

**Requalification de l'avenue de Tivoli, du carrefour de Montelly et de Chauderon Sud**  
Demande de crédits d'études

Préavis N° 2025 / 51

Lausanne, le 4 décembre 2025

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

**1. Résumé**

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit de CHF 1'950'000.- pour financer des études de projet en vue de la requalification de l'avenue de Tivoli ainsi que les deux carrefours Montelly et Chauderon Sud. Ce préavis s'inscrit dans le cadre d'un besoin d'entretien nécessaire par l'état de dégradation avancé de la chaussée, de contrôle d'accès, de sécurisation de la mobilité active, de végétalisation et lutte contre les îlots de chaleur, ainsi que d'un besoin de renouvellement et de coordination des réseaux souterrains. Ces études permettront de développer les projets d'aménagement (phases SIA 31 et 32) jusqu'au stade de leur mise à l'enquête (phase SIA 33) en vue de l'obtention des autorisations de construire pour chacune des séquences et aussi d'engager l'appel d'offres entreprises pour les travaux (phase SIA 41).

Cette approche est cohérente avec la vision du projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) de 5<sup>e</sup> génération.

Le présent préavis participe à la mise en œuvre des objectifs suivants du programme de législature :

3. Vers une mobilité active & apaisée
4. Des espaces publics transformés & agréables
12. Soigner l'environnement & la biodiversité
15. Des réseaux et équipements performants

**2. Objet du préavis**

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'étude d'un montant de CHF 1'950'000.- TTC, afin de financer les études nécessaires jusqu'à l'obtention du permis de construire (phases SIA 31 à 33) ainsi que la phase d'appel d'offres (phase SIA 41) pour l'ensemble des secteurs du périmètre d'intervention détaillés au chapitre 5.

Ces études visent à atteindre des objectifs communs en matière de mobilité durable, de requalification des espaces publics et de renouvellement des réseaux souterrains du secteur.

**3. Contexte et périmètre**

La requalification de l'avenue de Tivoli est prévue de longue date en raison d'un besoin de renouvellement des réseaux souterrains, ainsi qu'un entretien nécessaire par l'état de dégradation avancé de la chaussée.

La cohérence d'ensemble des différents projets sur l'avenue de Tivoli et ses deux carrefours adjacents est assurée par les orientations proposées dans les planifications

supérieures, ce projet faisant notamment l'objet d'une inscription au projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) de 5<sup>e</sup> génération (mesures horizon A, 2028-2032).

Le périmètre d'intervention du présent préavis comporte les séquences suivantes :

- le carrefour Montelly (Tivoli - Provence - Sévelin - Belvédère) ;
- l'avenue Tivoli ;
- le carrefour Chauderon sud (Tivoli - Vigie - Pont Chauderon - Gonin – Ruchonnet).

Pour des raisons d'efficacité et de gestion des carrefours, le périmètre a été scindé en deux blocs :

- Montelly et bas de l'avenue de Tivoli ;
- Chauderon sud et haut de l'avenue de Tivoli.



Figure 1 : Périmètre d'intervention

### Contexte urbanistique, social et résidentiel

Le site se caractérise par deux grands carrefours et une avenue très routière, bruyants et peu attractifs, et où la grande majorité de l'espace public est affectée à la chaussée. Cet axe représente un véritable effet de coupure entre les quartiers au nord, en fond de vallée (Sévelin) et ceux au sud, notamment le collège du Belvédère.

De nombreux logements, de typologies diverses, sont directement touchés par le périmètre du projet. De même, cet axe connecte plusieurs quartiers, notamment Montelly, Tour-Grise, Site artisanal de Provence, Sévelin, Croix-Rouges, Savoie-Schnetzler.

Le collège du Belvédère surplombe l'avenue de Tivoli et compte actuellement plus de 1'000 élèves de la 7<sup>e</sup> à la 11<sup>e</sup> répartis sur deux bâtiments de note 1 au recensement. Il accueille un préau-parc mais est toutefois très refermé sur lui-même et peu accessible ; les accès en modes actifs y sont restreints.

