VILLE DE pully

Municipalité

PRÉAVIS AU CONSEIL COMMUNAL
N° 01-2019

SÉANCE DU 27 MARS 2019

Projet partiel 8 du réseau des axes forts de transports publics (PP8) : réaménagement de l'av. de Lavaux, de l'av. du Tirage, du ch. des Roches, du ch. de la Clergère et d'une partie de l'av. de Rochettaz

Crédit d'étude du projet d'ouvrage

Crédit demandé CHF 2'793'000.00

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des travaux et des services industriels,
  M. M. Zolliker, Conseiller municipal

TABLE DES MATIÈRES

1. Objet du préavis 3
2. Contexte, historique et enjeux 3
   2.1. Généralités 3
   2.2. Bref historique 3
   2.3. Enjeux et besoins 5
3. Description de l'avant-projet 5
   3.1. Un nouveau schéma de circulation pour le centre 6
   3.1.1. Pour les transports individuels 7
   3.1.2. Pour les transports publics 8
   3.1.3. Pour les piétons et les vélos 8
   3.2. Détail des aménagements par secteur 8
   3.2.1. Perraudettaz 9
   3.2.2. Av. du Tirage – ch. du Val d'Or 10
   3.2.3. Av. du Tirage – ch. du Montillier 10
   3.2.4. Interface multimodale de la Clergère 12
   3.2.5. Giratoire Lavaux / Roches 13
   3.2.6. Giratoire Lavaux / Reymondin 14
   3.2.7. Av. du Tirage 15
   3.2.8. Chemins des Roches et de la Clergère et av. de Rochettaz 16
   3.3. Coordination avec le projet d'axes forts 16
   3.4. Une composante du projet d'agglomération 17
4. Le projet 17
   4.1. Objectifs 17
   4.2. Planning 17
   4.3. Organisation 18
5. Le crédit d'étude 18
   5.1. Synthèse des crédits d'étude 20
   5.2. Détail des cofinancements 21
   5.3. Prestations internes 21
6. Développement durable 21
7. Communication 22
8. Programme de législature 22
9. Conclusions 23

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

1. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité demande au Conseil communal un crédit de CHF 2'793'000.00 afin de financer les études du projet d'ouvrage du projet partiel 8 du réseau des axes forts de transports publics (PP8) comprenant le réaménagement de l'av. de Lavaux, de l'av. du Tirage, du ch. des Roches, du ch. de la Clergère et d'une partie de l'av. de Rochettaz et la modernisation des infrastructures des services industriels à l'intérieur de ce périmètre.

2. Contexte, historique et enjeux

2.1. Généralités

Le réaménagement de l'av. de Lavaux est l'un des projets phares de la législature 2016-2021. Sa réalisation représente un enjeu majeur pour l'avenir de la mobilité, le développement urbanistique et l'attractivité du centre de Pully. Maillon du réseau des axes forts, il concrétise à l'échelle de Pully la vision du projet d'agglomération pour le développement des transports publics, et vise ainsi à offrir des alternatives efficaces à la voiture individuelle pour les déplacements entre le centre de Pully et le reste de l'agglomération. En plus d'augmenter la capacité, la vitesse commerciale et la régularité des bus, ce projet a d'autres visées importantes : doter l'avenue d'un réseau cyclable actuellement inexistant ou encore transformer la place de la Clergère, aujourd'hui peu conviviale, en un espace public emblématique du centre de Pully.

Avec l'arrivée progressive de la cadence au quart d'heure des trains du réseau express régional vaudois, les différentes lignes de bus circulant autour du centre de Pully verront leur rôle de rabattement vers la gare renforcé. Dans cette nouvelle configuration, la place de la Clergère deviendra la première interface de transports publics de l'Est lausannois. Les autres tronçons de l'av. de Lavaux, soumis aux mêmes enjeux de qualité d'espaces publics et de multimodalité, seront réaménagés en donnant plus de place aux mobilités douces et à la végétation. Finalement, l'ensemble des arrêts de bus sera mis en conformité avec la loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHand) et les infrastructures des services industriels seront modernisées dans tout le périmètre du projet.

2.2. Bref historique

Aménagée en axe routier principalement dédié à la circulation routière en 1964, l'av. de Lavaux a été depuis partiellement adaptée avec la mise en place de couloirs pour les bus et la construction des giratoires de la Perraudettaz et de Reymondin. Sa partie centrale aux abords du carrefour de la Clergère, relativement inchangée depuis 1964, dispose d'un important potentiel de réaménagement multimodal. Son aspect routier et l'absence de traversées piétonnes à l'air libre induisent un effet de coupure entre les différentes composantes du centre de Pully, à savoir le bourg au Sud et les équipements culturels et scolaires au Nord.

Illustration : Périmètre des travaux (surface en rouge) ainsi que son extension à la suite de l'étude d'avant-projet (surface en orange)

La volonté de moderniser cette artère s'est ravivée avec la naissance du Projet d'agglomération Lausanne-Morges (ci-après PALM) et le développement de l'idée d'un réseau d'axes forts de transports publics (cf. chap. 3.3). Les premières études préliminaires autour du réaménagement de l'av. de Lavaux remontent à 2011-2012 (« les études tests »). Elles ont précisé les aménagements possibles et souhaitables pour la place de la Clergère.

Signé en 2015, l'accord sur les prestations du PALM pourvoit le projet de réaménagement de l'av. de Lavaux d'un cofinancement fédéral de 35 %, attestant de sa grande valeur pour l'avenir de la mobilité à Pully et dans le reste de l'agglomération.

La démarche participative (2015-2017) a quant à elle ouvert un dialogue avec la population et permis de consigner ses critiques, vœux et attentes.

