

**Réponse au postulat de M. Vincent Rossi et consorts
« Infrastructures cyclables à Lausanne : pour un plan vélo »**

Rapport-préavis N° 2015/83

Lausanne, le 3 décembre 2015

Monsieur le président, Mesdames, Messieurs,

1. Objet du rapport-préavis

Par le présent rapport-préavis, la Municipalité répond au postulat de M. Vincent Rossi et consorts intitulé « Infrastructures cyclables à Lausanne : pour un plan vélo », déposé le 27 mars 2015 et transmis à la Municipalité le 19 mai 2015 pour étude et rapport¹.

2. Table des matières

1.	Objet du rapport-préavis	1
2.	Table des matières.....	1
3.	Rappel du postulat	3
4.	Réponse de la Municipalité	3
4.1.	Préambule.....	3
4.1.1.	<i>Améliorations prévues dans le cadre du projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM).....</i>	<i>5</i>
4.1.2.	<i>Révision du Plan directeur communal</i>	<i>7</i>
4.2.	Réponse aux demandes des postulant-e-s	7
4.2.1.	<i>Définition de niveaux de qualité à atteindre sur le réseau structurant cycliste, en termes de sécurité, de type d'aménagement (simple bande, piste séparée) et de flux désiré, en tenant compte de l'asymétrie de besoins entre montée et descente</i>	<i>7</i>
4.2.2.	<i>Etablissement de la continuité du marquage au sol sur le réseau structurant</i>	<i>9</i>
4.2.3.	<i>Amélioration de la visibilité et de la sécurité des cheminements cyclables (pas seulement sur le réseau structurant) par une signalétique adaptée, en faisant recours, si besoin, aux panneaux verticaux</i>	<i>9</i>
4.2.4.	<i>Amélioration de la cohabitation avec les bus en élargissant, autant que possible, les voies bus afin de faciliter leur utilisation par les cyclistes, en toute sécurité et sans gêner le trafic t1 10</i>	
4.2.5.	<i>Instauration de remonte-file pour vélos à tous les carrefours où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité, au minimum sur le réseau structurant.....</i>	<i>11</i>

¹ BCC à paraître

4.2.6.	<i>Instauration de contresens cyclables, avec la sécurisation nécessaire, sur tous les sens uniques automobiles où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité.....</i>	12
4.2.7.	<i>Instauration de tourner-à-droite autorisé pour les cycles sur tous les carrefours où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité.....</i>	12
4.2.8.	<i>Mise en compatibilité des carrefours et croisements dotés de signalisations lumineuses avec les flux cyclistes (détection de la présence du cycliste, sas vélo, séquençage garantissant la sécurité, etc.).....</i>	13
4.2.9.	<i>Création, là où les conditions s'y prêtent, de rues cyclables. Ce concept existant à Munich consiste à créer des rues dévolues aux vélos où les voitures sont tolérées à condition qu'elles renoncent à dépasser les vélos.....</i>	14
4.2.10.	<i>Garantie de la sécurité des surfaces cyclables, en particulier en ce qui concerne les plaques métalliques, y compris provisoires lors des chantiers, les grilles d'égout sur les bandes cyclables et les gorges des rails ferroviaires</i>	14
4.2.11.	<i>Etablissement de convergences cyclables pour toutes les écoles (des pistes et bandes cyclables venant de toutes les directions pour desservir chaque école)</i>	15
4.2.12.	<i>Aménagement de places de parc vélo supplémentaires spécifiquement pour les écoles, les bâtiments publics et à proximité des principales stations de transports publics</i>	15
4.2.13.	<i>Aménagement en grand nombre de places de parc vélo sur le domaine public au centre-ville, de manière dispersée, et encouragement à cela sur le domaine privé.....</i>	16
4.2.14.	<i>Aménagement en grand nombre de places de parc vélo dans les quartiers manquant de places, par exemple en créant des modules standard de parcage pour vélos, couverts et permettant une attache solide, facilement installables sur la voirie ou tout lieu approprié.....</i>	17
4.2.15.	<i>Ajout de vélos-stations aux plus grands nœuds de transports publics avec un niveau de service comparable à ce qui se fait par exemple à Berne (casiers, coin de réparation, coin de toilette, etc.)</i>	18
4.3.	Compléments.....	18
4.3.1.	<i>Ouvrages de franchissement</i>	18
4.3.2.	<i>Itinéraire est-ouest le long des voies ferrées.....</i>	19
4.3.3.	<i>Vélo en libre service.....</i>	20
4.3.4.	<i>Communication et promotion.....</i>	20
5.	Conclusion	21

3. Rappel du postulat

A travers ce postulat, les initiant-e-s souhaitent faciliter la pratique du vélo à Lausanne en développant des infrastructures adéquates et en mettant en œuvre de manière concrète le principe de hiérarchisation énoncé dans le Plan directeur communal (PDCoM). Ils souhaitent la mise sur pied d'un véritable plan vélo permettant de développer massivement les infrastructures cyclables, à l'image de ce qui est initié dans certaines autres villes de Suisse. Ancré dans des propositions concrètes, le postulat se décline en quinze thématiques qui sont détaillées et font l'objet de demandes particulières auxquelles la Municipalité répond ci-dessous.

4. Réponse de la Municipalité

4.1. Préambule

Comme on peut le constater sur la figure 1 ci-dessous, la Municipalité a mis en œuvre d'importants moyens pour améliorer l'infrastructure cyclable lausannoise depuis les années 2000. La création d'un poste de délégué vélo en 2000, rattaché au Service des routes et de la mobilité de la direction des Travaux démontre le souci de la Municipalité de faire une promotion efficace de ce moyen de transport. Les statistiques réalisées annuellement et publiées depuis 2012 dans l'Observatoire de la mobilité² montrent une évolution nette des aménagements cyclables sur voirie, à laquelle s'ajoute une augmentation très conséquente des itinéraires cyclables et de la qualité du réseau par des mesures de modération, la mise en place de zones de rencontres ou à 30 km/h et la fermeture au trafic motorisé de certains axes.

A fin 2014, 81 kilomètres d'aménagements sont recensés et répartis comme suit :

- bandes cyclables : 32 kilomètres ;
- pistes cyclables : 7.7 kilomètres ;
- autres aménagements sur voirie : 6 kilomètres ;
- contresens cyclables : 9 kilomètres ;
- liaisons : 26.3 kilomètres.

A titre d'information, la longueur du réseau routier sur le domaine public communal est de 240 kilomètres, dont 47 kilomètres situés dans les zones foraines.

Evolution des aménagements et liaisons cyclables

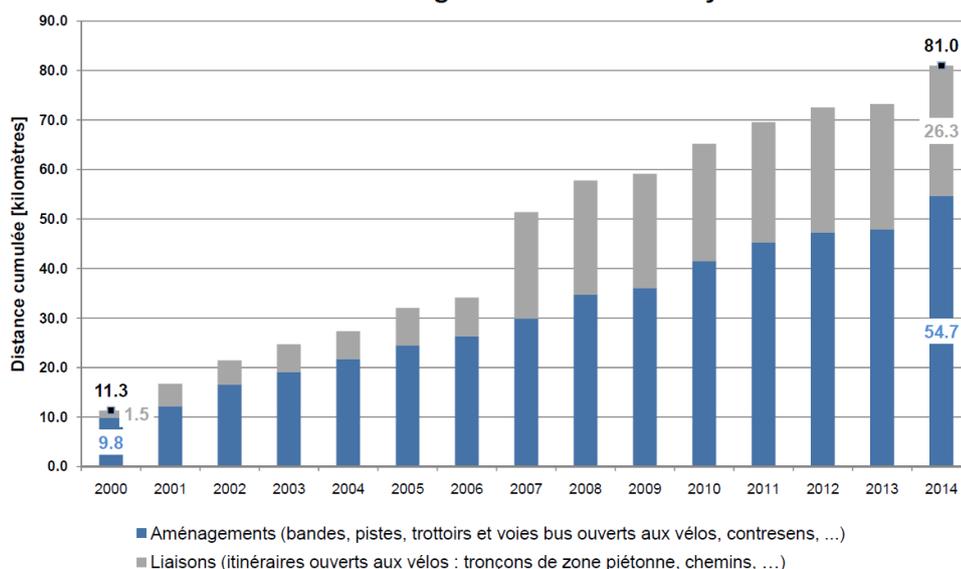


Figure 1 :
Evolution des aménagements en faveur des vélos et des liaisons pour modes doux à Lausanne depuis la création du poste de délégué vélo en 2000.

² Edité pour la première fois en décembre 2012, l'Observatoire de la mobilité est distribué gratuitement. Il est en outre disponible en format électronique sur le site Internet de la Ville : www.lausanne.ch/observatoiremobilitte

Parallèlement à ces développements, la Municipalité a mis l'accent sur l'amélioration des conditions de stationnement pour les vélos. La peur du vol de vélo est fréquemment évoquée comme raison de la non-utilisation de ce mode de déplacement au quotidien³. Il est donc important de mettre à disposition des usagers des infrastructures qui permettent d'accrocher le cadre et la roue du vélo pour bien le sécuriser, et ce plus particulièrement aux endroits prévus pour du stationnement de longue durée, comme par exemple aux interfaces des transports publics.

En lien avec l'ouverture du métro m2 en 2008, 280 places réservées aux vélos et permettant d'accrocher le cadre et la roue du vélo ont été créées. En 2013, l'offre a été améliorée par la création d'une vélostation de 96 places à la gare de Lausanne. Ce parking sécurisé et surveillé offre de nouvelles possibilités aux lausannois et aux pendulaires qui travaillent à Lausanne de garer leur vélo en toute sécurité, à l'abri du vol, du vandalisme et des intempéries. Durant l'année 2014, 78 abonnements ont été vendus au total, dont 22 abonnements mensuels. Le taux d'occupation mesuré en décembre 2014 s'élevait à environ 46%.

