

**Axes forts de transports publics urbains (AFTPU)
PALM 2007 - Etape A (2011-2014)
Projet de bus à haut niveau de service (BHNS) entre Confrérie et Saint-François :
demande de crédits de réalisation**

Préavis N° 2016/17

Lausanne, le 17 mars 2016

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

1. OBJET DU PREAVIS

En votant le rapport-préavis N° 2011/32 du 25 mai 2011¹, le Conseil communal attribuait à la Municipalité les crédits nécessaires, à savoir CHF 4'885'000.- pour financer les mandats d'études (projets d'ouvrages, appels d'offres et suivi d'exécution) pour les réaménagements urbains nécessaires à la mise en œuvre des Axes forts de transports publics urbains (AFTPU - tramway et trolleybus), la communication liée au projet, ainsi que le développement de la mobilité douce à la charge de la Commune.

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 47'900'000.- pour permettre le financement des travaux de réaménagement du domaine public sur l'axe de la ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) entre Confrérie et Saint-François, ainsi que celui des travaux d'adaptation et de développement des réseaux souterrains directement liés au chantier.

A ce crédit d'investissement s'ajoute le montant de CHF 4'885'000.- du crédit voté par voie de préavis (rapport-préavis N° 2011/32) qui inclut non seulement les frais d'études préalables, mais également les honoraires à venir des mandataires appelés à assurer les appels d'offres, le suivi d'exécution et la mise en service de l'ouvrage. Au total, les coûts planifiés pour ce projet se montent à CHF 52'785'000.-.

Pour mémoire, la réalisation des infrastructures dédiées aux BHNS est financée majoritairement par la Ville de Lausanne avec une subvention plafonnée de la Confédération et du Canton de Vaud sous forme de recettes annuelles qui découlent des dépenses réelles de chantier selon la prévision définie au paragraphe 14 et la répartition entre les projets de BHNS définie au chapitre 12 du présent préavis.

¹ BCC 2011-2012 – Tome I, pp. 495 et ss.

Table des matières

1. Objet du préavis.....	1
2. Contexte général du Projet d'agglomération Lausanne-Morges.....	3
2.1 Développement des transports publics	3
2.2 Financement du projet.....	4
3. Orientations principales du projet	5
3.1 Avenue de Morges	6
3.2 Tunnel de Chauderon et place Chauderon	7
3.3 Rue des Terreaux, place Bel-Air et rue du Grand-Pont	8
3.4 Place Saint-François	10
4. Circulation après les travaux.....	11
4.1 Rue des Terreaux, place Bel-Air et Grand-Pont	11
4.2 Avenue Benjamin-Constant	11
4.3 Mobilité douce	11
5. Déroulement des travaux	12
5.1 Coordination des travaux	12
5.2 Travaux de BHNS.....	12
6. Mise à l'enquête	13
7. Programme de réalisation	13
8. Communication relative au chantier.....	14
9. Agenda 21 – développement durable	14
10. Aspects fonciers.....	15
11. Coûts des travaux.....	16
12. Subventions	17
13. Plan des investissements.....	18
14. Incidences sur le budget d'investissement	18
15. Incidences sur le budget de fonctionnement.....	18
15.1 Charges d'intérêts	18
15.2 Charges d'amortissement.....	19
15.3 Charges d'exploitation	19
16. Conséquences sur le budget de fonctionnement.....	19
17. Conclusions.....	19

2. CONTEXTE GENERAL DU PROJET D'AGGLOMERATION LAUSANNE-MORGES

Le périmètre du Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) concerne 26 communes qui constituent un « centre cantonal » au sens du Plan directeur cantonal (PDCn). Conformément aux objectifs de ce dernier, le développement de l'agglomération se concentre dans un périmètre compact qui compte plus de 277'000 habitants (39% de la population cantonale) et 177'500 emplois (52% des emplois cantonaux). Le PALM, signé en février 2007 par l'Etat, les communes et les associations régionales concernées, a été révisé et renforcé en 2012.

A l'échelle cantonale, les cinq projets d'agglomération en terre vaudoise sont :

- PALM : Lausanne – Morges ;
- Aggloy : région yverdonnoise ;
- Grand-Genève : projet franco-suisse, pour le district de Nyon qui est concerné ;
- Chablais Agglo : projet intercantonal Vaud – Valais ;
- Rivelac : projet Riviera – Veveyse – Haut-Lac (y compris Châtel-Saint-Denis).

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 des 69'000 nouveaux habitants et 43'000 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.

Il importe de relever le rôle dévolu au développement des transports publics et de leurs infrastructures dans l'atteinte des objectifs ci-dessus, notamment les objectifs n^{os} 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 transports 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 des routes nationales pour les besoins de l'agglomération, les nouvelles infrastructures de mobilité douce et de transports publics permettront d'absorber les besoins 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.

2.1 Développement des transports publics

Le Canton est en charge d'établir 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. Le développement du RER fait partie des priorités et les investissements sont coordonnés avec le renforcement des liaisons avec les cantons voisins et les réseaux d'agglomération. Pour atteindre ces objectifs de développement des agglomérations, les infrastructures à prévoir sont notamment constituées des 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 échelles². 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 :

² Source : page 112 du PALM 2012, juin 2012.

- à 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 tels que le BAM et le LEB (aux prestations augmentées). La convergence des lignes RER vers les gares de Lausanne, de Prilly-Malley et de Renens permet d'assurer des cadences élevées à l'intérieur de l'agglomération ;
- à l'échelle de l'agglomération, l'offre ferroviaire est complétée par le réseau des AFTPU dont font partie les lignes de métro m1, m2 et m3, ainsi que le tramway t1 et les BHNS, soit des véhicules à grande capacité, disposant dans la mesure du possible de voies réservées et d'une priorité aux carrefours ;
- à l'échelle plus locale, le réseau optimisé des transports publics urbains routiers relie les centralités et les gares de l'armature ferroviaire principale.

Le réseau des AFTPU du PALM a pour mission de réaliser les cinq objectifs décrits ci-dessous :

- 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, 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 résultant d'une densité humaine et d'une mobilité croissantes. 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 ;
- 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

Le réseau des AFTPU repose sur trois systèmes différents (BHNS, tramway, métros), 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 d'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 tramways.

Les lignes de métro et de tramway circulent (en site propre) sur une infrastructure dédiée, propriété de l'entreprise de transports concessionnaire (tl). Elles sont reconnues d'intérêt régional et donc assimilées selon l'article 7 al. 3 de la loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP) aux lignes de trafic régional.

Les lignes de BHNS, tout comme les lignes usuelles de bus et trolleybus sont, au sens de l'article 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.

2.2 Financement du projet

La majorité du financement du projet du BHNS est de compétence communale. Elle bénéficie d'une contribution de la Confédération obtenu sur la base de la loi fédérale sur le fonds d'infrastructure du 6 octobre 2006 (LFI_{inf}) qui institue un fonds de durée limitée à vingt ans permettant notamment de financer des contributions aux mesures visant à améliorer les infrastructures de transports dans les villes et les agglomérations (article 1 al. 2 let. c). L'utilisation de ces moyens repose sur une vision globale qui intègre tous les moyens de transports, leurs avantages et leurs inconvénients (article 4, al. 2, let. c) et qui donne la priorité à des alternatives efficaces plutôt qu'à de nouvelles infrastructures (article 4, al.2, let. b).

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

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

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

Les taux de contribution fédérale sont déterminés en fonction de l'évaluation fédérale, pour chaque agglomération et à chaque période de financement. Le taux de financement déterminé pour un projet d'agglomération s'applique à l'ensemble de ses mesures cofinancées. Le financement fédéral de chaque mesure, confirmé par une convention de financement établie par l'office fédéral concerné, est libéré annuellement sur la base des travaux réalisés. Seul sont considérés les montants imputables, auxquels est appliqué le taux de financement déterminé. La quote-part fédérale est plafonnée aux coûts initialement annoncés dans le projet d'agglomération soumis à évaluation.

