuse additionnelle engendrera une augmentation du budget de fonctionnement de PolOuest pour les infrastructures prilléranes de CHF 10'000.- annuels.

9. Eclairage public

Les mâts existants ont été installés dans les années 1970 sur la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) et les derniers changements de luminaires datent de 15 à 20 ans selon les données disponibles.

Dans le cadre du projet, une évaluation générale concernant l'éclairage a été réalisée par le mandataire. Les résultats de cette étude montrent qu'un renouvellement de l'éclairage public existant devra être fait en raison du nouveau gabarit routier et des aménagements prévus. Dans la plupart des cas, une mutualisation avec les mâts de la ligne aérienne de contact est prévue, ceci afin d'améliorer leur intégration urbaine et d'économiser des coûts. Dans ce cadre, les communes participent aux coûts de ces mâts (fondation et mâts). La rénovation de l'éclairage public comprend les mâts, les luminaires, les chambres de tirage, les câbles et les alimentations des arrêts de bus. Le projet comporte environ 190 points lumineux. L'éclairage sera muni d'un système permettant un abaissement de la luminosité aux heures creuses.

Montant des travaux :

Les montants des travaux ont été estimés sur la base de prix du marché selon offre par SIE et SIL, ce dernier pour la partie sur Prilly.

Crissier : CHF 442'800.- HT
Renens : CHF 669'600.- HT
Prilly : CHF 850'600.- HT

Il n'est pas prévu de baisse significative de la consommation d'énergie suite au remplacement de l'éclairage à vapeur de sodium actuellement en place par de la LED. L'élargissement des chaussées ainsi que l'augmentation des espaces piétons imposent en effet un plus grand nombre de points lumineux, ceci compensant cela. Il est par contre prévu d'effectuer un abaissement d'intensité en fonction de l'heure afin de réduire la pollution lumineuse.

10. Assainissement du bruit routier

Un revêtement phono-absorbant est posé sur l'ensemble de la chaussée routière de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) touchée par le projet. Le montant de ce revêtement est compris dans les travaux de génie civil détaillés ci-dessus.

Des mesures complémentaires ont été identifiées au centre de Crissier. Ces mesures consistent à remplacer une trentaine de fenêtres.

Montant des travaux :

Les montants des travaux ont été estimés sur la base de prix du marché.

Crissier : CHF 100'000.- HT
Renens : CHF 0.- HT
Prilly : CHF 0.- HT

11. Réseaux souterrains

Le projet impact plusieurs types de réseaux à des degrés divers :

11.1 Eaux de chaussée

La législation impose un traitement des eaux de chaussée pour la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) en raison du trafic actuel et projeté. Les eaux de chaussée sont récoltées de manière indépendante, traitées dans les chambres de chaussée et amenées à des ouvrages de rétention avant rejet dans le milieu naturel.

Un réseau propre est mis en place sur l'entier de l'axe. Le traitement des micropolluants est ainsi assuré pour les eaux de la chaussée.

Deux ouvrages de rétention sont planifiés, l'un avant rejet à la Mèbre, pour les eaux de Crissier et Renens, un autre avant rejet à la Broye, pour les eaux de Renens et Prilly.

Le réseau et les ouvrages seront propriétés des communes qui en assureront l'entretien. Des conventions seront établies, voir chiffre 21.

Montant des travaux :

Ces travaux ont été intégré dans l'appel d'offres génie-civil qui a fait l'objet d'un appel d'offres public selon une procédure ouverte (publiée sur SIMAP le 20.03.2019). Les montants indiqués sont ceux de l'entreprise adjudicataire.

Le coût est réparti par commune selon le linéaire de conduite posée pour les chambres et les conduites. Le montant pour les bassins de rétention est calculé au prorata du bassin versant concerné de chaque commune.