Une fois le financement cantonal des études de ce projet approuvé par décret par le Grand Conseil en 2016, la Municipalité a initié l'étude d'avant-projet, laquelle a livré début 2018 un concept d'aménagement et d'exploitation. Parmi la trentaine de variantes étudiées, une variante préférentielle a été choisie comme étant la meilleure possible au regard des objectifs fixés. Cet avant-projet montre une grande cohérence de par sa coordination avec les projets connexes (plans de quartier du centre-ville et réaménagement de la rue de la Poste), ce qui a par ailleurs nécessité d'étendre le périmètre des travaux à l'av. du Tirage et au ch. des Roches.

Examiné par les services de l'Etat et les Transports publics de la région lausannoise SA (ci-après tl) durant l'année 2018, ce projet a été validé avec quelques réserves qui seront traitées lors de la phase d'étude de projet.

Amplement présenté lors de 2 manifestations publiques, l'avant-projet et le concept de circulation pour le centre-ville ont reçu un accueil très favorable de la part de la population et des commerçants du centre-ville.

2.3. Enjeux et besoins

La Municipalité est désormais en mesure d'initier la phase d'étude et d'enquête publique de ce projet, devisé à CHF 25 mios, qui inclura la réfection de certains réseaux souterrains. Compte tenu de la taille de ce projet, la Direction des travaux et des services industriels (ci-après DTSI) n'est pas en mesure de le concevoir avec des prestations effectuées en interne comme usuellement. La Municipalité propose dès lors de mandater un groupement d'étude pluridisciplinaire réunissant des compétences de génie civil, d'architecture du paysage, d'environnement, de géomètre et de géotechnique pour mener à bien l'ensemble des phases d'étude de cet important projet. Le groupement travaillera sous le pilotage de la DTSI, avec l'appui de la Direction de l'urbanisme et de l'environnement (ci-après DUE). Des études plus spécialisées seront également nécessaires dans des domaines tels que l'éclairage public, l'assainissement du bruit routier, la régulation lumineuse, l'architecture ou la protection contre les dangers naturels. Elles seront également financées au moyen du crédit demandé dans ce préavis.

3. Description de l'avant-projet

Le concept d'aménagement et d'exploitation élaboré en phase d'avant-projet sous la direction du bureau Basler & Hofmann SA a abouti au choix d'une variante préférentielle qu'il s'agit dorénavant d'étudier en détail.

Le concept retenu implique le remaniement du schéma de circulation du centre de Pully, à la fois pour les transports individuels, les transports publics et la mobilité douce. Ce remaniement en profondeur a comme image directrice la volonté d'aménager le centre comme une grande interface de transports publics, dotée d'un fin maillage de cheminements piétons, cyclables et d'espaces publics. Coordonnée avec les urbanistes et architectes paysagistes de la DUE, cette vision s'intègre pleinement dans la planification urbaine du centre.

3.1. Un nouveau schéma de circulation pour le centre

Principaux changements en matière de circulation au centre

La mise à double sens de l'av. du Tirage constitue le changement majeur pour la circulation autour du centre de Pully. L'av. de Lavaux est également fortement réorganisée avec l'aménagement de 2 giratoires, soit un nouveau giratoire à l'intersection Lavaux-Roches et un grand giratoire oblong remplaçant le carrefour de la Clergère. Le carrefour à feux de l'intersection avec le ch. de Montillier est quant à lui démonté. En effet, la contre-allée bordant l'av. de Lavaux est supprimée au profit de larges trottoirs.

Ces changements s'inscrivent en cohérence avec ceux prévus par un autre projet, soit le réaménagement en zone 30 de la rue de la Poste et de l'av. Samson Reymondin, qui fera l'objet d'un préavis distinct.

3.1.1. Pour les transports individuels

Les usagers de la route (voitures, motos, vélos, etc.) pourront remonter l'av. du Tirage pour tourner à gauche ou à droite à l'intersection avec l'av. de Lavaux. Ce carrefour restera exploité par de la régulation lumineuse. Le giratoire au bas du ch. des Roches permettra des mouvements aujourd'hui interdits, à savoir le tourner à gauche depuis l'av. de Lavaux vers le Nord. De même, le mouvement de tourner à gauche depuis le ch. des Roches sera mieux sécurisé qu'actuellement.

Projet distinct, mais étroitement lié et coordonné au réaménagement de l'av. de Lavaux, la mise en zone 30 de l'axe Reymondin-Poste sera accompagnée d'un rétrécissement du gabarit de la chaussée et de nouveaux aménagements visant à modérer la circulation.

Avec ce nouveau schéma de circulation, l'automobiliste en provenance de l'av. C. F. Ramuz désirant rejoindre au Nord le ch. de Rennier pourra désormais emprunter 2 itinéraires : par la rue de la Poste et le giratoire Samson Reymondin comme aujourd'hui, mais aussi, plus directement, par l'av. du Tirage. Sur les 8'850 véhicules qui traversent chaque jour la rue de la Poste d'Ouest en Est, les études de trafic estiment qu'environ 2'000 emprunteront plutôt l'av. du Tirage à l'horizon 2030.

Le nouveau giratoire au débouché du ch. des Roches sur l'av. de Lavaux devrait lui aussi induire un léger report de trafic du ch. de la Clergère sur le ch. des Roches à l'heure de pointe du matin.

3.1.2. Pour les transports publics

Nouveaux tracés des lignes de bus

Le nouveau schéma de circulation permet d'optimiser le tracé des lignes de bus des tl autour du centre de Pully. Les lignes 47 et 48 pourront désormais remonter l'av. du Tirage, ce qui implique cependant de supprimer leur desserte de l'arrêt Reymondin. L'utilisation du site central de l'av. de Lavaux, lequel permet une priorisation des bus ainsi qu'un transbordement de quai à quai, requiert de modifier le tracé des lignes 47 et 49 via le ch. des Roches.