Les montants des contributions fédérales sont systématiquement indiqués en francs 2005, hors TVA. Les financements fédéraux effectifs comprennent cependant la TVA le cas échéant et sont indexés à la date de réalisation des mesures, sur la base de l'indice des prix du génie civil (pour la région lémanique en l'occurrence pour le PALM). Le renchérissement sera, pour sa part, pris en compte lors du décompte final.

Avec un taux de financement de 40%, le plus élevé au niveau fédéral, l'agglomération Lausanne – Morges a bénéficié à cette occasion de CHF 164'960'000.- (2005), dont CHF 19'200'000.- (2005), pour la première étape des BHNS.

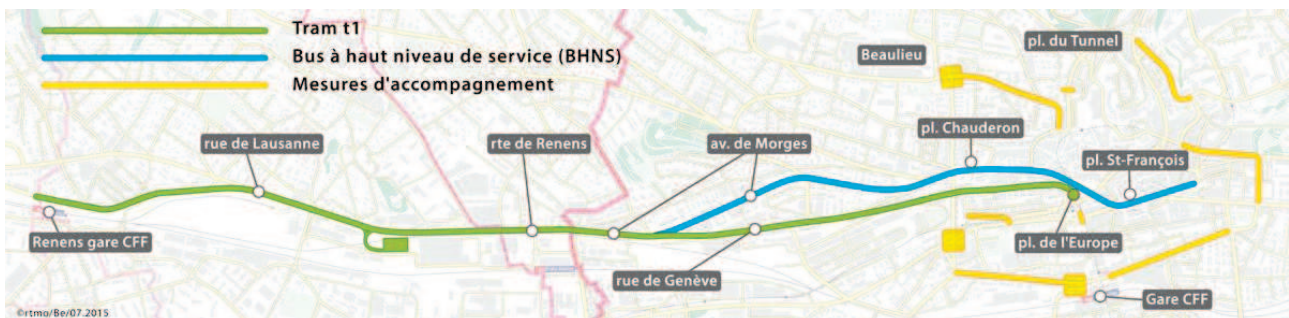
La Confédération n'a pas pris en compte l'entier des coûts annoncés de la première étape BHNS. Elle a en effet procédé à un « benchmarking », comparant le coût de la mesure par rapport à l'ensemble des mesures de systèmes de gestion du trafic au niveau suisse. Au final, le taux de financement résultant pour cette mesure n'est finalement que de 19%. Une participation de l'Etat de Vaud de CHF 20'000'000.- (2015), sollicitée auprès du Grand Conseil, résulte de ce bas taux de financement. Elle constitue une participation exceptionnelle du Canton en faveur de cette importante mesure du PALM, palliant ainsi les effets négatifs du « benchmarking » fédéral.

Le présent préavis traite uniquement des travaux en rapport avec le BHNS Confrérie – Saint-François.

3. ORIENTATIONS PRINCIPALES DU PROJET

La ligne de BHNS Confrérie – Saint-François relie Prélaz-les-Roses – futur pôle d'échange multimodal entre le tram et les bus – à la place Saint-François en empruntant l'avenue de Morges, la place Chauderon et le Grand-Pont. Son tracé, ainsi que les arrêts desservis, sont indiqués sur le schéma ci-dessous.

Les plans plus détaillés du tracé et des aménagements prévus le long de celui-ci se trouvent dans les annexes 1 à 5 du présent préavis.



L'intégration d'un axe fort entre Confrérie et Saint-François crée l'opportunité de réaménager l'espace traversé par le BHNS et de repenser la question de l'importance à donner à chaque mode de déplacement.

Cette vaste opération vise à augmenter la fréquence, la fiabilité de l'horaire et la vitesse commerciale des bus sur l'ensemble de la ligne. Par ailleurs, elle permettra de redéfinir l'espace public en améliorant la cohérence de cet axe de circulation et son contexte urbain pour offrir un espace public de qualité, attractif et confortable pour l'ensemble des usagers. Notons que le projet de développement de cet axe fort, et plus particulièrement l'aménagement des stations, a été conçu en prenant en compte les besoins des personnes à mobilité réduite.

Les mesures principales à mettre en place pour atteindre les objectifs précités, indépendamment des mesures d'accompagnement des projets d'axes forts qui font l'objet d'un préavis spécifique sont les suivantes :

- modification des aménagements routiers sur l'avenue de Morges avec une nouvelle répartition de l'espace attribué à chaque mode de déplacement ;
- réaffectation du tunnel de Chauderon aux bus et réaménagement de la place Chauderon ;
- fermeture au trafic individuel motorisé et réaménagement de la rue des Terreaux, de la place Bel-Air et du Grand-Pont, y compris le renouvellement de son tablier ;
- réaménagement de la place Saint-François ;
- développement de l'attractivité de la mobilité douce grâce à des aménagements dédiés.

En lien avec la réalisation de chacune de ces mesures, des travaux d'adaptation des réseaux multi-fluides sont nécessaires. Les chantiers prévus donnent également l'opportunité aux gestionnaires de ces réseaux d'effectuer des travaux de renouvellement des conduites. Ainsi, LFO S.A. (Lausanne fibre optique) prévoit de compléter, dans le cadre de ce projet, la pose de deux tubes pour la fibre optique (FTTH) sur toute la longueur du tronçon.

Les travaux de renforcement et de renouvellement des chaussées sont également prévus. Ils offrent l'opportunité de poser une couche de roulement de type phono-absorbant réduisant la génération de bruit routier.

En l'espèce, la description des aménagements urbains et la présentation de l'adaptation et du développement des réseaux sont divisées en quatre tronçons :

1. avenue de Morges : de Prélaz-les-Roses à Boston (plan en annexe 1) ;
2. tunnel de Chauderon et place Chauderon (plan en annexe 2) ;
3. rue des Terreaux, place Bel-Air et rue du Grand-Pont (plans en annexes 3, 4 et 6) ;
4. place Saint-François (plan en annexe 5).

3.1 Avenue de Morges

3.1.1 Aménagements

Selon la hiérarchisation du réseau définie dans le plan directeur communal de 1996, puis celui de 2015 en cours de validation, l'avenue de Morges fait partie du « réseau principal urbain ». A ce titre, elle peut être considérée comme une voie de communication principale d'entrée et sortie de ville.

La partie de l'avenue de Morges sur laquelle circuleront les BHNS, entre le futur arrêt multimodal (mutualisation avec le tram) de Prélaz-les-Roses et celui de Boston, est longue de plus d'un kilomètre.

Le trafic individuel motorisé sera maintenu sur l'ensemble du secteur. La circulation des bus se fera en site mixte depuis Prélaz-les-Roses jusqu'à l'arrêt Boston, avec toutefois des voies réservées à l'approche des carrefours. Leur progression sera garantie et favorisée grâce à la programmation de la signalisation lumineuse.

Une continuité cyclable dans le sens montant sera créée, soit avec une bande cyclable, soit sous forme de voie mixte bus-vélo d'une largeur de 4.5 mètres dans les zones de plus faible pente. D'autres aménagements favorisant les cyclistes sont prévus dans le secteur de l'avenue de Morges : des sas vélos facilitant l'insertion des cyclistes aux carrefours seront mis en place et des arceaux permettant le stationnement des vélos seront installés tout au long de la ligne de BHNS.

La nouvelle répartition de l'espace public permet l'élargissement du trottoir nord dans le secteur Recordon – Boston et la création de nouveaux passages pour piétons, notamment en lien avec les arrêts de bus Recordon et Boston. Les traversées existantes seront adaptées avec des îlots centraux ou une régulation par signalisation lumineuse lorsque les conditions de sécurité l'imposent.