Eaux de chaussée, bassin de rétention :
Crissier : CHF 392'160.- HT
Renens : CHF 635'990.- HT
Prilly : CHF 388'850.- HT

Eaux de chaussée, canalisations :
Crissier : CHF 701'400.- HT
Renens : CHF 1'199'850.- HT
Prilly : CHF 510'750.- HT

Le prétraitement des eaux de chaussées est réalisé au travers de dispositifs de filtrage qui nécessitent un entretien annuel. Ceci implique une augmentation du budget d'exploitation annuel de CHF 1'500.- TTC.

11.2 Eaux usées et eaux claires

Les collecteurs EU et EC situés dans le périmètre du projet de l'axe fort ne sont pas directement impactés par le projet mais certains tronçons nécessitent des modifications qui peuvent opportunément se réaliser dans le cadre des travaux de voirie prévus. Ces opportunités seront exécutées durant les travaux comme projets connexes et identifiées comme tels dans les coûts.

Crissier : aucune modification n'est prévue.

Renens : nouveaux collecteurs EC/EU entre Bois-Genoud et Bugnon. Montant total travaux génie civil, honoraires ingénieurs, frais, divers et imprévus : CHF 1'260'498.- HT.

Prilly : reprise des EU et EC entre La Broye et Corminjoz ainsi qu'entre Huttins et Centre (yc raccord aux privés). Montant total travaux génie civil, honoraires ingénieurs, frais, divers et imprévus : CHF 1'317'943.- HT.

11.3 Réseaux de tiers

Les gestionnaires des réseaux ont été contactés et ont fait part de leurs intentions de travaux dans le secteur. Les services de multimédia, télécom, électricité, gaz et eau ont communiqués leurs opportunités qui seront intégrés dans le planning du chantier.

Montant des travaux :

Les coûts des travaux sur ces réseaux de tiers sont à charge des gestionnaires de réseaux concernés et ne rentrent pas dans le montant de ce préavis. Ils sont présentés à titre informatif.

12. Ligne aérienne de contact

L'électrification du prolongement de l'actuelle ligne 9 (future ligne BHNS t2) d'environ 2,1 kilomètres, depuis Prilly-Église jusqu'au chemin de Bré, nécessite la construction d'une ligne aérienne de contact.

Cette ligne aérienne de contact sera alimentée par une nouvelle sous-station située à Crissier dans la section S2 en contrebas du talus longeant la route de Prilly au sud de celle-ci. La face avant de la sous-station sera alignée au bord du chemin d'accès.

Le raccordement au réseau électrique sera réalisé sur le réseau électrique existant à proximité. Une batterie de tubes reliera la sous-station aux mâts d'alimentation de la ligne de contact le long de la route.

Montant des travaux :

Les coûts des travaux liés à l'électrification de la ligne (fil, poteau, fondation et équipement de la sous-station) sont pris en charge par tl et ne rentrent pas dans le montant de ce préavis. Ils sont présentés à titre informatif.

tl : CHF 2'602'000.- HT

13. Divers et imprévus

Un taux de 10 % pour les travaux de génie civil est prévu pour pallier les risques liés aux chantiers. Ce taux correspond au retour d'expérience pour de tels chantiers.

Un taux de 5 % est pris en compte pour les marchés de fournitures à savoir : signalisation, éclairage public et mobilier urbain.

Montant :

Crissier : CHF 764'722.- HT
Renens : CHF 1'174'694.- HT
Prilly : CHF 638'220.- HT

14. Honoraires et frais

Les honoraires comprennent les dépenses d'étude du projet d'exécution ainsi que la direction et le suivi des travaux. Le mandat a été attribué à l'issue d'une procédure d'appel d'offres ouverte (publié sur SIMAP le 10.04.2015) pour l'ensemble des phases d'études et de travaux.

Ce poste évalue également les frais d'assurance et un budget pour la communication.

Participation des communes

Crissier : CHF 1'123'051.- HT
Renens : CHF 1'675'698.- HT
Prilly : CHF 928'908.- HT

15. Frais spécifiques à Prilly

Trois points sont encore à ajouter, spécifiques aux besoins de le Ville de Prilly.