L'évolution de l'offre en stationnement vélo public sur le territoire communal est détaillée sur la figure 2 ci-dessous. A fin 2014, 1'600 places étaient offertes, soit presque six fois plus qu'en 2004. Ces places se répartissent comme suit : 62% sont réservées aux vélos sur le domaine public, 32% sont partagées avec les deux-roues motorisés et 6% sont situées dans une vélostation.

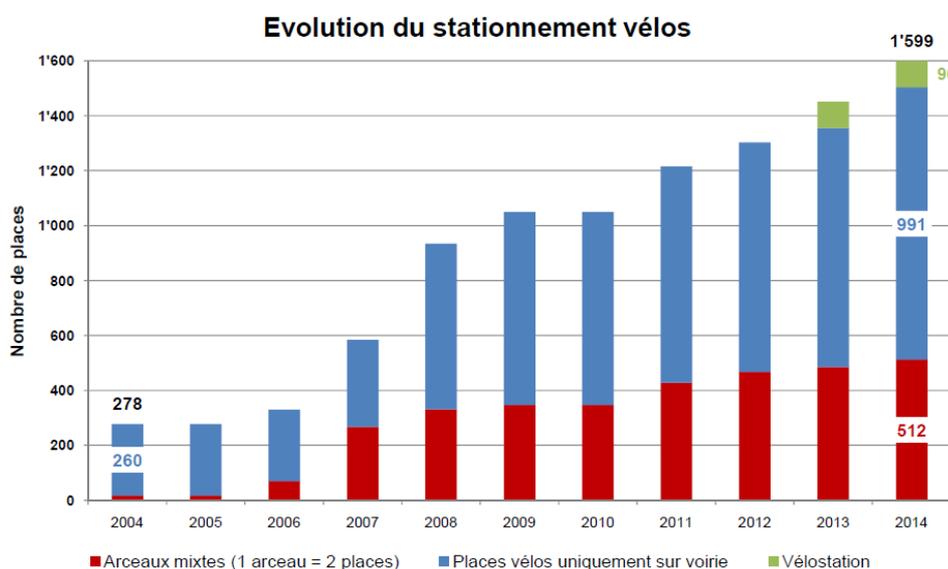


Figure 2 :
Evolution des places de stationnement offrant des possibilités d'accrocher le cadre du vélo.

Pour vérifier les effets des mesures prises, l'évolution du trafic cycliste est suivie depuis les années 2000 par des campagnes de comptages et, dès 2010, par deux compteurs automatiques. L'installation de cinq compteurs supplémentaires est d'ores et déjà planifiée.

Consciente de l'importance de suivre l'évolution du trafic en ville, la Municipalité dispose de comptages réalisés en plusieurs points de passage obligés de la ville qui montrent une augmentation globale du nombre de cyclistes dans les dix dernières années. A titre illustratif, le nombre de cyclistes traversant le pont Chauderon a plus que doublé, en valeur absolue, entre 2002 et 2013 et se situe, en 2015, aux alentours de mille passages par jour à la belle saison. En complément à ces pointages, la Municipalité a également complété les comptages de trafic de Lausanne Région réalisés en 2014 par un volet piétons et vélos sur le cordon du centre-ville de Lausanne. Les résultats de cette enquête sont publiés dans l'observatoire de la mobilité 2014.

³ Constat relayé par l'enquête nationale PRIX Villes cyclables 2014 menée par PRO VELO Suisse et à laquelle la Ville de Lausanne a participé par le biais d'une étude complémentaire mandatée auprès d'un bureau d'enquêtes téléphoniques

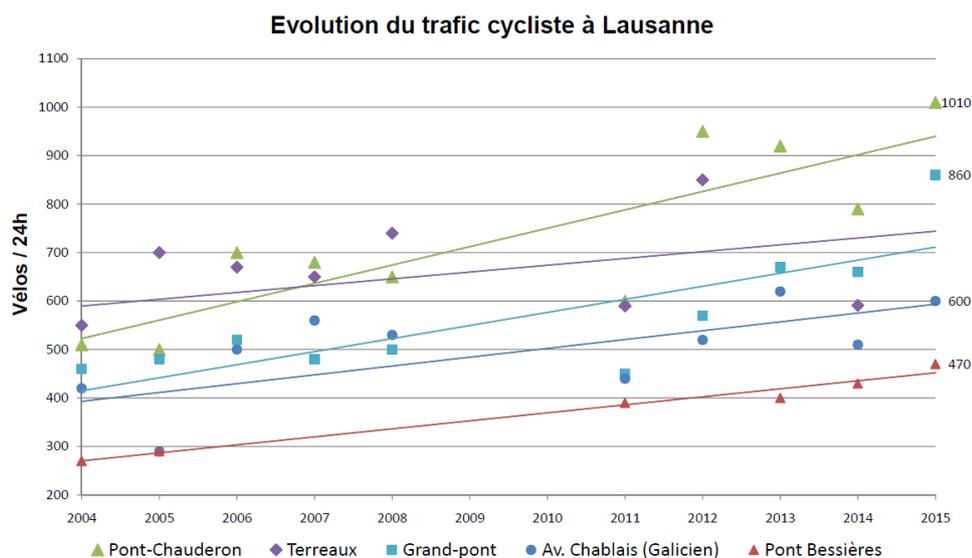


Figure 3 :
Nombre de cyclistes par jour en cinq points de la ville un jour de beau temps au mois de juin⁴.

Soucieuse de mieux connaître les pratiques de déplacements en ville et de les comparer à d'autres territoires, la Municipalité a également participé aux enquêtes « Ville cyclable », organisées par PRO VELO Suisse en 2010 et 2014. Ce sondage auprès des usagers cyclistes et non-cyclistes a permis de mettre en lumière les pratiques actuelles et les freins à l'utilisation du vélo en Ville de Lausanne. Les mesures et plans d'actions en faveur de la promotion du vélo ont pu être affinés sur la base des résultats de cette étude.

Malgré les actions et mesures prises depuis les années 2000, force est de constater que la part modale du vélo à Lausanne reste faible en comparaison d'autres villes de Suisse. Les particularités locales et topographiques, les conditions de trafic, ainsi que les aspects culturels, se combinent pour faire du vélo un moyen de transport qui n'est utilisé que par 1% des Lausannoises et Lausannois.

Les avantages du vélo en milieu urbain sont indéniables et les efforts consentis pour faciliter son usage à Lausanne sont manifestes. De plus, l'utilisation du vélo est d'ores et déjà prise en compte dans les développements urbains futurs de l'agglomération lausannoise.

Le potentiel d'augmentation de l'utilisation du vélo à Lausanne est bien réel mais nécessite une réflexion coordonnée au-delà des limites administratives et à travers un projet de territoire global sur l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges. Consciente de ces enjeux, la Municipalité s'est fortement impliquée dans le volet mobilité douce du projet d'agglomération par la rédaction du document de stratégie en 2007, le suivi de différentes études et un rôle pro-actif à travers le groupe spécialisé mobilité douce.

4.1.1. Améliorations prévues dans le cadre du projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)

Dans le cadre du PALM, la Municipalité soutient des objectifs de report modal de la mobilité individuelle motorisée vers la mobilité douce et les transports publics.

Ceux-ci se révèlent ambitieux pour ce qui est du vélo et sont ainsi libellés :

- a. faire évoluer la part modale de 1% en 2005 à 4-5% à l'horizon 2020 pour les secteurs à topographie favorable. Il s'agit donc de quadrupler la part modale du vélo⁵ ;
- b. tripler les distances moyennes parcourues quotidiennement à vélo dans l'agglomération à l'horizon 2030⁶.

⁴ Pointages effectués au mois de juin, un mardi ou un jeudi, de 14h30 à 20h30. Extrapolation sur 24 heures basée sur la courbe de variation de trafic

⁵ Objectif formulé dans la stratégie de développement de la mobilité douce, PALM 2007, 22.11.2007

⁶ Objectif formulé dans la stratégie de développement de la mobilité douce, PALM 2012, 21.05.2012

Pour les atteindre, la Municipalité a proposé d'importants crédits d'investissement qui ont été octroyés par le préavis N° 2011/07⁷ « Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) – Mobilité douce – Octroi d'un crédit pour l'étude des projets d'exécution et la réalisation des mesures en priorité A (2011-2014) », de CHF 13'260'000.- ou sont prévus dans le plan des investissements pour développer le réseau de mobilité douce sur le territoire communal.

Plus particulièrement, des mesures visant à sécuriser les cyclistes sur les axes à fort trafic et à construire des passerelles ou passages inférieurs permettant d'atténuer les coupures topographiques sont actuellement étudiées et, pour beaucoup, déjà réalisées ou en attente de réalisation. Une fois la totalité des ces mesures mises en service, l'attractivité du vélo comme moyen de transport se verra considérablement renforcée.

A fin 2015, trois mesures de franchissement annoncées dans le préavis N° 2011/07 ont été réalisées :

- franchissement de l'avenue de Provence (Malley) – CHF 210'000.- : projet réalisé en 2014 ;
- passage inférieur Tivoli-Sévelin – CHF 3'280'000.- : projet réalisé en 2015 ;
- passerelle de Maillefer – CHF 1'050'000.- : projet en cours de construction.

Une mesure importante est en attente de réalisation :

- passerelle de la Chocolatière – CHF 2'310'000.- : projet en attente de réalisation selon un calendrier fixé par l'Office fédéral des routes.