L'aménagement mène à la suppression de 25 places de stationnement sur l'ensemble de l'avenue, les cases maintenues étant regroupées à proximité des pôles d'intérêts locaux de cet axe. Ces dernières seront longitudinales et situées sur le trottoir, ce qui améliorera la sécurité, fluidifiera le trafic et réduira l'emprise du gabarit de la chaussée, notamment sur le tronçon compris entre l'avenue de la Confrérie et celle de Recordon (voir annexe 7). Par ailleurs, cinq places de stationnement pour deux-roues seront supprimées.

Une bande végétale ponctuée d'arbres assure un espace tampon entre le trottoir nord et le stationnement sur le tronçon Confrérie – Recordon. Le projet implique par ailleurs la modification des bandes herbeuses au droit des traversées piétonnes et la suppression de cinq arbres. Entre Recordon et Boston, un alignement d'arbres sera planté sur le trottoir nord afin de réduire l'aspect minéral de ce secteur.

3.1.2 Travaux d'infrastructure

Des travaux d'opportunité, d'entretien de la voirie, de renouvellement des réseaux souterrains, mais aussi de renforcement de la superstructure routière des voies de bus seront effectués. Par ailleurs, l'inspection par caméra du collecteur des eaux mélangées entre la route de Genève et la rue Couchirard a confirmé que ce tronçon est en très mauvais état et qu'il ne présente plus une garantie suffisante du point de vue fonctionnel et structurel. C'est pourquoi, il est prévu de remplacer cet ancien collecteur par une nouvelle canalisation en polychrome de vinyle (PVC). Les branchements seront également remplacés intégralement jusqu'en limite de parcelles. De nouvelles conduites d'eau et de gaz seront posées dans la même fouille.

Entre la rue Couchirard et la rampe d'accès au tunnel de Chauderon, à l'arrêt de Boston, des interventions ponctuelles de traversées de route seront effectuées pour le Service de l'électricité et LFO S.A. afin de renforcer les réseaux existants. Des déplacements de câbles de signalisation et des nouveaux branchements sur les réseaux de gaz, d'eau, d'électricité et du multimédia seront entrepris. Les luminaires seront remplacés pour l'éclairage public (Service de l'électricité) avec quelques déplacements de câbles porteurs en les adaptant au positionnement des mâts de la ligne aérienne de contact.

3.2 Tunnel de Chauderon et place Chauderon

Le carrefour de Chauderon nord est un point particulièrement contraignant pour la circulation des transports publics. Actuellement, leur progression et leur vitesse commerciale y sont fortement péjorées. Afin de remédier à cet état de fait, le projet prévoit de faire passer les BHNS dans le tunnel routier de Chauderon qui relie la place du même nom aux avenues de Morges et d'Echallens. Les arrêts Boston et Chauderon seront aménagés en surface de part et d'autre du tunnel, aux débouchés des trémies.

3.2.1 Aménagements de la place Chauderon

La place Chauderon, actuellement dominée par le trafic motorisé, va connaître d'importantes modifications grâce à une redistribution de l'espace dévolu aux différents modes de transports. Ainsi, le trafic individuel motorisé sera entièrement supprimé au sud de la place et partiellement au nord puisque le mouvement de tourner-à-droite depuis la rue du Maupas sera toujours autorisé. Les ayant-droits, livraisons, taxis, cycles et services de secours auront toujours l'autorisation de circuler sur l'ensemble de la place.

La place Chauderon sera principalement dédiée à la circulation des BHNS. Deux arrêts se feront face à l'ouest de la place pour accueillir les bus qui n'empruntent pas le tunnel de Chauderon (lignes 4, 6, 16). Ceux qui circulent sur les avenues de Morges et d'Echallens (futurs lignes t2 et t3), et qui empruntent par conséquent ledit tunnel, s'arrêteront au centre de la place.

La suppression partielle du trafic motorisé sur la place Chauderon permet de réduire fortement le gabarit de la chaussée au profit d'espaces piétonniers, élargis le long de la place, comme dans le carrefour avec l'avenue de Beaulieu. Deux nouvelles traversées piétonnes seront créées de part et d'autre des arrêts de bus centraux afin d'offrir un accès sécurisé, mais aussi de faciliter la perméabilité des côtés sud et nord de la place.

Quant aux cyclistes, ils seront autorisés à circuler sur la place Chauderon et bénéficieront à cet effet du balisage de bandes cyclables dans les deux sens de circulation, ainsi qu'un itinéraire nord-sud reliant le pont Chauderon avec la rue du Petit-Rocher. Du stationnement vélo sera mis à disposition sous la marquise de la place Chauderon.

En prenant en considération le nouveau plan partiel d'affectation (PPA) des bâtiments communaux de Chauderon 7 et 9, au sud, et la construction prochaine de la future station du métro m3, au nord, l'aménagement de la place Chauderon sera toutefois limité à la chaussée et à ses abords immédiats dans le cadre des travaux du BHNS.

3.2.2 Travaux d'infrastructure

Afin de dégager un espace supplémentaire dédié aux arrêts de bus, la pente des rampes d'accès au tunnel sera augmentée, entraînant des travaux de génie civil sur les murs de soutènement et la couverture de l'ouvrage. Ces modifications structurelles nécessitent d'adapter les réseaux d'eau, de gaz, d'électricité, du multimédia et la signalisation, ainsi que le déplacement d'armoires, de mâts et de candélabres.

L'électrification du tunnel pour le passage des bus nécessite le remplacement de l'éclairage (amorti) et son repositionnement.

La fermeture du tunnel au trafic individuel pour permettre les travaux d'adaptation des rampes d'accès offre l'opportunité de renouveler les dispositifs de sécurité de l'ouvrage et de réhabiliter des réseaux multi-fluides. Une nouvelle colonne sèche enterrée pour l'alimentation en eau en cas d'incendie remplacera la colonne humide actuelle par ailleurs vétuste. Pour des raisons d'accessibilité et en vue d'un entretien ultérieur, le Service de l'eau (eau potable) remplacera la conduite (eau potable) suspendue au-dessus du faux-plafond reliant l'avenue de Morges et la place Chauderon par une nouvelle conduite enterrée sous la chaussée du tunnel.

Sur la place Chauderon, plusieurs interventions de réhabilitation et de développement des réseaux sont prévues. Le Service de l'eau (réseau d'évacuation – EU) réhabilitera et adaptera trois chambres de contrôle dont les dimensions actuelles ne permettent pas d'intervenir correctement sur le réseau. Le Service de l'électricité installera une traversée de la rue du Maupas en tubes vides en vue de rénovations futures. LFO S.A. mettra en place plusieurs tubes pour le déplacement, la reprise et l'extension de son réseau existant.

3.3 Rue des Terreaux, place Bel-Air et rue du Grand-Pont

Entre la place Chauderon et Saint-François, « l'espace route » disparaît au profit de « l'espace rue » qui devient alors un lieu vivant permettant la mise en valeur des activités situées au rez-de-chaussée des bâtiments et l'augmentation de l'usage transversal de la rue. A cet effet, la rue des Terreaux, la place Bel-Air et la rue du Grand-Pont seront réservées exclusivement à la circulation des bus, des taxis, des livraisons, des cycles et des ayants-droits. L'absence de trafic individuel motorisé de transit diminuera de 85% la charge de trafic sur ce tronçon et permettra de réduire l'emprise de la chaussée en faveur d'espaces piétonniers élargis et d'aménagements cyclables. Les modes doux et les transports publics seront par conséquent les principaux bénéficiaires du réaménagement de cette partie de la ville.

3.3.1 Aménagements de la rue des Terreaux

La requalification de la rue des Terreaux vise l'amélioration de la qualité urbaine de ce tronçon bordé de commerces, mais sans identité propre dans sa configuration actuelle. Pour ce faire, une importante diminution de la largeur de la chaussée est proposée, conjuguée à la volonté de réduire au minimum le marquage routier. En lieu et place du traditionnel balisage de voies et bandes cyclables, le projet préconise la mixité des flux et la mise en place d'une bande centrale polyvalente. Celle-ci permettra une meilleure perméabilité de part et d'autre de la chaussée, tout en réduisant visuellement sa largeur. Des bordures basses démarqueront les trottoirs tout en encourageant les traversées libres, dans la mesure où aucun passage pour piétons ne sera balisé dans ce secteur.