Avec le nouvel aménagement de l'arrêt Clergère, mais aussi l'arrivée progressive de la cadence au quart d'heure du réseau express régional vaudois, le centre-ville de Pully devient la première interface de transports publics de l'Est lausannois avec pas moins de 6 lignes de bus desservant à la fois le Nord et le Sud de la gare CFF.

3.1.3. Pour les piétons et les vélos

Le maillage du réseau piétonnier et cyclable est renforcé par l'aménagement de bandes cyclables sur les avenues de Lavaux et du Tirage, d'une dizaine de nouvelles traversées piétonnes à l'air libre et l'élargissement ou la création de nouveaux trottoirs. Facteurs d'attractivité du centre-ville, les espaces publics sont conçus à la faveur des modes doux. Ils permettent la connexion entre les différents espaces du centre et les quartiers situés aux alentours.

3.2. Détail des aménagements par secteur

Les extraits de plans ci-après ne concernent que les aménagements prévus pour l'av. de Lavaux, l'av. du Tirage, le ch. des Roches, l'av. de Rochettaz et le ch. de la Clergère.

Le projet de réaménagement de la rue de la Poste et de l'av. Samson Reymondin sera présenté dans le cadre d'un préavis séparé.

3.2.1. Perraudettaz

Aménagement planifié aux 2 carrefours de la Perraudettaz

Le principe de double giratoire, datant de la construction du passage inférieur du ch. du Liaudoz en 2003, est maintenu. Le principal changement concernera la disposition des arrêts de bus qui doit être modifiée en raison de la longueur des futurs trolleybus à double articulation. Plus à l'Est, entre la Perraudettaz et l'av. du Tirage, l'av. de Lavaux est élargie dans le but d'insérer une piste cyclable sécurisée à la montée.

3.2.2. Av. du Tirage – ch. du Val d'Or

Aménagement planifié au débouché du ch. du Val d'Or et au carrefour Lavaux / Tirage

Afin d'offrir une continuité avec la liaison piétonne et cyclable récemment construite au Sud du ch. du Val d'Or, il est prévu d'aménager une nouvelle traversée piétonne (entourée en rouge ci-dessus) sur l'av. de Lavaux. Le fonctionnement du carrefour entre l'av. de Lavaux et l'av. du Tirage est adapté pour accueillir les nouveaux flux montant l'av. du Tirage. A noter que l'arrêt de bus pour les lignes 9 et 48, côté Sud de la chaussée, est unifié avant le carrefour.

3.2.3. Av. du Tirage – ch. du Montillier

Aménagement planifié au niveau du carrefour Lavaux / Montillier

Le débouché de la contre-allée (ch. du Pré de la Tour) est supprimé au profit de nouveaux espaces publics et de trottoirs élargis. De ce fait, le carrefour à feux à l'Est de la station-service est démonté et l'extrémité Ouest du ch. du Pré de la Tour devient une impasse (sauf pour la ligne 49 qui marquera son terminus derrière la Migros). Le passage sous voies menant à l'Octogone est remplacé par une nouvelle traversée piétonne à l'air libre.

A la suite de la dernière séance publique d'information, la possibilité de maintenir des passages sous voies tout en créant la nouvelle traversée à l'air libre a été ajoutée aux variantes à étudier en phase d'étude du projet d'ouvrage.

Montage 3D représentant la nouvelle traversée piétonne permettant d'aller de la place Neuve à l'Octogone

3.2.4. Interface multimodale de la Clergère

Giratoire percé d'un arrêt central pour les bus au carrefour Clergère

Le carrefour et la place de la Clergère forment le secteur où les transformations sont les plus importantes. Ils sont en effet entièrement réaménagés en un giratoire oblong dont l'îlot central est percé pour y faire circuler les bus (ligne 9 - futur bus à haut niveau de service (ci-après BHNS) - et lignes 47 et 49). Les quais et abords du giratoire seront largement plantés pour agrémenter cette future interface multimodale où le stationnement pour les vélos et les taxis est prévu. Les galeries souterraines sont en principe supprimées et remplacées par de nombreuses traversées piétonnes à l'air libre.