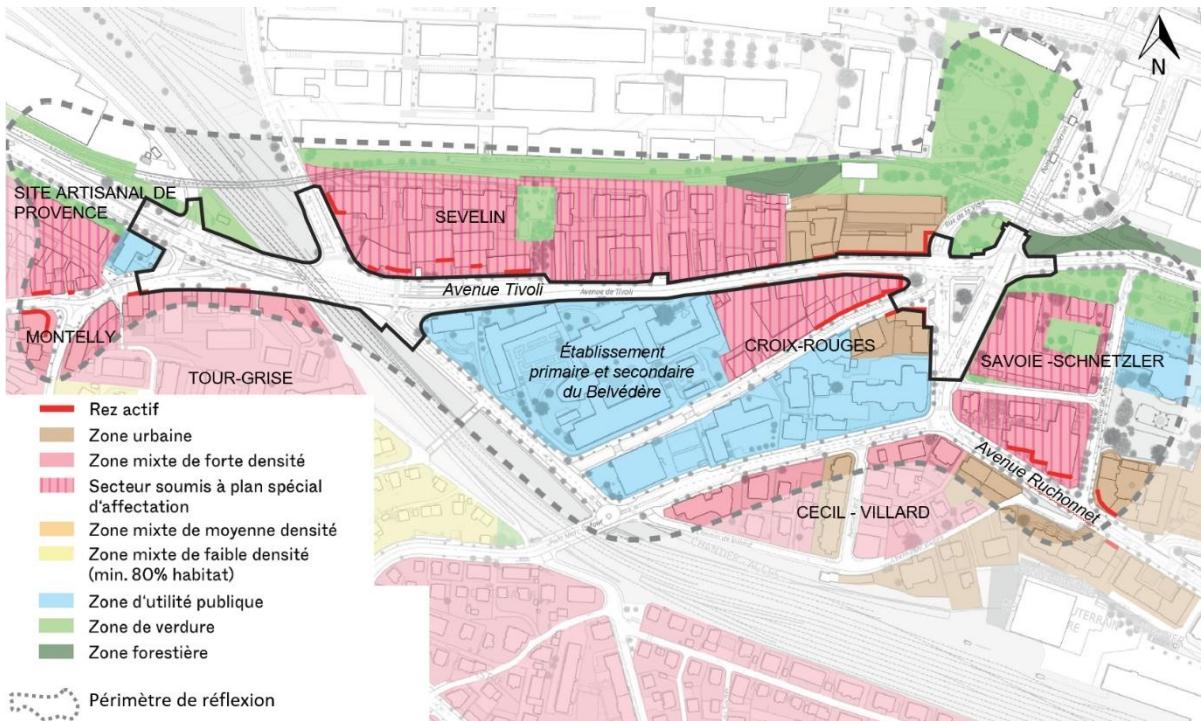


Figure 2 : Quartiers et affectations (source : Etude préliminaire, bureaux VDW et MRS, septembre 2023, modifié VdL)

### Trame verte, infrastructures écologiques et climat

Le périmètre se situe dans une zone stratégique du maillage écologique lausannois, avec deux corridors de sous-réseaux en milieu boisé et milieu sec à valoriser, respectivement le long de l'avenue de Tivoli et le long des voies CFF. De plus les avenues de Provence et Tivoli sont classées comme des nervures vertes à valoriser (Plan canopée).

À l'est se trouve un maillage de grands parcs (Légende, Montbenon, forêt du Flon, parc Eracom) coupés de Tivoli par le barreau routier. Le PDCom mentionne le parc Eracom et ses alentours comme un parc de quartier à valoriser et à connecter.