Un nouvel arrêt de bus est prévu sur la rue des Terreaux pour les bus venant de Chauderon (les nouvelles lignes de tram t1et de BHNS t2, ainsi que les lignes de bus 4, 6, 16 et 18 actuelles), remplaçant l'arrêt actuellement situé sur la place Bel-Air. Au droit des arrêts de bus, les bordures hautes seront maintenues afin de permettre un accès plus aisé aux véhicules.

L'arborisation de la rue des Terreaux est également sujette à une nouvelle organisation, notamment par la nécessité d'abattage de quelques arbres afin de permettre l'implantation des abris-bus, mais aussi parce qu'ils sont plantés dans un bac continu surélevé qui obstrue la « transversalité » piétonne de la rue. La nouvelle configuration propose un alignement d'arbres allant de l'extrémité ouest des arrêts de bus jusqu'à la place Chauderon afin de donner une unité à cette rue à l'architecture hétéroclite. Ces arbres seront plantés dans des fosses au niveau du trottoir, ce qui permettra aux piétons de traverser où ils le souhaitent. En complément, la mise en place de mobilier urbain, et notamment de bancs publics, permettra de renforcer la qualité d'usage du lieu.

3.3.2 Aménagements de la place Bel-Air

Les arrêts de bus de la place Bel-Air seront réorganisés afin d'améliorer leur capacité et la lisibilité pour les usagers. Les deux arrêts «Bel-Air » se feront désormais face puisque l'arrêt actuellement situé au bas de la rue Mauborget, desservant les lignes 1, 2 et 8, sera déplacé au sud de la place.

Les piétons bénéficieront d'un trottoir sud élargi permettant un cheminement plus confortable, notamment pour accéder aux bus. Le carrefour avec la rue Mauborget sera repensé et une nouvelle traversée piétonne régulée sera créée à l'est, ce qui offrira aux piétons un cheminement direct et sécurisé entre la rue de Genève et la rue Mauborget, via les escaliers de Bel-Air. La longueur des passages pour piétons existants dans le carrefour sera diminuée puisqu'il est prévu d'élargir passablement les trottoirs dans ce secteur. Le déplacement des cases taxis, aujourd'hui situées au bas de la rue Haldimand, offrira un espace supplémentaire aux piétons, sans conflit avec ces véhicules.

Les cycles pourront circuler sur la place Bel-Air dans les deux sens et bénéficieront de sas vélos pour une meilleure insertion dans les carrefours, ainsi que des arceaux pour le stationnement.

3.3.3 Aménagements de la rue du Grand-Pont

La rue du Grand-Pont est un espace linéaire qui offre une vue en belvédère aussi bien au sud-ouest sur le Flon qu'au nord-est sur la cathédrale, ce qui la rend particulièrement attractive pour les piétons. La forte diminution du trafic, de par l'interdiction de circuler pour les véhicules individuels motorisés, améliorera le confort des déplacements piétons sur le Grand-Pont.

Les piétons cheminant entre la passerelle du Flon et la zone piétonne du centre-ville franchissent la rue du Grand-Pont au droit du débouché de la rue Pichard. Afin de faciliter cette traversée et de donner à cet espace un caractère de rue, ce passage pour piéton aujourd'hui balisé et régulé, sera remplacé par un plateau surélevé, d'une longueur de 18 mètres. L'absence de régulation et de balisage à cet endroit est favorable à la vitesse commerciale des bus qui seront par conséquent prioritaires.

Par ailleurs, un nouvel ascenseur, situé à l'extrémité nord de la passerelle du Flon, connectera la place de l'Europe et son futur terminus de la ligne de tramway au centre-ville. Ce nouvel ascenseur fait partie du projet de tramway.

A la rue du Grand-Pont, les cyclistes circuleront grâce à l'aménagement de bandes cyclables dans les deux sens et bénéficieront par ailleurs de places de stationnement vélos à proximité du débouché de la rue Pichard. A cet endroit, des cases de stationnement pour taxis seront créées en compensation de celles supprimées à la place Bel-Air.

Le Grand-Pont figure au recensement architectural du canton de Vaud en note *2* – soit en tant que monument d'intérêt régional. Le projet architectural a donc été développé en étroite collaboration entre les services du patrimoine du Canton et de la Ville. Ce projet prévoit une nouvelle barrière uniforme et une rangée de mâts du côté sud, qui soutiennent la ligne aérienne, l'éclairage public sur des consoles et un système de suspension des drapeaux. Ces mâts remplacent ceux positionnés de part et d'autre du tablier, ainsi que les candélabres et les hampes à drapeaux intégrées aux barrières. Une coupe-type est jointe au présent préavis (annexe 6).

3.3.4 Travaux d'infrastructure

Une nouvelle arborisation sera réalignée en bordure de trottoir sur la rue des Terreaux, ce qui nécessitera une adaptation des réseaux souterrains, notamment pour une conduite d'eau et pour les tubes de signalisation et de Swisscom.

Les travaux d'aménagement permettront aussi de réfectionner la structure défaillante de la chaussée, de remplacer les conduites de gaz et d'eau entre la place Chauderon et la place Bel-Air, ainsi que leurs branchements, et de poser des traversées de tubes pour le Service de l'électricité et LFO S.A. qui seront utilisés dans des rénovations futures.

Achevé en 1844, le Grand-Pont a par la suite fait l'objet de deux élargissements. Le premier en 1892, par des encorbellements métalliques, le deuxième, qui lui a donné sa configuration actuelle, en 1933. Le projet de BHNS Confrérie – Saint-François offre l'opportunité de traiter deux problématiques de sécurité liées à cet ouvrage, à savoir :

- la nécessité de remplacer les garde-corps installés avec l'élargissement du pont de 1933 pour les rendre conformes aux normes en vigueur. Un concours de projet d'architecture a été lancé à cet effet en 2005 pour leur remplacement et pour celui des mâts de la ligne aérienne, des hampes à drapeaux et de l'éclairage (voir plan du résultat du concours en annexe) ;
- l'infiltration d'eau salée en période hivernale au travers de la chaussée et la vétusté de l'étanchéité du pont ont fortement dégradé la structure porteuse en béton en occasionnant des affaissements locaux de la chaussée par des pertes de matériaux de remblai et des travaux d'assainissement des joints de maçonnerie des piles.

La conjonction de ces deux éléments avec l'introduction de la ligne de BHNS conduisent à la nécessité de remplacer le tablier du Grand-Pont et de l'estacade de la rue du Grand-Pont de manière à préserver ce patrimoine historique lausannois. Ces travaux offrent de plus l'opportunité d'élargir le tablier du pont, d'insérer une voie vélo séparée et d'élargir les trottoirs.

Le remplacement de l'estacade de la rue du Grand-Pont, en lien avec l'élargissement du gabarit de la voirie, comprend le déplacement du mur de soutènement séparant la rue du Grand-Pont et la route de Bel-Air. Le tracé de ce nouveau mur se trouve en conflit avec un collecteur d'évacuation des eaux usées et une liaison basse tension, nécessitant le déplacement de ces deux éléments. Le Service de l'eau (réseau d'évacuation – eaux usées) prévoit la construction d'un nouveau collecteur sur la route de Bel-Air, ainsi que le renouvellement ou la suppression de plusieurs branchements vétustes et non étanches. Le Service de l'électricité et LFO S.A. déplaceront également leurs tubes et câbles de liaison.

La batterie de fibre-optique de Swisscom est maintenue sous le nouveau tablier, mais elle sera soigneusement déplacée dans un nouveau caniveau adapté à la structure du tablier. De plus, de nouveaux tubes pour les réseaux d'électricité, d'éclairage public, du multimédia et de signalisation sont prévus sous le tablier.