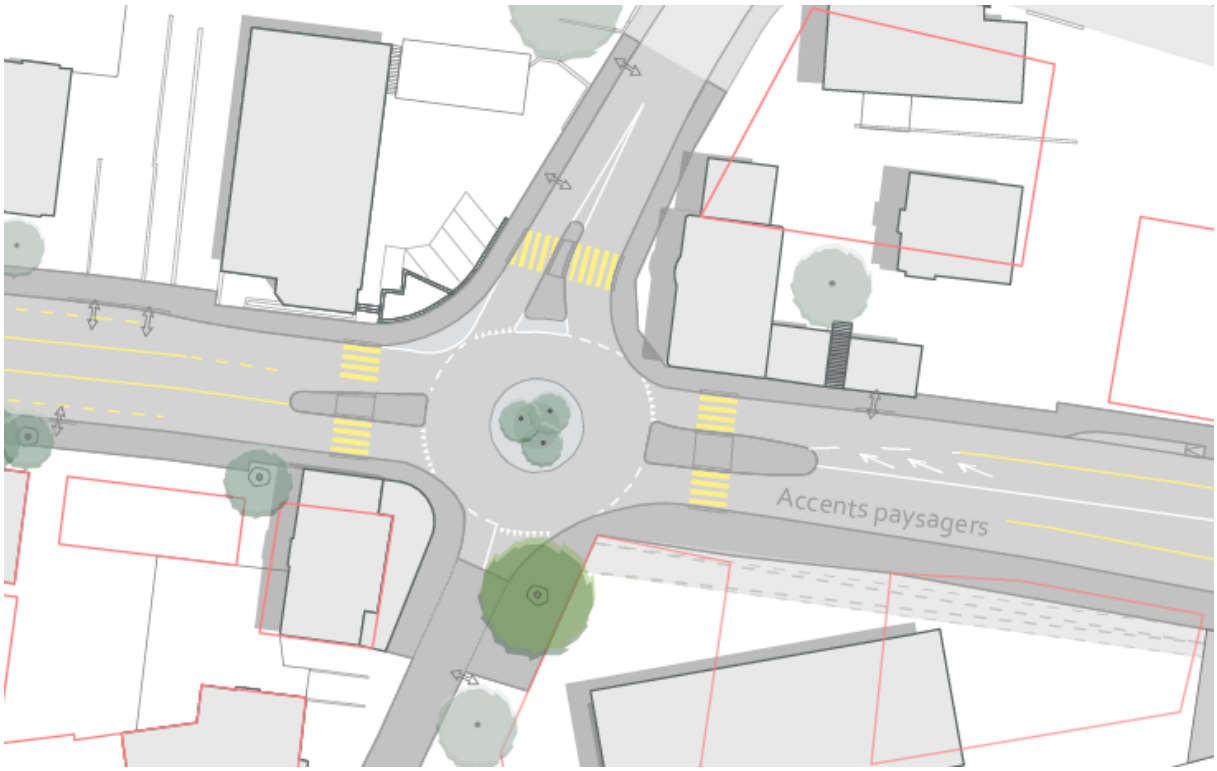
Un dispositif de régulation est mis en place pour donner la priorité aux bus lors de leurs entrées et sorties du giratoire. Approchant par une voie de bus centrale, les transports publics pourront ainsi offrir un accès privilégié et agréablement aménagé à leurs usagers, que ce soit pour visiter le centre de Pully ou pour se rendre à la gare.

Même si la fluidité de la circulation de l'interface a été contrôlée à l'aide de simulations par ordinateur (micro-simulations multimodales), de nombreux aspects techniques restent à vérifier, en particulier ceux concernant l'altimétrie (pentes et évacuation des eaux), les conflits avec les réseaux souterrains ou encore l'architecture des abribus et du kiosque.

Photomontage de la nouvelle interface de la Clergère

Afin de mieux percevoir l'ampleur des transformations prévues, une visite virtuelle est disponible sur la page Internet du site https://projets.pully.ch.

3.2.5. Giratoire Lavaux / Roches



Nouveau giratoire planifié à l'intersection Lavaux / Roches

Le nouveau tracé des lignes 47 et 49, la densification du quartier « Lavaux-Roches-Pallin-Panchaude » ainsi que les données d'accidentologie ont conduit l'équipe de conception de

l'avant-projet à aménager ce carrefour avec un mini-giratoire reprenant le vocabulaire végétal de celui de l'av. Samson Reymondin. Ce giratoire permet la création de 2 nouvelles traversées piétonnes sur l'av. de Lavaux.

Montage 3D du futur giratoire à l'intersection Lavaux / Roches

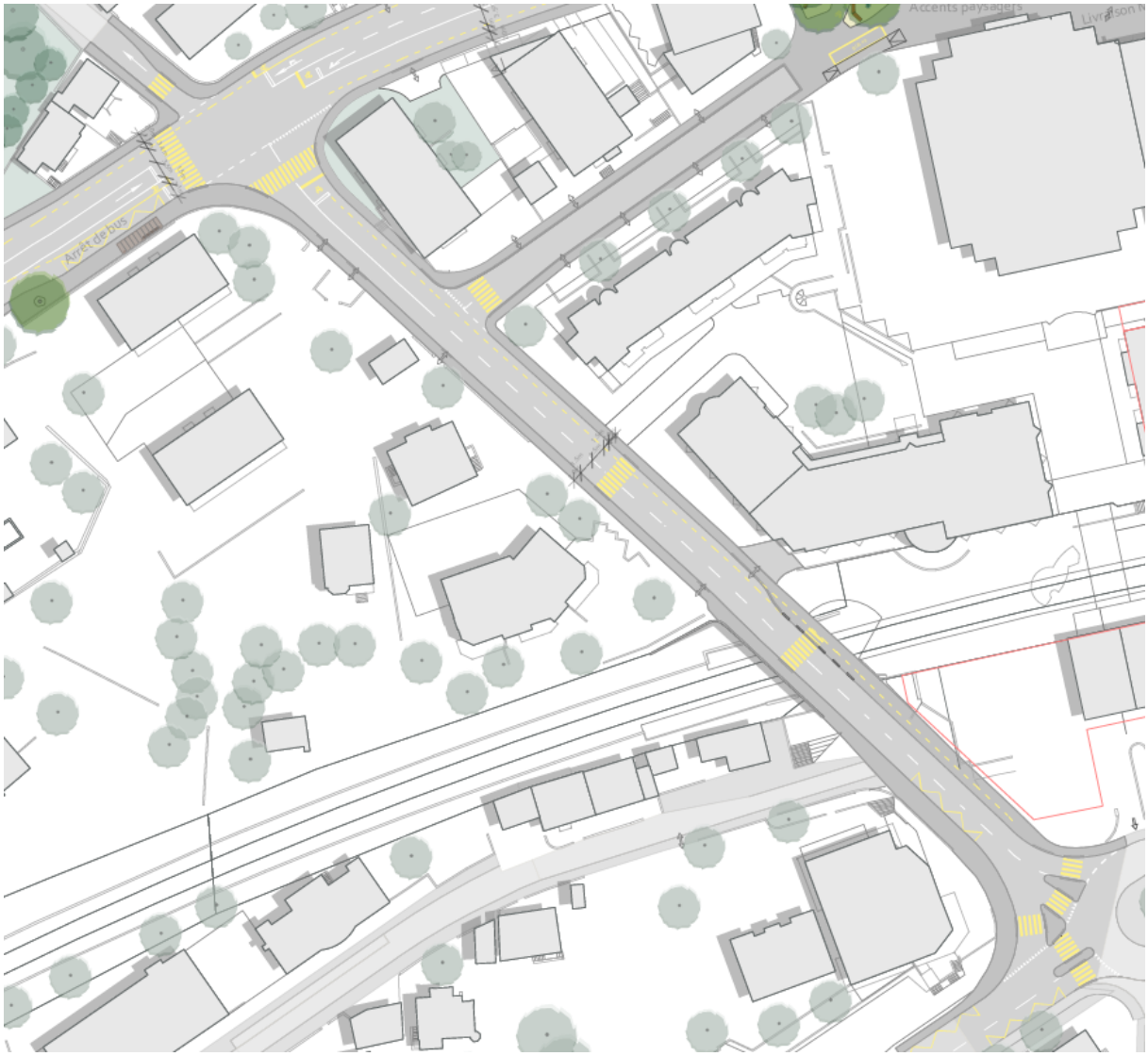
Il est question pour ce carrefour de construire un aménagement anticipé, lequel permettra de confirmer les données de modélisation et de vérifier la fluidité des mouvements pour les lignes 47 et 49 lors de tests in situ.

