

Présidence:

Groupe "Les Verts"

.....



Groupe Socialiste

.....

.....

MUNICIPALITÉ

PRÉAVIS INTERCOMMUNAL N° 63-2020

AU CONSEIL COMMUNAL

BHNS – Réaménagement de la route
de Cossonay

Octroi du crédit d'ouvrage

Groupe PLR

.....

.....

Groupe "Fourmi Rouge"

.....

.....

Date proposée pour la séance de la Commission:

**Lundi 3 février 2020, à 19h30 (ouverture des
portes à 19h00),**

Salle de conférences de la Salle de spectacles

Groupe UDC

.....

20 janvier 2020

PRÉAVIS INTERCOMMUNAL N° 63-2020

BHNS – Réaménagement de la route de Cossonay

Octroi du crédit d'ouvrage

Table des matières

Objet du Préavis	3
1 Contexte général	4
2 Description générale des travaux	5
3 Aspects fonciers	6
3.1 Aspects fonciers – Ville de Renens	7
3.2 Aspects fonciers – parcelles privées.....	7
3.2.1 Parcelles conventionnées	7
3.2.2 Parcelles en cours de finalisation	7
3.2.3 Indemnisation de la Commission immobilière.....	7
3.3 Indemnisation pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux.....	7
3.4 Aspects fonciers - parcelles communales	8
3.4.1 Parcelles communales figurant au patrimoine financier	8
3.4.2 Parcelles communales figurant au patrimoine administratif	8
4 Travaux de génie civil	8
4.1 Subdivision des travaux de génie civil par section	8
4.2 Travaux de génie civil : Section 1 et 2, Bré-Bois Genoud	9
4.3 Travaux de génie civil : Section 3 giratoire de Bois Genoud – Accès Ley-Outre.....	11
4.4 Travaux de génie civil : Section 4 accès Ley-Outre – giratoire du Bugnon.....	12
4.5 Travaux de génie civil : Section 5 giratoire du Bugnon – giratoire route de Broye.....	14
4.6 Travaux de génie civil : Section 6 giratoire route de Broye – Arrêt Huttins	15
4.7 Synthèse du coût des travaux de génie civil	18
5 Abris	18
6 Plantations	19
7 Mobilier urbain	21
8 Signalisation	21
9 Eclairage public	22
10 Assainissement du bruit	22
11 Réseaux souterrains	23
11.1 Eaux de chaussée.....	23

11.2	Eaux usées et eaux claires.....	24
11.3	Réseaux de tiers.....	24
12	Ligne aérienne de contact.....	24
13	Divers et imprévus.....	24
14	Honoraires et frais.....	25
15	Subventions fédérales, cantonales et contributions des TL et des tiers au projet BHNS.....	25
15.1	Subvention fédérale.....	25
15.2	Subvention cantonale.....	26
15.3	Répartition des subventions fédérales et cantonales entre les communes.....	26
15.4	Part financée par les tl et les tiers.....	26
16	Calendrier des travaux.....	26
17	Récapitulatif des coûts.....	27
17.1	Récapitulation des coûts d'investissement de l'ensemble du projet.....	27
17.2	Récapitulation des coûts pour la Ville de Renens.....	28
17.3	Conséquence sur le budget de fonctionnement pour la Ville de Renens.....	28
18	Convention.....	30
19	Coordination des préavis communaux.....	30
20	Incidences financières.....	30
20.1	Dépenses d'investissement.....	30
20.1.1	Récapitulation générale.....	30
20.1.2	Acquisitions foncières des parcelles privées.....	30
20.1.3	Indemnisation pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux.....	31
20.1.4	Travaux de génie civil et équipements urbains.....	31
20.1.5	Projet BHNS – Bassins de rétention des eaux et collecteurs.....	31
20.1.6	Projets connexes au BHNS – collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon.....	32
20.2	Coût du capital.....	32
20.3	Plan des investissements.....	33
20.4	Modification du droit de superficie.....	33
20.5	Transfert de 602 m ² de surfaces de terrain du patrimoine financier..... au patrimoine administratif.....	33
20.6	Constitution de charges foncières sur les parcelles n° 306, 315 et 316, figurant au patrimoine financier.....	33
20.7	Transfert au domaine public de surfaces figurant au patrimoine administratif.....	33
20.8	Impact sur le compte de fonctionnement.....	34
21	Conclusion de la Municipalité.....	34

Renens, le 20 janvier 2020

AU CONSEIL COMMUNAL DE RENENS,

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères communales, Messieurs les Conseillers communaux,

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 ;
- Adapter et mettre aux normes l'éclairage public.

Les travaux de voirie seront également l'opportunité de mise en conformité et d'adaptation des réseaux souterrains sur cet axe.

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° 117-2011, voté par la Commune en mai 2011 a permis de réaliser les études d'avant-projet, les études de projet, la procédure d'enquête publique, le lancement et l'adjudication des appels d'offres.

Le préavis intercommunal N° 62-2020 – BHNS – Réaménagement de la route de Cossonay – Adoption du projet routier BHNS – PP5 – Route de Cossonay, déposé simultanément au présent préavis, a conduit à l'adoption du projet routier et a permis d'approuver les réponses aux oppositions.

Le présent préavis a pour objet de demander au Conseil communal les crédits nécessaires pour la réalisation des ouvrages destinés à la mise en œuvre de la ligne de BHNS Lutry-Crissier pour la partie à la charge de la commune de Renens.

Les communes de Crissier et de Prilly déposent simultanément auprès de leurs Conseils respectifs, un préavis semblable pour le financement de la partie leur incombant.

1 Contexte général

Le projet de BHNS de la route de Cossonay est une mesure concrète du 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 pour les voyageurs capable de répondre à une forte demande ;
- Augmenter le niveau de performance et l'attrait du mode de transport : vitesse commerciale, régularité et fiabilité (site propre effectif, priorité aux carrefours, distance inter-stations optimisée) ;
- Assurer le confort et l'image des transports publics dans l'agglomération ;
- Permettre des économies d'exploitation du réseau ;
- Offrir un potentiel de requalification et de dynamisation urbaine.



Figure 1 : Périmètre du projet

Il se déroule sur 3,1 km depuis l'administration communale de Crissier jusqu'à l'arrêt Huttins à Prilly et 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 mètres. Ces véhicules sont électriques et bénéficient d'un confort augmenté par rapport aux véhicules circulant actuellement sur le réseau tl.

Les travaux prévus pour le BHNS sur la route de Cossonay 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 commune 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'activités des Baumettes.

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 décrits plus en détail dans le préavis intercommunal N° 62-2020 conduisant à l'adoption du projet routier et à l'approbation des réponses aux oppositions. Ce préavis est traité de façon simultanée au présent préavis.