3.4 Place Saint-François

3.4.1 Aménagements de la place Saint-François

La réduction de 85% de la charge de trafic sur le Grand-Pont, de 14'600 à 2'000 véhicules/jour et la fermeture au trafic individuel motorisé du sens montant de l'avenue Benjamin-Constant simplifient le fonctionnement des carrefours se trouvant aux deux extrémités de la place Saint-François. Cela permet notamment de supprimer deux voies de circulation sur la place et de réaffecter à la mobilité douce l'espace ainsi libéré.

Les vélos circuleront dans les deux sens sur des bandes cyclables aménagées sur toute la longueur de la place. Aux extrémités de celle-ci, leur insertion dans les carrefours sera facilitée grâce au balisage de sas vélos. En outre, ils pourront continuer à circuler à la montée sur l'avenue Benjamin-Constant et dans les deux sens à la rue Pépinet.

Grâce à la diminution du gabarit de la chaussée qui traverse la place Saint-François, mais aussi à la fermeture au trafic motorisé de la rue Pépinet et au déplacement des cases taxis dans ladite rue, la place piétonne sera prolongée vers l'ouest. Deux nouvelles traversées piétonnes régulées seront créées, l'une à l'ouest afin de connecter directement la place au haut de la rue piétonne du Petit-Chêne, l'autre au centre de la place, entre les arrêts de bus. Les trottoirs seront élargis sur l'ensemble de la place.

Afin de faciliter le transbordement entre les différentes lignes de transports publics circulant sur la place Saint-François, il est nécessaire de repenser la position des différents arrêts de bus. Le long arrêt situé au nord de la place sera réorganisé en trois parties : deux arrêts sur la place et un troisième sur le bas de l'avenue Benjamin-Constant. Les bus en provenance de l'avenue du Théâtre s'arrêteront sur l'arrêt ouest de la place Saint-François et continuent leur parcours vers le nord de la ville (lignes 1, 2, 8) et sur l'arrêt est pour les lignes en direction de Montbenon (ligne 12) ou de l'ouest (nouvelle ligne t2 et ligne 4). L'arrêt sur l'avenue Benjamin-Constant accueillera les bus venant du nord (6, 13, 16, 66). Le même principe d'arrêts éclatés sera reproduit au sud, avec la création d'un nouvel arrêt sur Benjamin-Constant. Comme sur la place Bel-Air, cette allocation des arrêts par destination créera une clarté accrue pour les utilisateurs et une optimisation des temps d'attente contribuant à améliorer la vitesse commerciale des convois des tl.

L'arborisation de la place Saint-François sera légèrement revue. Devant l'église, les arbres existants seront remplacés par d'autres plus à l'échelle du bâtiment et l'alignement de platanes se trouvant au nord de la place sera complété. Les bacs plantés existants autour de l'accès au passage sous-voies seront supprimés afin d'améliorer la circulation des piétons. Le mobilier urbain qui accompagne ces bacs sera disposé au nord de l'église, à proximité de l'arborisation existante.

3.4.2 Travaux d'infrastructure

L'élargissement des trottoirs et l'insertion des nouveaux arrêts de bus nécessitent l'adaptation de l'éclairage public et le déplacement des tubes des réseaux d'électricité et du multimédia de manière à les sortir du gabarit routier des arrêts sur chaussée.

Par ailleurs, le chantier sur la place Saint-François permet une réfection de la chaussée, dont le dernier entretien date de 1981, et le renouvellement des réseaux souterrains. Le Service de l'eau (réseau d'évacuation – EU) prévoit de restaurer deux chambres de contrôle profondes et vétustes dont les dimensions actuelles ne permettent pas d'intervenir correctement sur le réseau. Des travaux de réhabilitation par gainage sont également prévus sur un collecteur situé à une grande profondeur pour en garantir la durabilité. Le Service du gaz et du chauffage à distance, ainsi que le Service de l'eau (eau potable), prévoient le renouvellement de leurs conduites et branchements dans une fouille commune à l'est de la place Saint-François.

4. CIRCULATION APRES LES TRAVAUX

Le projet de BHNS Confrérie – Saint-François introduit la fermeture au trafic individuel motorisé des deux axes routiers suivants :

- le tronçon comprenant le tunnel de Chauderon, la rue des Terreaux, la place Bel-Air et le Grand-Pont ;
- le sens montant de l'avenue Benjamin-Constant.

Ces deux fermetures seront mises en place pour favoriser la progression des transports en commun et la mobilité douce. Leur impact principal se traduira par l'augmentation de la charge de trafic sur la petite ceinture, principalement sur sa partie ouest. Des mesures d'accompagnement, qui font l'objet d'un préavis spécifique, sont prévues pour augmenter la capacité de la petite ceinture et minimiser l'impact sur les riverains et les usagers en général.

4.1 Rue des Terreaux, place Bel-Air et Grand-Pont

La majeure partie des véhicules empruntant cet axe sont des véhicules en transit. Sur ce tronçon, il n'y a ni parking ni cases de stationnement public. Les véhicules disposant d'un droit d'accès local le conserveront dans le futur. La configuration du carrefour entre la rue du Maupas et l'avenue de Beaulieu reste inchangée. La boucle comprenant la rue du Maupas et la place Chauderon est maintenue, donc ouverte au trafic individuel. Le trafic de transit est reporté sur d'autres axes est-ouest. Il est notamment dévié autour du centre-ville, renforçant le rôle de distribution de la petite ceinture.

4.2 Avenue Benjamin-Constant

La fermeture au trafic individuel du sens montant sur l'avenue Benjamin-Constant permettra la suppression d'une voie de circulation et l'insertion des deux arrêts de bus. L'accès local, notamment au parking de la Paix, sera assuré par le sens descendant de l'avenue. Depuis l'est et le nord de la ville, cet accès restera inchangé. Arrivant depuis l'ouest, les véhicules passeront par l'avenue du Théâtre et emprunteront la petite ceinture pour accéder au quartier depuis le nord.

4.3 Mobilité douce

Les études ont naturellement conduit à revoir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité de tous les modes de transport et en particulier celles protégeant les utilisateurs du domaine public les plus vulnérables. La circulation des cyclistes a fait l'objet de divers échanges et consultations avec les associations concernées (Provélo, ATE) en vue de trouver des solutions pour assurer des aménagements cyclables sur une grande partie du tracé du projet. Des pistes de réflexion, qui doivent faire l'objet d'analyses complémentaires, sont proposées pour offrir des itinéraires alternatifs dans les secteurs où les contraintes locales ne permettent pas de réaliser des aménagements cyclables.

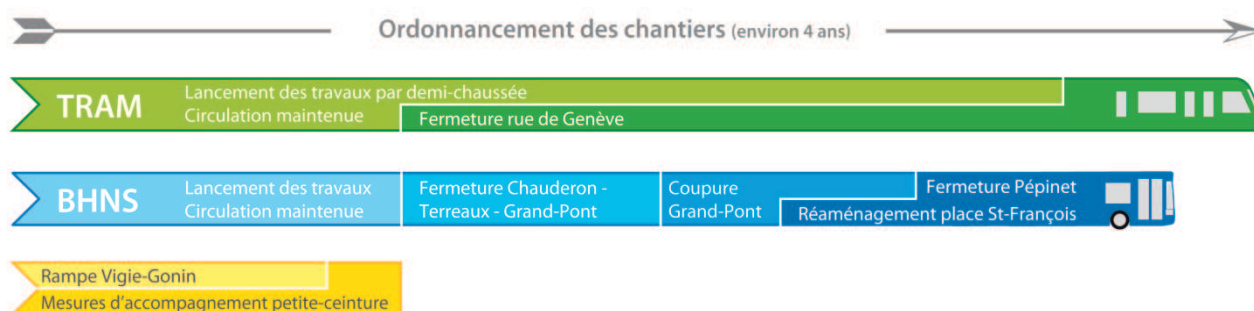
5. DEROULEMENT DES TRAVAUX

5.1 Coordination des travaux

Bien que les projets partiels et mesures d'accompagnement des AFTPU (tramway et BHNS) constituent des chantiers importants, ceux-ci ne seront pas les uniques chantiers conséquents en cours de réalisation en Ville de Lausanne. Les activités de maintenance des réseaux et de réfection routière, les projets des privés, ainsi que d'autres réalisations majeures telles que Métamorphose, le développement de la 4^{ème} voie CFF et le projet d'agrandissement de la gare de Lausanne vont ajouter des contraintes supplémentaires à l'accessibilité en ville. La vision générale des travaux sur le territoire communal et dans le périmètre d'influence est prise en considération par la cellule de coordination du Service des routes et de la mobilité. Cependant, ces derniers seront complètement revus au cas par cas, nombre de ces réalisations étant soumises à l'obtention d'un permis de construire. Dès lors, la cellule de coordination du Service des routes et de la mobilité collectera régulièrement les informations sur l'évolution des dossiers afin d'anticiper l'ordonnancement des diverses réalisations et d'informer les différents acteurs des contraintes imposées par les autres projets.

