



COMMUNE DE VILLARS-SAINTE-CROIX

Municipalité

AU CONSEIL GÉNÉRAL DE
LA COMMUNE DE ET À
VILLARS-SAINTE-CROIX

PRÉAVIS MUNICIPAL N° 02/2025

RELATIF À L'OCTROI DU CRÉDIT D'OUVRAGE DE CHF 600'000.-
DANS LE CADRE DU PROJET AFTPUI – PP1 – TRAM 2^{ÈME} ÉTAPE
EXTENSION DU TRAMWAY

Au Conseil général

Madame la Présidente,

Mesdames et Messieurs les Membres du Conseil général,

Préambule

Le projet de la deuxième étape du tramway t1, entre Renens-Gare et Villars-Ste-Croix – Croix-du-Péage s'inscrit dans la suite logique de la première étape de tramway entre Lausanne (Flon) et Renens (Gare).

Ce projet prévoit la construction de nouvelles structures de transport, mais également le réaménagement des espaces routiers et l'adaptation des réseaux.

Les charges pour la réalisation du projet seront réparties entre plusieurs acteurs, parmi lesquels les quatre communes concernées :

1. Crissier,
2. Bussigny,
3. Ecublens
4. Villars-Ste-Croix.

Chacune de ces communes procède à une demande de **crédit pour la réalisation du projet**.

Vu l'ampleur et la spécificité du projet, et pour assurer l'uniformité de la démarche, ces demandes de **crédits font l'objet du présent préavis intercommunal**.

Table des matières

1.	Contexte du projet : le Projet d'Agglomération Lausanne – Morges (PALM)	4
2.	Présentation générale du projet	9
3.	Les caractéristiques principales de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage)	12
4.	Budget de réalisation et répartition financière du projet d'extension du tramway lausannois	19
5.	Principes de répartition des coûts	22
6.	Tableau général des coûts	23
7.	Calendrier prévisionnel	24
8.	Description des aménagements et arrêts	25
9.	Description des travaux à la charge des communes	42
10.	Conventions	48
11.	Conséquence pour le budget de fonctionnement	49
11.1	Plantations	49
11.2	Entretien de chaussée	49
11.3	Nettoyage de chaussée	49
11.4	Déneigement	49
11.5	Entretien du traitement des eaux de chaussée	49
11.6	Eclairage public	49
11.7	Participation des communes aux coûts d'exploitation des t1	50
12.	Incidences financières	51
13.	Conclusion	52
	Glossaire	53
14.	ANNEXE	54

1. CONTEXTE DU PROJET : LE PROJET D'AGGLOMERATION LAUSANNE – MORGES (PALM)

Le périmètre du PALM concerne 26 communes qui constituent un centre cantonal, au sens du Plan Directeur Cantonal (PDCn). Conformément aux objectifs du PDCn, le développement de l'agglomération se concentre dans un périmètre compact qui compte plus de 301'000 habitants (2021) (près de 40% de la population cantonale) et 181'000 (2020) emplois (50% des emplois cantonaux). Le PALM, signé en février 2007 par l'État, les communes et les associations régionales concernées, a été révisé et renforcé en 2012, puis en 2016.

A l'échelle cantonale, la place de l'agglomération Lausanne – Morges dans le réseau des villes, des agglomérations et des métropoles nationales et internationales doit être renforcée. Son poids dans le réseau de centres du Canton doit être maintenu, voire augmenté, en offrant les conditions cadres pour l'accueil dans le périmètre compact de 75'000 nouveaux habitants et 45'000 nouveaux emplois à l'horizon 2030.

Les objectifs prioritaires du projet de territoire du PALM sont :

1. Développer l'agglomération vers l'intérieur ;
2. Faire des centralités et des sites stratégiques les moteurs du développement ;
3. Intensifier la vie urbaine en alliant qualité et densité ;
4. Mener une politique proactive de production de logements répondant aux besoins des différentes catégories sociales ;
5. Développer une mobilité favorisant les modes de transports durables, en lien avec l'urbanisation ;
6. Aménager un réseau d'espaces verts, naturels et agricoles à l'échelle de l'agglomération ;
7. Renforcer la performance environnementale de l'agglomération ;
8. Mettre en œuvre des mesures de conduite par les acteurs de l'agglomération.

La mesure R11 du PDCn « Agglomération Lausanne – Morges » donne de plus amples informations sur le PALM. Il importe de relever le rôle dévolu au développement des transports publics dans l'atteinte des objectifs ci-dessus, notamment les 1, 2 5 et 7. La densification de l'agglomération comporte en effet des besoins de mobilité accrus. Par opposition à un développement par étalement urbain, le développement au sein d'un périmètre compact et en particulier sur les centralités et sites stratégiques de l'agglomération permet la mise en œuvre d'offres de transport de mobilité douce (proximité) et de transports publics performants desservant des secteurs à fort potentiel de clientèle. Alliées aux mesures routières visant notamment à un usage accru de l'autoroute pour les besoins de l'agglomération, les nouvelles infrastructures de mobilité douce et de transports publics permettront d'absorber les besoins croissants de mobilité sans pour autant que la qualité de vie soit dégradée du fait d'une congestion automobile de l'agglomération. Le développement des transports publics permet en outre une amélioration de la qualité de l'air de l'agglomération Lausanne – Morges.

Développement des transports publics.

La mesure A21 du PDCn « Infrastructures de transports publics » présente la stratégie et les mesures de développement des transports publics à l'échelle cantonale. Cette mesure stipule notamment que :

- le Canton établit la planification des développements ferroviaires nécessaires sur l'ensemble du réseau afin d'améliorer progressivement la qualité de desserte d'ici 2018-2030 et son financement durable ;
- la priorité est donnée au développement du RER ;

- les investissements sont coordonnés avec le renforcement des liaisons avec les cantons voisins et les réseaux d'agglomération.

Pour atteindre ces objectifs, les infrastructures à prévoir sont notamment les mesures adoptées par la Confédération, le Canton et les Communes dans le cadre des accords sur les prestations des projets d'agglomération.

La stratégie de développement des transports publics d'accessibilité du PALM est cohérente et complémentaire à celle du PDCn. Elle est en effet développée à plusieurs échelles (source : PALM 2016, chapitre 3.4.3, page 202). Sur la lancée des améliorations réalisées ces dernières décennies (m1, m2, LEB, RER), la desserte de l'agglomération sera optimisée grâce aux synergies entre plusieurs échelles :

- A l'échelle nationale, cantonale et régionale, la desserte principale est ferroviaire. Assurée par le trafic "Grandes Lignes CFF" et par le RER Vaudois consolidé par la nouvelle halte construite à Prilly-Malley, elle est complétée par les lignes ferroviaires MBC et LEB (aux prestations augmentées). La convergence des lignes de RER vers les gares de Lausanne, Prilly-Malley et Renens permet d'assurer des cadences élevées à l'intérieur de l'agglomération.
- A l'échelle de l'agglomération, l'offre ferroviaire est complétée par le réseau des axes forts de transport public urbain, dont font partie les lignes de métro m1, m2 et m3 ainsi que le tramway et les BHNS, bus à haute capacité disposant de voies réservées et d'une priorité aux carrefours.
- A l'échelle plus locale, le réseau optimisé des transports publics urbains routiers relie les centralités et les gares de l'armature ferroviaire principale.

Conformément aux dispositions de la Loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP, RSV 740.21) du 11 décembre 1990, le Canton engage, à ces différentes échelles et selon ses compétences, les moyens nécessaires à la planification, au développement et à l'exploitation des transports publics. C'est ainsi que ces dernières années ont été présentés et acceptés des décrets relatifs au développement de l'infrastructure ferroviaire du RER vaudois, au développement d'infrastructures et de matériel roulant des entreprises ferroviaires concessionnaires vaudoises ainsi que le plan de développement des métros m2 et m3.

Métros, tramway et bus à haut niveau de service, les axes structurants du réseau de transports publics de l'agglomération.

La figure ci-dessous présentent les intentions de développement des axes forts, métros, tramway et BHNS de l'agglomération. Elles décrivent le réseau tel que planifié actuellement, résultant du PALM de deuxième génération, adopté en 2012. Les étapes de développement du réseau correspondent à la priorisation des mesures des PALM de 2007 (1^{ère} génération), 2012 (2^{ème} génération) et 2016 (3^{ème} génération) ainsi qu'au résultat de l'évaluation fédérale du projet d'agglomération et aux décisions de cofinancement fédéral qui en découlent. Ce réseau d'axes forts pourrait évoluer au fur et à mesure des révisions quadriennales du PALM. Le réseau des BHNS pourrait ainsi s'étendre, par étapes successives, au-delà des axes envisagés à ce jour présentés ci-dessous.

La ligne de tram t1 se réalise en deux étapes : la première étape, entre Lausanne-Flon et Renens-Gare, est une mesure cofinancée du PALM 2007 ; la deuxième étape, entre Renens-Gare et Villars-Ste-Croix, est une mesure cofinancée du PALM 2012.



Figure 1 : Schéma des axes forts de transport public

Le futur réseau des Axes forts de transport public urbain comprend une ligne de tram, trois lignes de métros, un RER (LEB) et trois lignes de BHNS. Il est connecté aux gares ferroviaires.

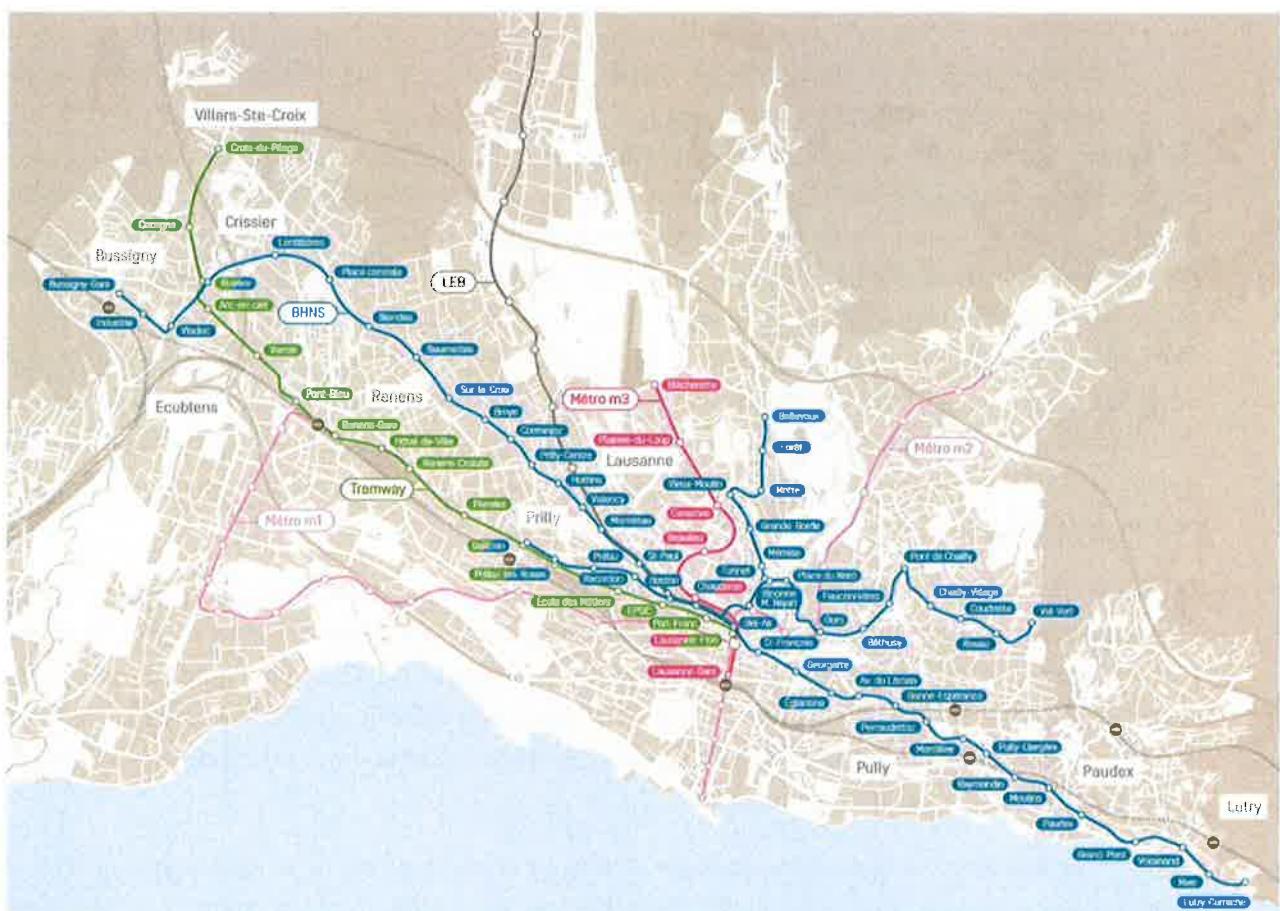


Figure 2 : Réseau détaillé des axes forts de transport urbain

Le réseau des AFTPUs du PALM a pour mission de réaliser les objectifs suivants :

- desservir les sites stratégiques de développement et les centralités de l'agglomération afin de prendre d'emblée en charge de manière efficace les déplacements générés par ces pôles privilégiés de développement ;
- améliorer globalement et de manière significative le niveau de performance et d'attractivité (vitesse commerciale, régularité/fiabilité et capacité) du système de transports publics de l'agglomération, afin de le rendre plus concurrentiel par rapport aux autres modes motorisés et lui permettre de prendre en charge les besoins résultants d'une densité humaine et d'une mobilité croissante. La cible à atteindre selon le PALM 2007 est une croissance de 44% du nombre de voyageurs transportés à l'heure de pointe en transports publics ;
- constituer une ossature forte et structurante des transports publics d'agglomération. Cette ossature s'intègre de manière efficiente à l'offre globale de transport. D'une part, l'offre ferroviaire nationale et régionale assure l'accessibilité à l'agglomération et les déplacements à moyenne et longue distance. D'autre part, une offre urbaine locale, constituée par les lignes classiques des réseaux de transports publics urbains, assure la desserte fine du territoire et des quartiers urbains. Elle se connecte également au réseau routier (P+R) et tient compte des réseaux de mobilités douces ;
- supprimer les insuffisances de capacité et de performances identifiées actuellement sur les lignes de transports publics urbains les plus chargées de l'agglomération ;

- améliorer le rapport coût / efficacité d'exploitation du réseau en améliorant les vitesses commerciales et la régularité des lignes d'une part, en augmentant le nombre de passagers transportés par véhicule d'autre part.

Les études d'opportunité et de faisabilité du réseau des AFTPU menées de mai 2007 à mai 2008 ont conduit à proposer un réseau d'axes forts reposant sur trois systèmes différents (métros, tramway, BHNS). Cela essentiellement en raison de la demande escomptée aux horizons de planification du PALM qui restera différenciée selon les axes desservis, et en raison de la topographie. Les capacités offertes par chacun de ces systèmes – induisant des volumes d'investissements et des coûts d'exploitation sensiblement différents – ont conduit à retenir les technologies les plus adaptées à la demande, dans l'objectif d'un financement durable du système des transports publics. Dans la mesure où, au-delà des horizons de planification actuels, les densités de population et emplois venaient à être augmentées de manière plus importante que ne le prévoit le PALM, une partie des lignes de BHNS pourrait à terme évoluer et progressivement constituer un réseau de tramway.

Les lignes de métro et de tramway circulent en site propre sur une infrastructure dédiée, propriété de l'entreprise de transport concessionnaire (tl). Elles sont reconnues d'intérêt régional et donc assimilées selon l'art 7 al. 3 de la LMTP aux lignes de trafic régional. Les lignes de BHNS, tout comme les lignes usuelles de bus et trolleybus, sont, au sens de l'art 7 al. 2 de la LMTP, des lignes de trafic urbain. Elles circulent sur le domaine public, partiellement sur des voies réservées. Selon les tronçons, elles empruntent des routes cantonales en et hors localité ou des routes communales.

Le projet de tramway permettra de prolonger le premier tronçon en cours de réalisation entre Lausanne et Renens jusqu'à la Commune de Villars-Ste-Croix. Ce tramway empruntera le tracé de l'actuelle ligne 17 qui sera supprimée.

Une stratégie de développement de l'urbanisation coordonnée à l'infrastructure de transports.

Le Plan directeur intercommunal de l'Ouest lausannois (PDI-OL) entrée en vigueur en 2021 porte sur l'ensemble du territoire des huit communes réunies au sein du SDOL: Bussigny, Chavannes-près Renens, Crissier, Ecublens, Prilly, Renens, St-Sulpice et Villars-Ste-Croix. Le tracé de la ligne de tramway depuis Lausanne et jusqu'à la Croix-du-Péage s'inscrit dans la stratégie des communes de l'Ouest lausannois dans le cadre de l'orientation stratégique 7c « garantir l'accessibilité tous modes à l'ensemble du territoire et accélérer le report modal vers les transports publics et la mobilité douce ».

Le projet d'extension du tramway s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement de l'urbanisation autour des axes forts de transports publics. Ce projet permet de desservir efficacement des quartiers d'habitations et des emplois en particulier sur le site stratégique E2 « Arc-en-ciel – Cocagne - Buyère ». Cette desserte en transports publics permet aux communes de développer des plans d'affectation conformément à la stratégie du Plan directeur intercommunal de l'Ouest lausannois (PDI-OL) et aux planifications supérieures du PALM et du PDCn.

2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

2.1 Les bénéfices du projet

Des performances qui répondent aux objectifs du PALM.

La deuxième étape du tramway t1 va permettre d'améliorer sensiblement les performances des transports publics, aussi bien sur l'axe qu'elle emprunte que par un effet de réseau. Le projet s'inscrit dans la suite logique de la première étape de tramway entre Lausanne (Flon) et Renens (Gare).

Desservir les secteurs stratégiques de développement de l'agglomération.