2 Description générale des travaux

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". À terme, cette ligne BHNS circulera de Lutry à Crissier et sera prolongée jusqu'à Bussigny dans un second temps.

Il 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, de l'avenue des Baumettes et celle de Bois Genoud, à la route de la Broye ainsi qu'à la rue du Bugnon.

Pour les travaux, les points principaux sont les suivants :

- L'acquisition de terrains;
- 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 des eaux de chaussée;
- La construction de 2 bassins de rétention et chambre de traitement pour les eaux de chaussée;
- La construction de diverses chambres 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 (réseau et alimentation BHNS);
- La création de pistes et bandes cyclables;
- La mise en place d'un nouveau concept d'éclairage public, sur des mâts mutualisés avec la ligne de contact du trolleybus;
- Des opportunités, renouvellement et 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 construction selon le récapitulatif suivant :

- Acquisition foncière;
- Travaux de génie civil pour BHNS;
- Abribus;
- Plantations;
- Mobilier urbain;
- Signalisation;
- Eclairage 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 rue de Cossonay - collecteurs EU+EC.

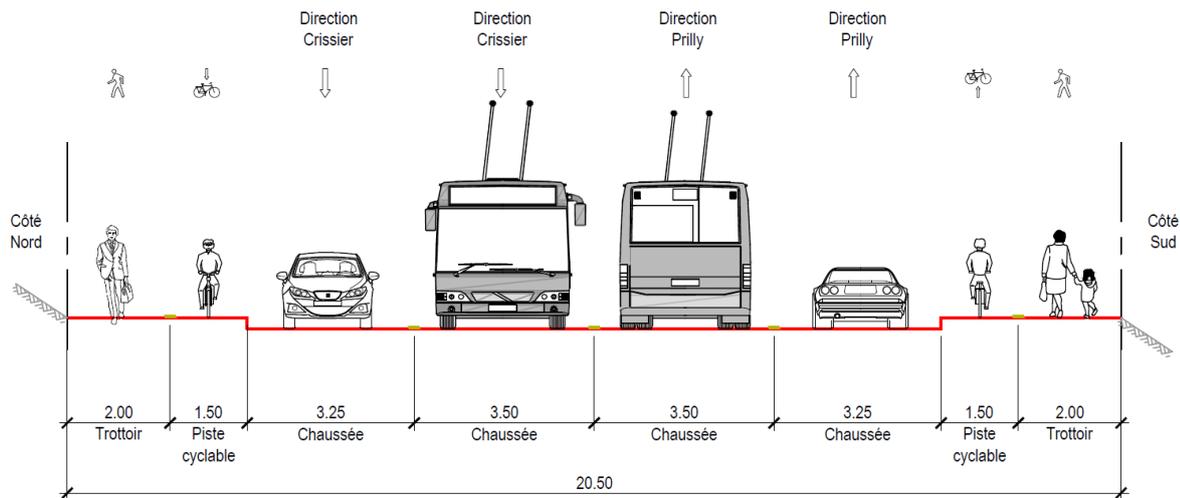


Figure 2 : Exemple des largeurs de chaussée et trottoirs (km 0.500 entre rue des Alpes et Bois Genoud)

La particularité des sites réservés du BHNS route de Cossonay est qu'ils sont situés au milieu des chaussées, séparés du trafic individuel motorisé (TIM). 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 traversants et équipés de feux pour permettre au BHNS (double articulés) de bénéficier de la priorité aux giratoires et de circuler sans encombre. Les deux seuls giratoires qui ne sont pas traversants 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 mètres, 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 la route de Cossonay. Ils sont de deux types : bandes cyclables au niveau de la chaussée ou piste cyclable au niveau du trottoir de 1,5 mètres 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 Aspects fonciers

Le projet des Axes forts nécessite un élargissement de la chaussée (voir préavis intercommunal N°62-2020 d'adoption du projet routier). A ce titre, les terrains nécessaires doivent être acquis par les collectivités publiques, soit en pleine propriété soit par constitution de servitudes de passage publiques. 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" a été créée en 2016 sous l'égide du Canton, afin d'estimer la valeur des terrains à acquérir et trouver des accords avec les propriétaires concernés, formalisés par la signature de conventions. Cette Commission a été sollicitée par les municipalités de Prilly, Renens et Crissier en avril 2016 pour mener à bien les procédures liées au projet de BHNS, avec l'aide d'un représentant des communes. Un important travail a été effectué avant la mise à l'enquête pour arriver à des accords entre les riverains et les communes. La Commission a notamment rencontré personnellement tous les riverains impactés par le projet durant l'automne 2016 et lors d'une présentation générale du projet le 30 septembre 2016.

Vingt-sept parcelles sont touchées par le projet le long de la route de Cossonay : 8 sur Crissier, 12 sur Renens et 7 sur Prilly.

Sur la commune de Prilly, toutes les emprises sont acquises par le projet. Sur Crissier, le principe est l'acquisition ou la compensation des parcelles.

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. Des surfaces ainsi que les montants ont été estimés par convention.

3.1 Aspects fonciers – Ville de Renens

Les chiffres 3.1 à 3.4 ne concernent que la Ville de Renens.

Afin de permettre au Conseil communal d'avoir une pleine compréhension de l'ensemble du projet BHNS et par conséquent de lui permettre de voter sur la totalité des coûts, la Municipalité n'utilisera pas la délégation de compétences qui lui a été octroyée par le Conseil communal en début de législature portant sur l'acquisition de droits réels immobiliers jusqu'à concurrence d'un montant total de cinq millions. Ainsi, les acquisitions et la constitution de droits réels ci-dessous font l'objet de décisions séparées dans les conclusions du préavis.

3.2 Aspects fonciers – parcelles privées

3.2.1 Parcelles conventionnées

Acquisitions en pleine propriété dans le patrimoine administratif de la Commune et par incorporation future au domaine public de 473 m² détachés des parcelles privées n° 557, 270, 257, 259 et 2712 sur la base des conventions à l'amiable signées par toutes les parties pour un montant total de CHF 251'000.-.

Acquisitions des droits réels restreints (servitudes de passage public), totalisant 595 m² des parcelles privées n° 332, 108 et 557 sur la base des conventions à l'amiable signées par toutes les parties pour un montant total de CHF 50'000.-.

3.2.2 Parcelles en cours de finalisation

Acquisitions en pleine propriété dans le patrimoine administratif de la Commune et par incorporation future au domaine public d'environ 890 m² détachées des parcelles privées n° 318, 283 et 309, ainsi que des droits réels restreints totalisant environ 1'574 m² des parcelles privées n° 318, 283 et 309 pour un montant total estimé à CHF 831'000.-. Les conventions à l'amiable sont en cours de finalisation.