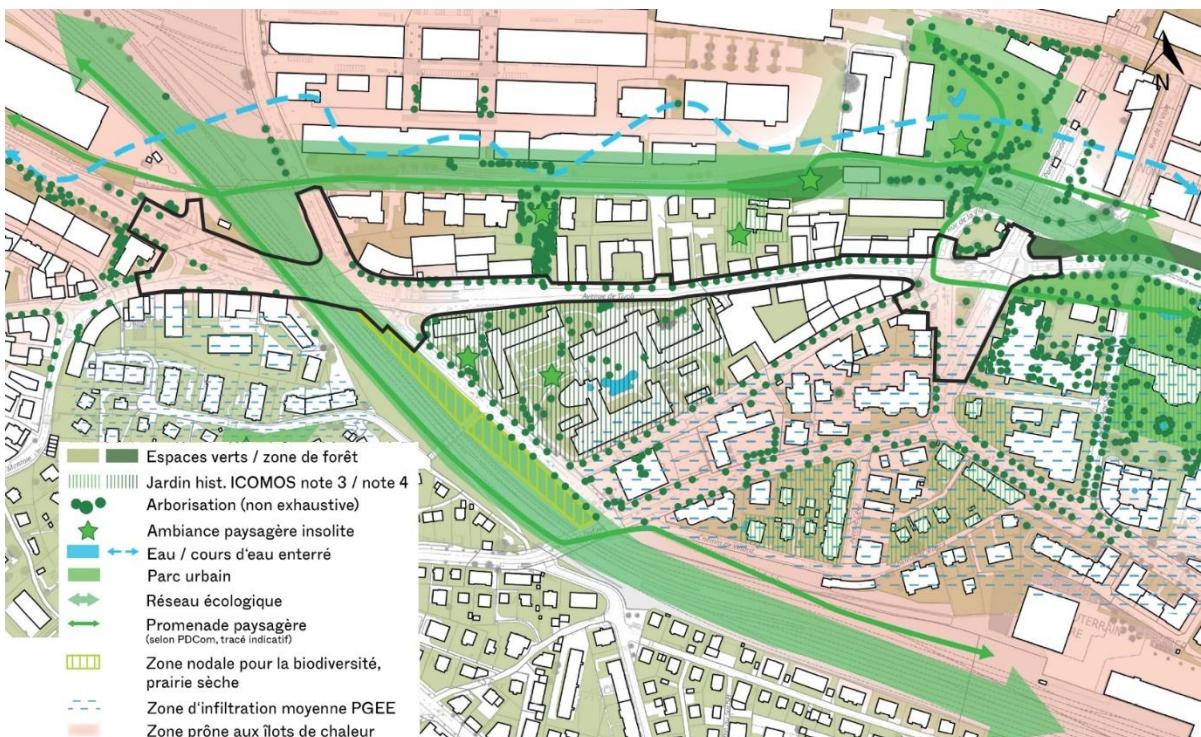


Figure 3 : Nature, biodiversité et climat (source : Etude préliminaire, bureaux VDW et MRS, septembre 2023, modifié VdL)

Les carrefours de Montelly et de Chauderon sud sont des îlots de chaleur urbains particulièrement importants en été. Ces deux secteurs se caractérisent par de grandes surfaces routières asphaltées et minérales où la végétation est très réduite, en particulier à Montelly, où s'ajoute la présence des lignes de train des CFF.

L'avenue de Tivoli est quant à elle particulièrement exposée aux vagues de chaleur extrêmes. Son orientation est-ouest la rend très longuement soumise au rayonnement solaire en période estivale.



Figure 4 : Carte vulnérabilité à la chaleur (source : Guichet cartographique VdL)

### Mobilité

Plusieurs lignes de transports publics traversent actuellement le secteur :

- ligne de métro m1 au carrefour Montelly ;
- ligne de bus 16 pour Tivoli – Montelly ;
- lignes de bus 3, 6, 20, 21 à Chauderon Sud.

La future ligne 13 qui sera prolongée du centre-ville jusqu'au bord du lac, empruntera également l'avenue Tivoli pour descendre ensuite par Montoie.

Du point de vue de la mobilité piétonne le périmètre est surtout fréquenté pour accéder aux arrêts de transport public. Le confort déficient des aménagements piétons actuels et notamment les importantes longueurs des passages piétons découragent fortement la marche dans ce secteur.