A fin 2015, la totalité des nouvelles traversées piétonnes ainsi que 90% des améliorations à apporter pour les cyclistes dans les carrefours ont été réalisées ou sont en attente de réalisation. Les mesures de stationnement pour vélos, également prévues dans le préavis N° 2011/07, sont soit réalisées (vélostation nord de la gare en 2013), soit en attente d'exécution (stationnement pour vélos aux interfaces des bus en 2016), soit modifiées suite à un changement de contexte (vélostation sud de la gare).

Figure 4 : quelques réalisations du PALM, financées par le préavis N° 2011/07



Carrefour de la Bourdonnette – 2014



Avenue de la Gare – 2015



Avenue de Provence – 2014



Route de Berne – 2014

⁷ BCC 2010-2011 – Tome II, pp. 896 et ss

Le projet d'agglomération de deuxième génération (PALM 2012) propose de nouvelles mesures, dont les avant-projets sont déjà lancés par le biais d'un compte d'attente ouvert en 2015. Une demande de crédit est planifiée dans le courant de l'année 2016. En outre, le projet d'agglomération de troisième génération (PALM 2016) est à l'étude et des mesures de mobilité douce telles que la construction d'une passerelle par-dessus les voies ferrées à Sévelin ou la réalisation d'un ascenseur entre Sévelin et l'ERACOM ont déjà été annoncées. Cette dernière mesure a été devisée dans le rapport PALM 2012 à CHF 510'000.-

4.1.2. Révision du Plan directeur communal

Outre les différents projets issus de la planification régionale du PALM, la Municipalité mène également de front la révision du Plan directeur communal (PDCom)⁸. Celle-ci permet également d'étoffer le chapitre « vélo » du plan des déplacements et de hisser la mobilité douce en pilier de la politique de déplacement durable en ville. A travers un objectif général de mobilité durable ainsi libellé : « Mettre en réseau le territoire par la poursuite d'une politique de mobilité durable (O4) », la Municipalité propose, à travers ce nouveau PDCom, une série de principes et mesures spécifiques aux déplacements à vélo qui permettent de poursuivre le développement de l'utilisation de ce mode de transport. Ces dispositions consistent à :

- favoriser les déplacements à vélo (P-64) ;
- augmenter la part modale du vélo (P-65) ;
- créer une offre attractive en stationnement pour vélos (P-66) ;
- faciliter la complémentarité entre vélos et transports publics (P-67).

On le voit, la Municipalité affiche une volonté claire de favoriser les déplacements à pied, à vélo et en transports publics sur son territoire à travers ce nouveau plan directeur communal en cours de validation et propose une série complète de mesures infrastructurelles et de communication.

4.2. Réponse aux demandes des postulant-e-s

A travers quinze demandes concrètes et thématiques, les postulant-e-s appellent à un véritable « plan vélo » de mise à niveau des infrastructures cyclables. Il s'agit de concrétiser les planifications, d'informer et de proposer des actions à mettre en œuvre pour développer la pratique du vélo à Lausanne.

Les réponses apportées à ces demandes sont résolument concrètes et s'appuient sur une analyse détaillée du territoire, des projets réalisés ou en cours, pour donner un aperçu de l'ensemble des actions déjà entreprises ou projetées par la Municipalité et qui vont dans le sens des requêtes des postulant-e-s.

4.2.1. Définition de niveaux de qualité à atteindre sur le réseau structurant cycliste, en termes de sécurité, de type d'aménagement (simple bande, piste séparée) et de flux désiré, en tenant compte de l'asymétrie de besoins entre montée et descente

Le type d'aménagement cyclable et sa qualité dépendent de différents critères liés aux conditions de trafic, d'une part, et à la fonction dans le réseau cyclable, d'autre part. Ainsi, aucun aménagement cyclable n'est créé dans les zones 20 ou 30 km/h, à l'exception des contresens cyclables, là où les conditions de trafic (vitesse et volume de trafic) permettent une cohabitation adéquate entre vélos et véhicules motorisés. En raison de la topographie particulière, l'ajustement fin entre les type d'aménagements cyclables et les conditions locales est très important à Lausanne.

Ainsi, la protection des cyclistes à la montée – aux endroits où la différence de vitesse avec les véhicules motorisés est la plus forte – est privilégiée lorsque les conditions locales ne permettent pas d'avoir des aménagements dans les deux directions, comme dans le cas de rues étroites par exemple.

Dans le cadre de la révision du PDCom, la Municipalité propose des concepts d'aménagement par type d'axe cyclable. Ces recommandations fixent des principes qualitatifs et complètent les recommandations d'aménagement du réseau routier développées dans un guide réalisé dans le cadre du PALM en 2010 et auquel les services techniques communaux ont largement contribué⁹.

⁸ Rapport Plan directeur communal – cahier 2 – programme d'actions – version pour l'examen préalable novembre 2014

⁹ PALM Réseau routier de l'agglomération – Recommandations d'aménagement – version finale septembre 2010

A titre d'exemple, pour les « liaisons d'agglomération », les recommandations vont dans le sens de nouvelles liaisons avec des mesures de franchissements ou de cheminements en site propre piétons/vélos. Les liaisons plus urbaines se calquent sur le réseau routier existant en offrant des aménagements qui assurent sécurité et fluidité en tenant compte des contraintes locales et topographiques, ainsi que des exigences des autres modes. Enfin, le réseau de desserte est destiné à l'accessibilité locale qui est favorisée par le développement d'un maillage fin avec notamment la création de contresens cyclables, de nouvelles servitudes publiques ou de petites adaptations ponctuelles.

Les différentes réflexions à ce sujet sont résumées dans la figure ci-après :

	Réseau d'agglomération cyclable	Réseau urbain cyclable	Réseau de desserte cyclable
Plan directeur 2015	<i>Fonction</i> Traversée de la ville et connexion avec les communes de l'agglomération	<i>Fonction</i> Connexions entre quartiers et accessibilité au centre et aux pôles	<i>Fonction</i> Accessibilité locale ou alternative pour cyclistes agiles ou fragiles
	<i>Recommandations</i> Confort, sécurité et fluidité Minimiser les interruptions et réduire les temps de déplacement itinéraires au maximum en site propre	<i>Recommandations</i> Aménagement sécurisé sur le réseau routier existant Bon confort et possibilité d'itinéraires alternatifs	<i>Recommandations</i> Aménagement selon le réseau routier Favoriser la mixité des flux, introduction de contresens et négociation de servitudes
Exemples de mise en œuvre des recommandations et types d'aménagement	 <i>Liaison du Languedoc – projet planifié pour 2016</i>	 <i>Piste cyclable Quai d'Ouchy réalisée en 2002</i>	 <i>Contresens cyclable chemin des Bossons réalisé en 2006</i>
	 <i>Passerelle du Martinet inaugurée en 2015</i>	 <i>Bandes cyclables rue du Bugnon réalisées en 2012</i>	 <i>Bande polyvalente avenue d'Ouchy réalisée en 2014</i>
	 <i>Passerelle de Maillefer – en cours de réalisation. Inauguration prévue printemps 2016</i>	 <i>Traversée du carrefour avenue Dapples réalisée en 2014</i>	 <i>Rampe chemin de la Vuachère réalisée en 2015</i>

Figure 5 : concept d'aménagements pour voies cyclables tiré du Plan directeur communal en cours de révision et exemples photographiques de projets récents ou en cours

4.2.2. *Etablissement de la continuité du marquage au sol sur le réseau structurant*

Les aménagements cyclables réalisés par la Municipalité depuis les années 2000 ont été mis en place par le biais d'opportunités de chantiers et de projets spécifiques. Cela a notamment permis un développement de l'offre pour les cyclistes dans le cadre des interventions courantes de la Ville, en assurant une maîtrise raisonnée des dépenses liées à ces nouveaux aménagements. Cela a également permis de développer progressivement une culture de prise en considération du vélo auprès des différents intervenants du domaine public.

Le marquage cycliste actuel s'est mis en place petit à petit, à l'image d'un grand puzzle, dont les pièces sont assemblées au gré des différents chantiers de la ville. Certaines pièces majeures de ces aménagements sont d'ores et déjà projetées, voire en attente d'exécution, et donnent une image complète du réseau cyclable et de son marquage sur l'ensemble du territoire.

Une carte disponible, remise en annexe au présent rapport-préavis, permet de mieux se rendre compte des aménagements et marquages existants et de l'ensemble de projets actuellement étudiés par la Municipalité.

Cette dernière présente une analyse sommaire de l'ensemble des rues et axes structurants du territoire lausannois. Ces axes sont ceux sur lesquels une séparation des flux entre cycles et véhicules motorisés est recommandée, en raison du volume de trafic et de la vitesse des véhicules. Il s'agit donc d'axes sur lesquels un marquage cycliste doit être envisagé. L'analyse montre que d'importants tronçons ont été aménagés ces dernières années, comme par exemple à la rue du Bugnon, à l'avenue de Chailly, à l'avenue du Grey supérieure et à l'avenue de la Gare supérieure, pour ne citer que les plus récents. D'autres tronçons sont sous le coup de projets très avancés, voire en cours de réalisation, comme l'avenue Rumine, la route de Romanel et la rue César-Roux ou encore l'avenue de Morges, la rue de Genève, la rue des Terreaux, la place Saint-François, la rue du Grand-Chêne et l'avenue Benjamin-Constant, qui sont traitées dans le cadre des projets des Axes forts de transports publics urbains (AFTPU). Enfin, différents aménagements accompagneront le projet Léman 2030 et permettront d'améliorer considérablement la circulation des cyclistes sur plusieurs axes dont l'avenue Ruchonnet et l'avenue de la Gare.

