



Ville de Lausanne

Service de la mobilité
et de l'aménagement des espaces publics

Rapport de synthèse





Étude-test réaménagement Av. d'Echallens

Mandat de prestations de services en vue de la réalisation d'études pour le réaménagement de l'Avenue d'Echallens. Forme de la procédure: mandats d'étude parallèles selon règlement SIA 143 art. 3.1 al. a). Étude-test selon ligne directrice SIA 142i-604f avec 3 équipes conceptrices et un collège d'expert.e.s.

mars 2023

Maître d'ouvrage

Ville de Lausanne
MAP
Rue du Port-Franc 18
1002 Lausanne
map@lausanne.ch

Assistant au maître d'ouvrage

**Fischer Montavon+Associés
Architectes - Urbanistes SA**
Ruelle Vautier 10
1400 Yverdon-les-Bains
gmarcovecchio@fm-a.ch

Mandataire participation

Atelier Salto
Rue du Vallon 2
1005 Lausanne
mathieu.pochon@atelier-salto.ch

Avant-propos

La mise en souterrain du LEB, une opportunité unique de revaloriser l'avenue d'Echallens !



©Noura Gaupier

Florence Germond
Conseillère municipale
Directrice des finances et de la mobilité

Longue d'un kilomètre et demi, l'Avenue d'Echallens est un axe important en termes de mobilité puisqu'elle est l'une des principales portes de la ville depuis l'Ouest de l'agglomération. Jusqu'à aujourd'hui occupée à 70% par la route et le rail, nous avons désormais l'opportunité de lui conférer les qualités propres à un espace public. L'avenue va bien entendu rester une artère clé pour la mobilité, notamment puisqu'elle va accueillir les bus à haut niveau de service, mais nous avons à cœur de donner plus de place à la mobilité active ainsi qu'à des espaces conviviaux et végétalisés dans le but d'améliorer la qualité de vie des riveraines et riverains et de renforcer la vocation de centralité de quartier. En ce sens, le projet que nous souhaitons mener à l'avenue d'Echallens est novateur puisqu'il propose un rééquilibrage des différentes mobilités sur un axe d'agglomération. Le but n'est bien évidemment aucunement d'opposer les différentes mobilités mais de leur permettre de cohabiter pour révéler tout le potentiel de l'avenue et lui redonner son rôle d'espace de vie et de lieu d'échange. C'est un véritable équilibre qui doit être trouvé ! Pendant que se creusait le tunnel du LEB, la mission de la Ville de Lausanne a été d'entamer, avec la population, une réflexion autour des changements que sa mise en souterrain allait amener. Une étude menée auprès de 500 personnes du quartier et de 35 commerces nous a révélé que l'avenue d'Echallens est un lieu de passage et qu'elle est majoritairement fréquentée par ses habitantes et habitants ou par les personnes qui y travaillent. Même si l'étude révèle également plusieurs points forts de l'avenue, nous sommes encore loin de notre objectif de « rue vivante ».

Nous avons également effectué des analyses d'usage qui nous ont permis de comprendre comment la population utilise cette avenue, quels sont les espaces les plus fréquentés, et nous allons construire sur ces observations afin que l'avenue d'Echallens de demain réponde aux usages d'aujourd'hui (prendre un café en terrasse, attendre en face d'un commerce) mais aussi aux attentes pour le futur, exprimées par la population du quartier (plus de verdure, des assises ombragées, etc.).

Fort-e-s de nos premiers échanges avec la population et du champ des possibles qui s'élargit avec la fin des travaux du LEB, nous avons commencé à repenser l'avenue d'Echallens. Sa mue va se faire de manière progressive : il s'agit notamment, sous réserve des procédures, de la réalisation de 1,2 km de bandes cyclables, du retour de l'arrêt St-Paul à son emplacement initial et de l'intégration de projets participatifs qui viendront égayer et verdifier l'avenue pendant la période de transition qui mènera à son réaménagement définitif.

La transformation de l'avenue d'Echallens est un défi pour faire converger les enjeux de mobilité, de changement climatique et de confort pour la population du quartier. L'étude-test est une étape cruciale dans ce projet pour accompagner dès à présent cette transformation complexe mais indispensable. Nous la façonnons aujourd'hui, pour la vivre autrement dès demain.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'F.' followed by a cursive name.

Florence Germond
Conseillère municipale
Directrice des finances et de la mobilité

Sommaire

I. Rappel du cahier des charges

2.	Introduction	11
3.	Périmètre	13
4.	Objectifs	15

II. Déroulement de l'étude-test

4.1	Paysage, nature et patrimoine vert	15
5.	Atelier 1	21
5.1	Personnes présentes	21
5.2	Déroulement de la journée	23
5.3	Présentation des projets	24
5.4	Compléments et recommandations	35
5.5	Soirées participatives	36
6.	Atelier 2	37
6.1	Personnes présentes	38
6.2	Déroulement de la journée	39
6.3	Présentation des projets	40

III. Conclusions

7.	Enseignements de l'étude-test	61
7.1	PROCESSUS	61
7.2	MOBILITÉ	62
7.3	ENVIRONNEMENT ET PLANTATIONS	66
7.4	IDENTITÉ, USAGES, CARACTÈRE	70
7.5	MATÉRIALITÉ ET ÉCLAIRAGE	75