Figure 4 : Infrastructures de mobilité

Ruchonnet/Chauderon sud sont identifiés selon le PDCom et la nouvelle hiérarchie vélo de la Ville (étude Metron 2022) comme des axes vélos structurants de base (itinéraires principaux). L'axe Tivoli/Provence a également été identifié comme l'itinéraire cyclable entre le centre-ville et les hautes écoles. Le carrefour de Montelly est également traversé par deux autres itinéraires principaux cyclables à savoir, d'une part, l'axe Belvédère/Sévelin et, d'autre part, la voie verte d'agglomération.

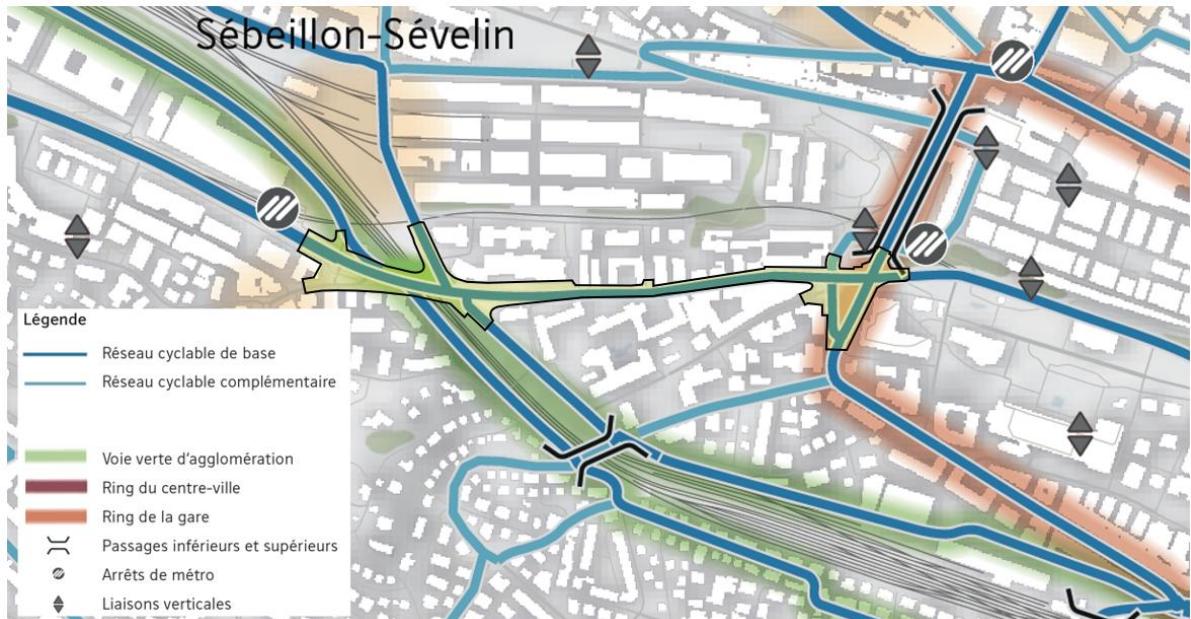


Figure 5 : axes vélos structurants (source : hiérarchie vélo de la Ville, étude Metron 2022)

D'un point de vue du trafic motorisé, l'axe Provence - Tivoli et celui Ruchonnet - Pont-Chauderon, appartiennent au réseau principal urbain et sont classés en routes cantonales en traversée de localité. L'axe Provence – Tivoli accueille le trafic en provenance / destination de l'autoroute par la jonction de Malley, ce trafic doit toujours être maintenu afin de décourager le trafic de transit dans les quartiers mais doit être maîtrisé afin de limiter les nuisances qu'il cause aux riverains et autres usagers de l'axe.

Il est aussi important de relever qu'il existe aujourd'hui de nombreux points noirs de sécurité routière dans le périmètre d'intervention.