3.2.6. Giratoire Lavaux / Reymondin

Aménagement planifié au giratoire à l'intersection Lavaux / Reymondin

A l'instar des carrefours de la Perraudettaz, ce carrefour n'est que peu modifié. L'arrêt de bus en direction de Lausanne est déplacé à l'Est, en face de l'actuel arrêt en direction de Lutry. Cette mesure permet d'offrir aux cycles la possibilité de circuler sur le trottoir en minimisant les conflits avec les usagers des bus.

3.2.7. Av. du Tirage



Réaménagement de l'av. du Tirage

La mise en double sens de l'av. du Tirage requiert un élargissement de la chaussée d'environ un mètre pour le tronçon allant du pont CFF jusqu'au carrefour avec le ch. du Pré de la Tour. Cet élargissement est l'opportunité d'aménager un trottoir, actuellement manquant, sur le flanc Est de l'avenue.

Si les présentations publiques de 2018 ont confirmé que la mise à double sens de l'av. du Tirage était très largement soutenue par la population, certains points restent à approfondir en phase d'étude de projet, notamment les conditions de visibilité et de sécurité du passage pour piétons situé sur le pont CFF ainsi que l'aménagement de la sortie du Parking Pully Centre dont la modification des sens de circulation est à vérifier. De même, l'assainissement du bruit routier généré par le nouveau schéma de circulation doit être traité par le plan communal en la matière.

3.2.8. Chemins des Roches et de la Clergère et av. de Rochettaz

La déviation des bus 47 et 49 sur le ch. des Roches pose la question de l'élargissement de cet axe routier qui présente par endroits des rétrécissements empêchant le croisement fluide d'un camion avec un bus.

De même, le changement de tracé des lignes demande une réflexion sur l'emplacement des arrêts de bus et sur l'opportunité de créer un nouvel arrêt sur le ch. des Roches.

L'insertion du bus 47 en tourner à gauche depuis le ch. de Rennier sur l'av. de Rochettaz étant délicate en termes de gabarit, la régulation de ce carrefour doit être étudiée.

Finalement, la mise en séparatif du ch. de la Clergère est une opportunité à saisir au regard de l'important bassin versant du réseau d'assainissement situé en amont.

Pour ces diverses raisons, le périmètre d'étude a été étendu à ces axes routiers lors de la validation de l'avant-projet. Le degré moindre de maturité des études techniques à disposition pour ce secteur amène la Municipalité à engager une étude d'avant-projet, laquelle sera vraisemblablement confiée au groupement pluridisciplinaire chargé des études de projet du réaménagement de l'av. de Lavaux.

3.3. Coordination avec le projet d'axes forts

Réseau schématique des axes forts (www.axes-forts.ch)

Le réaménagement de l'av. de Lavaux s'insère dans un vaste projet de restructuration et de développement des axes de transports publics à l'échelle de l'agglomération lausannoise.

En ce qui concerne la ligne 9 (Lutry-Corniche-Bussigny), plusieurs projets partiels côtoient le projet partiel 8 du réseau des axes forts (PP8), dont le tronçon Lutry-Corniche / Pully-Moulins, qui sera mis à l'enquête en 2019 et devrait entrer en phase de réalisation en 2020. De même la phase d'exécution du projet partiel 5, lequel s'étend du carrefour de Bré - rue des Alpes (Crissier) au carrefour de Montétan (Lausanne), débutera prochainement.

Outre les réaménagements routiers, le concept de BHNS se concrétise avec l'achat de nouveaux véhicules de plus grande capacité et offrant un meilleur confort. Leur arrivée est planifiée pour fin 2020 déjà.

3.4. Une composante du projet d'agglomération

Le projet des axes forts s'inscrit dans une vision globale coordonnant mobilité et urbanisme à l'échelle de l'agglomération Lausanne-Morges. Soutenu par d'importants financements fédéraux, le PALM permet aux 26 communes composant son territoire de coordonner leurs projets de développement et leurs infrastructures.