8.	Recommandations des habitant·e·s	81
8.1	Un lien de confiance qui se crée	81
8.2	Apaisement de la circulation avec des traversées piétonnes	83
8.3	Des cheminements de mobilité active confortables et sécuritaires	83
8.4	Des emplacements de stationnement adaptés	84
8.5	Des arrêts de bus bien répartis	84
8.6	Une avenue moins linéaire	84
8.7	Une végétation dense et rapide	84
8.8	Des percées visuelles mieux valorisées	85
8.9	La présence de l'eau	85
8.10	Une bonne gestion des jardins communautaires	85
8.11	Un éclairage différencié	85
8.12	Des activités variées et pour tous les âges	85
8.13	Présentation des activités souhaitées	86
8.14	Des aménagements test encadrés	87
9.	Conclusions de l'étude-test	91
9.1	PROCESSUS	92
9.2	MOBILITÉ	92
9.3	ENVIRONNEMENT ET PLANTATIONS	93
9.4	IDENTITÉ, USAGES ET CARACTÈRE	94
9.5	MATÉRIALITÉ ET ÉCLAIRAGE	95
ANNEXE 1	CAHIER DES CHARGES DE L'ÉTUDE-TEST	
ANNEXE 2A, B, C	PRÉSENTATIONS ATELIER 1	
ANNEXE 3A, B, C	PLANCHES DE RENDU ATELIER 1	
ANNEXE 4	CAHIER DE RECOMMANDATIONS	
ANNEXE 5A, B, C	PRÉSENTATIONS ATELIER 2	
ANNEXE 6A, B, C	PLANCHES DE RENDU ATELIER 2	
10.	Annexes	97
11.	Approbation	98

I. Rappel du cahier des charges

2. Introduction

L'avenue d'Echallens traverse un tissu bâti hétéroclite, composé d'immeubles dont certains remarquables. Ils datent des années 1930, 1950 et 1970 et comptent jusqu'à cinq niveaux. Elle profite aussi de discrètes percées visuelles vers le sud et le lac. Les grands équipements présents à ses abords, actuellement en mutation -Asile des Aveugles, Hôpital de l'Enfance- lui tournent pour l'instant le dos. Le parc paysager de Valency, dont le rayonnement dépasse le quartier, est aussi assez déconnecté de l'axe.

Comme le révèlent les études préliminaires (voir documents 31 et 33), cette avenue lausannoise est fréquentée principalement par des gens du quartier qui y habitent ou qui y travaillent, avec une vocation principalement fonctionnelle de destination commerciale.

À l'échelle des polarités lausannoises, elle représente une polarité linéaire similaire à celle de l'Avenue de Cour. Le Plan directeur communal (PDCom) lui attribue aussi une vocation de promenade paysagère et l'identifie parmi les « zones particulières » du réseau de voirie, où le trafic généré par les transports individuels motorisés (TIM) est ponctuellement modéré au profit des piétons et comme un axe prioritaire pour les vélos et les bus, en présence d'un bus à haut niveau de service (BHNS).

Une réflexion sur l'avenir de l'axe urbain Avenue d'Echallens, entre Chauderon et Montétan, s'impose aujourd'hui. De fait, des changements importants le jalonnent et augmentent son potentiel pour un réaménagement répondant aux enjeux sociétaux, climatiques et paysagers contemporains.

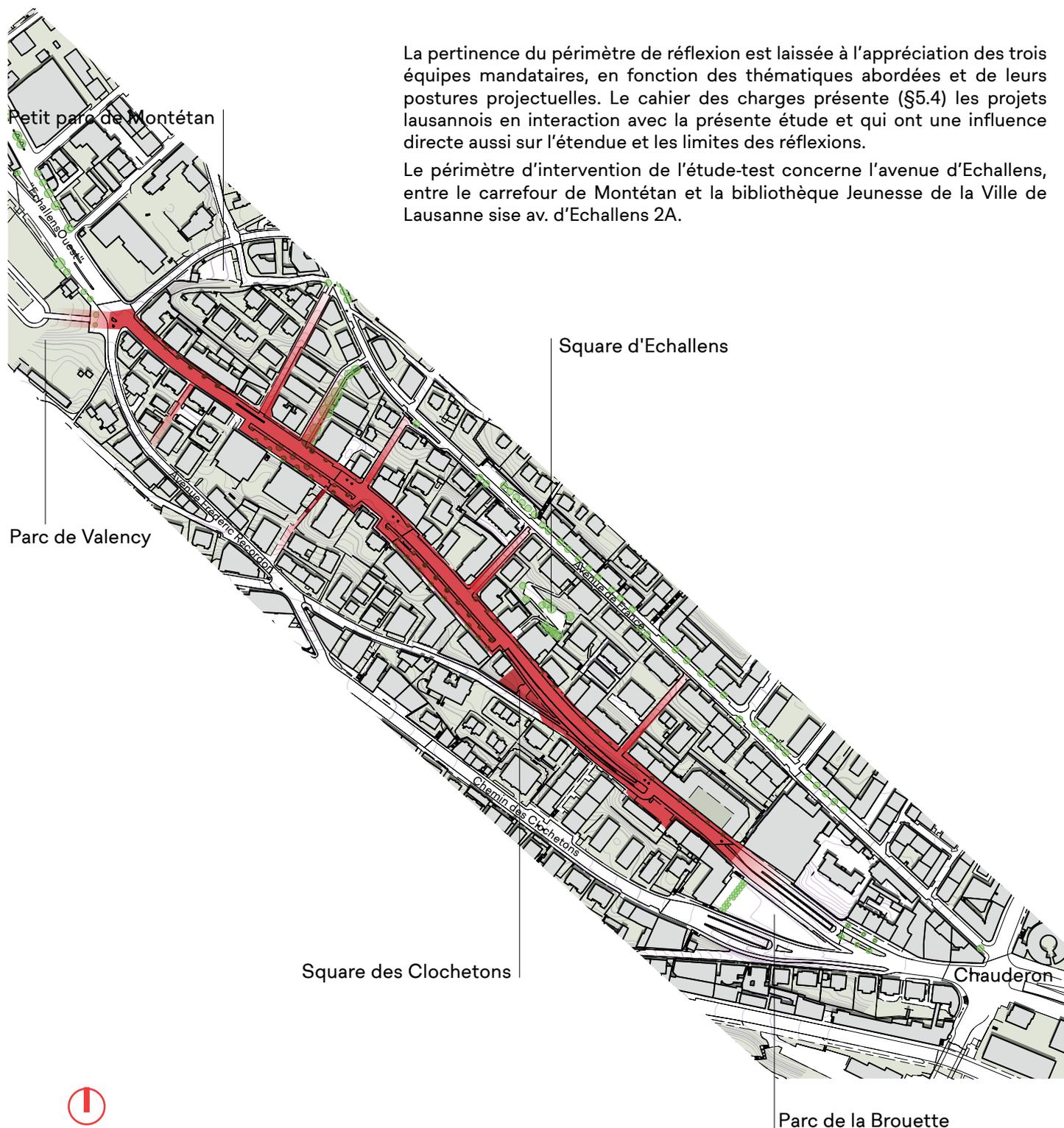
La mise en souterrain du LEB entre Chauderon et Union Prilly est sans doute l'opération clé qui le concerne sur toute sa longueur et qui déclenche le questionnement sur son avenir de par la libération d'espace qu'elle implique et la réduction du besoin de sécurisation qui était impératif jusqu'à récemment. En même temps, de fortes attentes sociétales s'articulant au long de l'avenue et des mutations programmatiques en cours interrogent la pertinence de la configuration actuelle de l'espace public. A cela se rajoute une réflexion nécessaire sur les règles de construction du secteur élargi et les frontages des formes urbaines.