Comme indiqué plus haut, le PALM vise une croissance urbaine vers l'intérieur en se concentrant sur des sites stratégiques de développement. La ligne du tramway t1 est identifiée comme moteur de développement urbain à l'échelle de l'agglomération. Elle dessert des secteurs denses de l'agglomération ou appelés à se densifier et relire, de manière performante, les centralités de Lausanne au niveau du Flon (interface urbaine de cœur de réseau) et de Renens au niveau de la gare CFF (interface ferroviaire principale). Son tracé traverse les sites stratégiques E1 « Prilly Sud – Malley – Sébeillon » et E2 « Arc-en-ciel – Cocagne - Buyère » identifiés comme lieux propices pour des développements dynamiques et de grande qualité à l'échelle de l'agglomération. Le prolongement vers Villars-Sainte-Croix couvre de nouveaux quartiers en cours de construction / de légalisation / de projet. On peut notamment citer le quartier de Veillon ou Cocoon. Le projet répond ainsi à l'orientation stratégique du PALM qui consiste à développer une mobilité favorisant les modes de transport durables, en lien avec l'urbanisation.

Améliorer globalement, de manière significative, la performance et l'attractivité des transports publics.

L'objectif de vitesse commerciale du tramway est de 18 km/h, soit presque le double de la vitesse commerciale des bus actuellement mesurée au centre-ville de Lausanne. Cet objectif sera atteint grâce à un site propre quasiment intégral, puisque seul un court tronçon entre Renens gare et le futur giratoire du Jura sera partagé avec la circulation générale. Dans ce court secteur en site banal seuls seront autorisés les accès riverains, l'accès à l'un des secteurs de dépose aux abords de la gare de Renens, les livraisons ainsi que les lignes de bus 36 et 58. De manière générale, le tramway bénéficiera de la priorité aux différents carrefours. La circulation en site propre, couplée à cette priorité aux carrefours, permettra de s'affranchir des aléas de la circulation et de fiabiliser les horaires.

Le système choisi permettra en plus une amélioration notable du confort des voyageurs. En effet, l'accès de plain-pied sur l'intégralité du véhicule facilitera les montées-descentes, toutes les rames seront équipées d'air climatisé/chauffage et la conduite assistée rendra véritablement les voyages plus agréables (moins de freinage/accélération brusques et imprévus, surface de roulement régulière, courbes progressives).

Constituer, en complément des métros, du RER et du LEB, une ossature forte et structurante.

Dans un secteur de grande accessibilité routière, la mise en place d'une offre en transports publics performante est capitale et constitue un moteur puissant de développement urbain et de transformation de l'espace public. Avec une capacité d'accueil de 270 voyageurs par rame, soit près du double que dans un bus double-articulé, et avec une cadence élevée (à 6 minutes), le tramway est le moyen de transport le plus

adéquat. Il offre une réserve de capacité suffisante pour absorber l'augmentation de fréquentation prévisible dans les prochaines années en fonction de la réalisation des développements urbains.

Le tramway permettra de desservir les communes de Crissier, Bussigny et Villars-Saint-Croix et de proposer un axe en transport commun capacitaire et attractif pour rallier la gare de Renens ou le centre de Lausanne. La gare de Renens se développera dans les prochaines années pour devenir une plateforme multimodale très fréquentée, offrant des correspondances entre un réseau de bus dense, le réseau CFF (offre RER et RE) et le m1. Le nouvel arrêt de tram « Buyère » offrira également des correspondances entre le tramway et le futur BHNS.

Améliorer le rapport coût / efficacité d'exploitation du réseau.

L'augmentation de vitesse commerciale permet d'offrir la même cadence avec un nombre moins élevé de véhicules, donc de conducteurs, qui transportent à l'unité davantage de clients.

L'efficacité du rapport entre la consommation d'énergie et la capacité du système de transport sera largement améliorée grâce au passage d'une desserte en véhicules à moteurs thermiques à des véhicules à traction électrique, de même que par le passage de véhicules routiers à des véhicules sur rail. En effet, la consommation par voyageur (kWh/km/passager) passera, sur le tronçon Lausanne (Flon) – Renens (Gare), de 0.041 actuellement à une valeur comprise entre 0.015 et 0.018 selon l'aménagement intérieur des rames qui sera in fine retenu.

Un outil efficace pour le réaménagement urbain : Prise en compte systématique des modes doux dans la conception.

Dans un projet urbain de cette importance, il s'agit de garantir une accessibilité multimodale de qualité, sans mettre les modes de transport en opposition les uns par rapport aux autres. Les aménagements pour les piétons et cyclistes ont donc été pris en compte dans tout le développement du projet, au même titre que l'ensemble des autres modes de transport.

De manière générale, les cheminements pour les piétons longeant le tracé du tramway t1 sont élargis à chaque fois que les gabarits le permettent, avec un minimum de 2 mètres garantis sur l'ensemble du projet. Les carrefours avec les rues adjacentes de faible importance et les accès privés sont traités sous la forme de trottoirs traversants/continus.

Des aménagements cyclables de qualité sont garantis sur l'entier du tracé, une attention particulière a été portée sur la gestion des cycles dans les carrefours et la continuité des itinéraires cyclables venant des axes perpendiculaires au projet. Une offre en stationnement des cycles à proximité de toutes les stations du tramway est en outre proposée afin de favoriser l'intermodalité.

Requalification urbaine.

Le projet de tramway est également un outil qui permet aux communes traversées de repenser l'aménagement de leur territoire.

Sa construction transformera la zone industrielle et commerciale d'aujourd'hui – où les axes routiers sont principalement dévolus au trafic individuel motorisé – en espaces publics et quartiers de qualité et arborisés. La route deviendra un espace partagé entre les différents modes de transports, qui y cohabiteront en toute

sécurité. Le tram contribuera à rendre les quartiers traversés plus agréables, notamment grâce à la forte végétalisation qui va accompagner son développement.

Le projet prévoit ainsi un réaménagement complet des infrastructures comprenant notamment la réfection de la chaussée, la pose d'un revêtement phono-absorbant atténuant le bruit routier, ainsi que la mise en place d'un système performant de traitement des eaux de chaussée pour protéger l'environnement. Les réseaux (conduites d'eau, câbles d'électricité, etc.) situés sous la plate-forme du tram seront déviés et remis à neufs. Les arbres plantés le long des principaux axes routiers du tram apporteront des espaces de verdure améliorant la qualité des espaces publics.

Par ailleurs, le projet d'aménagement tout le long de la ligne inclut une réflexion sur le mobilier urbain et les plantations qui sont prévues.

2.2 Programme d'interventions artistiques.

A l'instar de ce qui est réalisé sur la première étape, le Canton prévoit de financer un programme d'interventions artistiques au long de la ligne dans le cadre de la stratégie globale de communication.

L'intervention d'artistes dans les grands projets de construction est une pratique de longue date de l'État. Quant aux tramways en particulier, l'examen de réalisations récentes dans des villes suisses ou étrangères montrent qu'elles sont régulièrement accompagnées de tels programmes qui contribuent à améliorer la perception de la nouvelle infrastructure (durant les travaux notamment) et à attirer vers la nouvelle infrastructure des usagers utilisant aujourd'hui uniquement d'autres moyens de transport.

3. LES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA DEUXIEME ETAPE DU TRAMWAY T1 ENTRE RENENS (GARE) ET VILLARS-SAINTE-CROIX (CROIX-DU-PEAGE)

Pour rappel, ce projet a obtenu la concession par l'Office fédéral des transports (OFT) en 2020 et a été mis à l'enquête publique en 2021 dans le cadre de la procédure fédérale d'approbation des plans. La décision fédérale d'approbation des plans, qui sera rendue par l'Office fédéral des transports (OFT), est attendue au premier semestre 2025.

3.1 Le tracé et les stations.

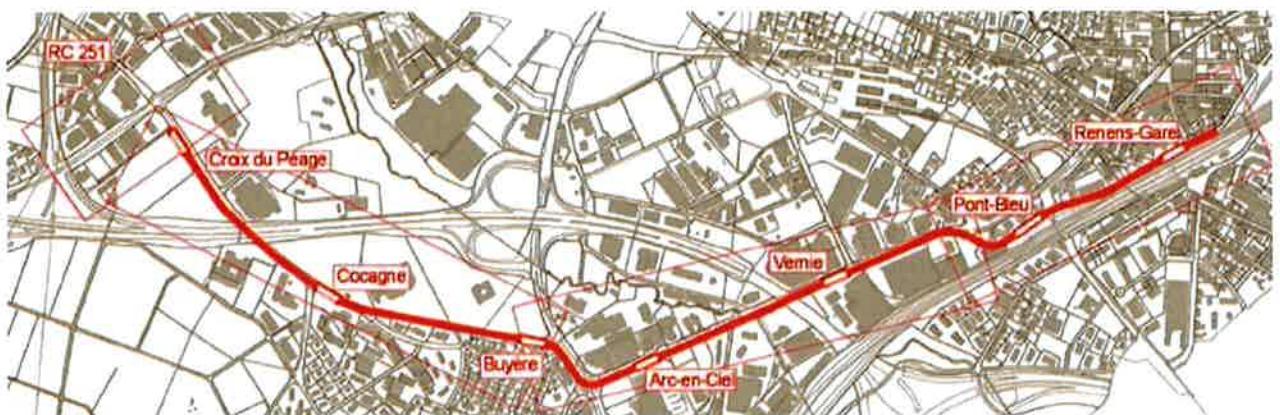


Figure 3 : Le tracé du prolongement du tramway entre Renens-gare et Villars-Ste-Croix, Croix-du-Péage

Le tracé.

La deuxième étape du tramway t1 concerne cinq communes et emprunte les rues et avenues suivantes :

- Rue du Terminus sur le territoire de la Commune de Renens ;
- Route de Bussigny sur le territoire des Communes de Crissier et d'Ecublens ;
- Boulevard de l'Arc-en-Ciel sur le territoire des Communes de Crissier et de Bussigny ;
- Route de Crissier, Route de Buyère et Route de Sullens sur le territoire de la Commune de Bussigny
- Route de Sullens sur le territoire des Communes de Crissier et de Villars-Sainte-Croix.

Aux abords du terminus du tramway à Villars Sainte Croix, le projet comprend une modification du carrefour entre les routes de Cossonay (RC 251) et de Sullens (RC 313), de manière, notamment, à assurer une bonne progression des bus régionaux en entrée de localité (création de voie bus) et permettre leur connexion au tramway.

La longueur totale de la plateforme du tramway à réaliser pour l'extension du tramway lausannois s'élève à 3'100 mètres. Le tramway parcourra ce tracé en 10 minutes, à une fréquence de 6 minutes pendant la journée à la mise en service.

La circulation du tramway est prévue essentiellement en site propre sur une infrastructure dédiée. Sur une faible partie du tracé, aboutissant en impasse (pour le trafic individuel) à la gare de Renens soit sur une

longueur de 550 m ou 18% du tracé de la deuxième étape, le tracé du tramway sera partagé avec la circulation générale (essentiellement la desserte riveraine, les livraisons et la dépose de voyageurs à la gare de Renens), et les lignes de bus 36 et 58 (dès le 15 décembre 2024) du réseau t1.

Sur le Boulevard de l'Arc-en-Ciel, la plate-forme du tramway sera implantée au centre de la voirie. Cela permet de réduire les conflits entre le tramway et les voies et accès de part et d'autre de l'axe. Cette implantation est prévue jusqu'au carrefour de la Croix-de-Plan. A partir de cette intersection, et jusqu'au terminus de la Croix-du-Péage, la plate-forme du tramway sera implantée à l'ouest de la voirie et séparée de la chaussée.

Cette implantation variable adaptée au contexte urbain, au centre puis à l'ouest de la chaussée, permet de garantir au mieux la régularité des temps de parcours et l'objectif de vitesse commerciale moyenne, de 18 km/h.

Les stations.

Le tracé de la deuxième étape du tramway t1 prévoit 6 stations. Cela correspond à une interdistance moyenne entre les stations de l'ordre de 500 mètres. Une telle distance entre les stations participe également à l'atteinte de l'objectif de vitesse commerciale.

Chacune des stations a été conçue et aménagée en tenant compte des particularités du contexte local.

Par ailleurs, les normes d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite régissent systématiquement l'aménagement des stations. L'accès aux tramways depuis le quai se fera de plain-pied, avec des espaces horizontaux et verticaux minimes. Le quai lui-même dégagera des cheminements libres d'obstacles suffisants pour le confort de tous les usagers.

3.2 Aménagements cyclables.

Les aménagements cyclables ont été pris en compte dans tout le développement du projet, au même titre que l'ensemble des autres modes de transport.

L'ensemble des axes situés le long du tracé du tramway fait partie du réseau cyclable d'agglomération identifié par le PALM 2016 (réseau structurant pour le boulevard de l'Arc-en-Ciel et réseau secondaire pour les routes de Buyère, de Sullens et de Bussigny). L'ensemble des aménagements cyclables sont rendus nécessaires et réalisés conjointement au projet d'infrastructure du tramway. À ce titre, leur financement est englobé aux coûts du projet et pris en charge par la part cantonale sollicitée par l'EMPD au Grand Conseil.

Des aménagements cyclables de qualité sont donc garantis sur l'entier du tracé avec une attention particulière sur la gestion des cycles dans les carrefours et la continuité des itinéraires cyclables venant des axes perpendiculaires au projet. Des pistes cyclables unidirectionnelles ou bidirectionnelles séparées de la route sont prévues sur la majorité du tracé à l'exception de la rue du Terminus/route de Bussigny. Le trafic réduit (inférieur à 2'500 véhicules par jour) et un aménagement pacifié de la rue garantissent toutefois une circulation confortable et sûre des cyclistes pour cette liaison vers la gare de Renens. En outre, des aménagements permettant de contourner la station de tramway à l'arrière des deux quais de l'arrêt Pont-Bleu sont prévus. L'itinéraire principal d'agglomération pour les longues distances vers le centre de l'agglomération lausannoise emprunte la rue du Jura dans la continuité du boulevard de l'Arc-en-Ciel.

Une offre en stationnement pour les cycles est prévue à proximité de toutes les stations afin de favoriser l'intermodalité. L'aménagement de stationnement pour les cycles aux abords des stations est à charge des

communes. Ce stationnement est éligible à subvention fédérale au titre de la politique fédérale des agglomérations et, dans la mesure où les conditions régissant l'attribution des subventions au titre de l'Art. 29a « Aménagement d'infrastructures » de la LMTP sont réunies, à une subvention cantonale additionnelle.

3.3 Aménagements pour les piétons.

Les aménagements pour les piétons ont été pris en compte dans tout le développement du projet, au même titre que l'ensemble des autres modes de transport. Il s'agit, dans un projet urbain de cette importance, de garantir une accessibilité multimodale de qualité, sans mettre les modes de transport en opposition les uns par rapport aux autres.

De manière générale, les cheminements pour les piétons longeant le tracé du tramway ont été élargis partout où cela était possible. Les carrefours avec les rues adjacentes de faible importance sont traités sous la forme de trottoirs traversants.

Les traversées piétonnes sont disposées au niveau des stations (une à chaque extrémité des quais) et aux endroits stratégiques. Le projet a été conçu pour garantir le confort et la sécurité de tous les piétons, y compris les piétons à vitesse réduite ou à gabarit important.

3.4 Modification du carrefour giratoire entre la route de Cossenay et la route de Sullens.

Le réaménagement de carrefour, situé à proximité du terminus du tramway à Villars-Sainte-Croix, est intégré au projet. Il consiste principalement en l'aménagement :

- d'une voie de bypass pour le trafic provenant de Crissier sur la route de Cossenay (RC 251) en direction de Sullens sur la route éponyme (RC 313) ;
- d'une voie réservée aux bus provenant de Mex sur la route de Cossenay (RC 251) avant le carrefour giratoire.

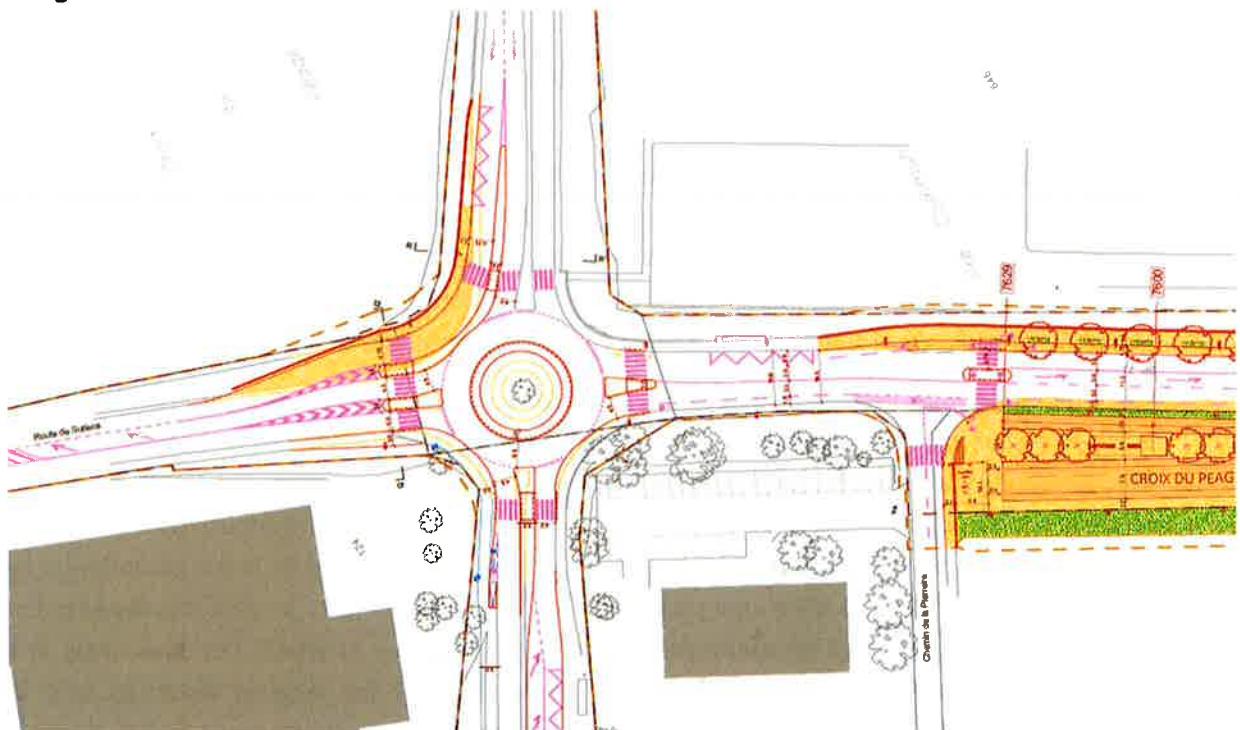


Figure 4 : Plan de situation de la modification du giratoire à Croix-du-Péage

Ces mesures tiennent compte de l'accroissement du trafic prévu à l'horizon de mise en service du tramway. L'aménagement du bypass doit permettre d'accroître la capacité d'écoulement du trafic en sortie d'agglomération tandis que la deuxième doit permettre d'assurer une bonne progression des bus en entrée d'agglomération et permettre leur connexion au tramway.