Les frais d'études relatifs à l'étude d'assainissement de l'évacuation des eaux du secteur Corminjoz - Broye de la route de Cossonay n'avait pas été intégrés au préavis N° 11-2011 de l'étude globale BHNS. Il était en effet prévu de réaliser ces travaux via un préavis spécifique avant la réalisation des BHNS. Il a été au final jugé plus pertinent de réaliser l'ensemble des travaux dans le même chantier, et ses frais d'études sont donc à financer par ce biais.

A la fin des travaux, un travail d'abornement (enregistrement de la situation cadastrale définitive et conforme à l'exécution) sera nécessaire pour tenir à jour notre cadastre. Ce travail de géomètre postérieur au chantier ne fait pas partie du mandat d'entreprise.

Finalement, l'option choisie de travailler à trois maîtres d'ouvrage, sous trois contrats distincts, avec un seul et même bureau d'ingénieurs, présente de fort risque dans sa coordination. Nous avons estimé nécessaire de s'adjoindre les services d'un bureau d'assistance à la maîtrise d'ouvrage (BAMO) pour y remédier.

16. Financement global du projet et principes de répartition des coûts d'investissement

16.1 Subvention fédérale

La majorité du financement du projet du BHNS est de compétence communale. Elle bénéficie cependant d'une contribution de la Confédération obtenu sur la base de la loi fédérale sur le fonds d'infrastructure du 6 octobre 2006 qui institue un fonds de durée limitée à vingt ans permettant notamment de financer des contributions aux mesures visant à améliorer les infrastructures de transports dans les villes et les agglomérations (art. 1 al. 2 let. c).

Les contributions de la Confédération sont octroyées au terme d'une évaluation globale du rapport coût/efficacité des projets d'agglomération déposés. Les objectifs à atteindre sont les suivants :

- amélioration globale de la qualité du système multimodal de transports;
- développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti;
- réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources;
- accroissement de la sécurité du trafic.

Les premiers projets d'agglomération ont été établis en 2007. Ils sont soumis à un processus de révision tous les quatre ans. Conformément aux dispositions de la LInfr (art. 4 al. 7), le Conseil fédéral rend compte à l'Assemblée fédérale tous les quatre ans de l'état de réalisation du programme du fonds d'infrastructure et lui propose d'allouer les moyens nécessaires pour la période suivante.

L'agglomération Lausanne - Morges a bénéficié à cette occasion de CHF 164'960'000.- (2005), dont CHF 19'200'000.- (2005) pour la première étape des BHNS.

La Confédération a ainsi accordé une subvention de CHF 19.2 mio 2005 HT, indexée sur la base de l'indice suisse des prix à la construction dans la région lémanique, secteur génie civil, pour la réalisation de l'ensemble des BHNS de l'étape A du PALM 2007.

Selon une clé de répartition au prorata des aménagements de chaque BHNS validée lors de la séance DEPOL du 8 juin 2012, la subvention pour le PP5 – Route de Cossonay se monte à CHF 8'272'000 HT (indice 2005), soit **CHF 9'374'126 TTC** en valeur 2018.

16.2 Subvention cantonale

Le Grand Conseil du Canton de Vaud a accordé une subvention de CHF 20 mio 2015 HT pour la réalisation de l'ensemble des BHNS de l'étape A du PALM 2007.

Selon une clé de répartition au prorata des aménagements de chaque BHNS validée lors de la séance DEPOL du 8 juin 2012, la subvention pour le PP5 – Route de Cossonay se monte à **CHF 8'617'000 HT**.

16.3 Répartition des subventions fédérale et cantonale entre les communes

Une clé de répartition des coûts d'investissement a été établie entre les 3 communes sur la base des périmètres communaux sur lequel se déroule le projet. Par principe, chaque commune finance les modifications sur son territoire et finance en partie les tronçons à cheval avec la commune voisine. L'aménagement du terminus et de son rebroussement est sujet à un financement des trois communes (voir chiffre 4.1). Le montant des travaux propres au BHNS de chaque commune divisé par le montant total des travaux détermine un ratio qui sert à répartir les subventions fédérale et cantonale soit :