3.2.3 Indemnisation de la Commission immobilière

La part de la Ville de Renens pour indemniser la Commission immobilière est estimée à CHF 50'000.- HT, soit CHF 53'900.- TTC, montant nécessaire pour finaliser les aspects fonciers restants.

3.3 Indemnisation pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux

Pendant la période de réalisation des travaux, des surfaces des parcelles seront occupées de manière provisoire. L'emprise temporaire implique la suppression des places de parc sur les parcelles privées n° 108, 283, 557 ainsi que sur la parcelle privée communale n° 315. Les places de parc temporairement supprimées pendant les travaux seront remplacées, soit sur la propriété, dans la mesure du possible, soit par une indemnité de CHF 100.-/pl./mois. Le montant total estimé pour cette indemnisation est de CHF 168'000.- TTC.

3.4 Aspects fonciers - parcelles communales

3.4.1 Parcelles communales figurant au patrimoine financier

a) Acquisitions d'emprises pour le projet BHNS

Un total de 93 m² des surfaces sera détaché du DDP n° RF ID 007-2000/004705 grevant la parcelle n° 315 dont la superficiaire est la PPE du Cacib. De ce fait, la redevance annuelle de CHF 7.50/m², non indexée, sera réduite de CHF 697.50 l'an jusqu'à l'échéance du droit le 25.06.2054.

En outre, 93 m² sont à détacher de la parcelle n° 315 "Baumettes-Cacib" et 509 m² sont à détacher de la parcelle n° 306 "Baumettes-Tennis-non touché par DDP", soit un total de 602 m² figurant au patrimoine financier pour une valeur comptable au bilan de CHF 0.- et sera transféré du patrimoine financier au patrimoine administratif, puis incorporés au domaine public.

Les aspects fonciers touchant la parcelle n° 315 ont fait l'objet d'une convention à l'amiable avec la superficiaire PPE Cacib.

b) Constitution de servitudes pour le projet BHNS

Des droits réels restreints (servitudes de passage) totalisant 692 m² seront constitués sur les parcelles n° 306, 315 et 316, figurant au patrimoine financier. Cela n'impliquera aucune réduction de surface du droit de superficie sur les parcelles n° 315 et 316.

Les aspects fonciers touchant les parcelles n° 315 et 316 ont fait l'objet d'une convention à l'amiable avec la superficiaire PPE Cacib.

3.4.2 Parcelles communales figurant au patrimoine administratif

Pour information, un total de 961 m² est à détacher des parcelles n° 322, 197, 1489, 1393 et 2430, figurant au patrimoine administratif nécessaires au projet BHNS et sera incorporé au domaine public.

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.

La répartition financière 50%-50% sur les tronçons communs Renens-Prilly et Renens-Crissier, qui valide le principe de non-territorialité, a été acceptée par la Municipalité dans sa séance du 1^{er} avril 2011. Cette décision est basée sur l'accord solidaire selon le protocole proposé par la Municipalité de Prilly du 22 mars 2011.

Le projet a ainsi été découpé en six sections, à savoir :

- 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 signés dans le protocole de décision commun aux trois communes du 1^{er} juillet 2015), les sections communes sont financées 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 à 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, commun aux communes de Crissier et Renens, la route est située en bordure de commune, entièrement sur le territoire de Renens, et dessert les futurs quartiers « Ley Outre » de Crissier. La répartition territoriale équivaudrait à ce que Renens finance le 100% mais la limite étant fixée à l'arrière trottoir, avec un bénéfice évident pour le futur quartier de Crissier, il a été acté que ce type de tronçon devait être financé à parts égales par les communes ayant un bénéfice d'utilisation.

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 : Section 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

Depuis Bré, jusqu'au giratoire de la rue des Alpes, les BHNS et autres bus de transport public bénéficient de sites propres dans les deux sens.

Giratoires et carrefours

Le giratoire de la rue du centre permet aux 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 à terme percé à l'image des autres giratoires du tracé (uniquement pour le sens Prilly-Bussigny).

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 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.

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.



Figure 6: Vue de synthèse de l'arrêt Bré

Bassin de rétention des eaux de chaussées

Un bassin de rétention de 1'500 m³, récupérant les eaux de chaussées de Crissier et Renens sera construit sur la section 2, en partie sous la chaussée. Ce bassin permettra la rétention nécessaire avant restitution au ruisseau de la Mèbre.

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, les BHNS et autres bus de transport public 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 tourne-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 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 Jouxkens, 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 Jouxkens, 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 Jouxpens.

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-corps métallique discret délimite la placette et souligne le côté aérien de cet espace public.

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 îlot. 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'abribus. 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 relie les cheminements piétons donnant accès aux rez-de-chaussée des immeubles situés en contrebas. 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 tourne-à-gauche donné au même temps de la traversée piétonne).

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



Figure 7 : Vue de synthèse de l'arrêt Baumettes

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

Section 5 : 50% Renens et 50% Prilly



Figure 10 : Giratoire de la rue du Bugnon, arrêt Prilly Eglise et giratoire de la route de la 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 trafics individuels motorisés. La zone retenue pour la mise à l'heure de la ligne 38 est la même qu'en 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.

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 rejoindre 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.

Bassin de rétention des eaux de chaussées

Un bassin de rétention de 500 m³, récupérant les eaux de chaussées de Prilly et Renens sera construit sur la section 5, sur la parcelle n° 207. Ce bassin permettra la rétention nécessaire avant restitution au ruisseau de Broye.



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

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 Route des Flumeaux-Chasseur, carrefour chemin 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 chemin du Centenaire est mis en double sens avec une sortie uniquement en tourner-à-droite (rebroussement possible au giratoire de Prilly).

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.

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 décalés 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 rendue 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 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 est aménagée 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.



Figure 16 : Vue de synthèse de l'arrêt Perréaz

4.7 Synthèse du coût des travaux de génie civil

L'ensemble des travaux de génie-civil a fait l'objet d'un appel d'offres public selon une procédure ouverte (publiée sur SIMAP le 20.03.2019).

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
Total communes:	CHF	17'233'000.- HT
tl :	CHF	713'000.- HT

5 Abribus

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'esthétique 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
Total communes:	CHF	1'445'360.- HT

tl: CHF 1'310'000.- HT Equipements des arrêts (info voyageurs)

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.

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 semées 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.