L'analyse de l'état du réseau actuel et de l'ensemble des projets en cours d'étude ou de réalisation donne une image du réseau qui se complète progressivement, selon les calendriers des différents projets lancés. Elle permet également de mettre en lumière quelques lacunes entre deux aménagements qui pourront être comblées partiellement grâce aux mesures prévues dans le projet d'agglomération Lausanne-Morges, paquet de mesures « sécurité des cyclistes dans les carrefours »¹⁰, ainsi que dans les enveloppes des crédits-cadres attribués pour l'entretien, le renouvellement et l'adaptation des réseaux souterrains et de la voirie. La liste des points prioritaires de continuité du marquage à assurer compte ainsi une quinzaine d'emplacements qui nécessitent encore d'être étudiés en priorité.

4.2.3. *Amélioration de la visibilité et de la sécurité des cheminements cyclables (pas seulement sur le réseau structurant) par une signalétique adaptée, en faisant recours, si besoin, aux panneaux verticaux*

Lorsque les carrefours sont étendus, les présélections multiples et les volumes de trafic importants, le guidage des cyclistes peut parfois être amélioré par la pose d'une signalétique spécifique qui indique aux usagers où ils doivent se positionner sur la voirie. Les postulant-e-s se réfèrent notamment à un exemple de signalétique de ce type à Bâle-Ville, dans un contexte péri-urbain d'accès à une jonction autoroutière.

Une mesure importante soutenue par la Municipalité dans le cadre du PALM prévoit la sécurisation, pour les cyclistes, de trente carrefours sur le territoire communal. Cela passe notamment par l'amélioration du marquage au sol. En parallèle, la Municipalité s'est investie auprès des partenaires cantonaux et de l'Office fédéral des routes (OFROU) pour demander des améliorations significatives pour les cyclistes dans différents carrefours problématiques, dont la gestion leur incombe. Sous l'impulsion de la Ville de Lausanne, des améliorations vont pouvoir être apportées au carrefour du Solitaire et le long de la route de Berne. En outre, l'OFROU s'est engagé à étudier avec soin le traitement des cyclistes dans les projets de rénovation de la jonction autoroutière de Vennes, de Malley-Bourdonnette, ainsi que dans le projet de la nouvelle jonction de la Blécherette.

¹⁰ Rapport-préavis N° 2011/07, mesure 4c.2 « sécurité des cyclistes dans les carrefours » devisée à CHF 1'730'000.-

Concernant plus spécifiquement la signalétique et le guidage directionnel des cyclistes, la Ville de Lausanne est partie prenante d'un projet de jalonnement des itinéraires cyclables dans l'ensemble de l'agglomération. A travers ce projet, les différents itinéraires pourront être mieux signalisés et parfois révélés lorsqu'il s'agit de cheminements stratégiques hors du réseau routier.

Egalement consciente de l'importance d'assurer une cohérence et une bonne visibilité des cheminements cyclables situés hors du réseau routier (nouvelles passerelles, liaisons stratégiques, etc.), la Ville de Lausanne a lancé une étude commune avec Région Morges et la Ville de Morges pour définir une charte d'aménagement commune à un futur itinéraire cyclable qui permettra de relier les différents pôles de l'agglomération. L'objectif de cette étude consiste notamment à proposer des éléments de signalétique, de revêtement et de mobilier uniformes et reconnaissables qui puissent donner corps à la liaison cyclable sur le terrain. Les résultats sont attendus dans le courant de l'année 2016.

Des efforts importants sont donc consentis pour améliorer la sécurité et la visibilité des cheminements cyclables. En revanche, il y a également lieu de rappeler le cadre législatif et normatif dans lequel la Municipalité est tenue d'intervenir.

4.2.4. Amélioration de la cohabitation avec les bus en élargissant, autant que possible, les voies bus afin de faciliter leur utilisation par les cyclistes, en toute sécurité et sans gêner le trafic tl

La cohabitation entre les vélos et les bus est réglée à travers une recommandation datée de 2005, qui a été réalisée par les tl, en collaboration avec la Ville de Lausanne et les associations cyclistes¹¹ notamment. Cette recommandation fixe les conditions-cadres pour un partage avec les vélos des voies réservées aux bus. Les possibilités d'ouvrir une voie bus aux vélos sont principalement liées à la différence de vitesse entre ces deux types de véhicules. En effet, lorsque la vitesse est identique, la cohabitation ne pose généralement pas de problème, indépendamment de la largeur de l'infrastructure. En revanche, lorsque la vitesse du vélo est sensiblement plus faible que celle du bus, ce dernier doit pouvoir dépasser le cycliste en toute sécurité. Ainsi les voies doivent être suffisamment larges, voire être interdites aux vélos lorsque la pente est trop forte.

Cette recommandation nécessite, pour sa matérialisation notamment, des gabarits plus généreux que ceux admis dans les normes techniques en vigueur. La cohabitation selon la norme lausannoise pour une voie bus partagée et à plat prévoit une largeur de 4.5 mètres alors que la norme technique applicable en Suisse permettrait des largeurs minimales de trois mètres pour les voies à plat. En ce sens, les recommandations en vigueur à Lausanne prévoient déjà des gabarits plus généreux qui permettent d'assurer une meilleure cohabitation entre les bus et les vélos.

Ces recommandations sont appliquées systématiquement lors de tout projet de réaménagement routier ou de réorganisation des voies de circulation. En revanche, leur application au sens strict nécessite bien souvent des arbitrages entre les modes de transport et une priorisation en fonction du nombre d'utilisateurs concernés et des conséquences pour les uns et les autres. A l'heure actuelle, environ 20% des aménagements destinés aux bus sont également utilisables par les vélos.

L'accent important mis sur le développement des aménagements cyclables depuis les années 2000 favorise également la cohabitation entre les bus et les vélos puisque de nombreuses infrastructures destinées aux vélos ont vu le jour sur les axes fréquentés par les bus. Cela a pour avantage de clarifier la position de chacun des modes de déplacement sur la voirie.

De plus, une campagne prévoyant l'analyse des voies bus existantes et leur ouverture à la circulation des vélos, conformément aux recommandations, est planifiée pour l'année 2016. Ce projet sera discuté dans le cadre d'un groupe de travail réunissant les représentants des associations cyclistes, des conducteurs de bus, la Direction des tl, la Police municipale et le Service des routes et de la mobilité de la Ville de Lausanne.

Il convient également de rappeler que l'espace de façade à façade n'est pas extensible et implique de trouver des solutions de compromis dans les lieux contraints. Chaque projet de création d'une voie de bus ou d'élargissement de celle-ci doit également être évalué sous l'angle de ses conséquences sur les autres modes de déplacement – en particulier les piétons et les vélos.

¹¹ Recommandation des tl pour l'utilisation mixte des voies bus avec les vélos – tl – 17 février 2005

4.2.5. *Instauration de remonte-file pour vélos à tous les carrefours où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité, au minimum sur le réseau structurant*

Lors de tout nouveau projet de réaménagement routier, ainsi que lors du renouvellement des armoires et contrôleurs de carrefours, les possibilités d'offrir aux cyclistes des lignes d'arrêts avancées ou des sas sont évaluées.

Cette mise à niveau progressive de l'organisation de la voirie est complétée par une série de mesures déjà projetées par la Municipalité dans le cadre du PALM¹² et qui concernent l'aménagement d'une trentaine de carrefours pour les vélos. Outre la sécurisation, cette mesure prévoit également d'améliorer la progression des cyclistes en approche de ces carrefours régulés.

Des projets à l'avenue de la Gare, à la route de Berne, à l'avenue Rumine, à l'avenue des Bergières, à la rue du Valentin, à l'avenue du Mont-Blanc, à la Bourdonnette, à la route de Chavannes ont été réalisés entre 2011 et 2015.

Une centaine de sas pour vélos ont été réalisés à Lausanne. Ces aménagements permettent de démarrer en tête et sont régulièrement associés à des présélections pour vélos permettant de remonter les files ou à des dispositifs permettant d'utiliser une voie bus ou une autre présélection pour véhicules, moins utilisée, pour devancer les files de véhicules en approche du carrefour.

Lorsque ce type d'aménagement n'est pas possible en raison de différentes contraintes, un gabarit permettant la remontée de file par les vélos est envisagé. Des essais pour inciter les véhicules à tenir la gauche de leur voie et ainsi laisser suffisamment d'espace pour que les vélos puissent remonter les files, ont été conduits à la place Chauderon en 2002 et ont conduit à la pose de pictogrammes. Dans certains cas également, le marquage de bandes latérales polyvalentes a également contribué à guider les véhicules à gauche de leur voie, en les incitant ainsi à laisser un espace suffisant à droite pour offrir aux cyclistes la possibilité de remonter les files.

Ce type d'essais ou de solutions innovantes est régulièrement recherché dans le cadre des projets de rénovation de carrefours.

Figure 6: *création de remontées de file pour vélos - exemples récents*



Rue Saint-Martin – suppression d'une présélection au profit d'une remontée de file pour vélos en 2015



Avenue du Grey – création d'une remontée de file pour vélos dans le cadre de la rénovation des installations de régulation lumineuse en 2013

¹² Rapport-préavis N° 2011/07, mesure 4c.2 « sécurité des cyclistes dans les carrefours » devisée à CHF 1'730'000.-

4.2.6. *Instauration de contresens cyclables, avec la sécurisation nécessaire, sur tous les sens uniques automobiles où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité*

A travers le rapport-préavis N° 2013/22 du 23 mai 2013 « Réponse à trois motions, quatre postulats et trois pétitions concernant la Direction des travaux et relatifs à la mobilité en ville de Lausanne »¹³, la Municipalité soulignait son intérêt et son action pour le développement de contresens cyclables dans les rues à sens unique, en particulier dans les zones à 30 km/h. Une carte était jointe au rapport-préavis et proposait une priorisation des études selon des critères d'utilité dans le réseau cyclable (itinéraire principal, de substitution, de desserte) et de faisabilité sommaire (identification des points bloquants, pente, gabarit, sécurité du double sens, etc.).