Crissier :	29.1 % de subvention fédérale, soit un montant de	CHF 2'723'343.- HT
	29.1 % de subvention cantonale, soit un montant de	CHF 2'503'385.- HT
Renens :	46.3 % de subvention fédérale, soit un montant de	CHF 4'342'584.- HT
	46.3 % de subvention cantonale soit, un montant de	CHF 3'991'844.- HT
Prilly :	24.6 % de subvention fédérale, soit un montant de	CHF 2'308'200.- HT
	24.6 % de subvention cantonale, soit un montant de	CHF 2'121'772.- HT

Les montants des travaux des conduites d'assainissement EU/EC prévus par chaque commune ne rentrent pas dans le périmètre de calculs de ratio répartissant les subventions fédérales et cantonales.

16.4 Part financée par les tl et les tiers

Les transports publics lausannois ne participent pas au financement des travaux de voirie mais financent l'ensemble des équipements et des véhicules propres à l'exploitation du service. L'infrastructure de ligne aérienne de contact à savoir les mâts, les fils et la sous-station électrique. Les équipements d'information aux usagers aux arrêts sont intégralement financés par les tl.

Les travaux de voirie sur la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) sont également une occasion pour les gestionnaires de réseaux d'entreprendre des travaux de développement de leur réseau. Ces travaux d'opportunité sont à distinguer des travaux de remplacement de l'infrastructure touchée par les modifications de la voirie.

17. Calendrier des travaux

Les travaux du BHNS seront gérés par chaque commune sur les sections de leur territoire. Les travaux ont été planifiés en fonction des impératifs de maintien de la circulation (voiture, bus, vélo, piéton), de la desserte locale des propriétés ainsi que de l'organisation du chantier.

Pour l'ensemble du BHNS – route de Cossonay, les travaux sont planifiés sur environ 30 mois.

18. Récapitulatif des coûts

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts des chapitres précédents et présente la synthèse de l'ensemble du projet :

Chapitre	Libellé	Crissier	Renens	Prilly	Total communes	TL	Tiers
	Travaux BHNS						
3	Acquisitions foncières	336 140	1 300 000	50 430	1 686 570	-	-
4	Travaux de génie civil pour BHNS	4 567 000	8 564 500	4 101 500	17 233 000	713 000	623 000
5	Abri bus	860 360	270 000	315 000	1 445 360	1 310 000	-
6	Plantations	686 000	447 000	375 000	1 508 000	-	-
7	Mobilier urbain	61 000	98 000	66 000	225 000	-	-
8	Signalisation	203 000	344 000	435 000	982 000	-	-
9	Eclairage public	442 800	669 600	850 600	1 963 000	-	-
10	Assainissement du bruit routier	100 000	-	-	100 000	-	-
11.1	Eaux de chaussée, bassin de rétention	392 160	635 990	388 850	1 417 000	-	-
11.1	Eaux de chaussée, canalisations	701 400	1 199 850	510 750	2 412 000	-	-
12	Ligne aérienne de contact et sous-station électrique	-	-	-	-	2 602 000	-
13	Divers et imprévus	764 722	1 174 694	638 220	2 577 636	453 000	-
14	Honoraires et frais	1 123 051	1 675 698	928 908	3 727 657	226 000	-
	Total Travaux BHNS HT	10 237 633	16 379 332	8 660 258	35 277 223	5 304 000	623 000
	TVA 7.7%	762 415	1 161 109	662 957	2 586 480	408 408	47 971
	Total Travaux BHNS TTC	11 000 048	17 540 441	9 323 214	37 863 703	5 712 408	670 971
	Financement de tiers						
15.1	Participation de la Confédération TTC	-2 723 343	-4 342 584	-2 308 200	-9 374 126		
15.2	Participation du Canton TTC	-2 503 385	-3 991 844	-2 121 772	-8 617 000		
	Total subvention BHNS TTC	-5 226 727	-8 334 427	-4 429 971	-17 991 126		
	Total travaux BHNS avec subventions	**5 773 321**	**9 206 014**	**4 893 243**	**19 872 577**		