Type de plantation	Crissier	Renens	Prilly
Arbre (10-30 m de haut) [nombre]	31	49	32
Arbuste ou arbrisseau (max 6 m) [nombre]	109	9	5
Plante basse [m ²]	400	900	200
Ensemencement [m ²]	7'000	2'700	1'400

Tableau 1 : Type de plantation projeté par commune

Acer pseudoplatanus

Erable sycomore

Exposition : ☀-☾

Silhouette : Couronne haute et dense.

Feuillage : caduc, automne jaune

Floraison : insignifiante

↕ : 20-30 m ↔ : 20 m

Type de sol : neutre à acide

Utilisation : parc et grand jardin



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

Amélanancier

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

Deutzia gracilis 'Nikko'

Deutzia

Description de la plante

Floraison	blanc, en mai-juin
Feuillage	vert, couleur automne rouge
Taille adulte	hauteur 0.5m
Croissance	f. naine, tapissante
Exposition	Soleil / Ombre légère / Mi-ombre
Utilisations	Solitaire / En groupe / Couvre-sol / Bac / Pot / Rocaille
Zone climatique	D -20°C Afficher le plan
Remarques	Petites feuilles, branches retombantes, riche floraison en grappes / Une taille de rajeunissement tous les 2-3 ans renforce la floraison



Figure 21 : Exemple de plante basse

Montant des travaux :

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

Crissier:	CHF	686'000.- HT
Renens:	CHF	447'000.- HT
Prilly:	CHF	375'000.- HT
Total communes:	CHF	1'508'000.- HT

Au-delà de 3 ans d'entretien compris, un montant estimatif de CHF 30'000.- devra être intégré au budget de fonctionnement pour l'entretien et la taille des arbres, l'entretien des espaces plantés et des plates-bandes.

7 Mobilier urbain

En plus des arrêts, des bancs et des poubelles munies de cendriers 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
Total communes:	CHF	225'000.- 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.

Montant des travaux :

Les montants pour la signalisation conventionnelle proviennent également de cette soumission.

Crissier:	CHF	203'000.- HT
Renens:	CHF	344'000.- HT
Prilly:	CHF	435'000.- HT
Total communes:	CHF	982'000.- HT

9 Eclairage public

Les mâts existants ont été installés dans les années 1970 sur la route de Cossonay et les derniers changements de luminaires datent de 15 à 20 ans selon les données disponibles. Les luminaires sont munis soit d'ampoules à décharge haute pression (halogénures métalliques) ou de type sodium haute pression d'une puissance de 150 watts.

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 complet 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. La puissance moyenne des nouveaux luminaires installés sera comprise entre 42 et 75 watts en fonction des zones à illuminer. Tous les luminaires seront prévus avec un système d'abaissement pouvant varier de 100% à 20%.

Montant des travaux :

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

Crissier:	CHF	442'800.- HT
Renens:	CHF	669'600.- HT
Prilly:	CHF	850'600.- HT
Total communes:	CHF	1'963'000.- HT

10 Assainissement du bruit

Un revêtement phono-absorbant est posé sur l'ensemble de la chaussée routière de la route de Cossonay 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	0.00.- HT
Prilly :	CHF	0.00.- HT

11 Réseaux souterrains

Le projet impacte 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 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 (Chapitres 4.2 et 4.5).

Le réseau et les ouvrages seront propriété des communes qui en assureront l'entretien, par voie de convention.

Montant des travaux :

Ces travaux ont été intégrés 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
Total communes:	CHF	1'417'000.- HT

Eaux de chaussée, canalisations :

Crissier:	CHF	701'400.- HT
Renens:	CHF	1'199'850.- HT
Prilly:	CHF	510'750.- HT
Total communes:	CHF	2'412'000.- HT

Coût de l'entretien :

Les coûts d'entretien ont été estimés par les services communaux.

Renens : CHF 500.- HT par année et par chambre. Donc le montant pour les 11 chambres sur le territoire de Renens fait un total de CHF 5'500.- HT.

L'entretien annuel des bassins est estimé à CHF 5'500.- HT.

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. Pour Renens cette opportunité sera exécutée pendant les travaux comme projet connexe. Les coûts prévus sont les suivants :

Crissier : Aucune modification n'est nécessaire

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 (y.c. 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 communiqué leurs opportunités qui seront intégrées 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 en contrebas du talus longeant la route de Cossonay (route de Prilly à ce niveau) au sud de celle-ci. La face avant de la sous-station sera alignée au bord du chemin d'accès au bâtiment technique du Service Intercommunal d'Electricité (SIE) et permettra d'accéder aux locaux techniques.

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 sous-station) sont pris en charge par tl et ne rentrent pas dans le montant de ce préavis.

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
Total communes:	CHF	2'577'636.- 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 comporte également les frais d'assurance et un budget pour la communication.

Montant :

Crissier :	CHF	1'123'051.- HT
Renens :	CHF	1'675'698.- HT
Prilly:	CHF	928'908.- HT
Total communes:	CHF	3'727'657.- HT

15 Subventions fédérales, cantonales et contributions des TL et des tiers au projet BHNS

15.1 Subvention fédérale

La majorité du financement du projet du BHNS est de compétence communale. Elle bénéficie cependant d'une contribution de la Confédération obtenue sur la base de la loi fédérale sur le fonds d'infrastructure du 6 octobre 2006 (LInfr) 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 (article 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 (article 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.- (base 2005), dont CHF 19'200'000.- (base 2005), pour la première étape des BHNS.

La Confédération a ainsi accordé une subvention de CHF 19,2 Mio (base 2005), 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 est estimée aujourd'hui à CHF 9'374'126.- (indice 2018).

15.2 Subvention cantonale

Le Grand Conseil du Canton de Vaud a accordé une subvention de CHF 20,0 Mio (base 2015) 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 est estimée aujourd'hui à CHF 8'617'000.- (indice 2018).

15.3 Répartition des subventions fédérales et cantonales 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 chapitre 4.2). Le montant des travaux propre au BHNS à charge de chaque commune, divisé par le montant total des travaux, détermine le ratio qui sert à répartir les subventions fédérale et cantonale. Il sera fixé en fin des travaux et à ce stade il est estimé à :

Crissier : 29.1% de subvention fédérale, soit un montant de CHF 2'723'343.-
29.1% de subvention cantonale, soit un total de CHF 2'503'385.-

Renens : 46.3% de subvention fédérale, soit un montant de CHF 4'342'584.-
46.3% de subvention cantonale, soit un montant de CHF 3'991'844.-

Prilly : 24.6% de subvention fédérale, soit un montant de CHF 2'308'200.-
24.6% de subvention cantonale, soit un montant de CHF 2'121'722.-

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

15.4 Part financée par les tl et les tiers

Les transports publics de la région lausannoise 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, la sous-station électrique et les équipements d'information aux usagers aux arrêts sont intégralement financés par les tl.