Ayant fait le constat que l'accroissement de la mobilité au sein de l'agglomération ne pourra pas être absorbé par le réseau de transports individuels motorisés dont la limite de capacité est déjà atteinte en heure de pointe, les communes du PALM, dont Pully, souhaitent offrir des alternatives performantes à la voiture pour les déplacements quotidiens, telles que le développement du réseau de mobilité douce et le renforcement de celui des transports en commun.

4. Le projet

4.1. Objectifs

La phase d'étude se doit de concevoir en détail les plans du projet. Définir les principes constructifs de la chaussée et des ouvrages de soutènement, détailler la géométrie des aménagements, sélectionner les essences des plantations, aboutir à des accords avec les propriétaires touchés par des emprises, clarifier les interfaces et résoudre les conflits entre les différents réseaux techniques et leurs contraintes d'exploitation sont quelques-unes des tâches à effectuer lors des 24 prochains mois.

Le schéma de circulation issu de l'avant-projet sera consolidé au fur et à mesure de l'avancement des études et du choix des variantes d'aménagement, moyennant des simulations par ordinateur (micro-simulations multimodales) et l'établissement des plans de feux.

Outre le travail d'étude technique détaillé, le projet doit obtenir avant l'enquête l'approbation préalable de ses partenaires, à savoir l'Etat de Vaud, les tl et Police Est Lausannois (ci-après PEL).

L'acquisition des emprises nécessaires à la réalisation du projet aura également lieu en parallèle à l'avancement des études.

Une fois les plans aboutis et le dossier de projet d'ouvrage validé, le projet pourra être soumis à l'enquête publique moyennant la mise en œuvre d'un plan de communication à la hauteur de ses enjeux.

Si la procédure d'enquête publique se déroule convenablement, il est planifié d'initier les appels d'offres auprès des entreprises en parallèle à l'approbation définitive des plans.

4.2. Planning

Les principales étapes du projet sont planifiées à titre indicatif comme suit :

Lancement de la phase d'étude de projet	Mai 2019
Lancement de l'enquête publique	Mai 2021
Appels d'offres	Novembre 2021
Demande des crédits d'ouvrage au Conseil communal	Mai 2022
Permis de construire selon la loi sur les routes	Septembre 2022
Signature de la convention de financement PALM	Janvier 2023
Lancement des travaux	Mars 2023
Fin des travaux et mise à double sens de l'av. du Tirage pour les transports individuels motorisés	Mai 2026

Projet de réaménagement de l'av. de Lavaux : planification intentionnelle

Ce projet sera étroitement coordonné avec celui du réaménagement de la rue de la Poste et de l'av. Samson Reymondin dont la planification est également donnée ci-après pour information.

Lancement de l'enquête publique	Fin 2019
Appels d'offres	Fin 2019
Demande des crédits d'ouvrage au Conseil communal	1er sem. 2020
Permis de construire selon la loi sur les routes	1er sem. 2020
Lancement des travaux et mise à double sens de l'av. du Tirage pour les bus	2ème sem. 2020
Fin des travaux	2022

Projet de réaménagement de la rue de la Poste et de l'av. Samson Reymondin : planification intentionnelle pour information

Il convient de préciser que pour les bus (lignes 47 et 48), la mise à double sens de l'av. du Tirage interviendra au début des travaux de réaménagement de la rue de la Poste déjà. En plus de faciliter leur déroulement, cette déviation sera par ailleurs indispensable au terme de ces travaux, dans la mesure où le nouveau gabarit de la rue de la Poste, aménagée en zone 30, ne permettra plus de faire passer des bus dans de bonnes conditions d'exploitation.

4.3. Organisation

La maîtrise d'ouvrage du projet de réaménagement de l'av. de Lavaux sera assurée par la Ville de Pully, sous le pilotage de la DTSI, avec l'appui de la DUE et en étroite coordination avec les tl, la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) et PEL.

S'agissant de la maîtrise d'œuvre, l'entier des prestations d'étude sera confié à des mandataires.

5. Le crédit d'étude

Un groupement réunissant ingénieurs en génie civil, architectes paysagistes, ingénieurs en environnement, en mobilité, en géotechnique et géomètres se chargera du projet d'ouvrage à proprement parler. Engagé sur la base d'un appel d'offres ouvert, le groupement pluridisciplinaire réunira les compétences nécessaires à l'établissement du projet d'ouvrage.

A ces prestations viennent s'ajouter diverses expertises que la maîtrise d'ouvrage souhaite mandater séparément :

- Un mandataire en charge de la régulation lumineuse accompagnera la maîtrise d'ouvrage dans sa stratégie de gestion de la mobilité en étudiant finement les enjeux relatifs à la fluidité de la circulation, tous modes confondus.
- Afin de vérifier cette fluidité, le bureau mandataire de l'avant-projet sera également sollicité pour mettre à jour et exploiter le modèle de simulations par ordinateur (micro-simulations multimodales).
- La maîtrise d'ouvrage fera auditer la qualité du projet en matière de sécurité routière par un expert externe à l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- La réalisation du projet de réaménagement de l'av. de Lavaux est conditionnée à l'acquisition de nombreuses emprises. Les démarches de négociation et de formalisation y relatives impliquent d'avoir recours aux prestations d'experts immobiliers, d'avocats ou de notaires.
- L'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de communication (cf. chap. 7) nécessiteront l'appui d'agences spécialisées.
- Malgré une stratégie de communication soutenue dont l'objectif est de familiariser la population avec le projet, il est indispensable de prévoir des honoraires d'avocat pour traiter les éventuelles oppositions.
- Un giratoire provisoire sera aménagé au carrefour Roches / Lavaux durant la phase d'étude du projet afin de vérifier sa géométrie pour le passage des bus et d'effectuer des relevés de trafic.
- La révision du concept d'éclairage public de l'av. de Lavaux sera confiée à un bureau spécialisé.
- La mise à jour du plan d'assainissement du bruit ainsi que l'étude des mesures de protection contre les crues devront être lancées une fois que le projet d'aménagement sera détaillé.
- Le nouvel aménagement de l'interface de la Clergère prévoit la construction de plusieurs édicules : les abribus et le kiosque. La DUE sollicitera un bureau d'architectes pour la conception et le suivi de la réalisation de ces édicules.
- Selon l'avancement des études de projet, il est finalement probable que les services industriels aient à faire quelques études, sondages et expertises supplémentaires pour bien dimensionner les réseaux souterrains.