	Projets Connexes: Collecteurs EU+EC	**Crissier**	**Renens**	**Prilly**	Total communes
11.2	Travaux GC	-	982 000	992 000	1 974 000
14	Honoraires, frais, divers et imprévus	-	278 498	325 943	604 441
	Total projet connexe HT	-	1 260 498	1 317 943	2 578 441
	TVA 7.7%	-	97 058	101 482	198 540
	Total projet connexe TTC	**-**	**1 357 556**	**1 419 425**	**2 776 981**

Etudes préliminaires déjà engagées HT	80 000
Abornements définitifs HT	40 000
Coordination des MO	100 000
TVA 7.7%	16 940
Coûts totaux TTC propre à Prilly	236 940

Total Préavis	**Crissier**	**Renens**	**Prilly**	Total communes
Projet BHNS TTC	11 000 048	17 540 441	9 323 214	37 863 703
Projets connexes: Collecteurs EU+EC TTC	-	1 357 556	1 419 425	2 776 981
Coûts totaux TTC propres à Prilly			236 940	
Total Préavis	11 000 048	18 897 997	10 979 579	40 877 624

Total avec subventions déduites	**Crissier**	**Renens**	**Prilly**	Total communes
Projet BHNS TTC	5 773 321	9 206 014	4 893 243	19 872 577
Projets connexes: Collecteurs EU+EC TTC	-	1 357 556	1 419 425	2 776 981
Coûts totaux TTC propres à Prilly			236 940	
Total à charge	**5 773 321**	**10 563 570**	**6 549 608**	**22 886 498**

Il est à noter que les coûts du projet ont diminués par rapport aux estimations de l'avant-projet de mars 2010. Ceci s'explique par des choix orientés vers l'économie durant les études ultérieures, notamment en réduisant les emprises du projet. Les coûts de génie civil ont également bénéficiés de la mise en concurrence lors de l'appel d'offres public.

19. Conséquences sur le budget de fonctionnement

Des charges annuelles supplémentaires sont à prévoir pour :

- la participation des communes aux coûts d'exploitation tl;
- l'entretien des bassins de rétention;
- le prétraitement des eaux de surface;
- l'entretien des installations de régulation du trafic;
- l'entretien des surfaces plantées.

19.1 Participation des communes aux coûts d'exploitation tl

L'indemnité de l'exploitation des communes aux tl pour la ligne de BHNS t2 Lutry-Crissier a été calculée avec la réalisation de tous les aménagements permettant d'atteindre l'objectif de vitesse commercial sur l'entier de la ligne. Au vu des incertitudes de planning, il s'agit d'un horizon de réalisation dit 2025+, qui prend aussi en compte une urbanisation importante du côté de Prilly, Renens et Crissier en conformité avec les hypothèses de développement prises dans le cadre du projet.

Globalement, le système est plus efficace puisque le nombre de bus en circulation sur la ligne t2 sera similaire au nombre de bus circulant en 2020 sur la ligne 9, à savoir 12 trolleybus, malgré les environ 3 km de ligne supplémentaire (voir tableau ci-dessous).

	Ligne 9 (2018) Lutry-Corniche – Prilly-Eglise	BHNS t2 (horizon 2025+) Lutry-Corniche – Crissier, Bré
		Réalisation de tous les projets partiels d'axes forts sur la ligne Vitesse commerciale de 18 km/h
Nombre de voyageurs annuels	6 351 000	9 900 000 Développements urbains pris en considération
Kilomètres parcourus	829 000	1 134 000
Coûts d'exploitation	11,9 millions CHF	14,7 millions CHF
Coût par km	14,40 CHF	13,00 CHF

Figure 21 : Hypothèses de calculs

Les recettes vont augmenter en raison de l'arrivée des nouveaux voyageurs attendus le long de la ligne en lien avec les développements urbanistiques mais aussi par l'attractivité de la ligne de BHNS et les meilleures connexions prévues dans les interfaces de transport.

L'indemnité d'exploitation avec cette nouvelle offre est donc explicitée dans le tableau ci-après.