Les travaux de voirie sur la route de Cossonay 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.

16 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 techniquement efficace du chantier.

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

17 Récapitulatif des coûts

17.1 Récapitulation des coûts d'investissement de l'ensemble du projet

Le tableau ci-dessous représente l'entier des coûts pour le réaménagement de la route de Cossonay en lien avec le BHNS. Il est présenté tel quel dans les trois conseils communaux.

Chapitre	Libellé	Crissier	Renens	Prilly	Total communes	TL	Tiers
	Travaux BHNS						
3	Acquisition foncière	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	Plantation	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	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						
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		
	Total Préavis						
	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		
	Total Préavis	11 000 048	18 897 997	10 742 639	40 640 684		
	Total avec subventions déduites						
	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		
	Total à charge	5 773 321	10 563 570	6 312 668	22 649 558		

(Tableau plus grand en annexe)

Il est à noter que les coûts du projet ont diminué 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 bénéficié de la mise en concurrence lors de l'appel d'offres public.

Autres indemnités : S'agissant d'un projet de construction d'utilité publique, aucune autre indemnité, hormis celle mentionnée dans le préavis (indemnité places de parc) n'a été prévue. Cependant, il est possible qu'en cas de litige et demande de certains propriétaires, le Tribunal soit actionné. Le montant déterminant dépendant d'une suite judiciaire, il ne peut pas être estimé.

17.2 Récapitulation des coûts pour la Ville de Renens

Le tableau ci-dessous représente les coûts d'investissement bruts et nets à charge de la Ville de Renens répartis par genre. Les montants sont arrondis à la centaine :

Nature des coûts	Aspects fonciers	Travaux génie civil et équipements urbains	Bassins de rétention et collecteurs	Total projet BHNS	Projets connexes collecteurs	Total participation Renens
Coûts d'investissement :						
Acquisitions foncières et servitudes définitives	301'000			301'000		301'000
Acquisitions foncières et servitudes en cours de finalisation	831'000			831'000		831'000
Indemnités emprises provisoires	168'000			168'000		168'000
Travaux de génie civil		8'564'500		8'564'500		8'564'500
Equipements urbains et éclairage		1'828'600		1'828'600		1'828'600
Travaux bassin de rétention des eaux, collecteurs			1'835'800	1'835'800		1'835'800
Travaux collecteurs - projets connexes				0	982'000	982'000
Sous-total HT no 1	1'300'000	10'393'100	1'835'800	13'528'900	982'000	14'510'900
Honoraires et frais	50'000	1'334'700	291'000	1'675'700	180'300	1'856'000
Divers et imprévus	0	991'100	183'600	1'174'700	98'200	1'272'900
Sous-total HT no 2	1'350'000	12'718'900	2'310'400	16'379'300	1'260'500	17'639'800
TVA 7.7 %	3'900	979'400	177'900	1'161'200	97'100	1'258'300
Total investissements bruts TTC	1'353'900	13'698'300	2'488'300	17'540'500	1'357'600	18'898'100
Subventions diverses :						
Subventions estimées Confédération	0	-4'342'600	0	-4'342'600	0	-4'342'600
Subventions estimées du Canton	0	-3'991'800	0	-3'991'800	0	-3'991'800
Total investissements nets TTC	1'353'900	5'363'900	2'488'300	9'206'100	1'357'600	10'563'700

Note : la TVA est calculée, pour les aspects fonciers uniquement sur la part de honoraires.

Par simplification comptable, les subventions fédérales et cantonales seront imputées au niveau des travaux de génie civil et équipements urbains.

17.3 Conséquence sur le budget de fonctionnement pour la Ville de Renens

Des charges annuelles supplémentaires sont à prévoir pour :

- L'entretien des chambres munies de système de traitement est estimé à CHF 5'500.- HT par année. Voir chiffre 11.1 du présent préavis.
- L'entretien des bassins de rétention estimé à CHF 5'500.- HT par année, voir chiffre 11.1 du présent préavis.
- L'entretien des surfaces plantées au-delà des 3 ans d'entretien compris, estimé à CHF 30'000.- TTC par année, voir chiffre 6 du présent préavis.
- La participation des communes aux coûts d'exploitation des TL estimé à environ CHF 550'000.- TTC par année.

La loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP) distingue à l'art. 7 les lignes de trafic urbain des lignes de trafic régional, dont le financement est différent.

Une ligne de trafic urbain en site propre est ainsi reconnue d'intérêt régional et assimilée au trafic régional. Le mode de financement des lignes de trafic régional est de 70% à la charge du canton et de 30% des charges financières et des indemnités d'exploitation à la charge des communes du

bassin de transports concerné (Région 5 : Lausanne-Echallens-Oron), ceci en proportion de la population. Les communes desservies par le réseau urbain t1 bénéficieront par ailleurs de la diminution des charges d'exploitation du réseau de bus urbain correspondant au transfert de ligne au trafic régional.

L'indemnité de l'exploitation des communes aux t1 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 commerciale 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 3 km environ 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 22 : 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. 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.

	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 23 : Tableau des indemnités d'exploitation par commune

Des diminutions de charges annuelles peuvent être estimées comme suit :

- Sur Renens, la réfection de la chaussée datant de 2011, certaines déformations ou affaissements sont inexorablement apparus. L'infrastructure neuve permettra des

économies d'entretien d'environ CHF 5'000.- TTC par année, dues au pontage de fissures et de réfections de chaussée (déformation et affaissements localisés).

- Des économies d'énergie dues aux changements de luminaire sont également attendues sur la partie éclairage public, difficilement chiffrables à ce stade.

Une diminution de revenus annuels pour :

- Diminution de la rente DDP de la PPE Cacib pour un montant annuel arrondi à CHF 700.-.

18 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.

19 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.

20 Incidences financières

20.1 Dépenses d'investissement

20.1.1 Récapitulation générale

Telle que décrite dans le tableau récapitulatif du chapitre 17.2, la dépense d'investissement générale totale brute liée au projet BHNS, y compris les projets connexes se monte à **CHF 18'898'100.- TTC**, dont il faut déduire les subventions fédérales et cantonales estimées pour un montant de CHF 8'334'400.-, soit un total général net de **CHF 10'563'700.- TTC**.

20.1.2 Acquisitions foncières des parcelles privées

Les acquisitions foncières sur les parcelles privées, telles que décrites au chapitre 3.2 et récapitulées dans le tableau du chiffre 17.2 du présent préavis se montent à **CHF 1'185'900.-** et se décomposent comme suit :

- Acquisitions en pleine propriété dans le patrimoine administratif de la Commune et par incorporation future au Domaine public de 473 m² détachés des parcelles privées n° 557, 270, 257, 259 et 2712 sur la base des conventions à l'amiable signées par toutes les parties pour un montant total de CHF 251'000.-.