Suite à ce rapport-préavis, la Municipalité a poursuivi le développement de ce type d'aménagement au gré des opportunités de chantiers et en fonction de la création de nouvelles zones 30. En parallèle, la Municipalité a inscrit le développement des contresens cyclables comme une mesure du nouveau Plan directeur communal en révision. Enfin, le dialogue a été porté au sein du Groupe deux-roues légers de Lausanne (GDRL) et discuté avec les acteurs associatifs et la Police municipale notamment.

Concrètement, ces actions et discussions ont débouché sur la systématisation du double-sens vélo dans la nouvelle zone 30 de Floréal en 2014. Il s'agit du premier traitement global d'une zone 30 avec ce type de régime. En 2015, une première campagne de création de contresens a été lancée dans une série de rues à étudier « dès que possible » selon la carte des priorités. Cette première campagne comprenait aussi un renforcement du marquage du contresens sur l'avenue Vuillemin. La mise en œuvre de ce dossier est déjà planifiée à travers une annualisation de ce type de campagnes qui permettront la multiplication de ce type d'aménagements dans le cadre des budgets alloués pour les rénovations et extensions de la voirie.

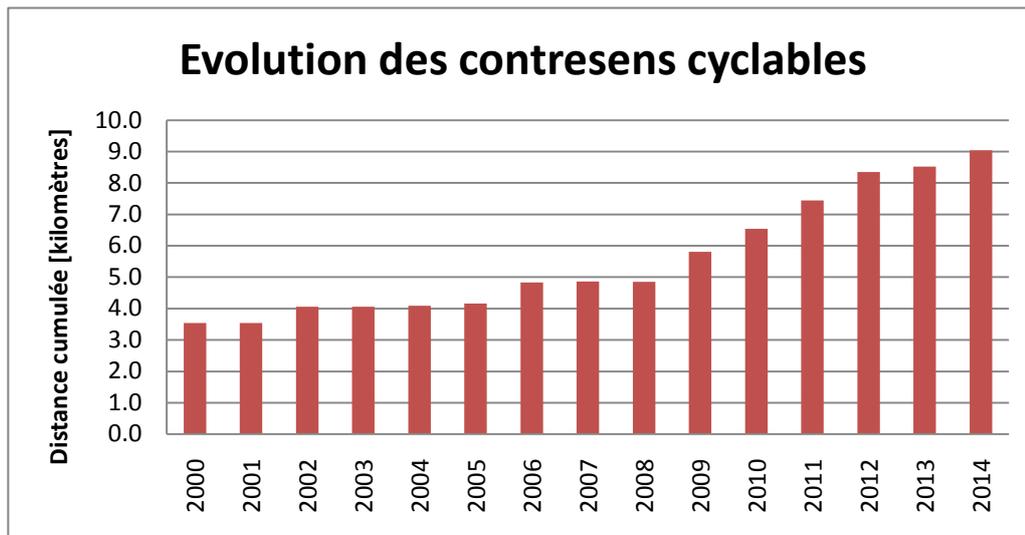


Figure 7 : Evolution de la création de contresens cyclables à Lausanne depuis 2000

4.2.7. *Instauration de tourner-à-droite autorisé pour les cycles sur tous les carrefours où ce n'est pas impossible pour des questions de sécurité*

La Ville de Lausanne gère une centaine d'installations de signalisation lumineuse, dont septante carrefours et trente passages pour piétons. Dans le cadre de la révision du PDCom, les principes et objectifs de la régulation ont été actualisés avec un point qui aborde spécifiquement la question des cyclistes. Les trois points clefs pour ce mode de transport consistent à minimiser les temps d'attente, maximiser le confort (lignes avancées, sas, mouvements indirects, etc.) et assurer une détection adéquate.

L'instauration du tourner-à-droite libre aux feux pour les cyclistes est un outil intéressant et novateur pour augmenter la part modale des vélos. L'essai en cours à Bâle permet aux cyclistes de disposer d'un tourner-à-droite libre sur trois carrefours à feux avec une signalisation spéciale, jaune sur fond noir, représentant un vélo et une flèche vers la droite. Aux intersections équipées de ce signal, les cyclistes ont la possibilité de

¹³ BCC 2013-2014 – Tome II, pp.53 et ss

tourner à droite au rouge avec une perte de priorité sur les piétons et le trafic routier venant de gauche. Cet essai pilote a débuté en juin 2013, avec comme partenaire principal l'OFROU. Au vu des résultats encourageants obtenus, puisqu'aucun accident n'a été enregistré aux trois intersections concernées, le Département des travaux publics et des transports de Bâle-Ville a demandé une modification de la législation sur la circulation routière. De son côté, l'OFROU tempère ces résultats en argumentant qu'ils ne sont pas suffisants, car trop restreints, pour en tirer des conclusions définitives. Par conséquent, l'essai a été prolongé jusqu'en 2016 et il sera étendu à huit carrefours supplémentaires.

La Ville de Lausanne suit avec attention les essais de Bâle-Ville et espère que les normes des professionnels de la route (VSS) et le droit sur la circulation routière (DCR) autoriseront prochainement ce tourner-à-droite libre pour les cyclistes en détaillant les conditions de mise en œuvre.



Figure 8 :

Essais réalisés à Bâle de tourner-à-droite libre aux carrefours. Un panneau spécial indique aux cyclistes qu'ils peuvent franchir le feu au rouge pour tourner à droite mais qu'ils ne bénéficient pas de la priorité

Il convient de préciser que la Ville de Lausanne n'a pas attendu les résultats de l'essai bâlois pour favoriser le tourner-à-droite des cyclistes. En effet, plusieurs carrefours sont équipés d'un feu vélo spécifique d'une durée de vert plus importante que le feu respectif pour le trafic automobile. On peut par exemple citer les carrefours Ruchonnet-Dufour et Gare-Ouchy, qui bénéficient de cet outil de réduction du temps de traversée du carrefour pour les cyclistes.

4.2.8. *Mise en compatibilité des carrefours et croisements dotés de signalisations lumineuses avec les flux cyclistes (détection de la présence du cycliste, sas vélo, séquençage garantissant la sécurité, etc.)*

Les cent carrefours équipés d'une signalisation lumineuse en ville de Lausanne sont améliorés régulièrement, que ce soit au niveau de la programmation ou de l'aménagement. Chaque chantier ou rénovation est également l'occasion d'intervenir sur un carrefour pour repenser la question des cyclistes, tout comme celle des autres modes de transport. Le nombre de « sas » vélos, bandes cyclables, lignes d'arrêt avancées et mouvements indirects sont en constante augmentation, avec pour objectif une croissance des parts modales de la mobilité douce. Le PALM a permis de concrétiser bon nombre de liaisons communales et d'agglomération. Les derniers projets majeurs sur des carrefours équipés de feux sont tous issus de cette dynamique avec une approche qui facilite la progression des cyclistes sur un ensemble de carrefours. Plusieurs projets en cours permettent ainsi une réflexion globale sur un axe, comme à l'avenue de Rumine ou sur la rue Belle-Fontaine, par exemple.

En outre, les mesures d'aménagement de carrefours sont également accompagnées d'améliorations dans le domaine de la détection des cyclistes. Celle-ci reste difficile actuellement pour des raisons techniques (matériel existant sur le marché) mais plusieurs tests ont été réalisés sur certains carrefours dans une logique d'amélioration continue. En plus des boucles inductives classiques, la Ville a mis en place une détection par caméras thermiques dans certains carrefours. En outre, des améliorations du marquage favorisant un arrêt du cycliste sur la boucle de détection ont été réalisées, notamment à la rue Neuve et au débouché du chemin de Champ-Rond.

4.2.9. *Création, là où les conditions s'y prêtent, de rues cyclables. Ce concept existant à Munich consiste à créer des rues dévolues aux vélos où les voitures sont tolérées à condition qu'elles renoncent à dépasser les vélos*

Le concept de rues cyclables existe dans plusieurs pays d'Europe, notamment en Allemagne, en Autriche, en Belgique et aux Pays-Bas. Si l'objectif de ce type d'aménagement est identique, à savoir, créer une rue avec un régime prioritaire pour les vélos, chaque pays garde une série de particularités, soit dans la mise en œuvre, soit dans la signalisation et la tolérance de la circulation d'autres véhicules sur l'axe en question.