	RÉPARTITION DU DELTA D'INDEMNITÉ D'EXPLOITATION LIGNE 9 / T2 Horizon 2025+
Crissier	+ 330 000 CHF / an
Renens	+ 550 000 CHF /an
Prilly	+ 30 000 CHF / an

Figure 22 : Tableau des indemnités d'exploitation par commune BHNS

Ce montant additionnel de 30'000.- sera porté au compte 1800.3517000.

A titre de comparaison, la mise en service du tram t1 produit des effets sur l'indemnité d'exploitation des communes par la suppression des lignes 17 et 19.

19.2 Entretien du bassin de rétention

	Rappel pour le tram Flon-Renens (source: EMPD 2016)
Crissier	+ 6 000 CHF / an
Renens	- 1 019 000 CHF /an
Prilly	- 215 000 CHF / an

Figure 23 : Tableau des indemnités d'exploitation par commune t1

L'entretien du bassin de rétention sis au carrefour de Broye devra être vidangé et nettoyé à une fréquence aujourd'hui inconnue. Il est donc compliqué de déterminer les frais d'exploitation inhérents, mais au vu du volume de 500 m³, nous pouvons avancer un coût de CHF 15'000.- TTC tous les 5 ans, la première intervention étant prévue en 2027.

Ce montant additionnel sera porté au compte 4300.3142002.

19.3 Entretien des systèmes de prétraitement des eaux de surface

Les 3 unités de prétraitement des eaux de surface devront être purgées annuellement pour un coût global de CHF 1'500.- TTC.

Ce montant additionnel sera porté au compte 4300.3142002.

19.4 Entretien des installations de régulation du trafic

Le budget annuel de PolOuest dédié à l'entretien des dispositifs de signalisation lumineuse sera augmenté de CHF 10'000.-.

Ce montant additionnel sera porté au compte 6110.3143004.

19.5 Entretien des espaces verts

L'entretien des quelques 12'000 m² de nouvelles surfaces plantées ainsi que les 49 nouveaux arbres nécessiteront annuellement environ 110 jours/homme, soit un coût annuel de CHF 70'000.- TTC, ceci à l'issue de la période de garantie de 3 ans, soit dès 2024.

Ce montant additionnel sera porté au compte 4400.3145006.

20. Tableau financier

Budget d'investissement	**Total**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Montant en CHF arrondis						
Dépenses (objet du préavis)	11 000 000	1 000 000	3 250 000	3 250 000	3 500 000	
Subventions	-4 400 000		-1 500 000	-1 500 000	-1 400 000	
Participations ou autres						
Total investissements net	6 600 000	1 000 000	1 750 000	1 750 000	2 100 000	

Paramètres de base	
Durée d'amortissements	30
Année début de l'amortissement	2023
Année bouclement du préavis	2024
Taux d'intérêts moyen	1.50%

Budget de fonctionnement		2020	2021	2022	2023	2024
Montant en CHF arrondis						
Intérêts						
Charge d'intérêts	3909.000.4300 Routes		12 800	31 700	50 600	74 300
Charge d'intérêts	3909.000.4600 Egouts		2 300	9 600	16 900	24 800
Amortissements						
Charge d'amortissements	3311.000.4300 Routes				165 000	165 000
Charge d'amortissements	3311.000.4600 Egouts				55 000	55 000
Autres charges						
Coûts exploitation TL	3517.000.1800				30 000	30 000
Bassin de rétention	3142.002.4300 1)					
Pré-traitement des eaux	3142.002.4300				1 500	1 500
Régulation du trafic	3143.004.6110				10 000	10 000
Espaces verts	3145.006.4400				70 000	70 000
Total charges fonctionnement		*0*	*15 100*	*41 300*	*399 000*	*430 600*
Autres recettes						
Prélèvement fds égouts	4515.002.7150		2 300	9 600	71 900	79 800
Total recettes fonctionnement		*0*	*2 300*	*9 600*	*71 900*	*79 800*
Total charges fonctionnement net		*0*	*12 800*	*31 700*	*327 100*	*350 800*

1) CHF 15'000.00 tous les 5 ans, début en 2027.