- Acquisitions des droits réels restreints (servitudes de passage public), totalisant 595 m² des parcelles privées n° 332, 108 et 557 sur la base des conventions à l'amiable signées par toutes les parties pour un montant total de CHF 50'000.-.
- Acquisitions en pleine propriété dans le patrimoine administratif de la Commune et par incorporation future au Domaine public de 890 m² environ détachées des parcelles privées n° 318, 283 et 309, ainsi que des droits réels restreint totalisant environ 1'574 m² des parcelles privées n° 318, 283 et 309 pour un montant total estimé à CHF 831'000.-. Les conventions à l'amiable sont en cours de finalisation.
- Indemnisation de la Commission immobilière CHF 53'900.- TTC.

Cette dépense d'investissement sera enregistrée sous un nouveau compte et figurera au patrimoine administratif sous le compte n° 3820.1052.5010 intitulé "Projet BHNS – acquisitions foncières".

20.1.3 Indemnisation pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux

La dépense d'investissement pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux impliquant une indemnisation possible pour le remplacement provisoire des places de parcs, telle que décrite au chapitre 3.3 et récapitulée au chapitre 17.2 du présent préavis se monte à **CHF 168'000.- TTC**.

Cette dépense d'investissement sera enregistrée sous un nouveau compte et figurera au patrimoine administratif sous le compte no 3820.1053.5010 intitulé "Projet BHNS – indemnisation places de parcs".

20.1.4 Travaux de génie civil et équipements urbains

La dépense d'investissement pour les travaux de génie civil et équipements urbains récapitulée au chapitre 17.2 du présent préavis se monte au total à **CHF 13'698'300.- TTC**, dont il faut déduire les subventions fédérales et cantonales estimées pour un montant de CHF 8'334'400.-, soit un total net de **CHF 5'363'900.- TTC**.

Cette dépense d'investissement sera enregistrée sous un nouveau compte et figurera au patrimoine administratif sous le compte n° 3820.1054.5010 intitulé "Projet BHNS – travaux de génie civil et équipements urbains".

Selon la loi actuelle sur la péréquation directe, la Ville de Renens aura la possibilité de récupérer par ce biais (dépenses thématiques) une partie des montants investis pour tout ce qui concerne le périmètre des routes et des transports. Le montant récupéré équivaut à 72.95% (décompte provisoire 2020) des dépenses thématiques qui dépassent 8 points d'impôts communaux. La somme à disposition des communes est plafonnée à 4.5 points d'impôts cantonaux, soit à environ 161,5 millions de francs.

Les coûts potentiellement admis dans les dépenses thématiques peuvent être estimés à environ 27% du total brut des travaux de génie civil et équipements urbains. La récupération des thématiques se fera à raison de 1/15^e par année de la valeur présente au bilan au 1^{er} janvier de chaque année.

20.1.5 Projet BHNS – Bassins de rétention des eaux et collecteurs

La dépense d'investissement pour les travaux des bassins de rétentions des eaux et collecteurs, propre au projet BHNS récapitulée au chapitre 17.2 du présent préavis se monte à **CHF 2'488'300.- TTC** et sera financée par un prélèvement dans le Fonds "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux", avec récupération de la TVA.

A ce jour, les dépenses pour les études liées aux collecteurs pour le projet BHNS ont été engagées pour montant de CHF 29'305.02 et se trouvent intégrées dans le présent préavis.

Ce montant a été financé dans le cadre du préavis N° 2-2016 – Autorisations générales 2016 – 2021, point n° 5 "Le Conseil communal accorde à la Municipalité une autorisation générale pour la

comptabilisation de certains frais d'études qui ne pouvaient être prévus au budget de fonctionnement, ceci à concurrence de CHF 100'000.- au maximum par cas". Cette dépense a été enregistrée provisoirement dans le compte de bilan n° 9140.7011 – Frais d'études BHNS – Rte de Cossonay – remplacement canalisations.

Cette dépense d'investissement sera enregistrée sous un nouveau compte et figurera au patrimoine administratif sous le compte n° 3861.1055.5010 intitulé "Projet BHNS – bassins de rétention des eaux et collecteurs".

20.1.6 Projets connexes au BHNS – collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon

La dépense d'investissement pour collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon connexes au projet BHNS récapitulée au chapitre 17.2 du présent préavis se monte à **CHF 1'357'600.- TTC** et sera financée par un prélèvement dans le Fonds "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux", avec récupération de la TVA.

Cette dépense d'investissement sera enregistrée sous un nouveau compte et figurera au patrimoine administratif sous le compte n° 3861.1056.5010 intitulé "Projets connexes BHNS – collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon".

20.2 Coût du capital

Le coût du capital pour les dépenses d'investissement figurant au chiffre 20.1 ci-dessus se décomposent de la manière suivante :

Acquisitions foncières des parcelles privées – CHF 1'185'900.- : cette dépense d'investissement sera amortie en 10 ans et représente un coût de fonctionnement annuel moyen de CHF 136'738.50 sur une durée de 10 ans : amortissement annuel CHF 118'950.- (CHF 1'185'900 divisé par 10 ans) et intérêts annuels : CHF 17'788.50 (CHF 1'185'900 divisé par 2 et multiplié par un taux de 3%). La durée d'amortissement retenue est équivalente à la durée d'amortissement prévue pour les indemnités d'expropriation prévues à l'article 17 lettre a) du règlement sur la comptabilité des communes.

Indemnisation pour les emprises provisoires nécessaires aux travaux – CHF 168'000.- : cette dépense d'investissement sera amortie immédiatement. Dès lors, il n'y a pas d'intérêts à calculer. Elle porte uniquement sur la durée du chantier. Il est donc préférable de l'amortir immédiatement.

Travaux de génie civil et équipements urbains – CHF 5'363'900.- net : cette dépense d'investissement sera amortie en 30 ans et représente un coût de fonctionnement annuel moyen de CHF 259'255.15 sur une durée de 30 ans : amortissement annuel : CHF 178'796.65 (CHF 5'363'900.- divisé par 30 ans) et intérêts annuels : CHF 80'458.50 (CHF 5'363'900.- divisé par 2 et multiplié par un taux de 3 %).

Projet BHNS – Bassins de rétention des eaux et collecteurs – CHF 2'488'300.- : l'amortissement de la dépense pour le bassin de rétention des eaux et les collecteurs sera fait en une seule fois par un prélèvement dans le Fonds prévu à cet effet, compte N° 9280.1006 "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux". Par conséquent, aucun coût du capital n'est engendré par cette dépense.