3.5 Modification de la limitation de vitesse et du statut du réseau routier.

Le tramway doit être aménagé sur des routes appartenant aux Communes (20% de routes communales et 50 % de routes cantonales en traversée de localité) et au Canton (30% de routes cantonales hors traversées de localité).

À terme, deux tronçons de routes cantonales hors localité dans le périmètre du projet réuniront les conditions pour être classées « en localité ». Les densifications projetées vont fortement renforcer le caractère urbain des axes desservis par le tramway, de manière continue de part et d'autre des axes routiers. Dans ce contexte, l'élaboration du projet détaillé a nécessité une clarification du régime de vitesses. Pour l'élaboration du projet, il est considéré que les aménagements seront de nature urbaine avec des vitesses à 50 km/h. Dans ce contexte, et conformément à l'article 22 de l'Ordonnance sur la signalisation routière (OSR) du 5 septembre 1979 (RS 741.21), les statuts des routes cantonales seront modifiés en tant que routes cantonales « en traversée de localité » limitées à 50 km/h sur les secteurs suivants :

- Bussigny, RC 151 : boulevard de l'Arc-en-ciel (route de Renens) entre la limite communale avec Crissier et la RC 179 ;
- Bussigny et Crissier, RC 178 : entre le pont sur l'autoroute et la RC 251.

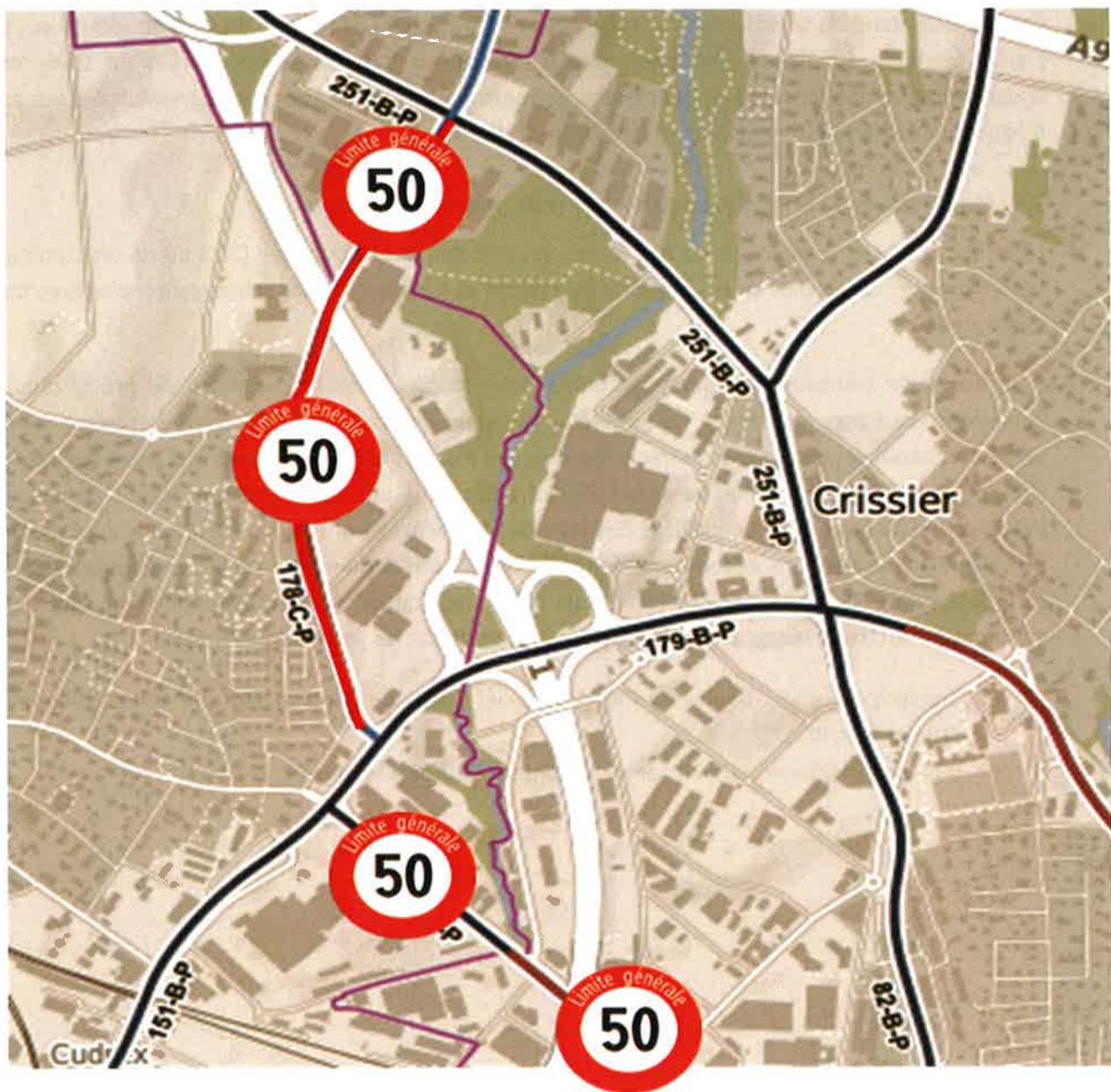


Figure 5 : Limitation des vitesses sur les routes cantonales à l'issue des travaux

Au terme des travaux, ces secteurs deviendront propriété des Communes, en tant que routes cantonales en localité, comme cela a été convenu avec les communes concernées en cours de développement du projet.

La légalisation des nouvelles limitations de vitesses fera l'objet d'une procédure d'approbation séparée de la procédure d'approbation fédérale du projet ferroviaire.

3.6 Restructuration du réseau bus en lien avec l'arrivée du tramway.

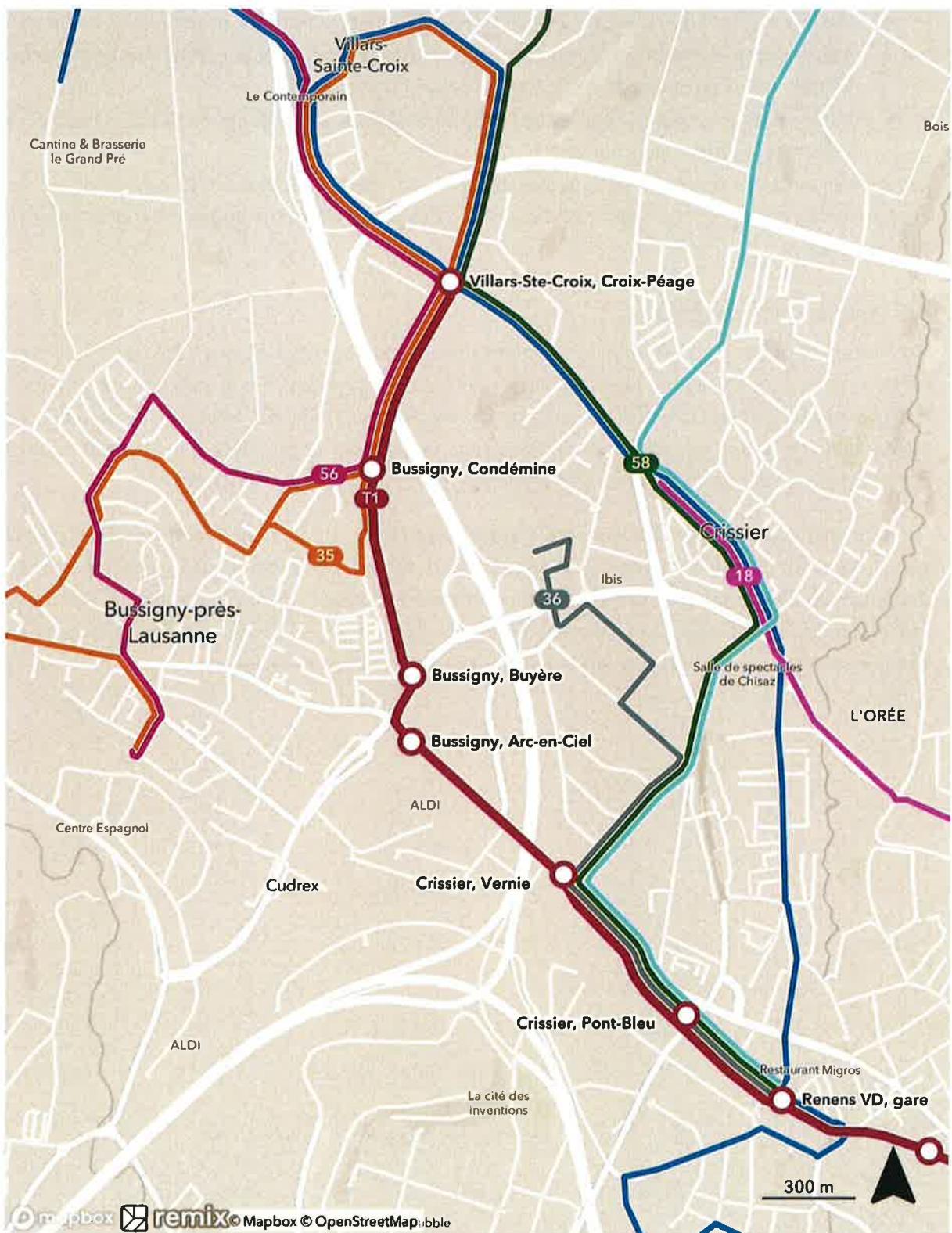


Figure 6 : Réorganisation du réseau tl à la mise en service du tramway

Les modifications du réseau t1 directement liées à la mise en service de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage) sont les suivantes :

- La ligne 17 (Renens – Croix-du-Péage) sera entièrement supprimée et remplacée par le tramway ;
- L'arrêt Rente, desservi par la ligne 56 sera supprimé et remplacé par un nouvel arrêt sur la Route de Condémine, à proximité du futur arrêt Cocagne du tramway t1 ;
- L'arrêt Cocagne, desservi par les lignes 35 sera déplacé sur la Route de Condémine, à proximité du futur arrêt Cocagne du tramway t1.

Les conséquences financières de la restructuration du réseau de bus sur le canton et les communes concernées sont décrites au chapitre 11.7 ci-après « Conséquences sur le budget de fonctionnement » de ce présent préavis.

3.7 Aménagements paysagers.

Un concept paysager d'arborisation et de valorisation de surfaces végétalisées a été développé dans le cadre de ce projet. Le tramway t1 et plus spécifiquement les cheminements des modes doux seront accompagnés d'alignements d'arbres structurants de grande hauteur sur 75% du tracé de la seconde étape. Ces alignements de différentes essences en alternance valoriseront le caractère naturel des lieux. Il est prévu d'abattre 161 arbres et d'en planter 334 nouveaux, portant le bilan à +173 arbres.

La plateforme de tramway sera également végétalisée (orpin, substrat végétal extensif) sur la plus grande partie du tracé. Des surfaces végétalisées sont encore prévues, notamment aux pieds des arbres, quand le gabarit disponible le permet. Ces aménagements permettront de ralentir l'écoulement de l'eau en cas de pluie et de favoriser l'infiltration dans les sols. En été, ils permettront de lutter contre la formation d'îlots de chaleur et l'arborisation offrira un ombrage bienvenu aux piétons et cyclistes.

4. BUDGET DE REALISATION ET REPARTITION FINANCIERE DU PROJET D'EXTENSION DU TRAMWAY LAUSANNOIS

4.1 Hypothèses et références générales prises en compte.

Les éléments relatifs au budget nécessaire à la réalisation de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage) exprimés dans ce chapitre ont été déterminés selon les hypothèses et les références suivantes.

4.2 Principes généraux.

Le budget Cantonal complet du tramway nécessaire à la réalisation de la deuxième étape du tramway t1 a été segmenté en deux volets distincts :

- Un volet « Infrastructure », qui sera financé dans le cadre d'un prêt conditionnellement remboursable (à charge du Canton, des Communes et des gestionnaires de réseaux);
- Un volet « Système de transport », qui sera financé dans le cadre d'une garantie d'emprunt. (à charge du Canton)

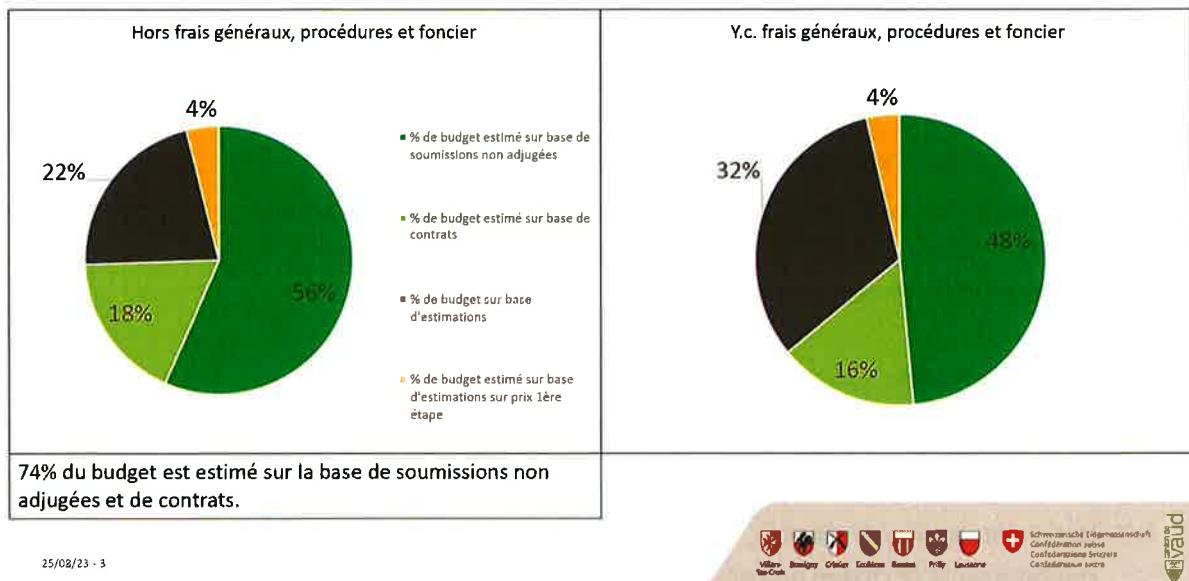
Le volet « Système de transport » englobe principalement l'acquisition du matériel roulant, tandis que le volet « Infrastructure » comporte l'ensemble des éléments constituant l'infrastructure ferroviaire du tramway : ouvrages de génie civil, voies ferrées, ligne aérienne de contact, etc.

Les frais généraux associés à la réalisation de la deuxième étape du tramway, incluant notamment les ressources humaines de direction de projet / maîtrise d'ouvrage, les contrôles qualité, essais, les frais de sécurité, taxes, assurances, frais de communication et du programme d'interventions artistiques ont été affectés à la fois au volet « Infrastructure » et/ou au volet « Système de transport », principalement au prorata du coût de chacun de ces deux volets.

4.3 Précision budgétaire.

Le budget nécessaire à la réalisation de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage) a fait l'objet d'une consolidation associant, de manière assez large, les services techniques de l'Etat de Vaud, des communes territorialement concernées et les tl.

Le budget a notamment été construit sur la base d'appels d'offres et de soumissions rentrées en 2023, sur environ 56% des coûts totaux du projet (hors frais généraux, fonciers et procédures). Une autre partie du budget repose sur les tranches conditionnelles relatives au projet d'extension incluses dans les marchés adjugés dans le cadre de la première étape du tramway (18% des coûts totaux du projet).



25/08/23 - 3



Figure 7 : Bases du budget d'investissement

Les montants nécessaires à la direction de projet / maîtrise d'ouvrage (6 % des coûts totaux du projet) sont estimés tant sur les coûts et ressources nécessaires à la conduite de tels projets que sur l'expérience acquise dans le cadre de construction de la première étape du tramway.

Au vu des retours d'expérience de la première étape du tramway t1 entre Lausanne (Flon) et Renens (Gare), une réflexion a été menée sur l'optimisation des allotissements et la taille des lots de construction, de manière à optimiser les processus et réduire la complexité, dans le respect des procédures sur les marchés publics.

4.4 Indice et indexation des prix.

Sur la base du paragraphe précédent, le budget présenté ci-après est exprimé en CHF 2023. Le renchérissement de la partie infrastructure se base sur l'IRF de la période 01.10.2022 à 31.03.2023. (IRF = Indice du renchérissement de la construction ferroviaire).

Un mécanisme d'indexation des prix sera donc mis en œuvre dans le cadre de la conduite du projet. Les montants sollicités dans le décret cantonal pourront être indexés si nécessaire. Selon les domaines, la méthode d'indexation de l'indice des coûts de production peut varier. En ce qui concerne le génie civil, l'indexation se calcule selon les chapitres CAN (ICP CAN). Pour le matériel roulant, des indices propres ont été définis contractuellement. Pour la technique ferroviaire, des indices paramétriques KBOB sont considérés. L'indice de référence pour le calcul de la subvention fédérale est l'indice de renchérissement de la construction ferroviaire (IRF). Et finalement une Provisions pour divers et imprévus

Dans le cadre du travail de consolidation budgétaire associant les services techniques de l'État de Vaud, des communes concernées et des tl, le niveau adéquat de provisions pour divers et imprévus sur un projet de cette ampleur a été arrêté à 10% du budget total du projet.