Le présent préavis dépassant les CHF 4 millions et conformément à l'article 98 du règlement du Conseil communal de la Ville de Prilly, ce préavis doit comporter des informations sur les incidences éventuelles ayant trait à la capacité d'autofinancement, à l'endettement par rapport au plafond d'endettement, au taux d'imposition, au recours à l'emprunt et aux projets futurs

Le montant des emprunts de la Ville s'élève à CHF 72 millions au 31 décembre 2019 et conformément à la planification des investissements présentée dans le budget 2020 (cf page 78, projet 61a), le plafond d'endettement de la législature 2016-2021 fixé à CHF 93 millions permettra d'assumer les investissements en cours et ceux planifiés jusqu'en 2021.

La marge d'autofinancement de Ville étant relativement faible, le recours à l'emprunt sera indispensable pour financer les investissements précisés dans le présent préavis.

S'agissant du taux d'imposition, l'arrêté d'imposition a été accepté par le Conseil communal le 28 octobre 2019 pour les années 2020 et 2021. Le préavis N° 5-2020 n'aura aucune influence sur le taux d'imposition.

21. Convention

Plusieurs conventions sont à prévoir dans le cadre du projet de BHNS de la route de Cossonay :

- tripartite Crissier-Renens et Prilly pour le financement du giratoire de rebroussement à Crissier ;
- bipartite Crissier-Renens et Renens-Prilly pour le financement, la direction des travaux et l'entretien des sections communes et les bassins de rétention ;
- bipartite entre chaque commune et tl pour les mâts d'éclairage public ;
- bipartite entre Crissier et tl pour la sous-station électrique.

22. Coordination des préavis communaux

Les demandes de crédits d'ouvrage sont faites de façon coordonnée dans les 3 communes impliquées dans le PP5 afin de permettre un lancement simultané des chantiers par commune.

A noter que le Canton a déjà voté sa participation financière au projet et le conseil d'administration des tl se prononcera à l'issue des préavis communaux.

Conclusions

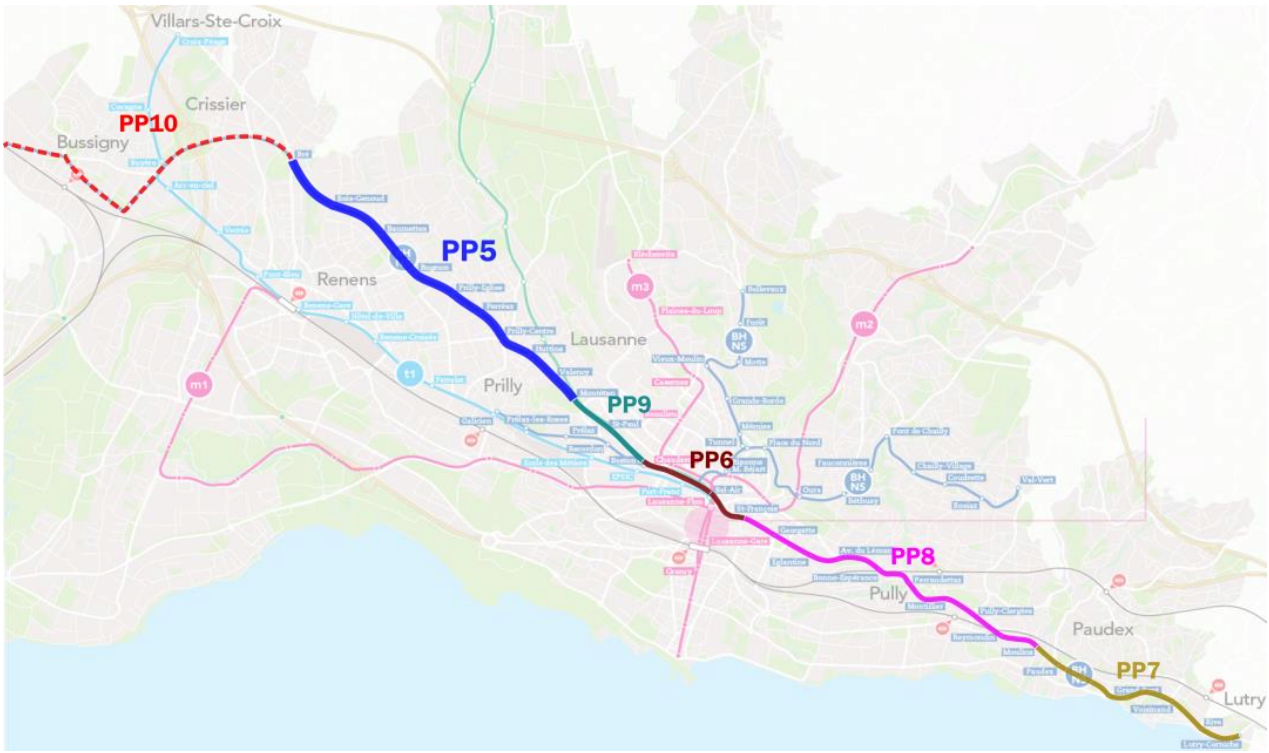
Le projet de BHNS PP5 - réaménagement de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) - fait partie d'un projet global territorial identifié et des axes forts stratégiques à l'échelle de l'Ouest lausannois et du PALM depuis plus de 10 ans. Il est en totale cohérence avec les futurs aménagements prévus sur la commune de Lausanne (PP9, PP6 et PP8), Pully (PP8) et Paudex et Lutry (PP7). Il est le résultat d'une étude intégrée au PALM 2007 puis coordonnée avec les 3 communes, le bureau SDOL, le Canton et tl.