5.1. Synthèse des crédits d'étude

Les honoraires et autres frais nécessaires à la réalisation de la phase d'étude du projet de réaménagement de l'av. de Lavaux sont récapitulés dans le tableau ci-dessous. Ils se montent à un total de CHF 2'793'000.00.

Prestations	Projet d'ouvrage	Enquête publique	Appel d'offres	Total	Base de l'estimation
Groupement pluridisciplinaire	1'157'000.00	187'000.00	174'000.00	1'518'000.00	[1]
Régulation lumineuse	150'000.00	30'000.00		180'000.00	[2]
Simulations par ordinateur (micro-simulations multimodales)	80'000.00	30'000.00	30'000.00	140'000.00	[3]
Audit de sécurité routière	20'000.00			20'000.00	[2]
Formalisation de l'acquisition des emprises	40'000.00			40'000.00	[2]
Communication et concertation (environ 5 campagnes)	100'000.00	50'000.00		150'000.00	[2]
Négociation du retrait des oppositions		40'000.00		40'000.00	[2]
Architecte, ingénieur civil et CVC[1] (abribus, kiosque, WC)	90'000.00	60'000.00		150'000.00	[4]
Giratoire provisoire au carrefour Roches/Lavaux	120'000.00			120'000.00	[2]
Eclairage public	30'000.00			30'000.00	[2]
Etudes environnementales	75'000.00			75'000.00	[2]
Autres études techniques (5 % du total)	130'000.00			130'000.00	-
Total HT	1'992'000.00	397'000.00	204'000.00	2'593'000.00	-
Total TTC	**2'145'000.00**	**428'000.00**	**220'000.00**	**2'793'000.00**	**-**

[1] Estimation fondée sur les offres reçues dans le cadre d'un appel d'offres ouvert en cours.
[2] Estimation fondée sur le montant de mandats similaires effectués récemment.
[3] Estimation fondée sur une offre de gré à gré.
[4] Estimation fondée sur un devis élaboré par un bureau d'architectes sollicité par la DUE et, pour certains travaux spécialisés, sur le montant de travaux similaires effectués récemment.

Prévus au plan des investissements 2018-2022 (ci-après PI), les études avaient un coût estimé jusqu'ici à un montant total de CHF 1'400'000.00 TTC, à raison de CHF 1 mio pour les infrastructures et de CHF 400'000.00 pour les aménagements urbains et paysagers.

L'extension importante du périmètre lors de l'avant-projet, à savoir l'ajout de l'av. du Tirage, du ch. des Roches, du ch. de la Clergère et d'une partie de l'av. de Rochettaz, ainsi que les exigences formulées par les services de l'Etat et les tl vis-à-vis du contrôle du fonctionnement du projet en termes de fluidité du trafic expliquent la différence entre les deux totaux. De plus, 5 % de divers et imprévus et la construction du giratoire provisoire au carrefour Roches / Lavaux n'étaient pas inclus dans l'estimation du plan des investissements.

[1] Chauffage, ventilation et climatisation (CVC)

5.2. Détail des cofinancements

Le réaménagement de l'av. de Lavaux est compris dans la mesure 23a_EL_01 du PALM 2012, laquelle bénéficie d'une importante subvention fédérale de CHF 10.5 mios HT. Cette mesure contient l'entier du tronçon d'axe fort de transports publics entre Pully-Reymondin et Lausanne-St-François. Pour Pully, la subvention devrait s'élever environ à la moitié des CHF 10.5 mios HT.

En vertu de la convention régissant la participation cantonale aux projets de BHNS, le projet bénéficie d'un cofinancement de l'Etat de Vaud d'environ 12 % pour les honoraires d'étude équivalent à CHF 313'000.00. A noter cependant que les crédits de cofinancement cantonal de la phase de réalisation de l'ouvrage ne sont actuellement pas connus.