Les défis climatiques imposent dès aujourd'hui de repenser la ville et travailler sa résilience. La voirie constitue sans aucun doute un grand levier pour ce travail. Par l'aménagement du domaine public une réponse forte peut être donnée aux besoins et aux souhaits des usagères et usagers actuels et futurs, visant une transition vers les mobilités décarbonées et activant deux ressources clé à disposition : le sol urbain ainsi que ses usages et appropriations. Une inversion du regard traditionnel sur les pratiques de conception de la rue ordinaire semble nécessaire. Par l'activation de compétences spécifiques et la possibilité de dialogue et de confrontation d'idées, la présente étude-test vise clairement cet objectif en mobilisant l'intelligence collective.

3. Périmètre

La pertinence du périmètre de réflexion est laissée à l'appréciation des trois équipes mandataires, en fonction des thématiques abordées et de leurs postures projectuelles. Le cahier des charges présente (§5.4) les projets lausannois en interaction avec la présente étude et qui ont une influence directe aussi sur l'étendue et les limites des réflexions.

Le périmètre d'intervention de l'étude-test concerne l'avenue d'Echallens, entre le carrefour de Montétan et la bibliothèque Jeunesse de la Ville de Lausanne sise av. d'Echallens 2A.



Ce périmètre d'intervention est constitué principalement du domaine public. Il s'appuie sur les fronts bâtis qui définissent spatialement cette avenue urbaine. L'accroche à l'axe principal des rues perpendiculaires adjacentes, « grimpees » selon la typologie d'identités définie par le document [30], fait également partie intégrante du périmètre d'étude qui est figuré en rouge sur le schéma de la page précédente.

D'après la SIA : « dans la pratique, les planifications tests s'avèrent particulièrement fructueuses pour les projets de développement d'avant-garde et à fort potentiel » (source: SIA 142i-604f, Planification test, ligne directrice pour le règlement SIA 143, p. 5, 2018). Cela implique pour le MO d'offrir aux équipes, notamment pour le premier atelier, un degré de liberté important leur permettant d'exposer les potentialités du secteur y compris au-delà du périmètre et des thèmes donnés, démontrant comment cela contribue à leur vision prospective du site.

Cependant, les propositions des équipes doivent être cohérentes en soi et pouvoir fonctionner sans les éléments éventuellement proposés en dehors du périmètre d'étude donné (ne pas être tributaires de propriétés privées dont la mise à disposition ne peut pas être garantie). Pour plus de précisions, l'état de la propriété au sein du périmètre d'intervention a été fourni aux équipes.

4. Objectifs

Les fortes attentes sociétales au long de l'avenue d'Echallens, tout comme les mutations programmatiques en cours questionnent la pertinence de la configuration actuelle de l'espace public. Plus concrètement, l'arrivée du BHNS et la mise en souterrain du LEB constituent une véritable opportunité de mener cet espace public vers d'autres usages.

Dans ce contexte d'opportunités, l'objectif majeur de cette confrontation d'idées est de tester les possibilités réelles d'usage et d'aménagement résilient que peut révéler un axe urbain populaire comme l'avenue d'Echallens, jalonné d'architectures et ambiances diverses, avec des variations importantes de largeur entre fronts bâtis (de 15 à 40 m environ) occupés actuellement principalement par de multiples fonctions de transport.

Quelles sont les pistes pour sortir du simple canal de circulation, de traversée, hérité du passé? Comment faire de cette avenue un véritable lieu de vie conforme à son rôle de centralité? Quelles possibilités pour façonner des espaces plurifonctionnels pour une ville plus conviviale, confortable et inclusive?

Par le développement de partis paysagers pertinents, il s'agira donc de questionner en profondeur formes, fonctions et usages de cet axe majeur dans la charpente de l'agglomération.

Ci-après sont listés les objectifs de l'étude-test validés par le collège et remis aux trois équipes. Ils sont présentés sans hiérarchisation ou pondération.