Le fonds "Réseau d'évacuation et épuration des eaux" se monte au 31 décembre 2018 à CHF 7'178'237.47.

Si le financement par le fonds venait à ne pas suffire, la part non amortie de cet investissement qui ne pourra pas être financée par le Fonds, restera activée au bilan et sera amortie sur une durée maximale de 30 ans.

Projets connexes au BHNS – collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon – CHF 1'357'600.- : l'amortissement de la dépense pour les collecteurs EC/EU connexes au projet BHNS entre Bois Genoud et Bugnon sera fait en une seule fois par un prélèvement dans le fonds prévu à cet effet, compte N° 9280.1006 "Réseau d'évacuation et d'épuration des eaux". Par conséquent, aucun coût du capital n'est engendré par cette dépense.

Le fonds "Réseau d'évacuation et épuration des eaux" se monte au 31 décembre 2018 à CHF 7'178'237.47.

Si le financement par le fonds venait à ne pas suffire, la part non amortie de cet investissement qui ne pourra pas être financée par le Fonds, restera activée au bilan et sera amortie sur une durée maximale de 30 ans.

20.3 Plan des investissements

Les dépenses relatives à ce projet figurent au plan des investissements 2019-2023 (2024-2028) adopté par la Municipalité le 30 septembre 2019 comme suit : section 3820.8046.5010 "Travaux, Rue de Cossonay – AFTPU réfection complète – chantier 3 (PALM)", pour un montant de CHF 8'596'000.- et section 3861.8108.5010 "BHNS – Rte de Cossonay – Remplacement canalisations" pour un montant de CHF 3'000'000.-, comprenant également les bassins de rétention.

20.4 Modification du droit de superficie

Comme décrit au chapitre 3.4.1 lettre a), il est nécessaire de modifier le droit de superficie n° RF ID 007-2000/004705 conclu entre la Ville de Renens et PPE Cacib en détachant 93 m² du droit de superficie grevant la parcelle n° 315 "Baumettes – Cacib". De ce fait, la redevance annuelle de CHF 7.50/m², non indexée, sera réduite de CHF 697.50 l'an jusqu'à l'échéance du droit le 25.06.2054

20.5 Transfert de 602 m² de surfaces de terrain du patrimoine financier au patrimoine administratif

Comme décrit au chapitre 3.4.1 lettre a), 93 m² sont à détacher de la parcelle N° 315 "Baumettes – Cacib" et 509 m² sont à détacher de la parcelle N° 306 "Baumettes – Tennis" – non touchés par le DDP, soit un total de 602 m² figurant au patrimoine financier pour une valeur comptable de CHF 0.- et sera transféré au patrimoine administratif, puis incorporé au domaine public.

Cette opération n'a pas d'impact financier pour la Ville, mais doit néanmoins faire l'objet d'une autorisation du Conseil communal pour le transfert du patrimoine financier au patrimoine administratif conformément à l'article 13 lettre a) du règlement sur la comptabilité des communes.

20.6 Constitution de charges foncières sur les parcelles N°s 306, 315 et 316, figurant au patrimoine financier

Comme décrit au chapitre 3.4.1 lettre b), des droits réels restreints (servitudes de passage) totalisant 692 m² seront constitués sur les parcelles N°s 306, 315 et 316, figurant au patrimoine financier. Cela n'impliquera aucune réduction de surface du droit de superficie sur les parcelles N°s 315 et 316.

Cette opération n'a pas d'impact financier pour la Ville, mais doit néanmoins faire l'objet d'une autorisation du Conseil communal pour la constitution des droits réels restreints sur lesdites parcelles conformément à l'article 4 chiffre 6 de la loi sur les communes.

20.7 Transfert au domaine public de surfaces figurant au patrimoine administratif

Comme décrit au chapitre 3.4.2, un total de 961 m² à détacher des parcelles N°s 322, 197, 1489, 1393 et 2430, figurant au patrimoine administratif nécessaires au projet BHNS seront incorporées au domaine public.

Cette opération est donnée pour information au Conseil communal. Elle n'a pas d'impact financier pour la Ville et ne fait pas l'objet d'une autorisation à demander au Conseil communal.

20.8 Impact sur le compte de fonctionnement

Hormis le coût du capital, le projet BHNS va impacter les comptes de fonctionnement, tel que décrit au chapitre 17.3 comme suit :

Augmentation des charges annuelles estimées

- Entretien des bassins de rétention, compte n° 3860.3144.00 "Entretien des canalisations", **CHF 5'500.- HT**. La section étant soumise à la TVA, la déduction de l'impôt préalable est possible. A inscrire aux budgets, dès la fin des travaux.
- Entretien des chambres de traitement, compte n° 3860.3144.00 "Entretien des canalisations", **CHF 5'500.- HT**. La section étant soumise à la TVA, la déduction de l'impôt préalable est possible. A inscrire aux budgets, dès la fin des travaux.
- Entretien des surfaces plantées, compte n° 3620.3145.01 "Entretien et aménagement des espaces verts", **CHF 30'000.- TTC**. A inscrire aux budgets, au-delà des 3 ans d'entretien compris.
- Participation des communes aux coûts d'exploitation des TL, compte n° 1080.3517.01 "Trafic régional – Participation aux lignes du bassin 5", **CHF 550'000.- TTC**.

Cette dépense entre dans le cadre des dépenses thématiques au sens de la loi actuelle sur la péréquation directe. Ainsi, la Ville de Renens aura la possibilité de récupérer par ce biais une partie de ce montant au titre des coûts de transport. Le montant récupéré équivaut à 72.95% (décompte provisoire 2020) des dépenses thématiques qui dépassent 8 points d'impôts communaux. La somme à disposition des communes est plafonnée à 4.5 points d'impôts cantonaux, soit à environ 161,5 millions de francs. Le montant potentiellement admis sera intégré dans le décompte des dépenses thématiques et imputé au compte de revenu n° 1080.4529.00 "Péréquation directe – Dépenses thématiques".

A inscrire aux budgets, dès la mise en exploitation de la ligne.

Diminution des charges annuelles estimées

- Entretien des routes, compte n° 3820.3142.04 "Réfection du réseau routier", permettra des économies d'entretien de CHF 5'000.- TTC par année. A inscrire aux budgets, dès la fin des travaux.
- Eclairage public, compte n° 3810.3123.02 "Achat d'électricité pour l'éclairage public", difficilement chiffrable à ce stade. A inscrire aux budgets, dès la fin des travaux.