Ces provisions pour divers et imprévus ont été affectées à la fois au volet « Infrastructure » et au volet « Système de transport », au prorata du coût de chacun de ces deux volets.

4.5 Analyse de risques.

Les risques inhérents à un projet de cette nature n'ont pas été intégrés au budget présenté ci-après. Néanmoins, une analyse préliminaire des risques a d'ores et déjà pu être menée à ce stade du projet. Celle-ci a permis de définir un premier niveau de risques sur le projet et son impact financier potentiel. Celui-ci est d'environ CHF 16'700'000.--. Ce montant correspond au risque à l'échelle du projet global correspondant au financement cantonal et inter communal.

L'analyse préliminaire des risques sera reprise, complétée et détaillée en phase de projet d'exécution afin de mettre en œuvre, pendant la phase d'exécution, toutes les mesures utiles à minimiser à la fois la survenance d'un ou plusieurs des dangers identifiés, et leurs impacts sur le projet en cas de survenance.

5. PRINCIPES DE REPARTITION DES COUTS

Le projet de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage) nécessite le déplacement de nombreuses conduites et réseaux multi-fluides. Ces différents éléments ne sont pas nécessairement complètement amortis actuellement. Pour chacun desdits éléments de conduites, le taux d'amortissement effectif a donc été calculé, puis il a été conjointement convenu que les propriétaires des différents réseaux déplacés mis à neuf participeront à ces travaux à hauteur de la partie déjà amortie. Ces propriétaires sont notamment les sociétés de services industriels et, pour certains réseaux, directement les communes.

Ceux-ci ont également désiré profiter de l'occasion des différents travaux de voirie liés au tramway pour mener à bien des extensions ou autres opportunités sur leur réseau respectif. Ces opportunités sont intégrées au projet du tramway mais financées par les propriétaires concernés.

Par ailleurs, d'autres postes feront également l'objet de participations tierces. Cela concerne essentiellement des plus-values dues à des volontés d'aménagement particulières parfois souhaitées par les communes territorialement concernées. Ces opportunités sont également intégrées au projet du tramway mais financées par les demandeurs concernés.

Une participation exceptionnelle de l'OFROU concerne également la location du pont ferroviaire construit par les tl, afin d'y faire passer le trafic routier, avant la mise en service du tramway, pendant le chantier de reconstruction du pont routier de la route cantonale RC178. Cette synergie est rendue possible par la nécessité d'intervenir de manière simultanée dans le cadre des travaux du tramway et des aménagements autoroutiers prévus dans le cadre de la suppression du goulet de Crissier. Ceci permet au projet de tramway d'obtenir une recette sur la construction du pont ferroviaire ainsi que des prestations de gestion du trafic sur l'autoroute par l'OFROU. En contrepartie, l'OFROU évite la construction d'un pont provisoire le temps de la reconstruction du pont routier et bénéficie de la gestion du trafic sur le réseau cantonal par le Canton et les Communes.

Ces différentes participations de tiers ont déjà fait l'objet d'accords entre les parties. Ces accords se retrouvent dans des conventions spécifiques d'ores et déjà signées ou en cours d'élaboration. S'agissant de la participation des communes, des préavis communaux spécifiques sont également en cours d'adoption dans les quatre communes de Crissier, Bussigny, Ecublens et Villars-Ste-Croix, en cohérence avec les montants avancés dans l'exposé des motifs et projets de décrets cantonal.

6. TABLEAU GENERAL DES COUTS

Le tableau général des coûts ci-dessous permet de montrer la répartition financière entre le Canton, les Communes, la Confédération et les autres sources de financement.

L'exposé des motifs et projet de décret (EMPD) cantonal couvre 61,7% des investissements et les 4 communes territorialement traversées par l'extension du tramway financent à hauteur de 8% les travaux du tramway. La recette de la Confédération, obtenue grâce au projet d'agglomération Lausanne Morges, correspond à 25,4% des coûts.

	MCHF (2023 HT)	Part du budget (2023 HT)	Remarques
Canton	179,2	61,8 %	Partie infrastructure: 147,7 MCHF Partie système de transport: 30,5 MCHF Anticipation études réalisation (EMPD 2016): 1 MCHF
Communes	22,8	7,9 %	Commune de Bussigny: 12,3 MCHF Commune de Crissier: 9,7 MCHF Commune d'Ecublens: 0,2 MCHF Commune de Villars-Ste-Croix: 0,6 MCHF
Confédération (FORTA)	73,8	25,4 %	Contribution FORTA dans le cadre du PALM
Autres	14,2	4,9 %	SIL: 4,6 MCHF SIE: 2,0 MCHF Romande énergie: 3,7 MCHF Swisscom: 2,3 MCHF tl (abris et quais provisoires): 0,6 MCHF OFROU (contribution pont): 0,9 MCHF
TOTAL	299,0	100 %	
Budget exploitation tl	2,8	-	Adaptation de l'offre de bus durant les travaux: 1,3 MCHF Équipement des arrêts de bus définitifs: 0,1 MCHF Intégration et préparation à la mise en exploitation: 1,4 MCHF

Figure 8 : Tableau de synthèse des coûts

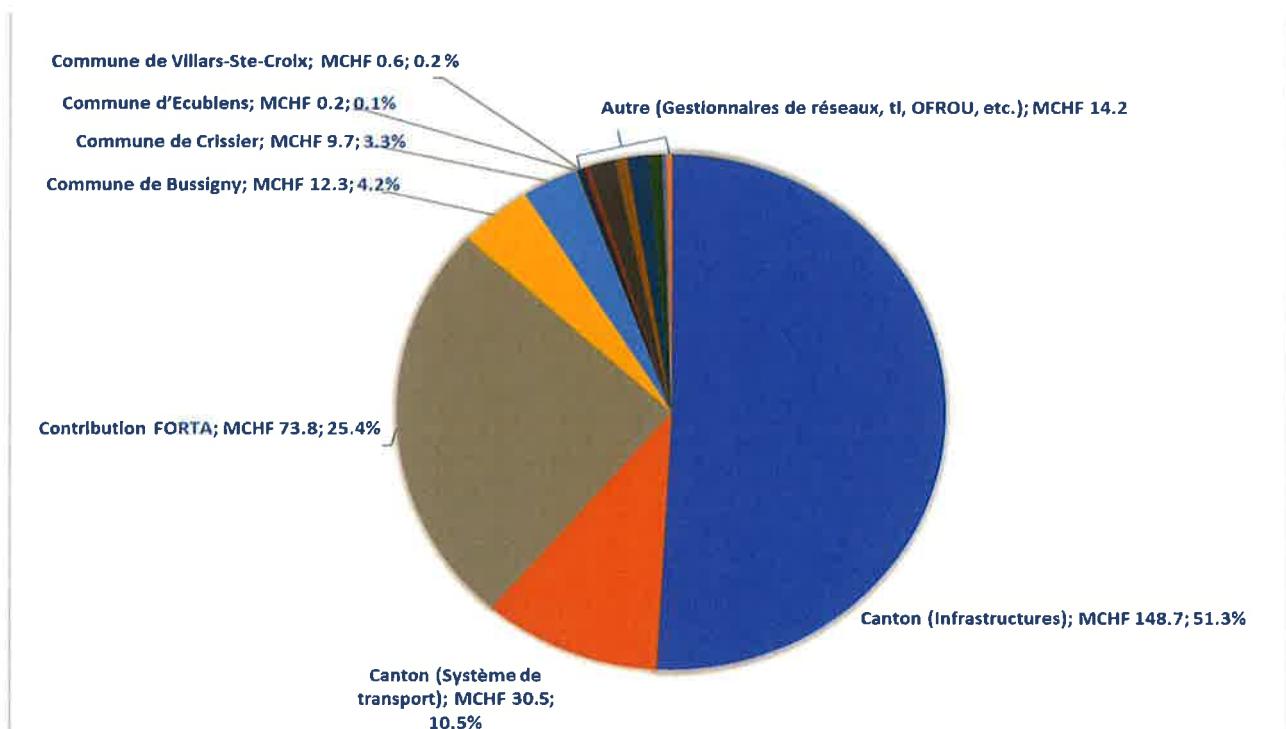


Figure 9: Répartition du financement du PPI

7. CALENDRIER PREVISIONNEL

Selon le calendrier prévisionnel actuel, le démarrage des travaux s'effectuerait dans le courant du second semestre 2026. De manière générale, il convient de considérer une période de quelques mois entre l'entrée en force de la décision fédérale d'approbation des plans et le démarrage effectif des travaux. Cette période est nécessaire à la préparation des travaux et à la mobilisation des entreprises qui seront retenues.

Une attention particulière a été portée sur le phasage des différents travaux à effectuer, notamment ceux relatifs aux opérations de génie civil, ceci dans l'objectif particulier de minimiser les impacts sur les axes de circulation. Dans ces conditions, la réalisation de la deuxième étape du tramway t1 entre Renens (Gare) et Villars-Sainte-Croix (Croix-du-Péage) durerait environ 4 années et s'achèverait mi-2029. La première année pleine d'exploitation serait ainsi, toujours selon ces hypothèses, l'année 2030.

Le projet sera réalisé avec quatre lots de travaux qui démarreront simultanément sur l'entier du tracé dès l'obtention des autorisations et financements nécessaires.

8. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS ET ARRETS

8.1 Tronçon de la Route de Bussigny (secteur Pont-Bleu) – Commune de Crissier.

Sur ce secteur, caractérisé par des gabarits de voiries étroits et des bâtiments proches de l'alignement, la plateforme tramway est partagée avec les bus, les TIM (riverains et usagers de la dépose minute de la gare de Renens) et les cycles. La largeur minimale du site mixte est de 7,71 m, afin de permettre le croisement des bus et de garantir une largeur de 1,40 m entre les rails extérieurs et les bordures pour la sécurité des cycles. Les trottoirs ont une largeur minimale de 2m et sont séparées de la plateforme par des bordures de 24 cm de large et 6 cm de vue chanfreinées pleine largeur. Les mâts et les candélabres sont positionnés en dehors du trottoir, sur les parcelles privées ou sur les murs de soutènement.

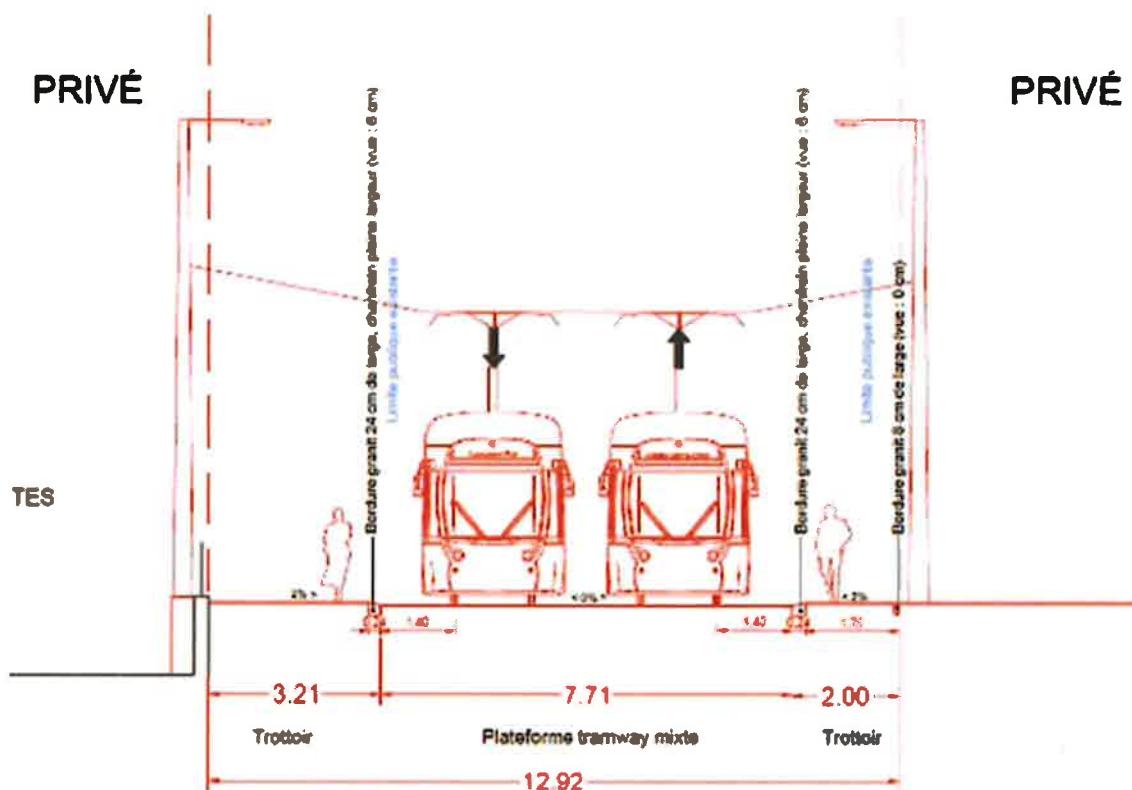


Figure 10 : Coupe de principe dans le secteur Pont-Bleu

Le prolongement du tram se fera en conservant les aménagements réalisés dans le cadre de la première étape. Le transit étant interdit sur la place nord devant la gare de Renens, le giratoire de rebroussement sera conservé à l'extrémité ouest de la route de Bussigny.



Figure 11 : Situation du raccordement entre les deux étapes du tramway



Figure 12: Image de synthèse du secteur Pont-Blu

8.2 Station « Pont-Bleu » – Communes de Crissier et Ecublens.



Figure 13 : État actuel dans le secteur Pont-Bleu

La station **Pont-Bleu** se situe sur la Route de Bussigny à Crissier et Ecublens. Une densification de l'urbanisation est prévue à long terme par les planifications locales et régionales sur ce quartier, de part et d'autre de la Route de Bussigny ; une future connexion modes doux à l'ouest avec le pont situé en surplomb de la route ainsi qu'une liaison piétonne existante à l'est permettront un accès facilité aux usagers du quartier et des quartiers au nord de la rue du Jura.

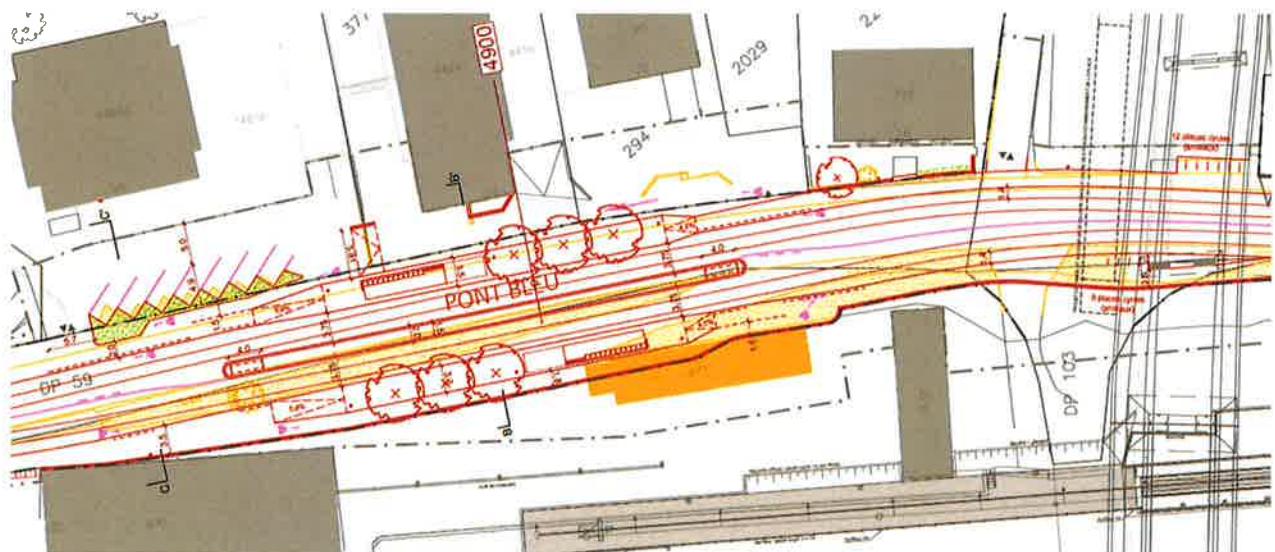


Figure 14 : Etat futur dans le secteur Pont-Bleu

La route de Bussigny a été fortement pacifiée dès le début des travaux de la première étape du tram, le trafic routier limité à la desserte locale et à la dépose-minute de la gare de Renens située à l'extrémité. La plate-forme du tramway va être utilisée par les bus et le trafic routier, la station Pont-Bleu accueillera quant à elle aussi bien les tramways que les bus des lignes tl n°36, 54 et 58. L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment des cycles et des piétons. Un entrepôt devra être démoli au sud pour pouvoir réaliser les aménagements des abords de la station.

8.3 Tronçon Boulevard de l'Arc-en-Ciel (secteur Vernie et Arc-en-Ciel) – Communes de Crissier et Bussigny.

Sur le boulevard, le tramway circule sur un site propre central végétalisé, sauf entre le giratoire du Jura et la Rue de la Vernie, où le site central est minéralisé, et partagé tramway-bus. Le gabarit de la voirie de part et d'autre de la plateforme varie entre 1 et 3 voies par sens, selon les besoins en voies de présélection des carrefours. Les cycles circulent sur des pistes bilatérales, à mi-hauteur entre la chaussée et le trottoir. Des bordures de 24 cm de large et 6 cm de vue chanfreinées pleine largeur séparent les pistes cyclables de la chaussée et les trottoirs des pistes cyclables. Deux alignements d'arbres sont plantés sur les trottoirs afin de structurer le boulevard et d'apporter une présence végétale et un ombrage bienvenu. Les mâts et l'éclairage public sont intégrés dans ces alignements. Les trottoirs ont une largeur minimum de 3 m, et la largeur de passage au droit des arbres est de 2 m au minimum. La largeur des pistes cyclables est de 1,75 m (1,51 m + bordure chanfreinée de 24 cm).