Pour ce qui est la coordination des travaux propres aux AFTPU et plus particulièrement celle entre le projet du tramway et celui du BHNS Confrérie – Saint-François, les grands principes sont d'ores et déjà établis. En effet, la fermeture au trafic de l'axe rue des Terreaux - Grand-Pont nécessite une simplification du carrefour de Chauderon nord, qui est elle-même directement conditionnée par le fonctionnement du carrefour de Chauderon sud, donc de la rampe Vigie-Gonin.

L'enchaînement des différents travaux du tramway, du BHNS et des mesures d'accompagnement a été conçu afin qu'aucune fermeture d'un axe routier ne soit effectuée avant l'augmentation effective de la capacité de la petite ceinture.



5.2 Travaux de BHNS

Le chantier du BHNS sera segmenté en quatre lots qui prennent en compte la planification globale, la typologie des travaux et les disponibilités d'espaces à réserver pour les installations et les aires de stockage des matériaux. Les deux interventions engendrant le plus de désagréments seront le remplacement du tablier du Grand-Pont et la modification des deux trémies d'accès au tunnel de Chauderon.

La réalisation de ces deux objets nécessitera au préalable la fermeture au trafic individuel motorisé de transit de l'axe Chauderon – Grand-Pont et le report de ce trafic sur la petite ceinture. Ces travaux ne commenceront donc qu'après la mise en service de la rampe Vigie-Gonin.

Pour des raisons techniques, et afin de limiter la durée des travaux, le Grand-Pont sera coupé à toute circulation pendant onze mois. Un réseau de bus spécifiques « Grand-Pont », encore à l'étude aux tl, est prévu pour cette période. Les travaux du Grand-Pont progresseront d'est en ouest, en commençant par la démolition totale de sa dalle de roulement, suivie de sa reconstruction. Pendant les travaux, une liaison piétonne sera assurée par deux passerelles provisoires. La première reliera le bâtiment des Portes-Saint-François à la rue Pichard via l'arcade du bâtiment de la ruelle du Grand-Pont 6. La deuxième reliera le nord de la passerelle de l'Europe avec la rue Pichard, assurant la continuité de passage entre la station m2 de Lausanne-Flon, la rue du Grand-Chêne et l'ouest de la place Saint-François avec les commerces de la zone piétonne du centre-ville. Certains accès aux commerces, notamment ceux de la rue du Grand-Pont 4, seront temporairement condamnés. Ce manque d'accès sera compensé par des indemnités définies dans une convention passée avec le propriétaire de l'immeuble.

Quant aux travaux des trémies du tunnel de Chauderon, ils seront réalisés en maintenant le passage des bus en surface. Des étapes de travaux et des basculements de voies de circulation seront nécessaires pour assurer le maintien de la circulation. Toutefois, la reconstruction de l'estacade (trottoirs en porte à faux) surplombant

l'avenue de Boston nécessitera la fermeture du sens montant à tout trafic, à l'exception des bus. Ce trafic sera dévié sur l'avenue Recordon et l'avenue d'Echallens ; pour les cyclistes un itinéraire par le chemin des Clochetons sera également possible. Les bus des lignes tl en direction de Chauderon passeront par le tunnel tandis que les bus injectés dans le réseau aux heures de pointe, qui suivent d'autres itinéraires que les lignes, resteront en surface, dans le contresens régulé par des feux.

Les travaux des trémies du tunnel et du Grand-Pont seront désynchronisés pour permettre d'effectuer des travaux préparatoires pour le réseau tl « Grand-Pont » et de lisser ainsi la courbe des dépenses lausannoises sur deux ou trois ans.

En dehors du Grand-Pont et de la reconstruction de l'estacade de Boston, les étapes de travaux permettront de garantir en tout temps une voie de circulation dans chaque sens. La circulation le long du chantier, ainsi que l'accessibilité locale, tant pour les piétons que pour les cyclistes et le trafic individuel motorisé, seront garanties en tout temps. Quelques entraves de courte durée sont néanmoins à prévoir.

6. MISE A L'ENQUETE

S'agissant d'un projet cantonal soumis à une procédure d'approbation des plans de l'Office fédéral des transports (OFT), la mise à l'enquête a été effectuée par cette dernière instance sur la base des documents déposés à Berne à la fin du premier trimestre 2012. Un complément d'enquête déposé en début 2015 a permis de prendre en compte les demandes spécifiques à l'aménagement de la place de l'Europe.

En synthèse, 128 opposants ont été identifiés par l'OFT qui a reçu les oppositions et les a transmises aux tl. Cela représente 139 courriers, certains opposants ayant transmis plusieurs oppositions, dont 44 courriers concernent directement la Commission immobilière des AFTPU (CIMM AF). Les oppositions issues du complément d'enquête de 2015 n'étaient pas de nature différente à celles qui étaient déjà en cours de traitement. Par conséquent, il n'y a pas eu de conséquence sur le déroulement de la procédure originelle.

A la suite de diverses séances d'explications, d'échanges et de négociation entre les opposants et la direction de projet des AFTPU, la majorité des oppositions ont été retirées par leurs auteurs. Le traitement du solde des oppositions a nécessité des séances de conciliation avec les représentants de l'OFT et toutes les parties ont été entendues à ce jour. La suite de la procédure est en cours de traitement à l'OFT et l'obtention du permis de construire est attendue pour le début 2016.

Lors de la tenue des séances de conciliation avec l'OFT, à la fin du premier semestre 2015, certains opposants ont clairement exprimé leur volonté de recourir au Tribunal administratif fédéral (TAF) contre la future décision fédérale d'approbation des plans. Les conséquences de tels recours sur le programme de réalisation sont présentées ci-dessous.

7. PROGRAMME DE REALISATION

Conformément au planning originel, les travaux doivent débuter par les mesures d'accompagnement dès l'obtention du permis de construire délivré par l'OFT dans le cadre de la mise à l'enquête conjointe du tram, du garage-atelier et du BHNS Confrérie – Saint-François, soit au premier trimestre 2016, selon la planification actuelle. Le projet de BHNS Confrérie – Saint-François commencera avec les travaux sur l'avenue de Morges en quatrième trimestre 2016. Les travaux sur le tunnel de Chauderon sont pour leur part programmés dès 2018 et ceux du Grand-Pont en 2019. La phase de chantier se terminera en 2020 par la place Saint-François.

En estimant à deux ans et demi la durée moyenne de recours, avec effet suspensif, au TAF puis au Tribunal fédéral, le démarrage des travaux s'effectuerait, suivant cette hypothèse, dans le courant du deuxième semestre 2018.

Dans le cas où aucun recours ne serait déposé contre la décision fédérale d'approbation des plans, le calendrier du projet serait adapté en conséquence. Dans ces conditions, un démarrage des travaux dans le courant de l'été 2016 serait envisageable. La durée des travaux demeurera la même que celle évoquée ci-dessus.