En Suisse, ce concept n'existe pas, mais des discussions sont en cours au niveau national pour réaliser des projets pilotes dans différentes villes dès 2016. La Ville de Lausanne suit avec attention ces discussions. Elle est partie prenante de ces adaptations réglementaires en assurant la vice-présidence de la Conférence Vélo Suisse, par le biais de sa déléguée vélo. Cette association professionnelle effectue notamment des mandats pour l'OFROU et organise des visites et séminaires techniques à l'attention des professionnels de Suisse. En 2015, une visite technique a justement été organisée en Autriche pour découvrir ce concept de rues cyclables. En parallèle, la Ville de Lausanne est également représentée dans différents groupes de suivi d'études sur des thèmes novateurs comme les voies express vélo, dont les rues cyclables constituent un régime d'aménagement spécifique



Figure 9 : Régime de rues cyclables dans le Vorarlberg en Autriche. Un signal indique le statut de la rue, la circulation automobile reste autorisée mais les vélos peuvent circuler côte à côte et sont prioritaires

4.2.10. *Garantie de la sécurité des surfaces cyclables, en particulier en ce qui concerne les plaques métalliques, y compris provisoires lors des chantiers, les grilles d'égout sur les bandes cyclables et les gorges des rails ferroviaires*

De part sa conception technique, le vélo est un véhicule particulièrement sensible à la qualité des surfaces de roulement. Pour un cycliste dont les pneus ont une section d'environ 3 centimètres, une bordure de 2 à 3 centimètres de hauteur constitue un obstacle équivalent à une bordure de 10 centimètres de hauteur pour une route de voiture. Ces quelques chiffres démontrent bien l'importance de garantir des surfaces de roulement les plus planes possibles et d'éviter autant que faire se peut les obstacles sur la chaussée.

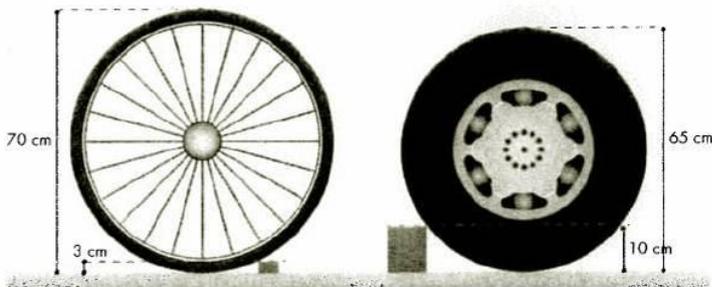


Figure 10 : Pour un cycliste, dont les pneus ont une section d'environ 3cm (pneus standard), une bordure de 2 à 3 cm est un obstacle équivalent à une bordure de 10 cm pour une roue de voiture. Un tel obstacle ne peut en tout cas jamais se trouver sur une surface

Les grilles et couvercles de chambres qui sont posés sur la chaussée constituent de possibles obstacles dangereux pour la circulation des vélos, en particulier lorsque la vitesse du cycliste est élevée, notamment à la descente ou dans les courbes.

Depuis plusieurs années, la Municipalité s'est penchée, notamment, sur le meilleur type de caniveau adéquat pour la récolte des eaux de pluie. Généralement, les caniveaux sont situés en bordure de chaussée et donc là où les cyclistes circulent. A Lausanne, des modèles de grilles favorables aux vélos sont choisis et, dans la mesure du possible, des systèmes permettant une récolte directe dans la bordure (avaloir) et sans grille sur la chaussée sont favorisés.

Depuis 2011, des campagnes régulières sont effectuées pour fraiser les ornières qui se créent dans le bitume, en particulier dans les zones de passage des bus. Ces opérations de « lifting » de la chaussée sont précisément effectuées pour améliorer les conditions de circulation des vélos et des deux-roues en général. A cela s'ajoute le traitement de zones plus délicates, comme par exemple la réfection de la chaussée à la place du Tunnel, réalisée en 2014, pour pallier l'apparition de différences de niveaux entre les plaques de béton qui rendaient la circulation difficile pour les cyclistes.

Concernant les ponts provisoires de chantier, le Service des routes et de la mobilité a pris position auprès de la Fédération vaudoise des entrepreneurs (FVE) pour exiger l'emploi de plaques dont la surface soit structurée ou rugueuse, garantissant une meilleure adhérence, et la mise en place de chanfreins ou d'encastremets selon les exigences du lieu. Ces directives figurent dans les conditions générales des contrats d'entreprise que l'ensemble des services constructeurs communaux utilise.

Enfin, la Municipalité étudie la pose d'un système antichute dans le carrefour de Montétan pour faciliter la traversée des rails du LEB par les cyclistes et planche actuellement sur une série de recommandations pour une meilleure intégration des cyclistes dans les chantiers. L'expérience ainsi acquise sera développée dans le cadre du projet de tramway T1 entre le Flon et Renens.

4.2.11. Etablissement de convergences cyclables pour toutes les écoles (des pistes et bandes cyclables venant de toutes les directions pour desservir chaque école)

Diverses études démontrent que la pratique du vélo diminue chez les jeunes. Les explications de ce recul de l'usage de la bicyclette chez les enfants et les jeunes sont multiples. L'une des raisons évoquées du peu d'attractivité du vélo réside dans l'octroi massif par la Ville, sur décision du Conseil communal, de bons de réduction de 50% à 100% du prix de l'abonnement Mobilis (en majorité 2 zones, couvrant la distance domicile-école), dont bénéficient plus de 80% des élèves et plus de 7'000 jeunes de 16 à 20 ans. Ainsi, force est de constater que l'objectif d'encourager l'usage des transports en commun contrecarre celui visant à encourager les déplacements à vélo. Les places «vélo» dans les écoles, sont du reste fort peu occupées.

En ville, la localisation des bâtiments scolaires accueillant des élèves du secondaire est bien souvent au cœur de quartiers situés dans des zones modérées ou présentant peu de trafic. Au lieu de créer un réseau de pistes cyclables qui convergent vers les écoles, la Municipalité préfère apaiser le trafic aux abords des écoles par la création de zones modérées ou la définition d'itinéraires d'accès à pied et à vélo pour les élèves dans les différents bassins versants des établissements scolaires.

Ce type de mesures d'infrastructures doit également s'accompagner de mesures de promotion, de sensibilisation et de formation auprès des jeunes cyclistes. En ce sens, la Ville soutient depuis 2011 le projet Défi Vélo destiné à aiguïser les compétences cyclistes des jeunes de 15 à 18 ans. En outre, la Police de Lausanne accueille chaque année plusieurs enfants au sein du jardin de la circulation pour les former à la circulation routière dans un endroit protégé.

4.2.12. Aménagement de places de parc vélo supplémentaires spécifiquement pour les écoles, les bâtiments publics et à proximité des principales stations de transports publics

La prise en considération de la notion d'intermodalité, garantie d'un parcours « porte-à-porte », sans rupture entre les différents modes de déplacements utilisés au cours d'un même itinéraire, est l'un des enjeux majeurs de la planification des espaces publics de la Ville de Lausanne.

L'aménagement des interfaces intermodales en faveur du mode vélo participe à la réponse à cet enjeu. En effet, les besoins en termes de déplacements en boucle d'activités (du logement à l'école, au travail, en passant par le supermarché ou encore les loisirs) ou d'itinéraires plus lointains (parcours origine-destination de plusieurs kilomètres) sont repérés et aménagés de manière à permettre le changement de mode de manière sûre, facile et confortable.

Si, du point de vue de la stratégie des flux, le nombre de places de stationnement pour les vélos est plus important lorsque celles-ci sont proches des stations de transports publics ou de générateurs de mobilité (école, hôpitaux ou commerces), du point de vue de l'image, il est courant d'associer des places de stationnement vélo comme composante d'ambiances urbaines des nouveaux aménagements. Cela afin de promouvoir la santé et la mobilité douce, dans une logique de support à la vie quotidienne du piéton et en complémentarité avec les autres modes.

La complémentarité modale entre le vélo et les transports publics passe par le développement d'une offre optimale de stationnement aux principales interfaces des transports publics. Différentes études existent et mettent en lumière le potentiel du « bike and ride » en ville de Lausanne et plus globalement dans l'ensemble de l'agglomération.

Une première action de développement massif du stationnement aux abords des stations des transports publics a eu lieu avec la mise en service du métro m2, le long duquel 280 places pour vélos ont été installées. L'offre en places de parc sécurisées à la gare de Lausanne a également été progressivement augmentée tant en surfaces qu'en ouvrages avec l'ouverture d'une vélostation en 2013. La prochaine étape de ce programme consiste à équiper plusieurs arrêts de bus de places couvertes. Il s'agit principalement des terminus des lignes qui se situent sur le territoire communal (Blécherette, Bourdonnette, Praz-Séchaud), d'arrêts d'importance dans les zones foraines (Chalet-à-Gobet, Vers-chez-les-Blanc) ou au centre-ville (Ouchy, place du Tunnel). Ce projet, inscrit dans le PALM, sera réalisé en 2016 et 2017 et offrira un total d'environ 150 places, dont 140 couvertes. Une demande de cofinancement de ce projet a été déposée auprès de la Confédération en automne 2015.

En parallèle du développement du « bike and ride », différents bâtiments publics ont été équipés de places de stationnement pour vélos (musées, administration communale, piscines, etc.). Ces développements se poursuivent chaque année dans le cadre de campagnes de pose sur l'ensemble du territoire communal.

Enfin, dans le cadre du plan de mobilité de l'administration, de nombreux parcs pour vélos ont été installés aux abords et dans les bâtiments de l'administration communale depuis 2013.