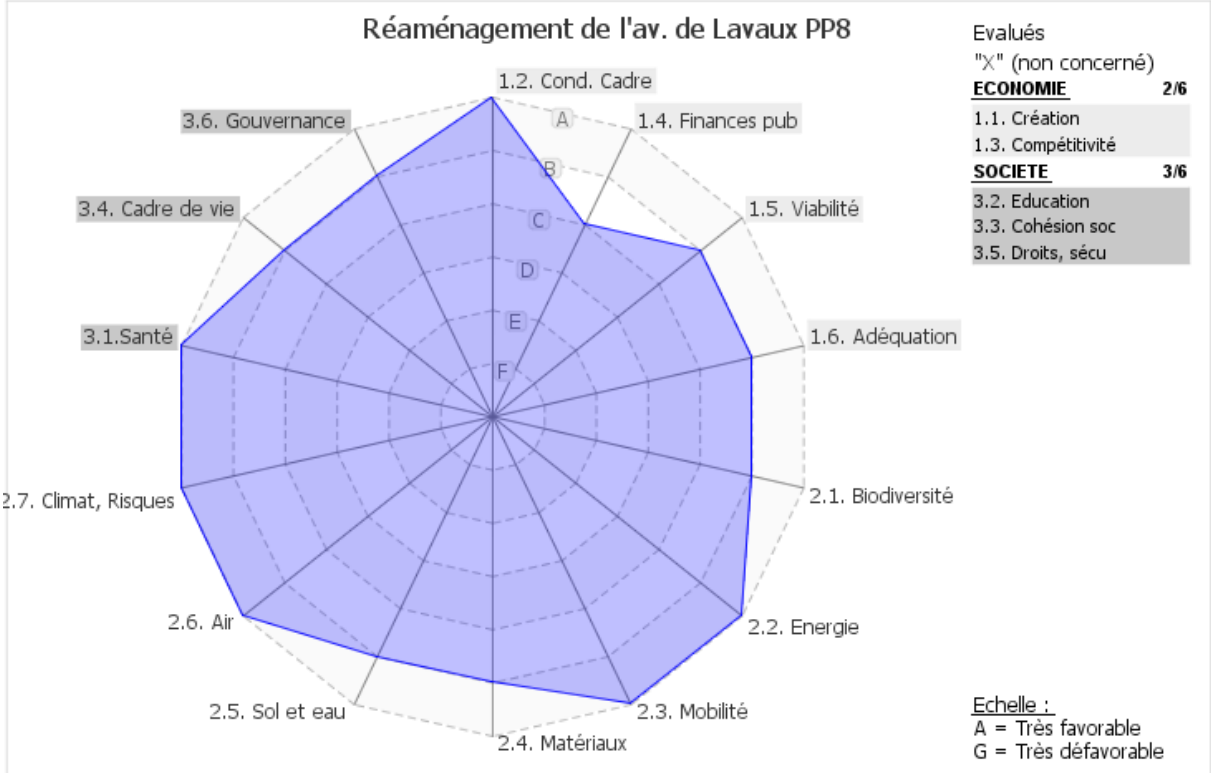
Finalement, l'Etat de Vaud financera également à 100 % les prestations internes de maîtrise d'ouvrage réalisées par la personne en charge de la conduite du projet au sein de la DTSI. Ceci représente une subvention supplémentaire d'environ CHF 532'000.00.

5.3. Prestations internes

Le pilotage des études nécessite la mobilisation de 2 chefs de projet, le premier pour les aménagements de surface et le second pour les infrastructures (réseaux, route et ouvrages). A ces postes s'ajoutent les autres membres de l'équipe de projet, lesquels peuvent provenir d'autres directions. Les prestations internes sont au total estimées à environ 150 h par mois en moyenne pour les phases d'étude, d'appel d'offres et d'enquête publique. Ces phases étant planifiées jusqu'en mai 2022, les prestations internes s'élèvent à environ CHF 460'000.00, à raison de CHF 85.00/h.

6. Développement durable

L'objet de ce préavis a été évalué sur la base des critères de Boussole 21. Cet outil d'évaluation, développé par le canton de Vaud au sein de l'Unité de développement durable du Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH), permet d'apprécier l'engagement des projets en faveur du développement durable. L'intégralité du rapport Boussole 21 est annexée au préavis.



Résultat de l'analyse Boussole 21

7. Communication

La stratégie mise en place pour diffuser l'information, conçue en collaboration avec l'entité Communication de la Ville de Pully, consiste à faire connaître l'avancement des études lors d'un évènement annuel. De plus, le site Internet https://projets.pully.ch et les réseaux sociaux permettent de prendre connaissance du projet en tout temps.

Deux évènements de communication ont déjà eu lieu en septembre 2017 et septembre 2018, réunissant un public nombreux et intéressé.

Afin d'atteindre les publics-cibles moins enclins à se déplacer à une séance publique d'information, à savoir les parents de jeunes enfants ainsi que les adolescents, la Municipalité a eu recours à des stratégies innovantes telles des visites du projet en réalité virtuelle ainsi que la mise en place de jeux-concours et d'expositions publiques le mercredi après-midi.

Il est prévu de poursuivre ces démarches en phase de projet et bien entendu avant l'enquête publique.

8. Programme de législature

Ces études s'inscrivent dans le cadre du programme de législature 2016-2021 de la Municipalité, thème « Centre de Pully – Cœur de ville », objectif « Finaliser le projet de réaménagement de la place de la Clergère », ainsi que dans le thème « Transport, mobilité et énergie », objectif « Finaliser le projet d'axes forts de transports publics (BHNS) sur l'av. de Lavaux ».

9. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Pully,

vu le préavis municipal N° 01-2019 du 13 février 2019,
vu le rapport de la Commission désignée à cet effet,
vu le rapport de la Commission permanente d'urbanisme,
vu le préavis de la Commission des finances,

décide

1. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 2'793'000.00 afin de financer les études du projet d'ouvrage du projet partiel 8 du réseau des axes forts de transports publics (PP8) comprenant le réaménagement de l'av. de Lavaux, de l'av. du Tirage, du ch. des Roches, du ch. de la Clergère et d'une partie de l'av. de Rochettaz, et la modernisation des infrastructures des services industriels à l'intérieur de ce périmètre, montant à prélever en totalité ou en partie sur les disponibilités de la bourse communale ;

2. d'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire aux meilleures conditions du marché ;

3. d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense par annuités égales sur 5 ans au maximum.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 13 février 2019.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic		Le secrétaire
G. Reichen		Ph. Steiner

Annexes :

- En raison de leur taille, les annexes (plan d'aménagement et rapport Boussole 21) seront :
  - présentées aux membres de la Commission ad hoc ;
  - affichées lors de la séance du Conseil communal ;
  - disponibles au secrétariat de la Damataire, aux heures ouvrables, pour les membres du Conseil communal.