### Projets annexes

Plusieurs projets à venir sont dénombrés dans le secteur, en termes de mobilité (nouvelle ligne de bus n°13, renouvellement du m1) et en termes urbanistiques (quartiers de Sévelin, Sébeillon et Provence), dont il faudra en tenir compte. Ces trois quartiers sont identifiés comme un site majeur de mutation urbaine dans le PDCom. D'autres projets connexes de requalification routière et de renouvellement des réseaux seront à prendre en compte en termes de coordination, notamment :

- réfection de la chaussée et création de pistes cyclables sur l'avenue de Sévelin (partie nord) ;
- requalification de la partie nord de l'avenue Marc-Dufour et de la partie nord de l'avenue Ruchonnet (continuation avec le projet sur cette avenue en lien avec le projet de requalification de la place de la Gare) en coordination avec le renouvellement des réseaux (EAU) et l'extension du chauffage à distance (CAD) ;
- mise en place d'une mesure « rues aux écoles transitoire » avec l'aménagement d'une zone de rencontre entre les Etablissements primaires et secondaires du Belvédère au chemin des Croix-Rouges (secteur sud). Fouille Electricité pour renouvellement de la BT au chemin des Croix-Rouges (secteur nord) ;
- requalification définitive du chemin des Croix-Rouges (projet « Rue aux Écoles ») par la suite, en coordination avec le renouvellement des réseaux (EAU) et l'extension du chauffage à distance (CAD).

### **4. Enjeux et objectifs**

Le projet regroupe de nombreux enjeux en termes de mobilité, de patrimoine, d'espace public, d'usages, de nature et paysage, ainsi que d'atténuation et adaptation aux changements climatiques, notamment en termes de gestion de l'eau et de lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Sa requalification doit, en outre, permettre une réappropriation de l'espace public pour toutes et tous.

Les objectifs principaux du projet sont :

- un entretien du patrimoine infrastructurel (renouvellement des réseaux souterrains, de l'éclairage public, de la chaussée, lutte contre le bruit routier) ;
- une mobilité durable et un apaisement de la circulation ;
- des espaces publics conviviaux et accessibles universellement ;
- des axes attractifs et sécurisés (chemin de l'école et vision zéro accident) ;
- une arborisation généreuse et des milieux favorables à la biodiversité renforçant l'infrastructure écologique ;
- des solutions d'adaptation face aux épisodes de fortes chaleurs (ombrage, revêtements perméables et peu carbonés, où cela est possible)
- une composition des centralités et un réseau transversal renforcé.

Par ses ambitions en matière de report modal et d'adaptation aux changements climatiques, le projet va également dans le sens des mesures des Plans climat cantonal (Plan climat vaudois, 1ère génération, État de Vaud, juin 2020) et communal (rapport préavis N° 2020/54).

En outre, le projet se fonde sur les principes de requalification de l'espace public, eux-mêmes définis dans la « Stratégie des espaces publics » telle que validée par le Conseil communal (rapport-préavis N° 2021/13). Cette requalification offre aussi l'opportunité de répondre aux enjeux de végétalisation et d'agir selon les mesures portées par l'« Objectif canopée » (rapport-préavis N° 2021/15).

Appartenant au réseau principal urbain, l'axe est très routier, tant dans sa configuration que dans ses usages. Il s'agit aujourd'hui de saisir l'opportunité de travaux de réseaux souterrains pour requalifier l'ensemble de l'espace public, en valorisant ainsi les contextes traversés et offrant aux habitantes et habitants de nouvelles possibilités d'appropriation des lieux.

Un des objectifs principaux de ce projet consiste à requalifier complètement l'avenue de Tivoli et ses deux carrefours comme une porte d'entrée de Lausanne. D'ailleurs, le carrefour Montelly est identifié dans le PDCCom comme un des principaux « régulateurs » du trafic motorisé.

L'axe Tivoli-Provence est identifié par la nouvelle hiérarchie du réseau cyclable lausannois comme axe principal structurant. Dès lors, le réaménagement de la route doit prendre en compte les mobilités actives comme intrants clés et les promouvoir, en mettant en œuvre, des aménagements cyclables et des cheminements piétons sécurisés et continus, tout en intégrant les enjeux liés aux bus.