4.1 Paysage, nature et patrimoine vert

- Tirer profit de l'espace rue disponible et notamment des possibilités spatiales offertes par les deux contre-allées pour le développement d'un projet paysager permettant la création d'un patrimoine vert à pérenniser le long de l'axe.
- Valoriser les belles échappées vers le paysage et le lac offertes par « le palier avenue d'Echallens » qui propose une « ville avec vue ». Intégrer dans la réflexion les rues pentues adjacentes en tant qu'espaces identitaires à fort potentiel, les murs de soutènement et le patrimoine bâti.
- Développer une stratégie pour le renforcement de la canopée au sein du périmètre d'étude, visant a minima une couverture de 20 à 25% et proposant un échelonnement dans le temps pour les abattages nécessaires afin de réduire l'impact sur la biodiversité. Prévoir différents strates végétaux (différentes hauteurs) pour favoriser la continuité du vert et la vie des insectes et autres animaux.
- Proposer des solutions paysagères qui permettent la diminution de l'impact du rayonnement solaire incident et améliorer ainsi le confort climatique des utilisateurs.

- Faire des propositions novatrices en lien avec la production nourricière en ville (voir à ce sujet Cahier des charges, § 5.5 Projet citoyen de serre urbaine) et apprécier les possibilités d'intégration d'une pépinière, d'une serre urbaine et d'espaces végétalisés appropriables par le public.
- Privilégier les approches spatiales pour articuler les topographies complexes aux approches techniques de type ascenseurs urbains. Dans ce sens, inscrire les réflexions dans une logique de « ville santé ».
- Améliorer la mise en réseau des parcs, en travaillant le lien visuel et physique avec plusieurs parcs attenants au périmètre d'étude : parc de Valency, petit parc de Montétan, square d'Echallens, parc de la Brouette.

VOCATIONS ET USAGES

- Garantir l'accessibilité universelle tout au long de l'avenue, mais aussi dans les différents sous-espaces de convivialité proposés. Concevoir une avenue d'Echallens inclusive, ouverte à tous les genres, tous les âges et à toutes les pratiques de l'espace public existantes, et également penser de façon prospective au champ d'usages désirables dans une avenue requalifiée.
- Analyser la pertinence des quatre séquences, définies par des ambiances et usages, de l'évaluation sociologique [31] et préciser la vocation de chacune en lien avec le parti d'aménagement paysager proposé.
- Prévoir dans chaque séquence des lieux de séjour polyvalents, assurant le partage et l'appropriation par différents usages et usagers·ères. Pour ce faire, s'appuyer sur les potentiels identifiés par l'évaluation sociologique qui peuvent être questionnés par les équipes.
- Quels leviers pour limiter le processus de gentrification en cours? Comment concilier la requalification urbaine avec le maintien de la population actuelle? Est-ce que la réponse est exclusivement hors projet de requalification de l'axe (politique LUP, régulation de loyers, autres?) ou est-ce que des pistes peuvent être esquissées à ce stade?
- Imaginer des espaces propices à accueillir une programmation saisonnière, des dispositifs temporaires et des animations en résonance avec la dynamique associative en place.
- Penser les programmations extérieures en lien avec les boucles d'achats et les usages des habitantes et habitants déjà en place. S'appuyer sur les activités locomotrices de la centralité présentes et vouées à rester pour imaginer des synergies.
- Réfléchir aux lieux plus propices pour que l'espace public permette d'activer les rez-de-chaussée (extension des terrasses, espace ouvert des équipements publics, etc.) tout en prenant compte des probabilités de changements liées au grand tournus des activités en ville.

- Des places de jeux sont directement attenantes à l'avenue (Square de Montétan, Valency, Brouette), un nouvel équipement de ce type n'est pas envisagé. Toutefois il serait souhaitable de réfléchir à l'intégration de principes de la ville jouable au sein du périmètre d'intervention (voir liens utiles).

AMÉNAGEMENT ET MATÉRIALITÉ

- Travailler la matérialité des surfaces pour influencer la température radiative moyenne (MRT) afin d'augmenter le confort climatique des utilisateurs-trices.
- Diminuer le caractère étanche de l'avenue pour favoriser et développer le triptyque eau-sol-arbre.
- Prendre connaissance des préconisations de la « Charte de matérialité des sols lausannois » produite par le bureau Bonnemaïson-paysage Sàrl pour MAP, novembre 2020 [30] sans pour autant s'en limiter.
- Penser les matérialités de façon à mettre aussi en valeur celles du bâti existant.
- Tenir compte des usages et fonctions urbaines de l'espace public lors du choix des matérialités. Quel matériau pour quel usage ?

ENVIRONNEMENT ET CLIMAT

- Concevoir les aménagements de manière à ce qu'ils participent :
 - à la réduction de l'îlot de chaleur urbain,
 - à la bonne gestion des eaux pluviales dans l'espace urbain (principes de la ville-éponge),
 - à l'augmentation de la « présence de l'eau » dans l'espace public,
 - à l'augmentation de la surface d'espaces verts et perméables et anticiper le choix des essences dans un contexte de dérèglement climatique,
- Proposer des aménagements permettant de répondre aux contraintes environnementales et techniques (nuisances, sous-sol occupé, forte imperméabilisation, etc.).
- Réfléchir aux espaces en termes d'ambiance sonore.

MODES DE DÉPLACEMENT

- Assurer la sécurité de toutes les catégories de la population.
- Mettre les usagères et usagers les plus vulnérables (piétonnes et piétons) au centre des réflexions, par une minimisation de l'espace dédié aux différents flux motorisés.

- Questionner les enjeux de partage de la chaussée entre différents modes et proposer une réponse adaptée pour les différents cas de cohabitation possibles: bus + vélos, bus + TIM, vélos + piétons, etc.
- Aménager une zone particulière au sens du PDCom, où le trafic des transports individuels motorisés (TIM) doit être ponctuellement modéré au profit des piétons.
- Proposer des solutions d'aménagement incitant le report modal des transports individuels motorisés vers une mobilité active (aménagements cyclables de qualité notamment) ou les transports publics, en lien avec les objectifs de répartition modale du Plan climat.
- Mettre en valeur la particularité topographique de l'avenue d'Echallens, qui est idéale pour les déplacements des modes actifs (liaison cyclable d'agglomération), faisant partie d'une promenade de crêtes linéaire avec une vue sur le grand paysage,
- Estomper les effets de coupure tant à l'interne du secteur, entre les façades nord et sud de l'avenue qu'avec son contexte proche.
- Renforcer l'articulation du secteur avec son contexte immédiat par la diminution des espaces dévolus au stationnement des véhicules motorisés.
- Viser l'efficacité des transports publics circulant sur l'axe et argumenter l'implantation des arrêts.