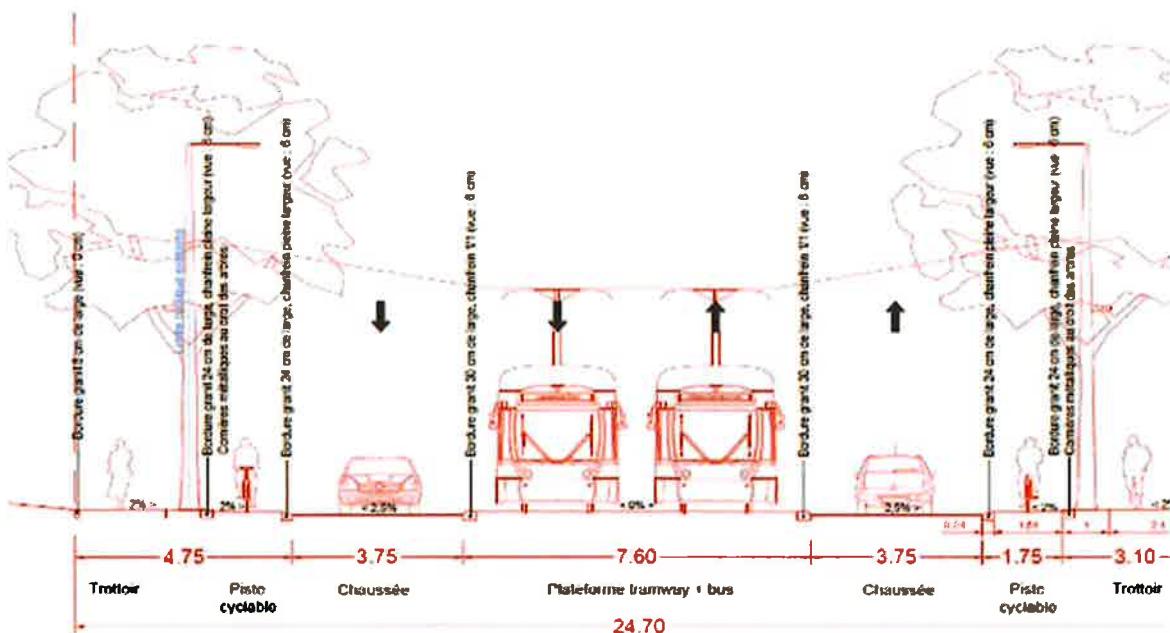


Figure 15 : Coupe de principe dans le secteur Vernier

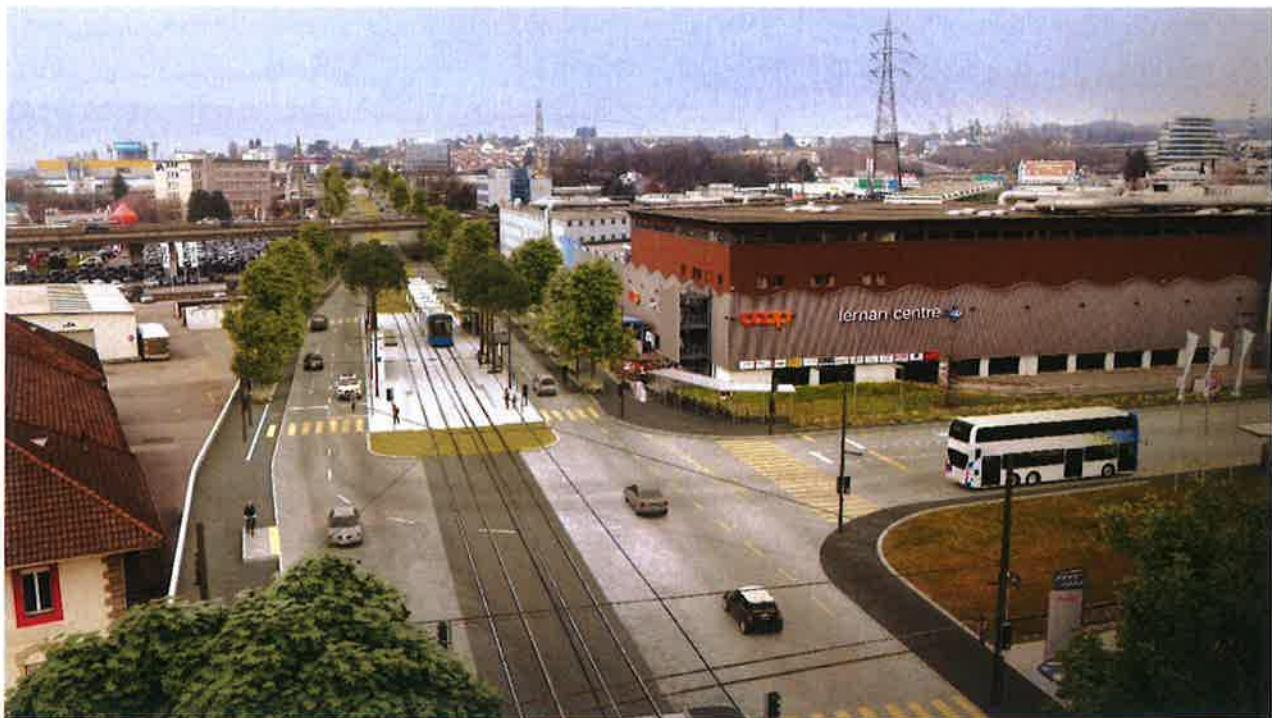


Figure 16 : Image de synthèse du secteur Vernie

8.4 Station « Vernie » – Commune de Crissier.



Figure 17 : Etat actuel dans le secteur Vernie

La station **Vernie** se situe sur le boulevard de l'Arc-en-Ciel à Crissier, au droit du centre commercial **Léman Centre**. Le boulevard va être réaménagé pour accueillir le tramway en son centre, et reconfiguré pour améliorer le confort des piétons et des cycles. Les trottoirs vont être plantés pour rendre la marche à pied vers et depuis la station plus agréable. La transformation de la route de Bussigny en boulevard urbain végétalisé va fortement modifier la perception routière de l'axe actuel. À moyen et long-terme, il est prévu

dans le plan directeur localisé une densification urbaine de part et d'autre du boulevard de l'Arc-en-Ciel, destiné à devenir la nouvelle vitrine de l'ouest lausannois.

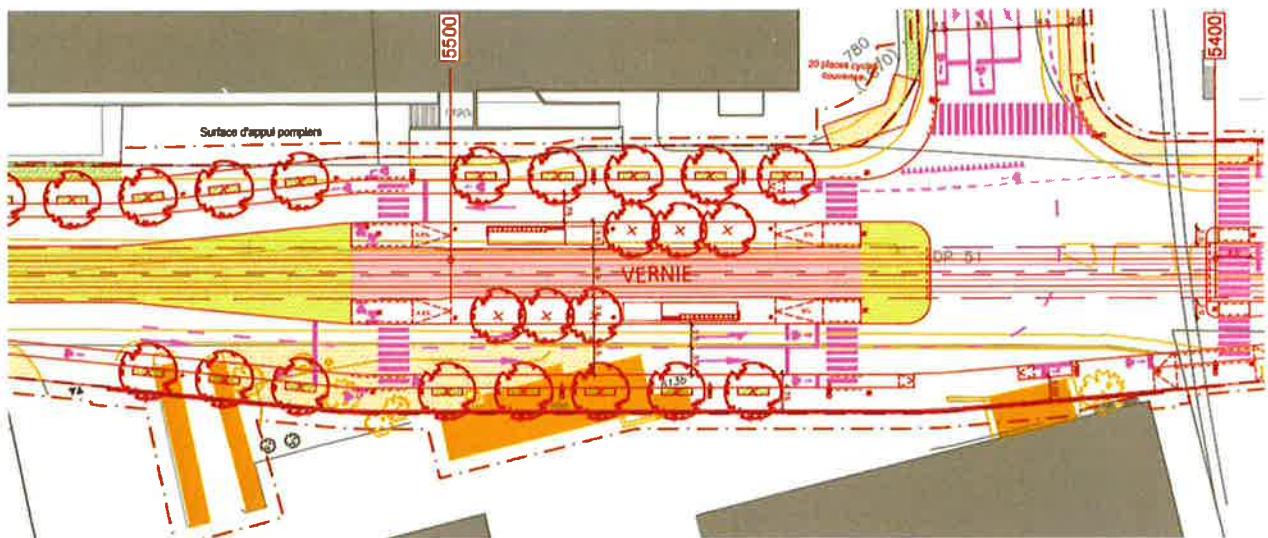


Figure 18 : Etat futur de la station Vernie

L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment des cycles et des piétons qui se déplacent le long du boulevard ou qui ont besoin de le traverser pour rejoindre le centre commercial ou la rue de la Vernie. Un dépôt devra être démolî au sud pour pouvoir réaliser les aménagements des abords de la station.



Figure 19 : Image de synthèse de la station Vernie

8.5 Station Arc-en-Ciel – Commune de Bussigny.



Figure 20 : Etat actuel du secteur Arc-en-Ciel

La station Arc-en-Ciel se situe sur le boulevard du même nom, au droit de l'actuel magasin de bricolage Jumbo. Dans la continuité du concept d'aménagement décrit pour la station Vernie, le boulevard qui relie les communes de Crissier et de Bussigny va être réaménagé pour accueillir le tramway en son centre, et reconfiguré pour améliorer le confort des piétons et des cycles. Les trottoirs vont là-aussi être plantés pour rendre la marche à pied vers et depuis la station plus agréable. La transformation de la route actuelle en boulevard urbain végétalisé va fortement modifier la perception routière de l'axe actuel. La station Arc-en-Ciel est positionnée à l'est du croisement avec la rue de l'Industrie, dont le giratoire actuel sera reconfiguré en carrefour à feux.

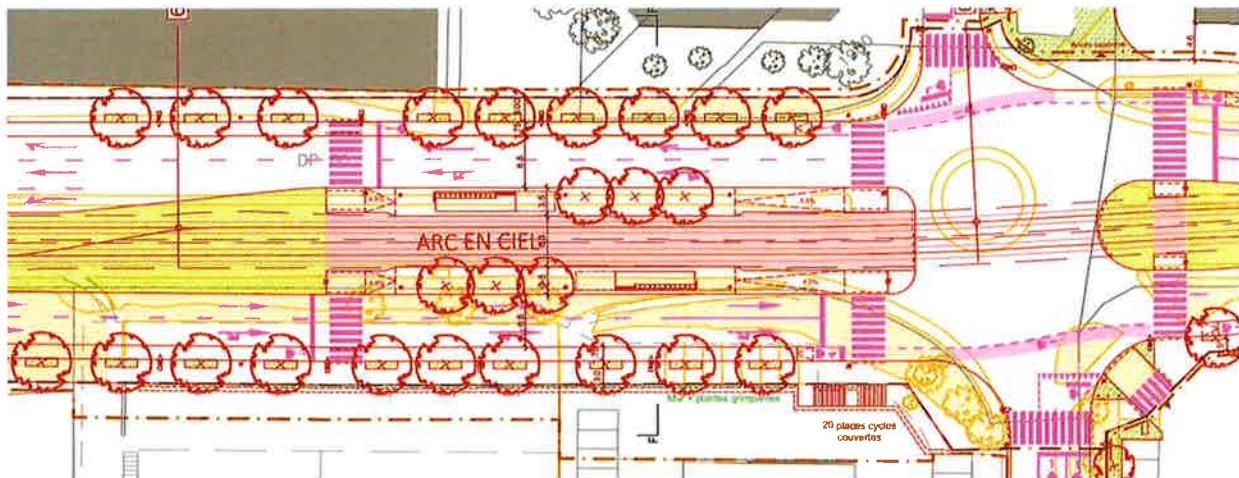


Figure 21 : Etat futur de la station Arc-en-Ciel

L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment des cycles et des piétons qui se déplacent le long du boulevard ou qui ont besoin de le traverser pour rejoindre la rue de l'Industrie ou le secteur d'emploi au nord. Un soutènement va être construit au sud pour pouvoir réaliser les aménagements des abords de la station, un escalier y est intégré pour restituer un accès au centre commercial.



Figure 22 : Image de synthèse de la station Arc-en-Ciel

8.6 Route de Crissier (secteur Buyère) – Commune de Bussigny.

Au niveau du carrefour de la Croix-de-Plan, le tramway est positionné en site latéral Ouest. Le trottoir Ouest (3 m de large) est positionné entre la plateforme et la chaussée. Sa largeur lui permettra d'accueillir un quai bus lors de la mise en service du BHNS. Coté Est, le trottoir de 2,5 m à 3 m est positionné entre la chaussée et une piste cyclable bidirectionnelle. Les candélabres sont positionnés sur un îlot central ainsi qu'en bord de trottoir.

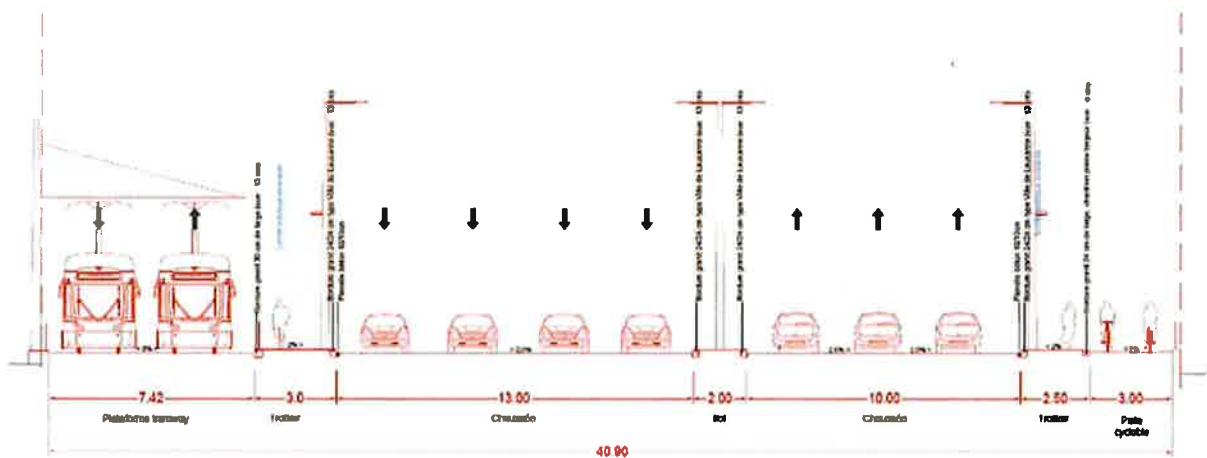


Figure 23 : Coupe de principe dans le carrefour de la Croix-de-Plan



Figure 24 : Image de synthèse du carrefour

8.7 Station « Buyère » - Commune de Bussigny.



Figure 25 : Etat actuel du bus de la route de Buyère

La station **Buyère** se situe sur la route de Buyère à Bussigny, au droit du futur quartier Veillon. La route de Buyère va être réaménagée pour accueillir le tramway sur sa face ouest. L'espace public va être élargi pour le tramway mais aussi pour aménager une large promenade publique à l'est, le long des futurs quartiers en cours d'urbanisation : plan de quartier Veillon, PPA Praz-Mégy, plan de quartier Cocoon. La promenade réalisée dans le cadre du tramway va être plantée pour rendre la marche à pied vers et depuis la station plus agréable. La densification urbaine du secteur à court, moyen et long terme va totalement modifier le secteur actuellement perçu comme une zone péri-urbaine, pour en faire un quartier vivant et dense en emplois et habitants, doté de lieux de vie extérieurs de qualité. La station Buyère est positionnée au droit du carrefour avec la route de Crissier, à l'entrée du futur quartier Veillon-Bussigny.



Figure 26 : Etat futur de la station Buyère

L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment l'accès des piétons à la station depuis la promenade. Les quartiers d'habitation du sud et du centre de Bussigny sont également directement reliés à la station par des accès piétons et cycles depuis la route de Sullens et la rue de Lausanne.

8.8 Route de Buyère et route de Sullens (Secteur Cocagne) – Commune de Bussigny.

Entre la Croix-de-Plan et le pont sur l'autoroute, le tramway circule sur un site latéral Ouest végétalisé, bordé d'un trottoir à l'Ouest, et d'une bande plantée à l'Est qui intègre des refuges piétons entre la plateforme et la voirie au droit des traversées piétonnes. Le gabarit courant de la voirie est de 11,5 m (2 voies de circulation TIM de 3,5 m + une voie de présélection de 3 m + une bande cyclable de 1,5 m). A l'Est, le long des futurs

quartiers en cours de développement, le mail paysager est composé d'une bande végétalisée plantée d'un alignement d'arbres, d'une piste cyclable bidirectionnelle, et d'un trottoir de 3,4 m comprenant un second alignement d'arbres (largeur de passage au droit des arbres : 2,2 m). Les mâts sont implantés hors du trottoir à l'Ouest, et les candélabres sont intégrés dans les alignements d'arbres à l'Est.