## 5. Etude de projet

### 5.1 Méthodologie

La méthodologie proposée pour les phases couvertes par le préavis d'études comprend :

- le développement du projet par des études pluridisciplinaires ;
- la procédure complète de mise à l'enquête publique conformément à la loi sur les routes (LRou) ;
- l'appel d'offres pour la réalisation de l'ouvrage.

### 5.2 Études préliminaires réalisées

Les études préliminaires ont été intégralement financées par le compte d'attente n° 22/010 « Tivoli et Chauderon sud (...) ». En voici le détail :

- SÉCURITÉ : Road Safety Inspection (RSI), BPA, 2022
- EAU : Étude de ruissellement, Service de l'eau, 2023
- PATRIMOINE : Notice historique, Délégation à la protection du patrimoine, 2023
- ARBRES : Analyse état sanitaire des arbres, SPADOM, 2023
- BIOLOGIE & SOL : Expertise biologique et agro-pédologique, n+p et Terasol, 2023
- SOCIOLOGIE : Expertise d'usage du secteur Tivoli, CBRE, 2023
- URBANISME - PAYSAGE - MOBILITÉ : Étude de diagnostic, Van de Wetering urbanistes et MRS partner SA, 2023
- ATELIER CRÉATIF : Urbaplan, 2023
- URBANISME - PAYSAGE – MOBILITÉ : Étude préliminaire - phase de consolidation, Van de Wetering urbanistes et MRS partner SA, 2024
- INFRALAB, Étude de portance de la route pour l'avenue de Tivoli et Ruchonnet, 2024

Lors de l'atelier créatif de septembre 2023, un concept directeur a été établi sur la base de toutes les études préliminaires et a permis de concrétiser les grandes orientations de projet.

### 5.3 Étude de projet à venir

Les études préliminaires se sont terminées en juin 2024 et ont eu pour objectif de définir les orientations de projet et une image directrice, ceci afin de pouvoir lancer directement les études d'avant-projet et de projet d'aménagement.

Les études de projet à venir vont inclure la transformation de l'image directrice en avant-projet détaillé sur l'ensemble du périmètre pour garantir la cohérence du tout, puis en projets d'ouvrage complets en prenant en compte tous les enjeux cités auparavant ainsi que les besoins des réseaux souterrains. Cette deuxième étape de conception traitera les deux périmètres de manière distincte. Ceci offre plusieurs avantages notamment la gestion des deux carrefours et des chantiers de manière différée ou encore la possibilité d'une concertation citoyenne ciblée par périmètre. Ces phases d'études seront menées par des groupements pluridisciplinaires composés de divers spécialistes (avec des compétences d'architecture du paysage, de mobilité, de génie civil et d'écologie), afin d'approfondir les différentes dimensions du projet et de garantir ainsi la faisabilité, la cohérence et la qualité globale ainsi dessinée pour l'avenue Tivoli et ses deux carrefours.

Les deux projets d'ouvrages seront ensuite soumis à l'enquête publique. Une fois les phases d'étude du projet achevées et les permis de construire obtenus, un appel d'offres pour les travaux sera mené pour chacun des secteurs. Les phases de réalisation seront financées par le futur préavis d'ouvrage.

#### 5.4 Participation citoyenne

Le projet d'aménagement devra être élaboré en tenant compte des retours et des besoins de la population locale : habitantes et habitants riverains, commerçantes et commerçants, associations de quartiers, écoles, institutions de santé, etc.

À cet effet, la démarche consultative sera construite de manière à alimenter et orienter le projet. Au vu de l'envergure du périmètre, des lieux-clés avec des potentiels d'interventions citoyennes seront ciblés (par exemple les carrefours Montelly et Chauderon sud).

### 6. Planification

Le calendrier proposé est le suivant, en respectant les délais de cofinancement du PALM 2025 :

#### *Secteurs Montelly – Tivoli – Chauderon sud :*

- printemps 2026 : validation du Préavis études par le Conseil communal ;
- mi-2026 – mi-2027 : avant-projet d'ensemble (groupement de mandataires A) ;
- mi-2028 : validation du Préavis ouvrage par le Conseil communal pour les trois secteurs.