BÂTI STRUCTURANT ET TRACES DU PASSÉ

- Favoriser les rapports qualitatifs entre les rez-de-chaussée actifs et les espaces publics proposés par des liens tant visuels que fonctionnels.
- Mettre en valeur les qualités patrimoniales du front nord de l'avenue
- Travailler les possibilités de mise en scène du patrimoine bâti existant depuis l'espace public y compris l'identification de possibles activateurs urbains en dehors des limites des constructions actuelles.
- Réfléchir à la trace du LEB en termes d'identité du site. Est-ce qu'elle est à effacer entièrement ou bien peut-elle être porteuse de l'identité ferroviaire du site? Explorer l'avenir de l'ancienne trémie des Clochetons.
- Prendre en compte les enjeux de développement urbain qualitatif et de préservation du patrimoine bâti. Evaluer, depuis le travail fait par le vide, s'il y a des pistes qui pourraient alimenter le travail des planificateurs sur de nouvelles dispositions appropriées.

II. Déroulement de l'étude-test

Une planification test certifiée par la SIA selon son règlement 143 a été retenue comme procédure adaptée. Conformément à la ligne directrice pour le règlement SIA 143, SIA 142i-604f « Planification test », il n'y a pas de jugement proprement dit mais deux dialogues « ateliers 1 et 2 ».

Le dialogue des équipes avec le collège et les spécialistes-conseils a eu lieu le matin de chaque journée d'atelier. L'après-midi a été consacré aux discussions du collège à huis clos sur les recommandations pour la suite. En soirée, les équipes ont fait une présentation adaptée au public préalablement inscrit, composé d'habitantes et d'habitants de l'avenue d'Echallens. Le président du collège, des représentants du MO siégeant au collège ainsi que l'AMO ont participé le soir en tant qu'auditeurs. Le mandataire participation a modéré les échanges.

Le maître de l'ouvrage entend utiliser cette étude-test pour récolter des idées, sans désignation de lauréat ni attribution de mandat subséquent à l'issue de la démarche. Les résultats, et notamment les enseignements, recommandations et conclusions (§ 6,7 et 8 du présent document) seront repris dans ses réflexions en vue de définir la stratégie pour le secteur.

Comme expliqué, l'étude-test s'est déroulée en deux étapes avec des rendus non anonymes, sous forme de deux ateliers interactifs dont les contenus sont présentés aux chapitres suivants (§ 4 et 5).

5. Atelier 1

Comme prévu dans le cahier des charges, les trois équipes conceptrices, ainsi que le collège d'expert.e.s et les spécialistes-conseils se sont réunis le 28 juin 2022 pour le premier atelier.

La matinée a été réservée aux présentations de la première phase du travail des équipes et aux discussions avec le collège et les spécialistes-conseils. Le collège a pu échanger l'après-midi sur les critiques et recommandations pour la poursuite de l'étude-test qui sont explicitées dans le présent cahier.

Le soir a été consacré à la participation des habitantes et habitants. Les équipes ont présenté brièvement leurs projets, puis, en groupe, une quarantaine de personnes au total, ont discuté des projets et partagé en plénum leurs appréciations.

Dans la phase exploratoire prévue dans ce premier atelier de l'étude-test, le sérieux des propositions, les points de convergence et la richesse de la diversité des partis permettent de poser des bonnes bases à une réflexion qui se poursuivra, sachant que plusieurs points resteront à explorer et à résoudre par la suite. Le collège d'expert.e.s et le maître d'ouvrage tiennent à remercier l'ensemble des personnes impliquées dans les différents bureaux lors de cette première étape.

5.1 Personnes présentes

Collège d'expert.e.s

Nicolas Pham	Professeur HES associé - resp. filière Architecture
Núria Medir Benito	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne
Fabien Roland	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne
Yves Lachavanne	Service des parcs et domaines, Ville de Lausanne
Samuel Fréchet	Responsable de la planification de l'offre chez TL
Émilie Chaperon	Service de l'urbanisme, Ville de Lausanne
Julie Imholz	Paysagestion S.A.
Julia Goula Mejón	Equal-Saree perspective genre
Véronique de Sépibus	Team+
Pascal Heyraud	Pascal Heyraud architecte paysagiste sarl
Marie-Paule Thomas	CBRE -expertise sociologique
Corinne Jeanmonod-Brandt	Association habitant.e.s ASAVEC.

Suppléant

Sébastien Nendaz	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne
------------------	---

Spécialiste	Qualité	Représentant
Anne Roches	Responsable de l'Unité climat	Direction du logement, de l'environnement et de l'architecture
Dominique Rod	Chef du Secteur Sud	Service de la propreté urbaine
Greg Sutter	Planificateur éclairagiste avec brevet fédéral	Services industriels Lausanne
Orfia Aziz	Cheffe de projet coordination quartiers	Direction de l'enfance, de la jeunesse et des quartiers
Magali Henry	Urbaniste cheffe de projet	Service de l'urbanisme
Diego Maddalena	Collaborateur à la protection du patrimoine	Service de l'urbanisme
Pierre Corajoud	Délégué piétons	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics
Filippo Botticini	Représentant des commerçants	Société coopérative des commerçants lausannois (SCCL)