Diminution de revenus annuels

- Rente DDP, compte n° 3100.4232.00 "Cacib, av. des Baumettes", **arrondi à CHF 700.-**. A inscrire aux budgets, au moment de la modification du DDP entre la Ville et la PPE du Cacib.

21 Conclusion de la Municipalité

Le projet de BHNS – réaménagement de la route de Cossonay fait partie d'un projet territorial identifié et des axes forts stratégiques à l'échelle de l'Ouest lausannois et du PALM depuis plus de 10 ans. Il est le résultat d'une étude intégrée au PALM 2007 puis coordonnée avec les 3 communes, le bureau SDOL, le Canton et les 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 TI 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 de concert.

Le réaménagement complet de la route de Cossonay 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.

Fondée sur l'exposé ci-dessus, la Municipalité prie le Conseil communal de bien vouloir voter les conclusions suivantes:

CONCLUSIONS

LE CONSEIL COMMUNAL DE RENENS,

Vu le préavis intercommunal N° 63-2020 de la Municipalité du 20 janvier 2020,

Oùï le rapport de la Commission désignée pour étudier cette affaire,

Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

ALLOUE à cet effet à la Municipalité un crédit de **CHF 1'185'900.-** pour acquérir des droits réels en pleine propriété et par incorporation futur au domaine public d'un total de 1'363 m² et pour acquérir des droits réels restreints (servitudes de passage public) d'un total de 595 m² sur les parcelles privées, nécessaires au projet BHNS, tel que décrit en détail au chiffre 20.1.2 des incidences financières.

Cette dépense sera financée par voie d'emprunt conformément aux autorisations d'emprunter données par le Conseil communal. Elle figurera dans le compte du patrimoine administratif sous le compte n° 3820.1052.5010 "Projet BHNS – acquisitions foncières". Cette dépense sera amortie en 10 ans selon l'article 17 du Règlement du 14 décembre 1979 (mis à jour au 1^{er} juillet 2006), sur la comptabilité des communes.

ALLOUE à cet effet à la Municipalité un crédit de **CHF 168'000.- TTC** à titre d'indemnisation pour le remplacement provisoire des places de parcs sur les parties de parcelles occupées par des emprises provisoires propres au projet BHNS.

Cette dépense sera financée par la trésorerie ordinaire. Elle figurera dans le compte du patrimoine administratif sous le compte n° 3820.1053.5010 "Projet BHNS – indemnisation places de parcs". Cette dépense sera amortie en une seule fois selon l'article 17 du Règlement du 14 décembre 1979 (mis à jour au 1^{er} juillet 2006), sur la comptabilité des communes.

ALLOUE à cet effet à la Municipalité un crédit brut de **CHF 13'698'300.- TTC**, dont il faut déduire les subventions fédérales et cantonales estimées pour un montant de CHF 8'334'400, soit un total net de **CHF 5'363'900.- TTC**.

Cette dépense sera financée par voie d'emprunt conformément aux autorisations d'emprunter données par le Conseil communal. Elle figurera dans le compte du patrimoine administratif sous le compte n° 3820.1054.5010 "Projet BHNS – travaux de génie civil et équipements urbains". Cette dépense sera amortie en 30 ans selon l'article 17 du Règlement du 14 décembre 1979 (mis à jour au 1^{er} juillet 2006), sur la comptabilité des communes.

ALLOUE à cet effet à la Municipalité un crédit de **CHF 2'488'300.- TTC** pour les travaux liés aux bassins de rétention des eaux et des collecteurs, propre au projet BHNS.

Cette dépense sera financée par la trésorerie ordinaire. Elle figurera dans le compte du patrimoine administratif sous le compte n° 3861.1055.5010 "Projet BHNS – bassins de rétention des eaux et collecteurs" et sera amortie en une seule fois par un prélèvement dans le Fonds prévu à cet effet, compte n° 9280.1006 "Réseau d'évacuation et épuration des eaux". Si le financement par le Fonds viendrait à ne pas suffire, la part non amortie qui ne pourra être financée par le Fonds restera activée au bilan et sera amortie sur une durée maximale de 30 ans. Cette part d'investissement sera financée par voie d'emprunt.

ALLOUE à cet effet à la Municipalité un crédit de **CHF 1'357'600.- TTC** pour les travaux liés aux collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon connexes au projet BHNS.

Cette dépense sera financée par la trésorerie ordinaire. Elle figurera dans le compte du patrimoine administratif sous le compte n° 3861.1056.5010 "Projets connexes BHNS – collecteurs EC/EU entre Bois Genoud et Bugnon" et sera amortie en une seule fois par un prélèvement dans le Fonds prévu à cet effet, compte n° 9280.1006 "Réseau d'évacuation et épuration des eaux". Si le financement par le Fonds viendrait à ne pas suffire, la part non amortie qui ne pourra être financée par le Fonds restera activée au bilan et sera amortie sur une durée maximale de 30 ans. Cette part d'investissement sera financée par voie d'emprunt.

AUTORISE à cet effet la Municipalité à modifier le droit de superficie n° RF ID 007-2000/004705 conclu entre la Ville de Renens et la PPE Cacib en détachant 93 m² du droit de superficie grevant la parcelle communale n° 315. De ce fait la redevance annuelle de CHF 7.50/m² non indexée, sera réduite de CHF 697.50 l'an jusqu'à l'échéance du droit le 25.06.2054.

AUTORISE à cet effet la Municipalité à détacher des parcelles communales n° 306 et 315, 602 m² figurant au patrimoine financier pour une valeur comptable de CHF 0.- et à les transférer au patrimoine administratif pour incorporation futur au domaine public.

AUTORISE à cet effet la Municipalité à constituer des droits réels restreints (servitudes de passage) totalisant 692 m² sur les parcelles communales n° 306, 315 et 316, figurant au patrimoine financier.

PREND ACTE que soient portés aux budgets et en temps opportuns, la modification des charges et revenus inhérents au projet BHNS, telle que décrite aux chiffres 20.2 et 20.8 des incidences financières.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 20 janvier 2020.

AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

Le Syndic:


Jean-François Clément

Le Secrétaire municipal:


Michel Veyre



Membres de la Municipalité concernés:

- M. Jean-François Clément, syndic
- Mme Tinetta Maystre

Annexe: tableau récapitulatif des coûts

Récapitulatif des coûts d'investissement de l'ensemble du projet

Chapitre	Libellé	Crissier	Renens	Prilly	Total communes	TL	Tiers
	Travaux BHNS						
3	Acquisition foncière	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	Plantation	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	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						
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		

Total Préavis							
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			
Total Préavis	11 000 048	18 897 997	10 742 639	40 640 684			

Total avec subventions déduites							
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			
Total à charge	5 773 321	10 563 570	6 312 668	22 649 558			