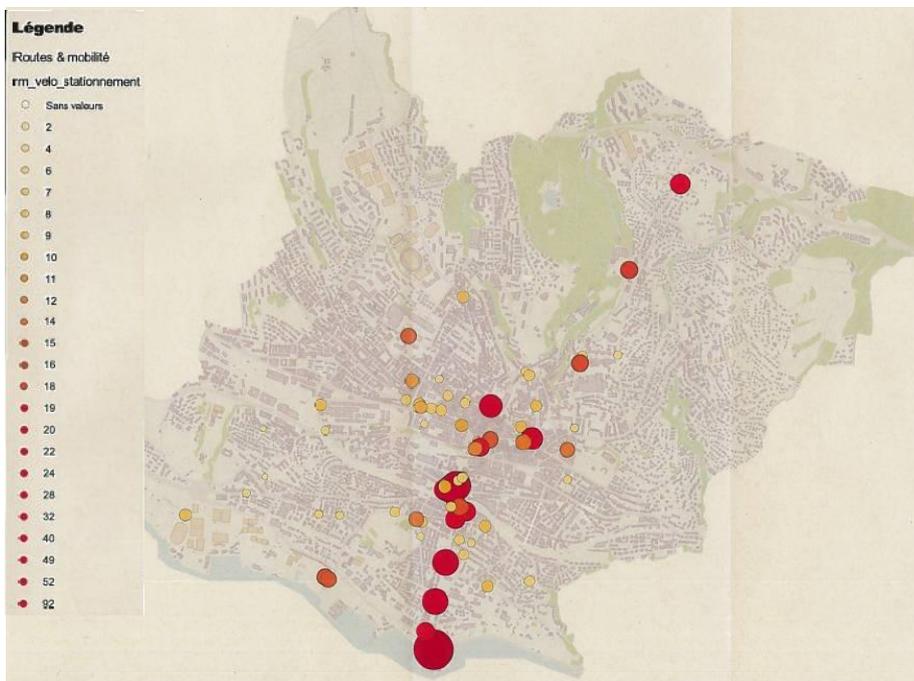


Figure 11 : Carte du stationnement pour vélo proportionnelle au nombre de places, état à juin 2014. Les plus grosses infrastructures sont localisées le long du tracé du m2 « bike and ride » ou vers les équipements publics (piscine de Bellerive par exemple).

Cette carte représente environ 1'600 places de stationnement publiques pour vélos qui sont majoritairement situées au centre-ville et aux arrêts de transports publics.

4.2.13. Aménagement en grand nombre de places de parc vélo sur le domaine public au centre-ville, de manière dispersée, et encouragement à cela sur le domaine privé

Le centre-ville de Lausanne va être transformé ces prochaines années avec la réalisation des Axes forts de transports publics et la fermeture au trafic individuel motorisé de l'axe Terreaux-Grand-Pont. Dans le cadre de ce projet, le développement d'une offre en stationnement pour vélos est prévu le long des axes qui resteront ouverts à la circulation des vélos.

Des installations offrant entre dix et vingt places de stationnement par module seront complétées par la poursuite des campagnes de pose de stationnement qui proposent l'ajout de places sécurisées dans différents lieux de la ville, en suivant la demande et les requêtes reçues. Ces campagnes permettent d'être flexible et d'offrir rapidement des places au gré des opportunités.

Néanmoins, il convient de rappeler qu'une bonne partie du centre-ville est en zone piétonne et que la circulation des vélos y est proscrite ou tolérée sur certains axes. Dans ces zones et rues, le développement d'une offre de stationnement n'est pas adéquate et la ville souhaite privilégier l'équipement des portes d'entrées de ces zones piétonnes en offrant des installations de bonne qualité pour inciter les usagers de l'hyper-centre et des commerces à laisser leur vélo en bordure de la zone et poursuivre le trajet à pied.

Ce type de concept correspond également aux différentes recommandations techniques en la matière, ainsi qu'aux divers constats relatifs à l'encombrement des centres-villes piétonniers.

Cette dernière problématique est particulièrement à soigner à Lausanne puisque les rues piétonnes du centre sont fortement sollicitées et relativement étroites. Ainsi, des grands parkings à vélo ont été installés à la place de la Riponne et à la rue Pépinet notamment. Un renforcement de l'offre est prévu à la rue Pré-du-Marché, ainsi qu'à la rue de la Tour. De plus, une amélioration de la qualité de l'offre par l'installation de couverts dans certains lieux est également à l'étude.

Pour traiter cette problématique, qui nécessite un concept clair et efficace ainsi qu'un positionnement judicieux, une étude globale d'un concept de stationnement pour vélos au centre-ville est nécessaire.

Concernant l'offre de stationnement sur le domaine privé, la Municipalité porte une attention particulière sur ce point dans le cadre de l'élaboration des plans d'affectation et, dans le cadre des demandes de permis de construire, lorsque les règlements d'affectation l'exigent (Plan général d'affectation inclus), la création de places de stationnement deux roues est une condition à l'octroi des permis de construire. En outre, une mesure visant à inciter la création de stationnement pour vélos adapté dans les constructions privées est proposée dans le nouveau Plan directeur communal en cours de révision.

4.2.14. Aménagement en grand nombre de places de parc vélo dans les quartiers manquant de places, par exemple en créant des modules standard de parcage pour vélos, couverts et permettant une attache solide, facilement installables sur la voirie ou tout lieu approprié

Le développement du stationnement pour vélos dans les quartiers se fait essentiellement dans le cadre de la campagne annuelle. Les emplacements sont choisis en fonction des demandes transmises par les citoyens qui sont ensuite étudiées, puis réalisées dans le cadre de l'enveloppe annuelle allouée à la campagne. A titre d'exemple, la campagne 2014 a permis la pose de quarante arceaux et trois racks dans 22 lieux différents. Plus d'une centaine de places ont ainsi été offertes sur tout le territoire communal lors de cette action.

Le type de mobilier pour offrir ces places est relativement uniforme sur le territoire communal, ce qui permet une bonne reconnaissance de l'offre par les habitants et utilisateurs. Ainsi, la pose d'arceaux fonctionnels et esthétiques est recommandée dans les quartiers. Ces arceaux peuvent également être facilement combinés avec un couvert simple et discret qui a été choisi pour être posé dans différents lieux en lien avec le projet « bike and ride », ainsi que certains projets de réaménagement routier. Ce type d'accroches, combinées avec un couvert, a par exemple été installé à Chailly.

En complément à ces installations sur l'espace public, une attention particulière est également portée lors de la réalisation de nouveaux plans de quartier et, lorsque les règlements le permettent, lors de l'octroi des autorisations de construire. En effet, la meilleure sécurité contre le vol de vélos pour un utilisateur quotidien reste l'assurance de disposer d'un local à vélos facilement accessible et verrouillé à son domicile. Les efforts de la Municipalité pour développer le stationnement sur voirie sont donc complétés par des actions ciblées auprès des architectes, propriétaires et promoteurs qui planifient des transformations importantes ou de nouvelles constructions.

A titre d'exemple, le concours d'architecture pour le nouveau quartier du Calvaire comportait précisément un critère sur le stationnement pour vélos. De plus, les services communaux conseillent régulièrement les bureaux privés et diffusent les dernières recommandations en la matière. Dans certains cas, un soutien technique pour trouver la meilleure localisation est également apporté par les spécialistes de l'administration.

4.2.15. Ajout de vélos-stations aux plus grands nœuds de transports publics avec un niveau de service comparable à ce qui se fait par exemple à Berne (casiers, coin de réparation, coin de toilette, etc.)

Une vélostation de 96 places a ouvert ses portes à la gare de Lausanne en 2013. Les services offerts sont basiques et cette installation est d'ores et déjà appelée à être remplacée par une vélostation plus conséquente qui est inscrite dans le projet de transformation de la gare de Lausanne.

En effet, une vélostation de 500 places, avec réserve d'extension de 200 places et un espace destiné à accueillir divers services, a été inscrite par la Ville dans le projet déposé par les CFF auprès de l'OFT. En complément à cette vélostation qui prendra ses quartiers dans le sous-sol au nord est de la place de la Gare, une seconde vélostation d'une capacité de 250 places, extensible à 450 places, est prévue dans le bâtiment sud de la gare. Plus modeste par ses dimensions, ce parking offrira des services moins importants par rapport à ceux proposés dans l'infrastructure prévue au nord.

La programmation fine des services qui seront offerts n'est pas encore arrêtée à ce stade et dépendra également de la volonté des différents partenaires et du futur exploitant. Le développement de ce projet se fera en concertation avec les usagers et les acteurs associatifs par le biais de groupes de travail comme le Groupe deux-roues légers (GDRL).

4.3. Compléments

A travers sa planification ainsi que de nombreux projets déjà lancés, la Municipalité répond aux demandes des postulants par des actions concrètes qui ont été réalisées ou sont en cours d'étude. Il convient de compléter les mesures ci-dessus par des informations sur d'autres projets lancés par la Municipalité et qui vont également dans le sens de la promotion active de l'utilisation du vélo comme moyen de déplacement performant à Lausanne.

4.3.1. Ouvrages de franchissement

Outre la sécurisation des itinéraires cyclables sur le réseau routier par la création d'aménagements spécifiques, la Municipalité entend également développer l'usage du vélo par l'atténuation des coupures topographiques ou infrastructurelles. Ce besoin est particulièrement présent à Lausanne du fait de la géographie de la ville située sur plusieurs collines séparées par des vallons. Cette stratégie a été proposée dans le cadre du projet d'agglomération et plusieurs projets de passerelles, de passages inférieurs ou de liaisons verticales sont en cours de réalisation ou à l'étude.

Coupure topographique



*Passerelle de Maillefer – en construction
Cette passerelle permet d'enjamber le Rionzi et d'offrir un lien à niveau entre le quartier En Bugnon et Bellevaux*

Coupure infrastructurelle



*Passage inférieur Tivoli-Sévelin – 2015
Ce nouveau passage inférieur permet de connecter le quartier Tivoli à la plateforme de Sévelin en offrant une traversée sécurisée des voies du M1.*

Liaison verticale



*Passerelle de la Sallaz – 2013
Cette passerelle et sa rampe d'accès permet de connecter la zone du Vallon et de Sauvabelin à la Sallaz sans escaliers.*



Passerelle Chocolatière – projet 2017
Ce projet permettra d'offrir une connexion performante entre le quartier de Grand-Vennes et la Clochette en restant à niveau sous le viaduc de l'autoroute.