#### *Secteur carrefour Montelly :*

- automne 2027 – 2028 : projet d'ouvrage (groupement de mandataires A) ;
- automne 2028 : mise à l'enquête publique du projet ;
- mi-2030 : démarrage du chantier (sous réserve de l'obtention du permis de construire) ;
- durée du chantier : 36 mois environ.

#### *Secteur avenue Tivoli et carrefour Chauderon sud :*

- automne 2028 – début 2030 : projet d'ouvrage (groupement de mandataires B) ;
- fin 2029 : mise à l'enquête publique du projet ;
- début 2032 : démarrage du chantier ;
- durée du chantier : 33 mois environ.

### 7. Communication

Une communication sera menée et adaptée en fonction des populations et des actrices et acteurs locaux concernés, notamment les commerçants et commerçantes. À noter que les différentes démarches consultatives par secteurs-clés seront accompagnées d'une communication dédiée, afin d'informer le plus largement possible la population.

## 8. Impact sur le climat et le développement durable

### 8.1 Développement durable

Le présent préavis s'inscrit dans la continuité de la politique de développement durable de la Ville présentée dans le rapport-préavis N° 2005/36 « Mise en place d'un Agenda 21 en ville de Lausanne ». En effet les projets de réaménagement d'importants axes lausannois confirment la volonté de rééquilibrer les modes de déplacements en faveur des transports publics et de la mobilité active en augmentant leur efficacité et leur accessibilité à toutes et tous, et contribuent ainsi à réduire l'impact des déplacements sur l'environnement et la santé.

Les projets proposés dans le présent préavis œuvrent également à une diminution du trafic et des vitesses des véhicules motorisés, permettant de ce fait une réduction des nuisances, garantissant une meilleure sécurité pour les usagers et usagères et améliorant la qualité de vie.

### 8.2 Plan climat

Les objectifs du présent projet sont pleinement alignés avec les objectifs des deux volets du Plan climat RP 2020(54). Pour le volet « atténuation » (réduction des émissions), le projet contribue à la mise en œuvre de nombreuses mesures du catalogue du Plan climat, en particulier :

Mesure 25 : favoriser ou créer des centralités de quartier avec une forte mixité d'usagers ;

Mesure 31 : réaliser un axe cyclable par bassin versant de la ville ;

Mesure 33 : augmenter le stationnement vélo public et privé ;

Mesure 38 : créer une ville à portée de pas ;

Mesure 41 : encourager la marche et le vélo pour les courts parcours ;

Mesure 42 : sécuriser les abords immédiats des équipements publics accueillant des enfants ;

Mesure 45 : adapter le maillage et la fréquence du réseau TP aux enjeux futurs de la mobilité ;

Mesure 46 : améliorer la performance du réseau TP ;

Mesure 48 : développer des arrêts et des interfaces multimodales attractives et intégrées aux espaces publics ;

Mesure 51 : diminuer la capacité routière pour les TIM ;

Mesure 52 : réduire le trafic de transit ;

Mesure 68 : généraliser les matériaux recyclés et bas carbone pour les infrastructures de mobilité ;

Mesure 91 : maintenir et renforcer la mixité fonctionnelle dans les centralités de quartier.

Pour le volet « adaptation » aux changements climatiques, les domaines relatifs au stress thermique et à la gestion des eaux de ruissellement sont pris en compte dans le projet :

- la mise en place de mesures type ville-éponge dans l'emprise du projet, comme la désimperméabilisation et la végétalisation de surfaces actuellement imperméables, ainsi que la gestion optimisée des eaux de ruissellement, permettra de réduire les risques d'inondation lors d'épisodes de précipitations extrêmes ;
- la mise en œuvre de l'Objectif canopée via l'arborisation et la végétalisation importante du projet permettra de lutter contre le stress thermique, particulièrement critique sur cet axe en forte pente et orienté est-ouest. Selon l'Objectif canopée, les axes du présent préavis sont identifiés comme nervures vertes qui doivent faire l'objet d'intervention de végétalisation importante. En complément, des mesures secondaires pourraient être

mises en œuvre comme l'emploi de revêtements clairs, la création d'assises ombragées ou encore la mise en place d'ombrage artificiel.