INGÉNIEUR CIVIL CONSEIL

M Guido Roelfstra DRGR Ingénieurs Conseils Sàrl

CHEFFE DE PROJET

Mme Marta Alonso Ville de Lausanne

ASSISTANTES AU MANDANT

Mme Gabriela Marcovecchio Fischer Montavon + Associés

Mme Romane Ringot Fischer Montavon + Associés

MANDATAIRE PARTICIPATION

M Mathieu Pochon atelier salto

Equipe 1 - De la ligne à la lisière

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Philippe Convercey	Territoires Landscape Architects
	Valentin Kottelat	à Besançon
2. Partenaire	David Oppliger	mrs partner ag
	Barbara Monnier	à Zurich

Equipe 2 - Faubourg

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Alexandre Roulin	Metron Bern AG
	Sarah Droz	à Berne
	Maeva Stauffer	
	Louisa Choffat	Berner Fachhochschule
3. Compétence complémentaire	Virginie Kaufmann	GEOGRAFE sàrl à Macolin
4. Autre compétence	Clément Crevoisier	Historien de l'urbanisme, indépendant à Yverdon-les-Bains
5. Autre compétence	Philipp Hert	Luminum GmbH à Messen
	Thomas Blum	

Equipe 3 - La canopée

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Fabien Jean	Monnier Architecture du paysage SA à Lausanne
2. Partenaire	Jean-Christophe Birchler	b-plan engineering Sàrl au Mont-sur-Rolle
3. Compétence complémentaire	Yannik Poyat	PLANISOL Poyat

5.2 Dérroulement de la journée

8h30	Accueil et présentations des projets par les équipes (30' de présentation, 30' de questions)
11h45	Discussion ouverte
13h45	Recommandations par le collège d'expert·e·s
18h15	Soirée participative

5.3 Présentation des projets

Pour rappel, lors de ce premier atelier, les équipes devaient développer leur concept pour l'axe et présenter leur vision à l'échelle de l'ensemble du périmètre.

Une présentation synthétique des trois projets est développée ci-après, accompagnée des illustrations présentées par les équipes. L'ensemble des diapositives ainsi que la planche de rendu sont disponibles à l'annexe 2 et 3.

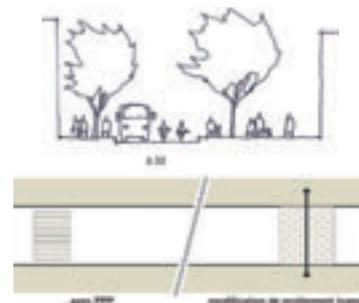
DE LA LIGNE À LA LISIÈRE

Faisant appel à une vision systémique, l'équipe propose un parti fort et consolidé qu'elle présente très clairement à l'appui d'un discours consistant. Celui-ci aménage l'avenue comme une lisière décomposée, qui fait la part belle à l'arborisation.

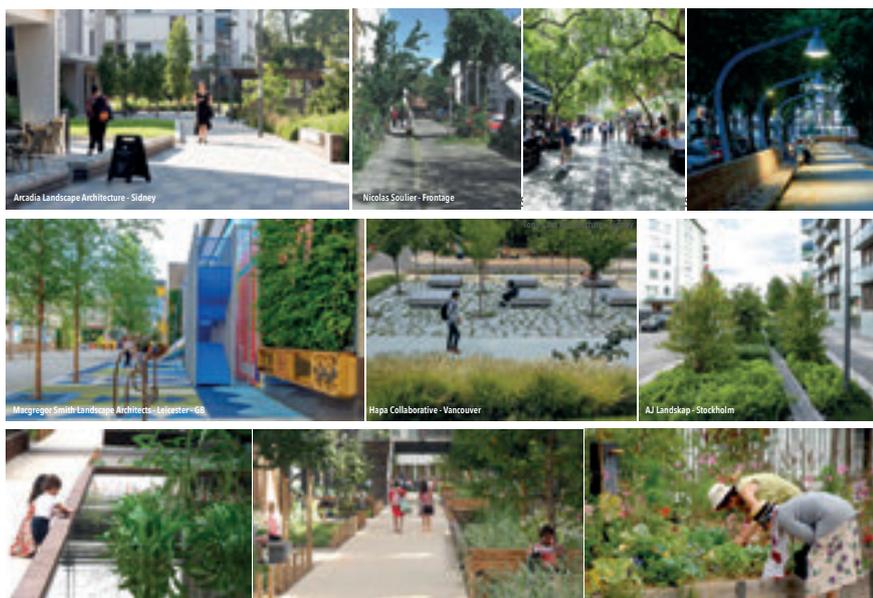
Pour commencer, elle se pose la question de la mobilité dans 50 ans, dont la forme reste inconnue à ce jour. Toutefois, la disparition du LEB, le partage de l'espace et les modes décarbonés sont quelques invariants de cette mobilité de l'avenir. L'évolution de l'espace voué actuellement à la voiture est le levier principal pour arriver à un espace rue planté et climatisé « qui parle de la vie ».

Ensuite l'équipe propose une analyse à différentes échelles spatiales (territoriale, du quartier, de la rue) ainsi qu'à deux horizons temporels projetés : « demain » et « après-demain ».

Le collège voit dans cette proposition un éloge de la lenteur : l'équipe dimensionne selon l'offre et propose de fixer un plafond aux charges de trafic, cela n'est possible qu'associé à une préconisation de la ville lente, de la ville de la courtoisie, sur un axe urbain longitudinal qui propose déjà aujourd'hui un grand éventail d'alternatives de report modal. La proposition est étroitement associée à une vision d'une société qui travaillera moins et aura plus de temps libre.