Passerelle et liaison du Martinet – 2015
Cette passerelle offre une continuité le long des voies ferrées en passant au dessus du passage inférieur du Martinet.



Ascenseur Bessière – 2009
Cet ascenseur permet de relier Saint-Martin à la Caroline facilement et sans effort.

4.3.2. Itinéraire est-ouest le long des voies ferrées

Dans le but d'assurer une liaison est-ouest performante au cœur de la ville et de connecter des quartiers à fort développement tels que Malley ou le secteur du Pôle Gare, la Municipalité étudie la réalisation d'un itinéraire cyclable le long des voies ferrées. Celui-ci se connecte à l'ouest aux planifications du schéma directeur de l'ouest lausannois et plus loin de la Région Morgienne et à l'est à la commune de Pully.

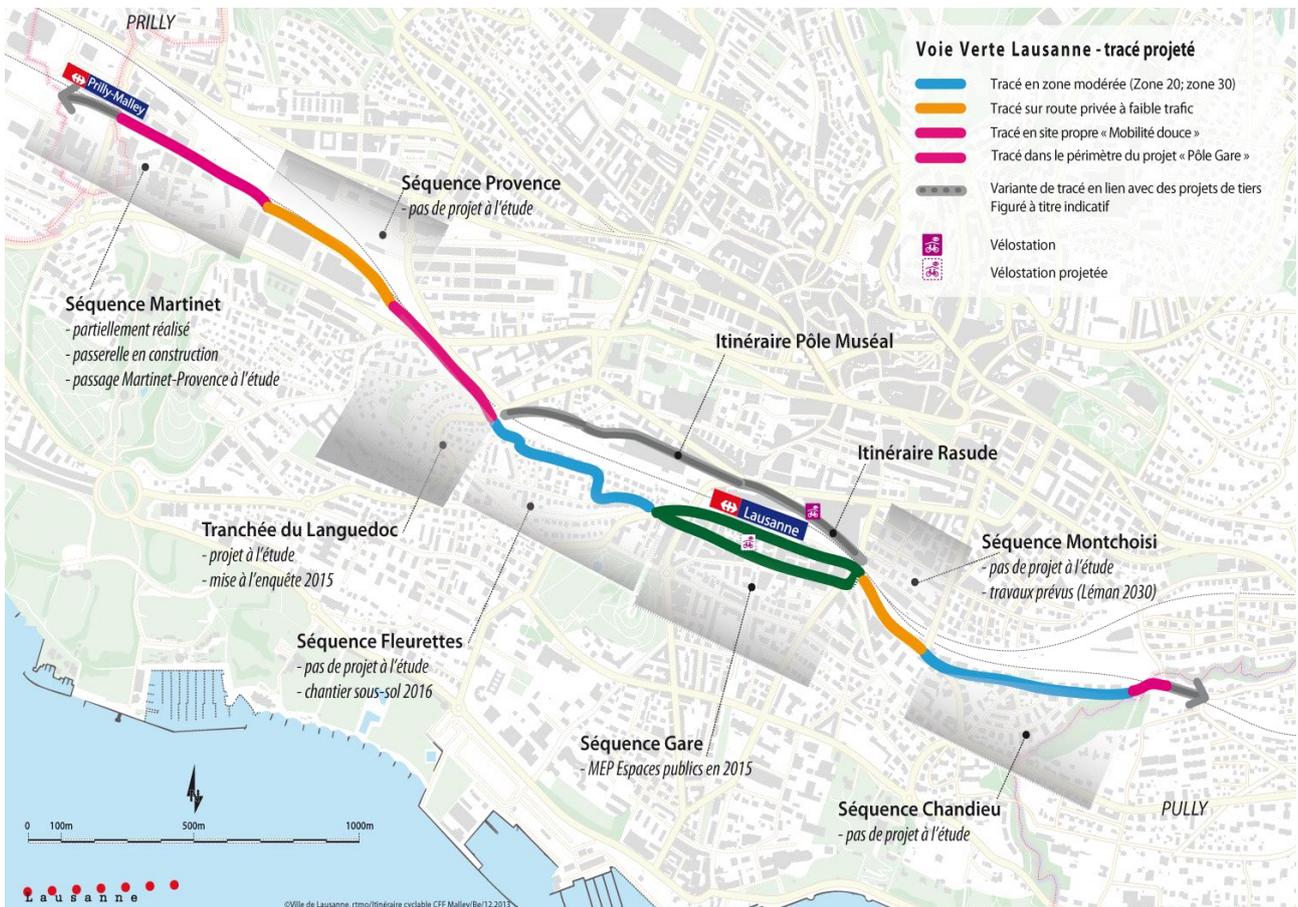


Figure 12 : tracé du futur itinéraire est-ouest qui permettra à terme de connecter plusieurs pôles de l'agglomération de manière efficace

Cet itinéraire fait l'objet de projets distincts déjà réalisés ou à l'étude. En parallèle, une étude générale et commune avec Région Morges est en cours pour définir des principes d'aménagement (charte) et proposer des avant-projets pour les secteurs qui ne font pas encore l'objet d'études.

Figure 13 : Itinéraire est-ouest, exemples de réalisations et projets



Maillon de la tranchée du Languedoc – projet 2016



Maillon Chandieu – Pierraz-Portay – réalisé en 2013

4.3.3. Vélo en libre service

La mise en place d'un réseau dense de vélos en libre service permet de soutenir la promotion du vélo et d'assurer une meilleure complémentarité avec les transports en commun (dernier kilomètre entre arrêt TP et destination, alternative pour décharger des lignes surchargées à certaines heures sur des tronçons courts et à pente favorable au vélo). En conséquence, la Municipalité a étudié en 2010 le potentiel de développement d'un système de vélos en libre service dense sur le territoire communal. Les conclusions de l'étude renforcent le lien complémentaire avec les transports publics et la nécessité d'une coordination avec les territoires limitrophes pour un potentiel accru.

Le développement d'un tel système a été proposé dans le projet d'agglomération Lausanne-Morges déposé en 2012 et des investissements sont planifiés pour une réalisation concertée avec les autres communes de l'agglomération.

4.3.4. Communication et promotion

Le développement de l'usage du vélo dépend fortement des infrastructures à disposition des cyclistes. Néanmoins, les actions de communication et de promotion du vélo ne doivent pas être négligées pour soutenir un transfert modal et l'émergence d'une culture du vélo dans la région lausannoise. En complément aux projets et mesures infrastructurelles qui ont été réalisés ces dernières années et qui sont prévus dans le futur, la Ville de Lausanne a également mené des actions visant à mieux communiquer et informer. A titre d'exemple, le site internet www.lausanne.ch/velo a été entièrement remanié en 2015 et offre de nombreux renseignements pratiques et des informations sur la politique du vélo et les réalisations. L'ensemble des aménagements cyclables existants sur le territoire communal, ainsi que les installations de stationnement pour vélos ont été saisis dans une base de données gérée par le Service des routes et de la mobilité et mise à disposition du public par le biais du guichet cartographique communal en 2015 également.

En parallèle, une nouvelle version informatique de la carte vélo est en cours de réalisation et sera mise en ligne dans les prochains mois. Par ailleurs, des actions fortes auprès des employés de l'administration communale ont été menées et la Ville a ainsi obtenu un prix de reconnaissance dans le cadre du concours « prix vélo entreprise » en 2013. Ce prix récompense notamment la création d'une flotte de vélos électriques mise à disposition des employés, la création de parkings à vélos aux abords et dans les bâtiments de l'administration et une série d'actions de promotion organisée dans le cadre du plan de mobilité (kit vélo et concours « bike to work », par exemple).

La Municipalité s'engage également auprès de nombreuses associations pour contribuer à la promotion du vélo en Ville, comme le soutien à l'organisation d'un rallye vélo par le Conseil des Jeunes en 2015, le soutien au projet de promotion du vélo auprès des adolescents « Défi Vélo » depuis 2011, la sensibilisation à la mobilité douce à travers la Semaine de la Mobilité ou des actions ponctuelles comme lors de l'inauguration de l'avenue de Chailly en 2015. En outre, il y a lieu de mentionner le soutien à des campagnes de communication menées par le Canton, des actions de sensibilisation menées par la Police municipale ou encore des subventions à l'achat de vélos électriques par le biais des Services industriels.

Enfin, la Municipalité porte une attention particulière au dialogue avec les représentants d'usagers piétons et cyclistes en animant deux groupes de travail spécifiques. Le GDRL se réunit ainsi six fois par an en séance plénière et effectue une visite de terrain chaque année. L'ensemble des études et projets en cours sont discutés et débattus au sein de cet organe et des thématiques plus générales telles que celles abordées dans ce rapport-préavis sont portées par ce groupe. Pour sa part, le Groupe accessibilité piétonne (GAP) regroupe les représentants des associations piétonnes et défend notamment les intérêts des personnes à mobilité réduite. Ce groupe a été créé et fonctionne sur le même modèle que le GDRL. La création des postes de délégué-e piétons et délégué-e vélos participe également aux actions concrètes soutenues par la Municipalité pour développer ces modes de déplacement.

5. Conclusion

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre la résolution suivante :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le rapport-préavis N° 2015/83 de la Municipalité, du 3 décembre 2015 ;

ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;

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

décide :

d'approuver la réponse de la Municipalité au postulat de M. Vincent Rossi et consorts, intitulé « Infrastructures cyclables à Lausanne : pour un plan vélo ».

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :
Daniel Brélaz

Le secrétaire :
Simon Affolter

Annexe : plan du marquage cycliste à Lausanne