## 9. Impact sur l'accessibilité des personnes en situation de handicap

Les projets de ce rapport-préavis prennent en compte les besoins des personnes en situation de handicap. Les mesures de mise aux normes des quais des bus, selon la norme LHand, d'accessibilité et de lisibilité pour toutes et tous aux arrêts et aux transports publics ainsi que les mesures d'aménagements pour la mobilité active sont conçues de manière inclusive pour une bonne intégration de l'ensemble des usagères et usagers. Le développement de la desserte en transports publics par une offre plus régulière et fréquente bénéficie aux personnes à mobilité réduite en facilitant leurs déplacements.

## 10. Aspects financiers

Le coût estimatif des études pour le réaménagement des espaces publics de l'avenue Tivoli et les carrefours de Montelly et Chauderon sud, est le suivant :

Projet	Étude	Total (en CHF TTC)
Tivoli – Montelly – Chauderon sud	Études du projet phases 31 à 41 *	1'501'000.-
Tivoli – Montelly – Chauderon sud	Communication et participation	100'000.-
Balancement du compte d'attente CA22/010 (41101003300)		349'000.-
<b>TOTAL préavis</b>		<b>1'950'000.-</b>

\*Les services gestionnaires de réseaux financent ou développent à l'interne leurs études et ne font ainsi pas partie du présent préavis, tandis que les prestations concernant la coordination et l'intégration des projets des réseaux seront comprises dans les mandats du groupement pluridisciplinaire (études du projet d'aménagement pour les phases 31 à 41). À ce niveau d'étude préliminaire, le coût d'ouvrage (avec réseaux) est estimé à CHF 17'000'000 +/- 25%.

### 10.1 Incidences sur le budget d'investissement

Le crédit sollicité dans le présent crédit d'études figure au plan des investissements pour les années 2026 à 2029 sous la dénomination « Crédit d'études – Montelly - Tivoli - Chauderon sud - requalification (y.c. CA 349k) » pour un montant de CHF 1'950'000.- TTC.

Un compte d'attente de CHF 349'000.- a été ouvert pour couvrir les études préliminaires (phase SIA 21). Les sommes engagées à ce jour, d'un montant de CHF 278'844,66.-, et les dépenses à venir sur le compte d'attente (41101003300) seront balancées dans le crédit d'études et sont comprises dans le montant du crédit sollicité.

### 10.2 Incidences sur le budget d'investissement

(en milliers de CHF)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Dépenses d'investissements	349	450	450	450	251	0	1950
Recettes d'investissements	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total net</b>	<b>349</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>1950</b>

### 10.3 Incidences sur le budget de fonctionnement

Les dépenses d'investissement seront virées au futur crédit d'investissement amorties sur la même durée. Les charges d'intérêts représentent un montant annuel de CHF 16'100.- TTC.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total
Personnel suppl. (en EPT) <b>(en milliers de CHF)</b>							0
Charges de personnel							0
Charges d'exploitation							0
Charges d'intérêts	0	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	80.5
Amortissements	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total charges suppl.</b>	<b>0</b>	<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>80.5</b>
Diminution de charges							0
Revenus							0
<b>Total net</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 11. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis N° 2025 / 51 de la Municipalité, du 4 décembre 2025 ;

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'étude du patrimoine administratif d'un montant de CHF 1'950'000.- TTC pour financer les études du projet de réaménagement des espaces publics Montelly – Tivoli – Chauderon sud tels que décrits dans le présent préavis ;
2. de balancer le compte d'attente n°41101003300 par prélèvement sur le crédit mentionné ci-dessus ;
3. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les intérêts relatifs au crédit mentionné sous chiffre 1 sur la rubrique 390 du Service Mobilité et aménagement des espaces publics

Au nom de la Municipalité

Le syndic  
Grégoire Junod

Le secrétaire  
Simon Affolter