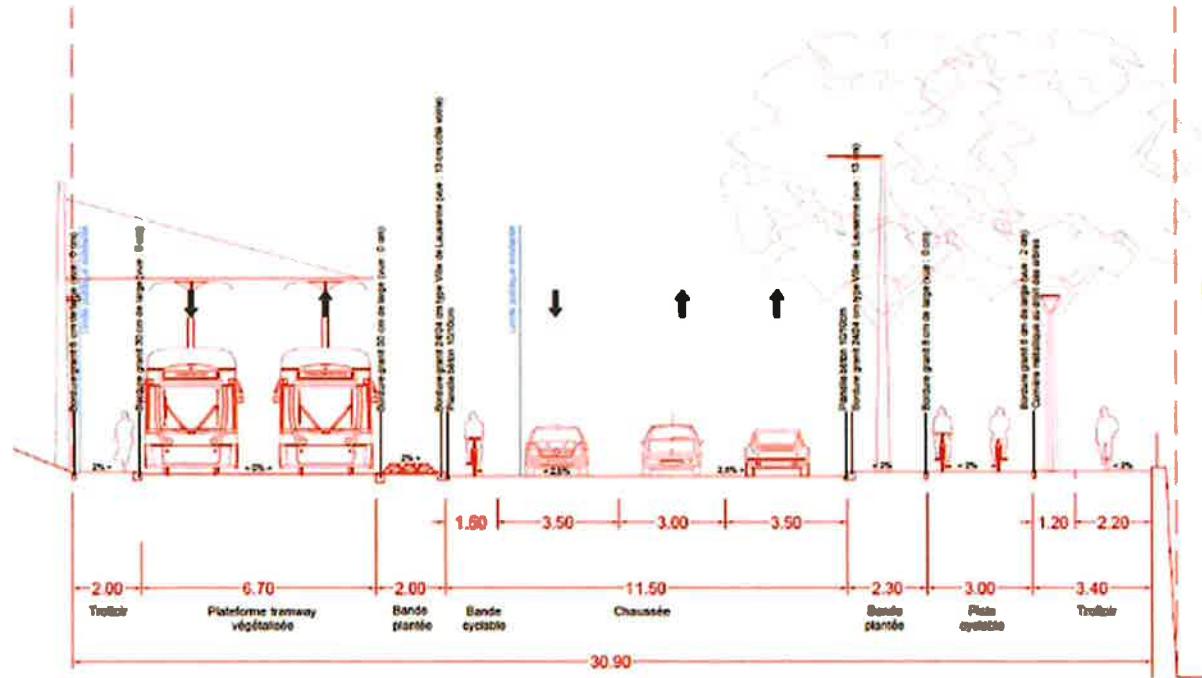


Figure 27 : Coupe de principe du secteur de la route de Buyère



Figure 28 : Image de synthèse de la station Buyère

8.9 Station Cocagne – Commune de Bussigny.



Figure 29 : Etat actuel du secteur Cocagne

La station **Cocagne** se situe sur la route de Sullens à Bussigny, au droit du quartier Cocoon. Elle permettra de desservir ce quartier d'affaires, mais également les hauts de la commune de Bussigny, le Novotel situé route de Condémire, ainsi que le gymnase cantonal installé dans les locaux du *Business Village* à environ 250m de la station. Comme dans sa partie inférieure, la route de Buyère va être réaménagée pour accueillir le tramway sur sa face ouest. L'espace public va être élargi pour le tramway mais aussi pour l'aménagement d'une large promenade publique à l'est, le long des quartiers en cours d'urbanisation. La station Cocagne est positionnée au sud du carrefour avec la route de Condémire, à l'entrée du large parvis piétonnier du quartier Cocoon.

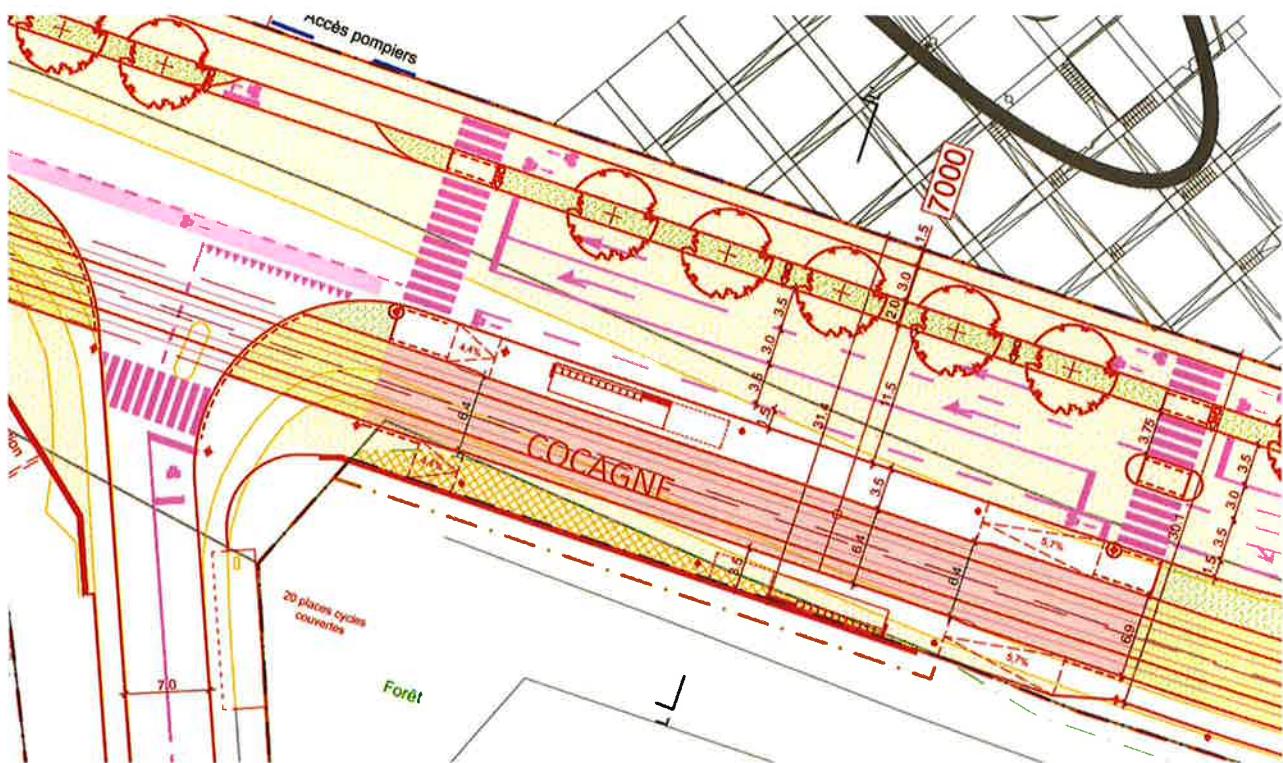


Figure 30 : Etat futur de la station Cocagne

L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment l'accès des piétons à la station depuis la promenade. Les quartiers d'habitation du centre de Bussigny sont également directement reliés à la station par des accès piétons et cycles depuis la route de Condémine et la route de Sullens. Au vu de la forte fréquentation attendue durant la période de cohabitation entre le tramway et le gymnase cantonal, les quais de cette station ne seront pas arborisés afin de faciliter l'écoulement des flux piétons aux heures de pointe.

8.10 Route de Sullens (secteur Croix-du-Péage) – Communes de Villars-Ste-Croix et Bussigny.

Sur cette partie de la route de Sullens le tramway est également en site latéral végétalisé Ouest. Comme sur le secteur précédent, la plateforme tramway est bordée à l'Ouest d'un trottoir et à l'Est d'une bande plantée. Les cycles circulent sur une bande cyclable en direction de Bussigny et sur une piste cyclable à mi-hauteur entre la chaussée et le trottoir en direction de Villars-Sainte-Croix. Le trottoir Est comporte un alignement d'arbres (même profil pour trottoir Est et piste cyclable que sur le boulevard de l'Arc-en-Ciel). Les mats sont implantés hors du trottoir à l'Ouest, et les candélabres sont intégrés dans les alignements d'arbres à l'Est ainsi que sur la bande plantée.

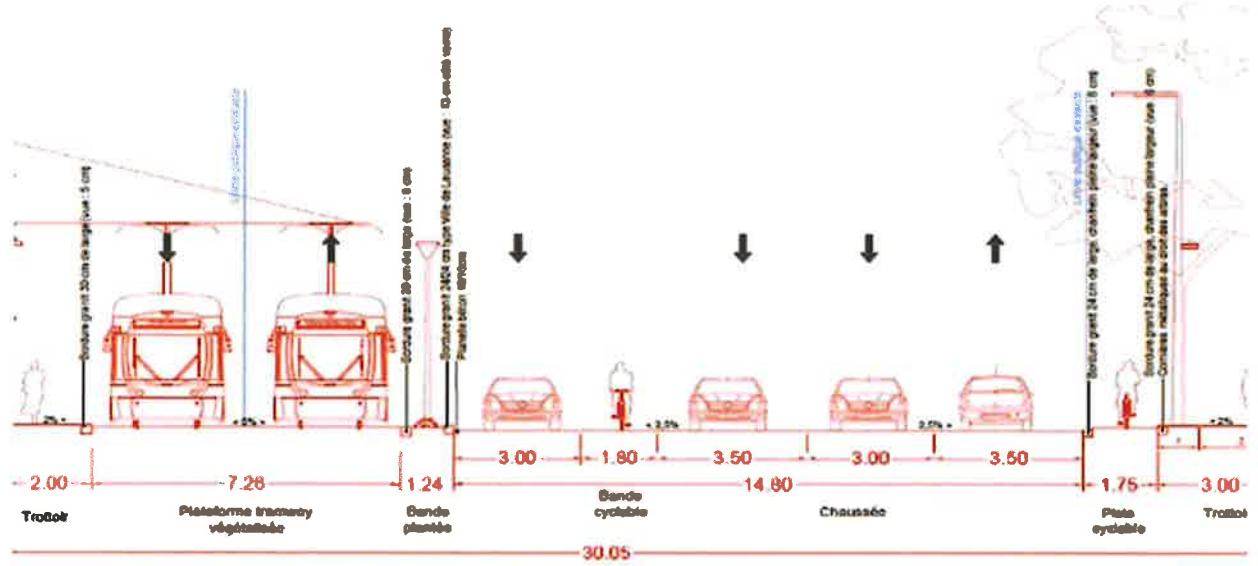


Figure 31 : Coupe de principe du secteur Croix-du-Péage



Figure 32 : Image de synthèse du secteur Croix-du-Péage



Figure 33 : Image de synthèse de la station Croix-du-Péage

8.11 Terminus Croix-du-Péage – Commune de Villars-Ste-Croix.



Figure 34 : Etat actuel du secteur Croix-du-Péage

Le terminus de la Croix-du-Péage se situe sur la Route de Sullens à Villars-Sainte-Croix. Cet axe va être réaménagé pour accueillir le tramway sur sa face ouest, le long des talus des parcelles actuellement non construites. L'urbanisation à terme de ces parcelles apportera une densification urbaine. Le terminus de la Croix-du-Péage constitue une interface de transports publics en lien direct avec une ligne de bus n°32. Le quai de la station de tramway est traité en quai central, complété par un espace public sous forme de parvis accueillant un abri-vélo sécurisé. Une troisième voie de tramway est prévue pour faciliter l'exploitation du tramway, en cas de panne ou lors du renforcement en heure de pointe.

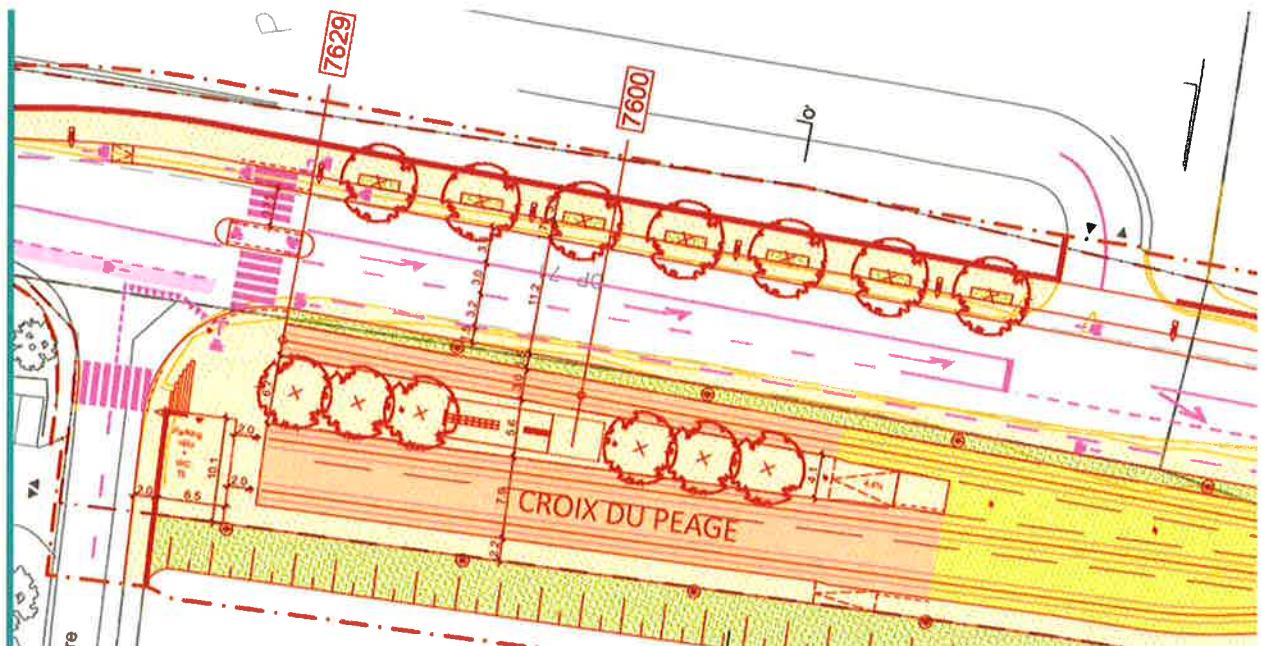


Figure 35 : Etat futur de la station Croix-du-Péage

L'aménagement de la station et de ses abords a été pensé pour garantir la sécurité de tous les usagers, notamment les accès des piétons et des cycles à la station de part et d'autre de la route de Sullens et depuis la RC251.

9. DESCRIPTION DES TRAVAUX A LA CHARGE DES COMMUNES

9.1 Emprises foncières et nouveaux aménagements.

Les emprises le long du projet sont réparties financièrement, entre le Canton et les communes, selon les élargissements dus aux nouvelles fonctionnalités de l'axe. Il y a distinction des emprises imputables au projet fonctionnel d'infrastructure, à charge du Canton, des emprises connexes, à charge des communes (par exemple pour un nouveau trottoir ou l'arborisation). Les coûts liés à ces emprises sont donc répartis entre le Canton et les communes selon le prorata des fonctionnalités futures. Ces principes ont été actés par le comité de projet (COPROJ) en 2019 dans le document « *Principes de répartition des coûts d'ouvrage entre le Canton et les communes* ».

Le tableau suivant donne une synthèse des proratas considéré.

	<i>Part cantonale</i>	<i>Par communale</i>
Secteur Pont-Bleu	<i>100% des emprises au Nord</i>	<i>Ecublens : 100% des emprises au Sud pour trottoir</i>
Secteur Arc-en-Ciel sur Crissier	<i>86%</i>	<i>Crissier : 14%</i>
Secteur Arc-en-Ciel sur Bussigny	<i>87%</i>	<i>Bussigny : 13%</i>
Secteur Croix-de-Plan	<i>100%</i>	
Secteur Buyère	<i>65%</i>	<i>Bussigny : 35%</i> <i>(les emprises sur les PPA Buyère, Pra Mégy et En Quinson sont cédés gratuitement selon convention)</i>
Secteur Croix-du-Péage	<i>Variable de 82 à 100%</i>	<i>Variable selon le territoire communal</i> <i>(voir document de répartition pour plus de détails).</i>

Figure 36 : Tableau de synthèse pour la répartition des coûts des emprises foncières

9.2 Ouvrages.

Bussigny :

Ouvrage OM-8.1 : Mur de soutènement le long de la route de Buyère, en limite de la parcelle 1859. Pour permettre la réalisation des aménagements pour la mobilité douce le long de la route de Buyère, un mur de soutènement sera construit au droit de la parcelle 1859, PPA Praz Mégy. En application de la convention annexée au PA Praz-Mégy le propriétaire du PA prend en charge les frais de construction de cet ouvrage.

9.3 Nouveau trottoir.

Pour tout nouveau trottoir, souhaité par les communes et non directement imputable au tramway :

- Sur les routes communales et les routes cantonales en traversée de localité, les investissements sont financièrement supportés par les communes.
- Sur les routes cantonales hors traversées de localité, le Canton prend en charge 50% du coût de la création d'un nouveau trottoir (le solde étant à la charge de la Commune).

Commune Description	Prise en charge
Commune d'Ecublens Trottoir Sud au droit de la parcelle 685 (CFF)	100% à charge de la commune d'Ecublens
Commune de Crissier Trottoir Est rue de Morges	100% à charge de la commune de Crissier
Commune de Crissier Boulevard de l'Arc en ciel Les deux trottoirs	100% à charge du Canton
Commune de Bussigny Boulevard de l'Arc en ciel Les deux trottoirs	100% à charge du Canton
Commune de Bussigny Route de Crissier Les deux trottoirs	100% à charge du Canton
Commune de Bussigny Trottoir Ouest le long des routes de Buyère et de Sullens ; de la route de Crissier à limite avec la Commune de Villars-Ste Croix, à l'amont de l'autoroute.	100% à charge du Canton
Commune de Bussigny Trottoir Est le long des routes de Buyère et de Sullens ; de la route Crissier jusqu'à l'ouvrage de franchissement de l'autoroute	100% à charge de la Commune de Bussigny. En application des conventions annexées aux PPA En Buyère, Praz-Mégy et en Quinson les propriétaires des trois PPA prennent en charges les frais de construction de ce trottoir.
Commune de Bussigny Trottoir Est le long de la route Sullens, de l'autoroute jusqu'à la limite communale	50% à charge du Canton (RC hors traversée localité) / 50% à la charge de Crissier
Commune de Villars Sainte Croix Trottoir Ouest Croix-du-Péage	50% à charge du Canton (RC hors traversée localité) / 50% à la charge de Villars-Ste-Croix
Commune de Crissier Trottoir Est le long de la route Sullens, de la limite communale au carrefour de Croix de Péage.	50% à charge du Canton (RC hors traversée localité) / 50% à la charge de Crissier

Figure 37 : Tableau de synthèse de répartition des coûts des trottoirs

9.4 Pistes cyclables.

Le Canton prend à sa charge un aménagement cyclable (piste ou bande) pour chaque sens de circulation. Cela implique que le Canton finance l'ensemble des aménagements cyclables à l'exception de la route de Buyère/Sullens sur un tronçon car 3 aménagements y sont prévus (une piste cyclable dans le sens de la descente à l'Ouest et un aménagement bidirectionnel à l'Est).