Sa mise en œuvre donnera l'impulsion nécessaire à l'entier du développement du corridor de la route de Cossonay et garantira l'offre de mobilité sur cet axe majeur.

Cette planification répond aux objectifs de développement durable, par le renforcement très important de l'offre de transports publics et le développement des modes doux avec la stabilisation du trafic individuel motorisé. Le BHNS apporte une solution adaptée aux besoins d'une population croissante.

L'acceptation du projet par les trois Conseils communaux de Crissier, Prilly et Renens, ainsi que par le Canton et les tl permettra de concrétiser les démarches de planification de qualité qui ont eu lieu sur ce territoire urbain. La richesse des discussions entre les partenaires leur a permis d'atteindre un but commun ambitieux en agissant ensemble.

Le réaménagement complet de la route de Cossonay (route de Prilly sur Crissier) et la création d'un axe fort de transport public avec la mise en service d'un BHNS ont beaucoup d'atouts pour un développement coordonné tourné vers l'avenir. L'engagement collectif des partenaires à vouloir requalifier un axe majeur de déplacement et à densifier l'offre de mobilité contribue au développement à venir.



Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Prilly

- vu le préavis municipal N° 5-2020,
- ouï le rapport de la commission chargée d'étudier cet objet,
- considérant que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide

1. d'octroyer un crédit d'investissement de CHF 11'000'000.00 (hors subventions) destiné au projet routier BHNS - route de Cossonay;
2. de financer cette dépense par l'emprunt et/ou la trésorerie courante et de l'amortir sur 30 ans au maximum par la rubrique 3311.000.4300 pour la partie «Réseau routier» et sous la rubrique 3311.000.4600 pour la partie «Réseau d'égouts, épuration»;
3. de faire figurer les intérêts relatifs aux dépenses découlant de ce crédit sous la rubrique 3909.000.4300 pour la partie «Réseau routier» et sous la rubrique 3909.000.4600 pour la partie «Réseau d'égouts, épuration»;
4. de compenser l'entier de la charge d'amortissement et les intérêts relatifs à la rubrique «Réseau d'égout, épuration» par un prélèvement sur le Fonds «Droits d'égouts», compte 9280.000;
5. de prendre acte que les frais pérennes précités seront portés aux budgets de fonctionnement aux chapitres ad hoc.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 13 janvier 2020.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic — La Secrétaire

A. Gillièron — J. Mojonnet