« La fonction circulaire doit occuper au maximum un tiers de la surface de la rue, par rapport aux fonctions de séjour, de sociabilités et de solidarités de voisinage, d'accueil Intergénérationnel, de santé... »
Sonia Lavadinho

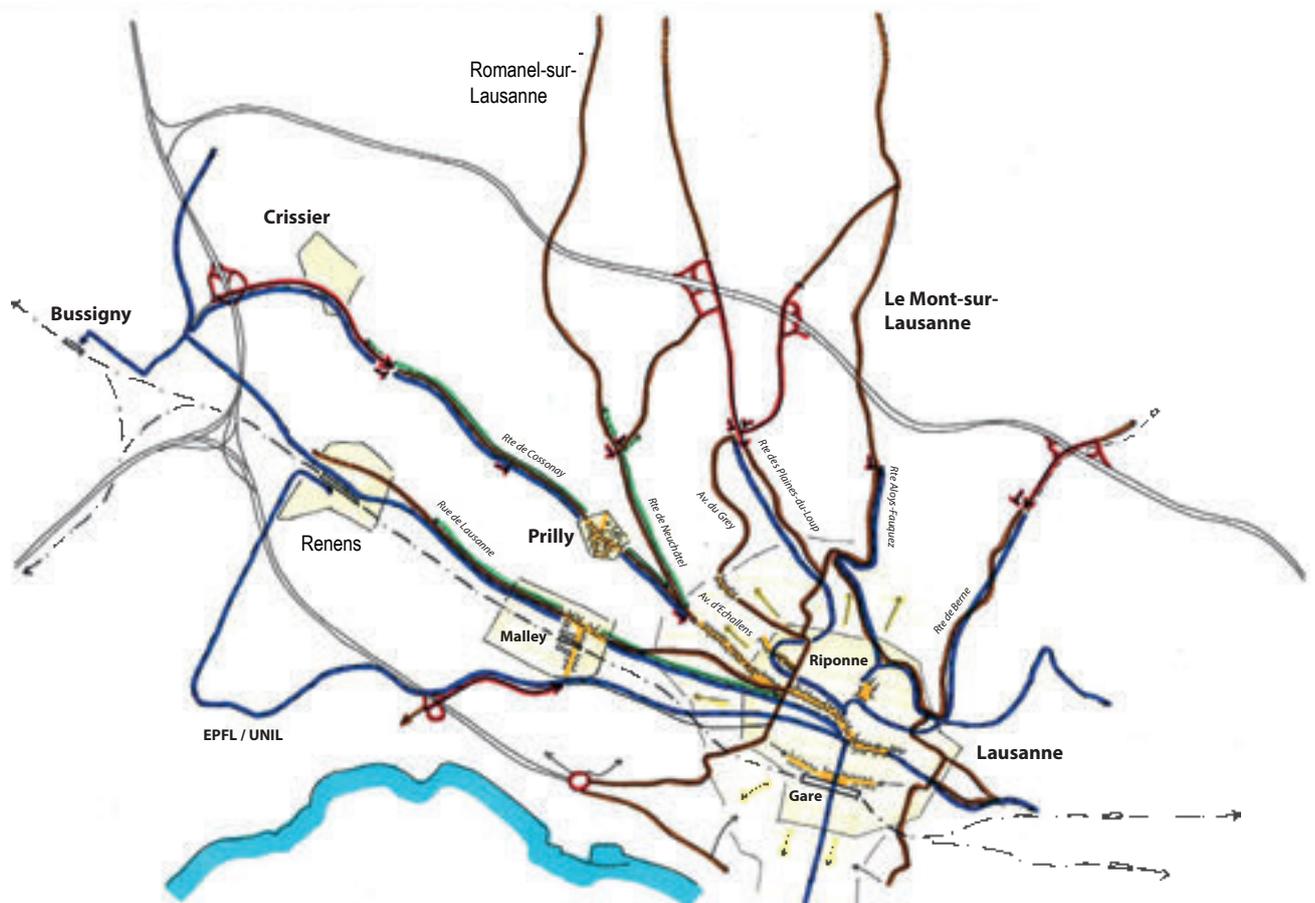


"De la ligne à la lisière" : Un espace apaisé au profit d'une lisière habitée, fertile et vivante

Sur cette base, le parti proposé peut être résumé par la définition d'une rue au profil asymétrique : une bande circulée positionnée au Nord, dont la largeur, fixée à 6.50m, devrait assurer les fonctions de mobilité d'aujourd'hui et de demain permettant des adaptations progressives. Le reste du périmètre d'étude est ainsi libéré pour d'autres usages et fonctions vitales tant pour le métabolisme urbain que pour la vie en ville, plus commerciale au Nord et plus participative au Sud.