Commune	Prise en charge
Description	
Routes de Buyère et de Sullens Voie cyclable sens unique à l'Est, sens descente : entre la chaussée et le tram. De la route de Crissier jusqu'au carrefour avec la route de Condémine	100% à charge du Canton
Routes de Buyère et de Sullens Voie cyclable à double sens à l'Ouest: entre la chaussée et les aménagements des trois PPA. De la route de Crissier jusqu'au carrefour avec la route de Condémine	50% à charge du Canton 50% à la charge de la Commune de Bussigny

Figure 38 : Détail de la prise en charge des aménagement cyclables sur la route de Buyère

9.5 Arborisation.

La plantation d'alignements d'arbres de grande hauteur est un des points centraux du concept paysager de l'extension du tramway. Sur 75% du trajet du tramway, ces alignements d'arbres de différentes essences en alternances structureront l'espace et apporteront une qualité paysagère indéniables aux axes requalifiés.

La plantation des arbres est à la charge des communes à l'exception des arbres compensant ceux abattus par le projet et ceux en station.

Les plantations d'alignements d'arbres concernent 3 secteurs :

- Le long du boulevard de l'Arc-en-Ciel, les deux alignements permettront de donner une identité et une continuité à un espace qui actuellement manque de structure (zone industrielle et commerciale, sans continuité ni alignement du bâti). L'arborisation apportera l'ombre et la fraîcheur qui font aujourd'hui cruellement défaut aux cheminements piétons du secteur. En attendant la densification des quartiers alentours, l'insertion du tramway et la création des alignements d'arbres seront les premiers pas vers la transformation de cet axe en un boulevard urbain, vitrine de l'Ouest Lausannois. Les arbres plantés sur ce secteur seront des Erables planes (*Acer platanoides*), des Chênes chevelus (*Quercus cerris*) et des Tilleuls à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*).

- Le long de la route de Buyère et de la route de Sullens, le mail de Cocagne et son double alignement d'arbres s'appuie sur les qualités paysagères de ce quartier de Bussigny, tout en les renforçant. Le mail constituera une promenade piétonne bien séparée de la voirie, en lien direct avec les nouveaux quartiers qui se développeront à l'Est (Veillon, Cocoon).

- Sur le secteur de la Croix-du-Péage, la création d'un alignement d'arbres dans le prolongement du mail de Cocagne permettra également de structurer l'espace et d'apporter ombre et fraîcheur au niveau des cheminements piétons nouvellement créés. Les arbres plantés sur le mail de Cocagne et sur le secteur Croix-du-Péage seront des Erables sycomores (*Acer pseudoplatanus*), des Chênes sessile (*Quercus petraea*) et des Ormes (*Ulmus hollandica 'Dodoens'*).

Les quais des stations seront également arborisés, ce qui permettra d'apporter de l'ombre pour les voyageurs. Les arbres plantés en station seront tous de la même essence (pins sylvestre) afin de créer une identité propre à l'ensemble des stations du tramway.

La palette végétale choisie est adaptée aux changements climatiques. Le travail du sol et des fosses de plantation sera particulièrement suivi en phase exécution et réalisation, afin de permettre le développement optimal des différentes plantations. Les arbres seront plantés dans des fosses continues pour les alignements situés dans des bandes plantées, et dans des fosses d'un volume de 18 à 19 m³ pour ceux intégrés dans les trottoirs. Ainsi, au bout de la troisième année qui suit la plantation, chaque arbre transplanté aura pris sa place dans son nouvel environnement et sera en capacité d'encaisser les périodes sèches. Durant les trois premières années de reprise, un suivi par sondes tensiométriques permettra de déclencher des arrosages manuels en pied d'arbre, chaque fois que nécessaire. Ainsi, il n'est pas prévu d'arrosage automatique pour les arbres et massifs plantés, l'arrosage automatique étant coûteux à l'installation, et subissant des aléas de fonctionnement.

Commune	Abattages	Plantations
Ecublens	0	0
Crissier	38	110
Bussigny	129	231
Villars-Ste-Croix	0	0
Total	167	341

Décompte arbres (source devis général)

9.6 Mobilier urbain et stationnement vélo.

Des abris pour vélo sont prévus à proximité de chaque arrêt du tram. Ils sont à charges des communes.

	Ecublens	Crissier	Bussigny	Villars-Ste-Croix
Arrêt Pont-Bleu	8 places (4 arceaux) (non abrité car sous le Pont-Bleu)	12 places (6 arceaux) (non abrité car sous le Pont-Bleu)		
Arrêt Vernie		20 places couvertes		
Arrêt Arc-en-Ciel			20 places couvertes	
Arrêt Buyère			10 places couvertes	
Arrêt Cogagne			20 places couvertes	
Arrêt Croix-du-Péage				50 places dans abri sécurisé

Figure 39 : Tableau des places de stationnement prévus à proximité des stations

En plus des arrêts, des bancs et poubelles seront installés le long des aménagements, à la charge des communes.

9.7 Réseaux d'assainissement eaux usées et eaux claires.

La part à charge de la commune concerne le financement de la part amortie et des opportunités de développement. S'agissant plus particulièrement de la part amortie, il faut comprendre que le Canton ne prend à sa charge que le coût de la valeur effective du réseau à remplacer, faisant ainsi abstraction de la part amortie de chaque réseau. Il incombe donc à la Commune d'assumer financièrement le coût de la valeur amortie de ses réseaux ainsi que les travaux d'opportunité jugés nécessaires par la Commune. A noter que seule la conduite est à la charge du propriétaire de réseau en cas d'adaptation. Le génie-civil (excavation et remblais) reste à charge du Canton.

Sur la base d'un plan identifiant les adaptations des opportunités, une répartition précise des coûts a été menée article par article de l'offre des entreprises.

9.8 Eaux de chaussée.

L'ordonnance fédérale (Office fédéral de l'environnement OFEV, Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication) impose que, lorsque le trafic dépasse 14'000 véhicules par jour, les eaux de ruissellement de chaussée doivent être préalablement traitées à la source, avant leur rejet dans les cours d'eau.

Il est donc nécessaire de mettre en œuvre un organe de filtration sur les chambres de chaussée, le long du tracé, à l'exception de la route de Bussigny.

La mise en place du système de traitement des eaux superficielles selon les dernières directives est à la charge du propriétaire de l'infrastructure, au moment de la construction.

Précision pour la Commune de Bussigny : sont concernées les routes de Buyère et Sullens, de la route de Crissier jusqu'à la limite de commune à l'amont de l'autoroute.

La collecte des eaux de surface et des eaux de la plate-forme ferroviaire et les branchements, hors systèmes de filtration, sont à la charge du Canton.

9.9 Eclairage public.

La future ligne de tram va créer une ligne directrice tout au long de son parcours et l'objectif est de traiter de façon similaire l'éclairage sur la totalité du tracé.

L'éclairage sur les mâts LAC (ligne aérienne de contact) sera mutualisé avec l'éclairage public. La mutualisation des fournisseurs entre les communes permettra d'homogénéiser l'éclairage et de régler les principes de réalisation et d'utilisation par conventions entre les divers partenaires.

Les coûts associés à l'éclairage public (génie civil et matériel) seront pris en charge par le Canton. Seule la part non amortie du réseau actuel sera prise en charge par la Commune et le gestionnaire de réseau.

9.10 Synthèse des coûts d'investissement à charge des communes.

Montants HT, base 2023	Bussigny	Crissier	Ecublens	Villars-Ste-Croix
Terrain et immobilier				
Emprises et indemnités foncières	1'138'917	288'755	135'930	263'548
Ouvrages de Génie civil				
Mur de soutènement pour trottoir rue de Morges	0	214'125	0	0
Mur de soutènement route de Buyère, PPA Pra Mégy	2'092'073			
Aménagements urbains				
Trottoir	140'968	16'224	26'345	9'573
Pistes cyclables	181'192	0	0	0
Fosses arbres	0	0	0	0
Arbres / travaux paysagers	1'673'961	1'299'500	0	0
Abris et supports vélo	32'052	21'368	0	100'000
Mobiliers urbains	86'486	48'757	8'528	7'510
Réseaux multifluides				
Collecteur communal - Adaptation	1'816'991	2'020'184	0	72'559
Collecteur communal - Opportunité	537'274	1'965'899	0	0
Eaux de chaussée - Sacs de route	56'166	68'313	0	2'205
Système de filtration (appareillage)	2'662'736	414'803	0	81'586
Eclairage public	0	18'662	0	0
Multimedia	0	0	0	0
Eau potable	0	0	0	0
Gaz	0	0	0	0
Electricité (distribution)	0	0	0	0
Pollution				
Pollution	769'318	2'416'612	0	0
Total hors divers et imprévu	11'188'134	8'793'202	170'803	536'981
Divers et imprévus (10%)	1'118'813	879'320	17'080	53'698
Total avec divers et imprévu	12'306'947	9'672'522	187'883	590'679

Figure 40 : Tableau de synthèse des coûts à charge des communes

10. CONVENTIONS

Afin de pouvoir garantir la maîtrise des coûts et des délais, le Canton a confié la Maîtrise d’Ouvrage aux tl. Les communes ont cependant un rôle important dans le suivi des travaux.

Les coûts, tant en personnel technique qu'administratif, sont intégralement pris en charge par le Canton par le biais de la convention sur la délégation de la maîtrise d'ouvrage.

Les communes seront au bénéfice d'une convention avec la maîtrise d'ouvrage pour financer l'accompagnement technique sur le territoire communal.

De leur côté, les tl seront propriétaires des infrastructures et équipements techniques suivants :

- Plate-forme du t1 : revêtements de finition sur la dalle en béton des sites propres et protégés, infrastructures sous la voie ferrée, bordures de délimitation des sites propres et protégés, ouvrages divers et ouvrages d'art à l'usage unique du t1 et réseau de récolte des eaux de surface des sites propres et protégés ainsi que des quais.
- Voie ferrée : voie ferrée, appareils de voie et signalisation ferroviaire.
- Equipements de sécurité liés à l'exploitation du t1: installations techniques, organes de retenue, système de vidéosurveillance, etc.
- Energie de traction : ligne aérienne de contact, supports de la ligne aérienne y compris les supports mutualisés pour l'éclairage public, câbles d'alimentation souterrain et/ou aérien, sous-stations électriques et sectionneurs.
- Signalisation routière : équipements de priorisation des transports publics aux carrefours (éléments récepteurs).
- Station de tramway : toutes les infrastructures et tous les équipements des stations de tramway à l'exception de la signalétique avancée propriété de la Commune.
- Pont ferroviaire au-dessus de l'autoroute

De son côté, la Commune sera propriétaire des ouvrages d'art construits (hors pont autoroutier) par le projet mais à usage partagé ou à usage public.

Par ailleurs, la Commune sera propriétaire des arbres le long du tramway t1 sur son territoire et en assurera l'entretien.

Il est précisé que les arbres dans les périmètres des stations appartiendront aux tl qui en assureront l'entretien.

Les tl prendront en charge tous les frais liés au nettoyage, au service hivernal, à la maintenance, à l'entretien constructif, au renouvellement et à la reconstruction des infrastructures et des équipements dont ils seront propriétaires ainsi que les mesures de circulation nécessaires aux opérations précitées.

Dans le cas des sites banalisés et des sites à trafic restreint, les tl participeront aux frais supplémentaires engendrés par la présence de la voie ferrée pour le nettoyage, le service hivernal, la maintenance, l'entretien, le renouvellement et la reconstruction du revêtement de la chaussée et des ouvrages d'art.

11. CONSEQUENCE POUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Le projet de prolongement du tram jusqu'à Villars-Ste-Croix est très complexe. Les charges induites par le projet doivent être analysées pour chaque poste par commune. Pour la commune de Villars-Sainte-Croix, les charges d'entretien seront :

1. Entretien du trottoir en limite de la parcelle n° 149 ;
2. Déneigement du dit trottoir ;
3. Eclairage public du trottoir.

L'éclairage de la placette et son entretien à l'arrivée du tram, environ 100 m², sont à la charge de l'exploitant du Tramway. Les plantations sont également à la charge de l'exploitant.

11.1 Plantations

Il n'y a aucun frais pour la commune de Villars-Ste-Croix puisqu'aucun arbre ne sera planté sur le domaine public communal.

Les arbres plantés à l'arrivée du tram seront entretenus par les tL.

11.2 Entretien de chaussée

L'infrastructure ferroviaire du tram sera entièrement à la charge de l'exploitation du tram (tl).

Seul le trottoir longeant la parcelle 149 sera à la charge de la commune.

11.3 Nettoyage de chaussée

Aucune route sur la commune de Villars-Sainte-Croix n'est concernée.

11.4 Déneigement

Le déneigement est mis dans l'entretien courant des routes.

11.5 Entretien du traitement des eaux de chaussée

Aucune route communale n'est concernée par le projet. Il n'y a donc aucun entretien à prévoir.

11.6 Eclairage public

Le nouvel éclairage le long du trottoir sera équipé de la technologie LED et permettra l'abaissement de l'intensité lumineuse aux heures creuses.

Le projet prévoit 20 luminaires d'une puissance total de 25 W chacun.

La consommation annuelle sera de 1'825 kWh soit un coût d'environ CHF 547,50 /an.

11.7 Participation des communes aux coûts d'exploitation des t1

La mise en service de la deuxième étape du tramway t1 de Renens (Gare) à Villars-Ste-Croix (Croix-du-Péage) a une incidence sur les indemnités pour le trafic urbain et pour le trafic régional.

En effet, la mise en service du prolongement du t1 entraîne la suppression de la ligne n°17, ce qui diminue les indemnités pour le trafic urbain. D'un autre côté, l'exploitation du prolongement du t1 entraîne une augmentation des indemnités pour le trafic régional.

A noter pour le calcul des indemnités du trafic régional que seule la mise en service de la deuxième étape du t1 a été considérée, toutes choses demeurant égales par ailleurs. Cette réalisation induit une modification du coefficient de desserte pour 2 communes. La commune de Crissier verra son coefficient de desserte passer de 0.8 à 1.0 et la commune de Villars-Sainte-Croix de 0 à 1.0.

A noter pour le calcul des indemnités du trafic urbain que seule la suppression de la ligne 17 a été considérée, toutes choses demeurant égales par ailleurs.

Toute modification des populations communales aurait une incidence sur ces répartitions. Par hypothèse, les populations communales demeurent inchangées.

Communes	Réseau urbain (suppression ligne 17)		Réseau régional (Mise en service deuxième étape du t1)		Urbain + régional
	Indemnités, selon budget 2023	Variation des indemnités [CHF]	Indemnités, selon comptes 2022	Variation des indemnités en 2030 [CHF]	Variation totale [CHF]
Bussigny	2 988 800	-145 394	993 466	154 058	8 664
Crissier	5 412 800	-220 892	695 629	134 840	-86 052
Ecublens	4 646 700	-157 355	1 280 372	198 548	41 193
Villars-Ste-Croix	690 100	-23 218	0	14 395	-8 823

12. INCIDENCES FINANCIERES

12.1 Divers et imprévus

Dans le cadre du travail de consolidation budgétaire associant les services techniques de l'État de Vaud, des communes concernées et des tl, le niveau adéquat de provisions pour divers et imprévus sur un projet de cette ampleur a été arrêté à 10% du budget total du projet.

Ces provisions pour divers et imprévus ont été affectées à la fois au volet « Infrastructure » et au volet « Système de transport » dans l'EMPD cantonal, au prorata du coût de chacun de ces deux volets.

12.2 Renchérissements

Sur la base du budget cantonal, le budget présenté ci-après est exprimé en CHF 2023.

Un mécanisme d'indexation des prix sera donc mis en œuvre dans le cadre de la conduite du projet. Les montants sollicités dans le présent préavis pourront être indexés si nécessaire. Selon les domaines, la méthode d'indexation de l'indice des coûts de production peut varier. En ce qui concerne le génie civil, l'indexation se calcule selon les chapitres CAN (ICP CAN).

12.3 Amortissement

En l'occurrence, la durée d'amortissement du crédit de CHF 600'000.- pour le projet d'extension du tramway est de 40 ans.