De manière générale, il convient de considérer un intervalle de quelques mois entre l'entrée en force de la décision fédérale d'approbation des plans et le démarrage des travaux. Cette période est nécessaire à l'établissement de la convention de cofinancement fédérale, à la préparation des travaux et à la mobilisation des entreprises qui seront retenues.

8. COMMUNICATION RELATIVE AU CHANTIER

Les projets liés aux AFTPU vont modifier profondément les déplacements et les habitudes sur le territoire communal et dans sa périphérie, aussi bien pendant qu'après les travaux et susciter de nombreuses réactions des usagers et de la population, en particulier dans le secteur Chauderon – Saint-François. En effet, la transformation radicale de l'hyper-centre sera une étape marquante dans une zone d'intenses activités, en particulier lors de la fermeture du Grand-Pont qui aura un très fort impact sur les habitudes des usagers.

La communication relative aux projets des AFTPU, avant et pendant les grands chantiers liés au tramway et aux BHNS, se devra d'être ici particulièrement présente. Elle aura pour objectif d'aider à minimiser ces réactions tout en accompagnant les différents publics, en collaboration étroite avec les tl.

Dans ce contexte, la Ville de Lausanne doit financer et gérer trois types de communication. L'une politique, mettant en avant la volonté des Autorités de promouvoir la modernisation de la ville. La deuxième d'accompagnement des nouvelles habitudes qui devront être prises par les usagers et les commerçants, tout en créant un courant de sympathie pour le résultat malgré les inconvénients temporaires. Et la dernière dite « de proximité », liée aux chantiers et aux diverses nuisances engendrées par ceux-ci.

Dans cette optique, et au vu des expériences vécues sur les premiers chantiers des AFTPU, les objectifs respectifs visés par ces trois volets de communication sont les suivants :

1. valoriser la Ville en tant qu'institution et moteur du projet ;
2. maintenir une ambiance urbaine positive durant les travaux, tant dans la vie sociale, qu'économique et commerciale ;
3. proposer une information pertinente et en temps réel sur les différents chantiers, les étapes, les désagréments et les modifications d'itinéraires pour tous les types de mobilité.

Pour atteindre l'objectif de valorisation, dans un style classique et institutionnel, des outils seront mis à contribution tels que le partenariat avec les médias, les outils de communication en ligne, les séances publiques, les expositions, la mise à disposition d'une hotline et la signalétique temporaire. Ils devront permettre à l'ensemble des publics d'être sensibilisé à la transformation de la ville et à la gestion du projet.

Pour atteindre l'objectif d'ambiance, et afin de créer une effervescence immédiate sur un ton plus décalé, on aura recours à des outils spécifiques et tout public tels qu'animations de rue, manifestations festives, concours dans les écoles, symbolisation des tracés, bâches décoratives et trompes l'œil afin de focaliser sur le résultat des travaux plutôt que sur la période de transition. A cette fin, plusieurs services communaux pourraient être sollicités dont, entre autres, ceux de la culture, des sports, de police.

Enfin, pour une communication rassurante de proximité et de commodité vers des publics plus ciblés le long des tracés, les outils techniques et pratiques d'information (banderoles, panneaux, signalétique, guide pour commerçants, plateformes panoramiques et passerelles piétonnières) viseront à limiter les impacts négatifs des travaux, à faire connaître aux publics concernés les déviations et fermetures de voies et de services, ainsi que les solutions de contournement, aussi bien pour les voitures que pour les piétons et les cyclistes. A plus long terme, elle doit permettre de faire accepter les désagréments définitifs.

Il est pertinent d'envisager d'accompagner ces communications par des interventions artistiques, lesquelles s'avèrent une aide à haute valeur ajoutée afin de rendre ludique et instructive l'évolution d'un lieu et d'aider la population à s'approprier le changement. Ces interventions pourraient être ponctuelles (inaugurations, accompagnement d'un chantier) ou pérennes (jeux de lumière, œuvres), etc.

Ensemble, ces communications devraient permettre d'assurer une fréquentation des quartiers les plus touchés par les transformations et de maintenir l'attractivité de la ville. Leur réussite se concrétisera par une minimisation des plaintes liées au manque de visibilité, de mobilité ou d'animation, et par la limitation de la cristallisation de celles-ci en mouvements d'opposition.

9. AGENDA 21 – DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour faire face au risque d'engorgement des axes routiers résultant de l'évolution démographique de l'agglomération, des mesures de développement du réseau des transports publics facilitant le transfert modal et la complémentarité des mobilités sont nécessaires à court terme. La mesure Axes forts du PALM a été jugée pertinente par la Confédération, permettant d'obtenir un taux de subventionnement particulièrement élevé (40%).

Le projet d'Axes forts répond également aux objectifs d'utilisation des transports publics et de la mobilité douce définis dans le rapport-préavis N° 2000/155³, du 8 juin 2000, relatif à la « Mise en place d'un Agenda 21 en Ville de Lausanne ».

Au-delà des aspects liés à la mobilité, ce projet a permis d'engager une réflexion et des études sur l'identité urbaine et la valeur d'usage du secteur concerné afin d'offrir à ses habitants et usagers de meilleures conditions de vie.

10. ASPECTS FONCIERS

Le projet de BHNS Confrérie – Saint-François implique des cessions temporaires et/ou définitives sur 19 parcelles qui nécessitent de trouver des accords avec les propriétaires concernés. En règle générale, les négociations portent sur :

- les montants à verser pour les cessions définitives de parties de parcelles touchées ;
- les indemnités pour des dommages objectifs liés au projet (suppression de places de parc, réaménagement intérieur suite à une modification des accès, fermeture de locaux pour une certaine durée, etc.) ;
- la démarche à suivre par les parties en cas de dommages subjectifs liés aux futurs travaux (demande de baisse de loyer de locataires pour bruit et poussière, diminution du bénéfice des commerces, etc.).

L'estimation de la somme des différentes indemnités à verser pour les 19 cas recensés par la direction du projet des AFTPU est de CHF 950'000.- pour les cessions foncières définitives et de CHF 1'550'000.- pour les dommages objectifs et subjectifs précités, soit environ CHF 2'500'000.- à charge de la Commune de Lausanne.

Tous les propriétaires touchés par des aspects fonciers ont été contactés par la CIMM AF et, en novembre 2015, 13 des 19 accords ont été signés. Le solde des cas est en cours de négociation et de traitement.

³ BCC 2000 – Tome II, pp.472 et ss.

11. COUTS DES TRAVAUX

	Balancement du compte d'attente (CHF TTC)	Crédit d'ouvrage demandé (CHF TTC)	Total (CHF TTC)
Direction des travaux			
Service des routes et de la mobilité			
<i>Honoraires</i>			
Balancement des dépenses du compte d'attente	862'868.-		
Balancement du disponible du compte d'attente lié au préavis	3'722'132.-		
<i>Communication chantier</i>			
Balancement des dépenses du compte d'attente	9'591.-		
Balancement du disponible du compte d'attente lié au préavis	290'409.-		
Supplément pour la communication et les installations artistiques		450'000.-	
<i>Coûts fonciers</i>		2'500'000.-	
<i>Aménagements routiers</i>		13'420'000.-	
<i>Ouvrages</i>			
Grand-Pont		11'100'000.-	
Tunnel de Chauderon		8'390'000.-	
Accès et ventilation station Chauderon du LEB		470'000.-	
<i>Mobilier urbain</i> (y.c. abribus)		2'580'000.-	
<i>Signalisation et régulation</i>			
Régulation		2'580'000.-	
Signalisation et marquage		680'000.-	
Total Service des routes et de la mobilité	4'885'000.-	42'170'000.-	47'055'000.-
Service de l'eau			
<i>Réseau d'évacuation – eaux usées</i>			
Travaux de génie civil		1'510'000.-	
<i>Eau potable</i>			
Travaux de génie civil		700'000.-	
Matériel et main d'œuvre		790'000.-	
		1'490'000.-	
Total Service de l'eau			3'000'000.-
Total Direction des travaux	4'885'000.-	45'170'000.-	50'055'000.-