13. CONCLUSION

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Membres du Conseil général, de bien vouloir accepter nos propositions en adoptant la résolution suivante :

Le Conseil général de Villars-Sainte-Croix,

- **Vu le préavis intercommunal lié au préavis municipal n° 02/2025 du 03 février 2025,**
- **Ouï les rapports des commissions chargées d'étudier ce projet,**
- **Considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,**

Décide

- 1. D'octroyer à la Municipalité un crédit d'ouvrage de CHF 600'000.- pour le projet d'extention du tramway ;**
- 2. De financer ce montant par la trésorerie courante ;**
- 3. De prévoir un amortissement budgétaire de CHF 600'000.- par le compte 430.331.**

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 03 février 2025



Ont participé à l'élaboration du présent préavis : SDOL (M. Aymeric SEVESTRE, Chef de projet Axes forts), M. Georges Cherix, Syndic, Mme Sylvie Faessler, Bourse communale

GLOSSAIRE

AFTPUs	Axes Forts de Transports Publics Urbains
BHNS	Bus à Haut Niveau de Service
DEPOL	Délégation Politique (des axes forts de transports publics urbains)
DCIRH	Département de la culture, des infrastructures et ressources humaines
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
LFInfr	Loi fédérale sur le fonds d'infrastructure du 6 octobre 2006 (RS 725.13)
LHand	Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées du 13 décembre 2002 (RS 151.3)
LMTP	Loi sur la mobilité et les transports publics du 11 décembre 1990 (RSV 740.21)
LFo	Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1911 (RSV 921.0)
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (RS 814.01)
LSU	Loi fédérale sur les aides financières et les indemnités du 5 octobre 1990 (RS 616.1)
LTVA	Loi fédérale régissant la taxe sur la valeur ajoutée du 12 juin 2008 (RS 641.20)
LRou	Loi sur les routes du 10 décembre 1991 (RSV 725.01)
OFROU	Office fédéral des routes
OFT	Office fédéral des transports
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986 (RS 814.41)
PALM	Projet d'Agglomération Lausanne – Morges
PP1	Projet partiel n°1
PDCn	Plan Directeur Cantonal
RER	Réseau express régional
RLPNMS	Règlement d'application de la loi du 10 décembre 1969 sur la protection de la nature, des monuments et des sites (RSV 450.11.1)
tl	Transports publics de la région lausannoise SA

14. ANNEXE

- Plans d'enquêtes

Prolongement du tramway t1

Renens-Gare – Villars-Ste-Croix – Croix-du-Péage

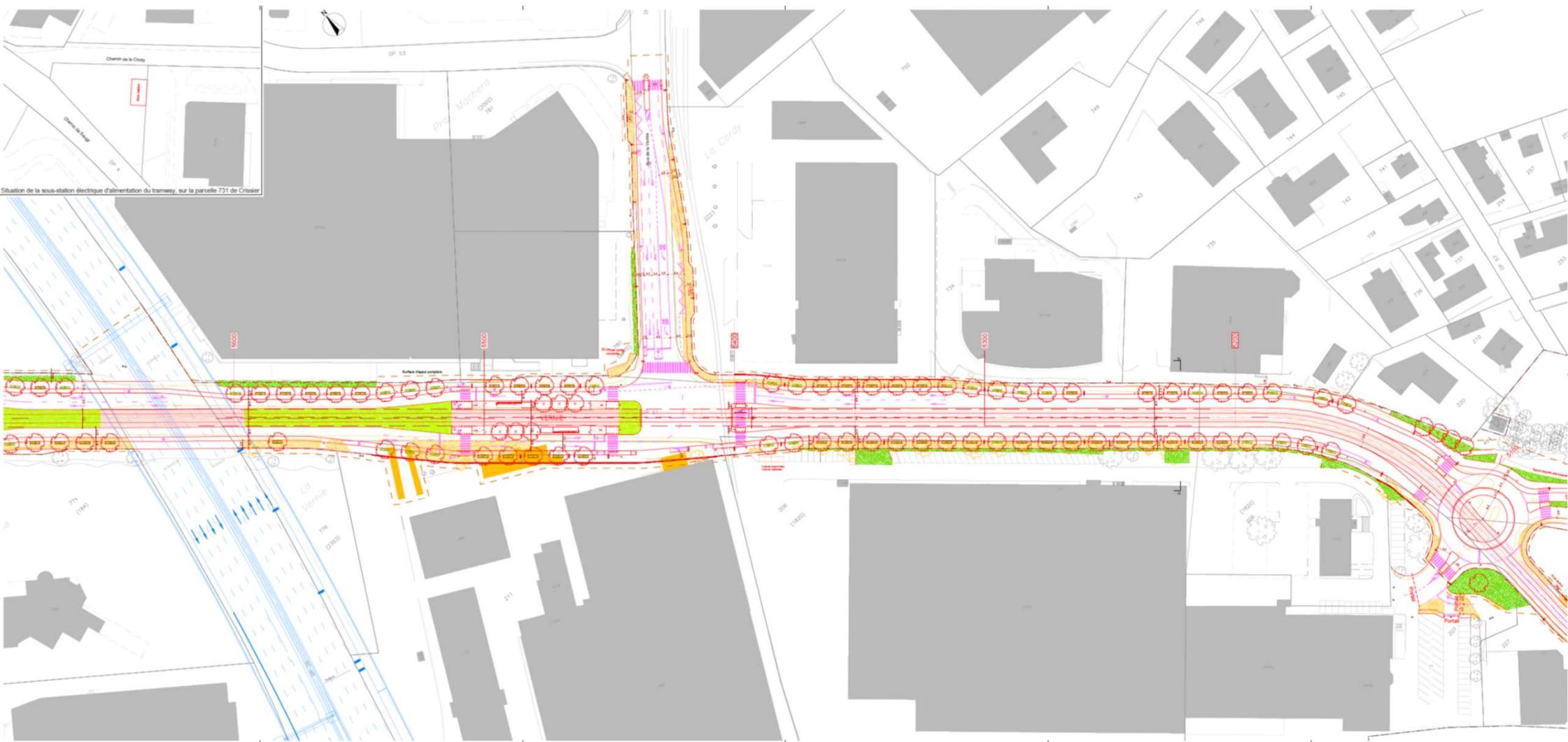
Annexe

Plans de situation du projet

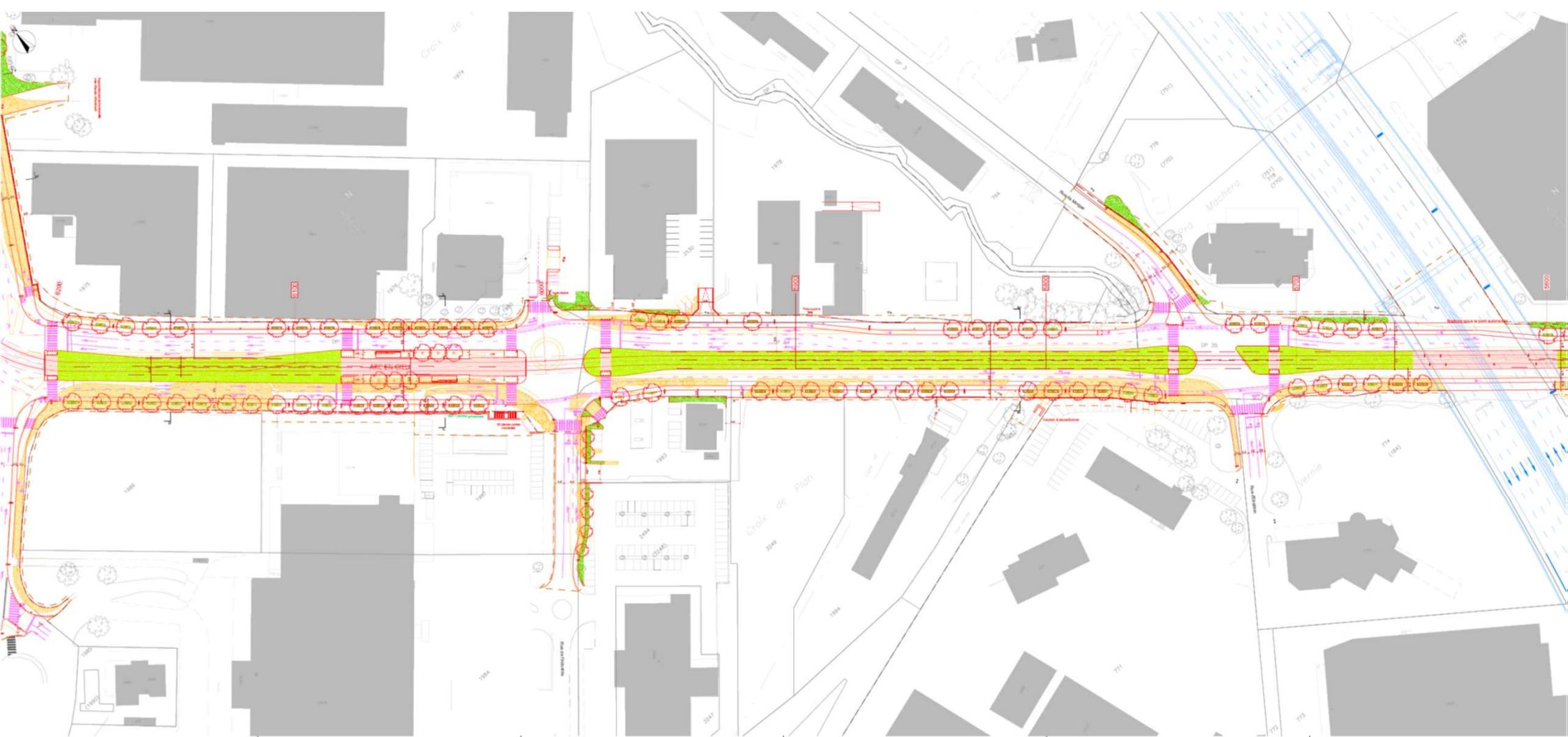
Version de la procédure PAP, mise à l'enquête publique le 01.11.2021



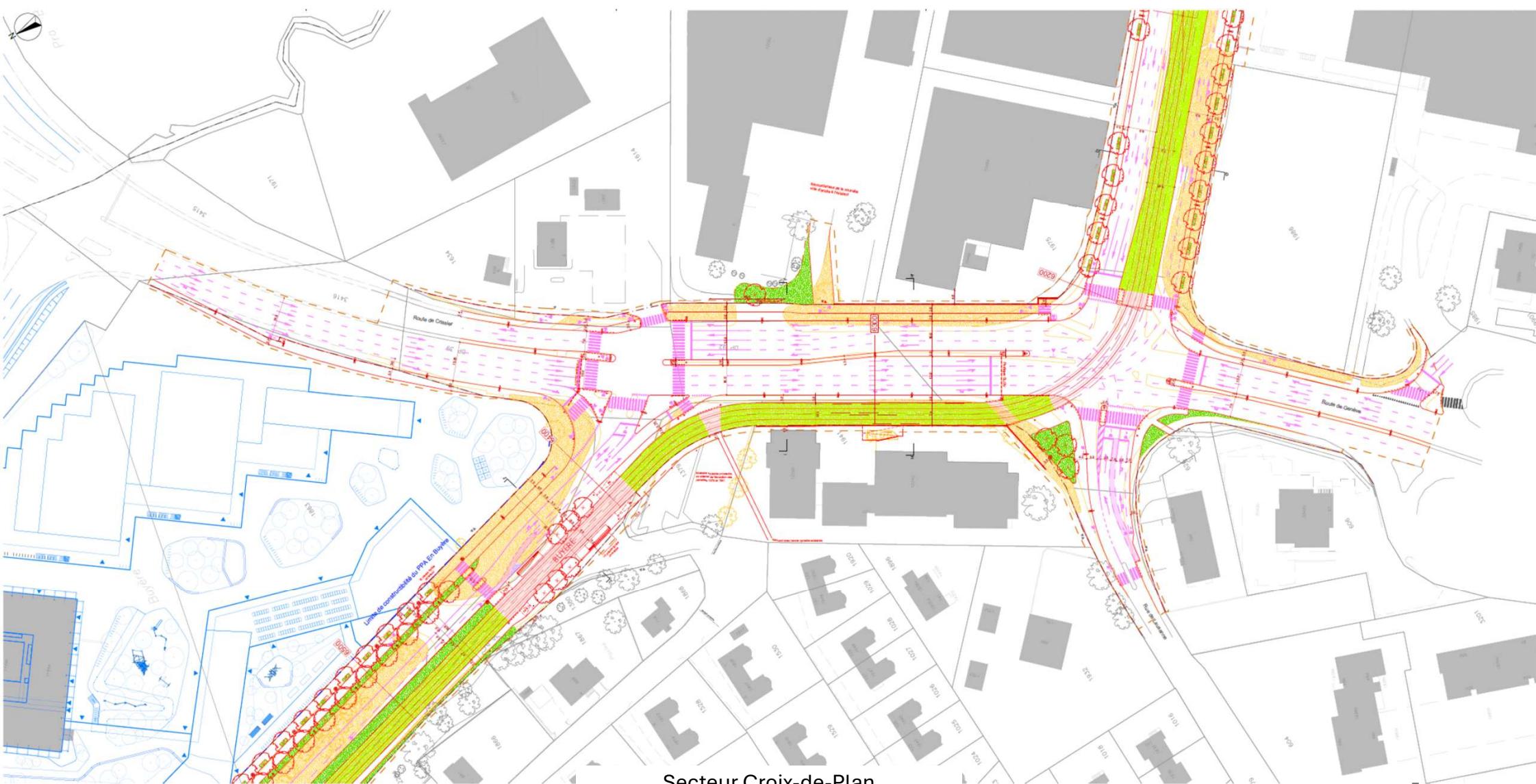
Secteur Pont-Bleu



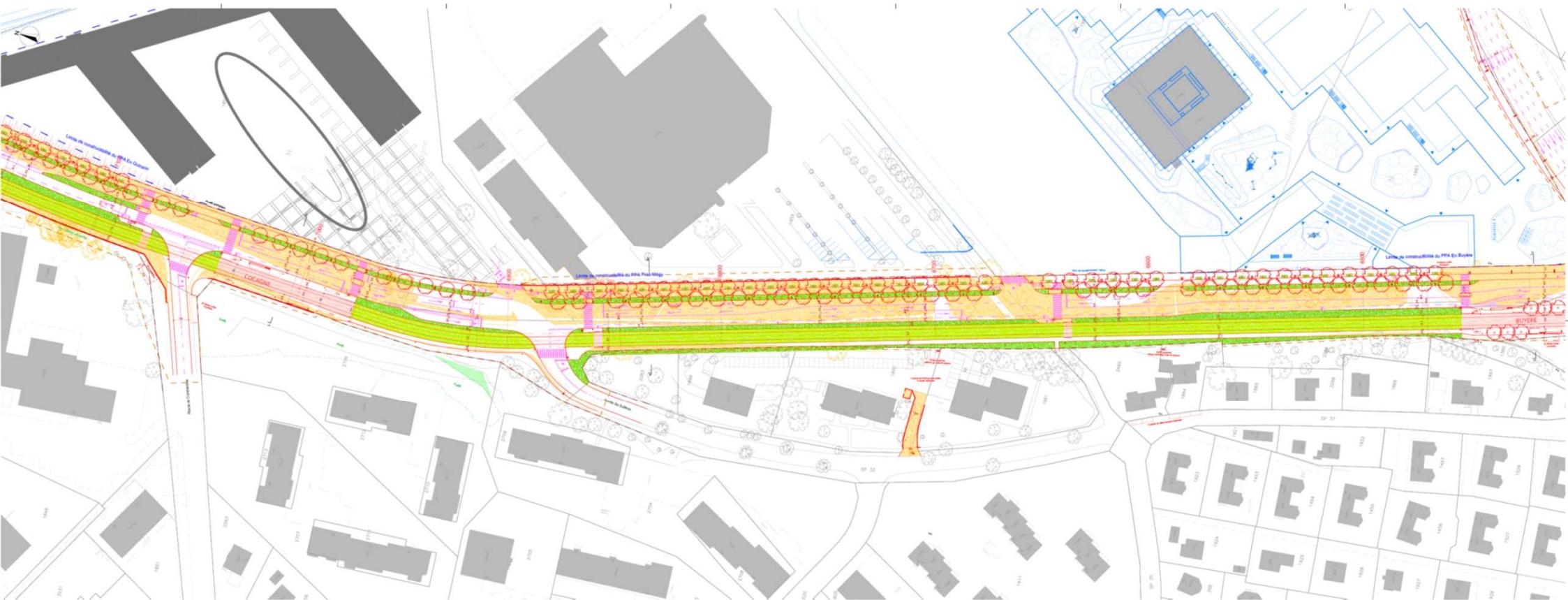
Secteur Vernie



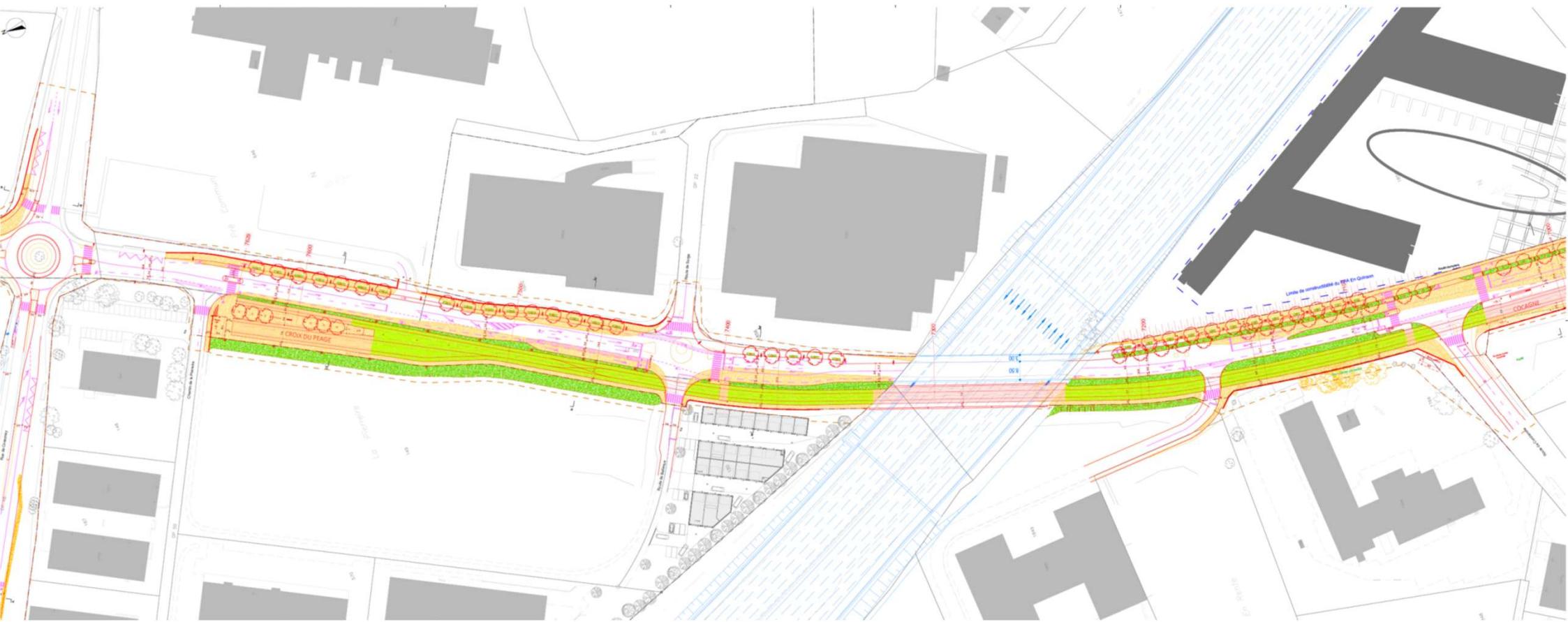
Secteur Arc-en-Ciel



Secteur Croix-de-Plan



Secteur Buyère-Cocagne



Secteur Croix-du-Péage