	Balancement du compte d'attente (CHF TTC)	Crédit d'ouvrage demandé (CHF TTC)	Total (CHF TTC)
Direction des services industriels			
Service du gaz et du chauffage à distance			
Travaux de génie civil		460'000.-	
Matériel et main d'œuvre externe		240'000.-	
Main d'œuvre interne		230'000.-	
Intérêts intercalaires		77'000.-	
Total Service du gaz et du chauffage à distance		1'007'000.-	1'007'000.-
Service d'électricité – réseau			
Travaux de génie civil		350'000.-	
Matériel et main d'œuvre externe		50'000.-	
Main d'œuvre interne		80'000.-	
Intérêts intercalaires		20'000.-	
Total Service d'électricité – réseau		500'000.-	500'000.-
Service d'électricité – éclairage public			
Travaux de génie civil		150'000.-	
Matériel et main d'œuvre externe		260'000.-	
Main d'œuvre interne		110'000.-	
Intérêts intercalaires		33'000.-	
Total Service d'électricité – éclairage public		553'000.-	553'000.-
Total Direction des services industriels		2'060'000.-	2'060'000.-
Direction des finances et patrimoine vert			
Service des parcs et domaines			
Aménagement paysager		670'000.-	
Total Service des parcs et domaines		670'000.-	670'000.-
Total Direction des finances et patrimoine vert		670'000.-	670'000.-
Total toutes directions	4'885'000.-	47'900'000.-	52'785'000.-

12. SUBVENTIONS

L'ensemble des projets de BHNS de l'étape A du PALM 2007 bénéficie d'une subvention fédérale du Fonds d'infrastructure et d'une subvention cantonale. Les deux subventions sont plafonnées et calculées sur les dépenses réelles. La délégation politique des AFTPU a validé la répartition de ces subventions selon une clé au prorata de l'investissement de chaque projet. La part réservée au BHNS Confrérie – Saint-François est de 26.4%.

Subvention	Montant BHNS étape A	Part BHNS Confrérie – Saint-François (26.4%)	Indexation
Fédérale	19'200'000.-	5'067'000.-	francs 2005, indexée
Cantonale	20'000'000.-	5'278'000.-	non-indexée

Le coût de la mise en place des enrobés phono-absorbant peut aussi être subventionné dans le cadre du programme de « Mesures de protection contre le bruit et d'isolation acoustique », selon l'article 50, alinéa 1, lettre b. de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE). Cette subvention est de 32% et s'applique à 50% du coût de la mise en place des revêtements. Elle est calculée sur les dépenses réelles après preuve de l'efficacité des mesures effectuées. Cette subvention est estimée à CHF 400'000.-.

13. PLAN DES INVESTISSEMENTS

Une dépense de CHF 47'900'000.- a été inscrite dans le plan des investissements portant sur les années 2016 à 2019, ainsi que des recettes pour un montant de CHF 5'066'000.-.

Toutefois, des recettes s'élevant finalement à CHF 10'345'000.- sont attendues au titre des subventions versées par le Canton dans le cadre de l'affectation spécifique de l'excédent lié à la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches (RPT) et par la Confédération dans le cadre du PALM 2007. La subvention cantonale sera validée par le Grand Conseil avec l'énoncé des motifs et projet de décret (EMPD) du tramway.

Une subvention de CHF 400'000.- est également attendue pour les mesures de protection contre le bruit. Ce montant n'était également pas inscrit au plan des investissements, d'où la différence de recettes annoncées dans le présent préavis.

En outre, les montants dépensés sur le compte d'attente pour les études préalables, soit CHF 872'458.85, et ceux réservés dans ce même crédit d'études pour les honoraires à venir des mandataires appelés à assumer les appels d'offres, le suivi d'exécution et la mise en service de l'ouvrage, à savoir CHF 4'012'541.15, sont également intégrés dans ce préavis, portant le total transféré à CHF 4'885'000.-.

Dès lors, l'investissement total sur ce projet s'élève à CHF 52'785'000.-, conformément aux sommes inscrites au plan des investissements.

14. INCIDENCES SUR LE BUDGET D'INVESTISSEMENT

(en milliers de CHF)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Dépenses d'investissements (y compris compte d'attente)	2'526	8'688	15'500	19'591	6'480	0	52'785
Recettes d'investissements	-	-	-1'440	-3'475	-4'375	-1'455	-10'745
Total net	2'526	8'688	14'060	16'116	2'105	-1'455	42'040

15. INCIDENCES SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

15.1 Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux d'intérêt moyen de 2.75% pour le Service des routes et de la mobilité et le Service des parcs et domaines, de 3% pour le Service de l'eau et de 3.25% pour les services du gaz et du chauffage à distance et de l'électricité (réseau et éclairage public), les intérêts théoriques engendrés par le présent préavis s'élèvent à CHF 806'100.- dès 2016.

15.2 Charges d'amortissement

En fonction de la durée d'amortissement retenue, les charges s'élèvent à CHF 2'638'400.- dès 2018, à savoir :

- Service des routes et de la mobilité (20 ans)	CHF	2'352'700.-
- Service de l'eau – réseau d'évacuation – EU (20 ans)	CHF	75'500.-
- Service de l'eau – eau potable (20 ans)	CHF	74'500.-
- Service du gaz et du chauffage à distance – gaz (30 ans)	CHF	33'600.-
- Service de l'électricité – réseau (30 ans)	CHF	16'700.-
- Service de l'électricité – éclairage public (30 ans)	CHF	18'400.-
- Service des parcs et domaines (10 ans)	CHF	67'000.-

15.3 Charges d'exploitation

Il n'y a pas de charge d'exploitation supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

16. CONSEQUENCES SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus durant la période 2018 – 2021 sont les suivants :

(en milliers de CHF)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Personnel suppl. (en ept)	-	-	-	-	-	-	-
Charges de personnel		0	0	0	0	0	0
Charges d'exploitation		0	0	0	0	0	0
Charge d'intérêts	806.1	806.1	806.1	806.1	806.1	806.1	4'836.6
Amortissement		2'638.4	2'638.4	2'638.4	2'638.4	2'638.4	13'192.0
Total charges supplémentaires	806.1	3'444.5	3'444.5	3'444.5	3'444.5	3'444.5	18'028.6
Diminution de charges Intérêts intercalaires	-27.3	-52.5	-25.7	-24.5	0	0	-130.0
Revenus Main d'œuvre facturée à l'investissement	-88.2	-169.6	-82.9	-79.3	0	0	-420.0
Total net	690.6	3'222.4	3'335.9	3'340.7	3'444.5	3'442.3	17'478.6

17. CONCLUSIONS

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

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2016/17 de la Municipalité, du 17 mars 2016 ;
ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;
considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 52'785'000.- pour permettre le financement des travaux de réaménagement du domaine public sur l'axe de la ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) entre Confrérie et Saint-François, ainsi que celui des travaux d'adaptation et de développement des réseaux souterrains directement liés au chantier ;
2. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les charges d'amortissements sur la rubrique 331 des services concernés ;

3. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser, en fonction des dépenses réelles, les intérêts y relatifs sur la rubrique 390 des services de la Direction des travaux, de celui de la Direction des finances et du patrimoine vert, ainsi que sur la rubrique 322 pour ceux de la Direction des services industriels ;
4. de balancer le compte d'attente N° 4201.582.437 ouvert pour couvrir les études préliminaires, ainsi que pour les honoraires à venir des mandataires appelés à assumer les appels d'offres, le suivi d'exécution des travaux et la mise en service de l'ouvrage ;
5. porter en amortissement du crédit mentionné sous chiffre 1 les recettes et les subventions qui pourraient être accordées.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :
Daniel Brélaz

Le secrétaire :
Simon Affolter

Annexes :

- 5 plans de situation ;
- coupe type Grand-Pont ;
- offre de stationnement future avenue de Morges.