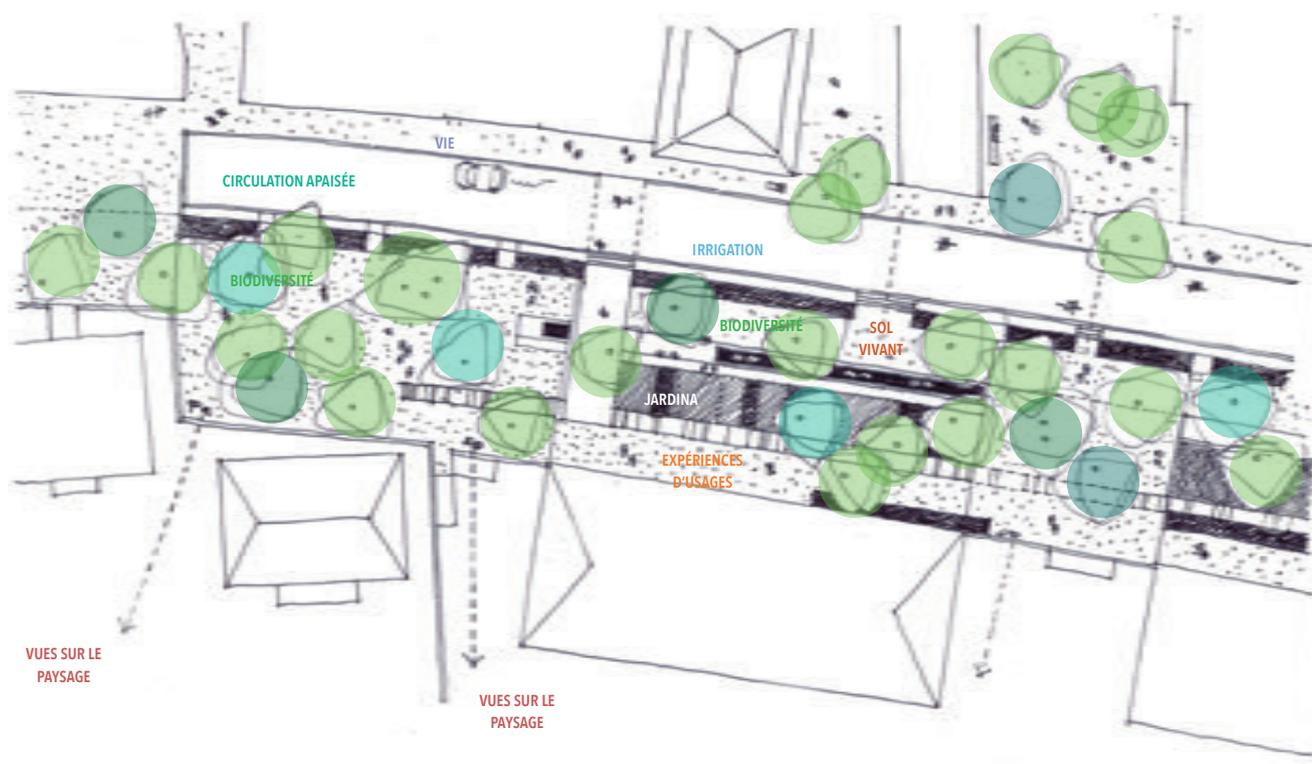
Concernant la mobilité, le concept s'appuie sur une mixité complète et sur un régime maximum de 30 km/h constant sur tout l'axe avec un traitement différencié des secteurs les plus fréquentés voire la possibilité de prévoir des séquences de zones de rencontre. A ce stade, il n'y a pas d'identification des espaces nécessaires pour les besoins complémentaires (stationnement voiture, moto ou vélo, livraisons, handicapés).

Consciente que l'importante désimperméabilisation des sols prévue prendra du temps, l'équipe propose d'assumer, depuis le début du projet, qu'il s'agira d'un processus où patience et pédagogie seront nécessaires, visant une ville polycentrique portée par la rue. Quant au projet paysager et aux plantations, l'équipe préconise de les développer via une démarche avec les habitant-e-s. Ces plantations sur des bandes désimperméabilisées à bonne distance des façades permettent un bon développement des couronnes et une bonne alimentation en eaux pluviales.



"De la ligne à la lisière" : Mobilité - Concept global

Plus qu'un projet « clé en main » il est clairement proposé ici un processus de transformation de l'avenue d'Echallens et de ses différentes composantes (sols, programme, végétal, mobilité), passant par étapes successives d'une vision de « demain » à « -après-demain ».



"De la ligne à la lisière" : Un espace apaisé au profit d'une lisière habitée, fertile et vivante



"De la ligne à la lisière" : Le projet au droit des contre-allées, vision "après-demain"

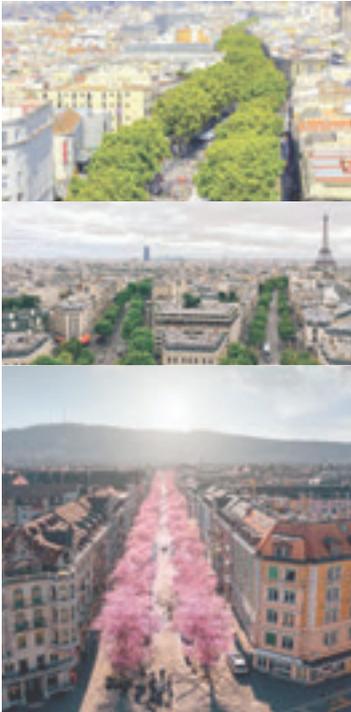
LA CANOPÉE

L'équipe propose d'aménager une vraie avenue urbaine plantée dans sa berme centrale. Le parti proposé de manière claire est farouchement ancré dans son contexte local, tout en relevant l'ambiguïté et les paradoxes qui lui sont inhérents : axe routier d'agglomération et support d'une vie locale intense, avenue rectiligne et diversité des formes urbaines s'y accrochant, etc... Le fil conducteur de l'aménagement est un terre-plein central arboré. Cette bande paysagère au centre, colonne vertébrale du projet, permet de concrétiser un plafond vert, une canopée, pour l'avenue en réponse à des objectifs de résilience climatique ambitieux mais aussi spatiaux. Pour concrétiser cette canopée l'équipe est convaincue qu'il est nécessaire de planter au centre de l'avenue. En fait, cette bande assure la continuité des mobilités à l'ombre des arbres et présente une série d'avantages : plantations éloignées des façades afin que les couronnes se développent de façon généreuse ; gestion des eaux pluviales avec des fosses continues plutôt qu'en fosses individuelles ; espaces interstitiels pouvant accueillir différentes fonctions et géométrie qui facilite le franchissement de la chaussée sans feu de circulation pour les piétons, à l'image du « modèle bernois ».

Le collège apprécie la reconnaissance fine du site, en particulier le travail de dentelle sur les cheminements N-S qui exploite la transversalité du territoire qui permet de définir une promenade urbaine séquencée par les usages.



"La canopée" : extrait du plan



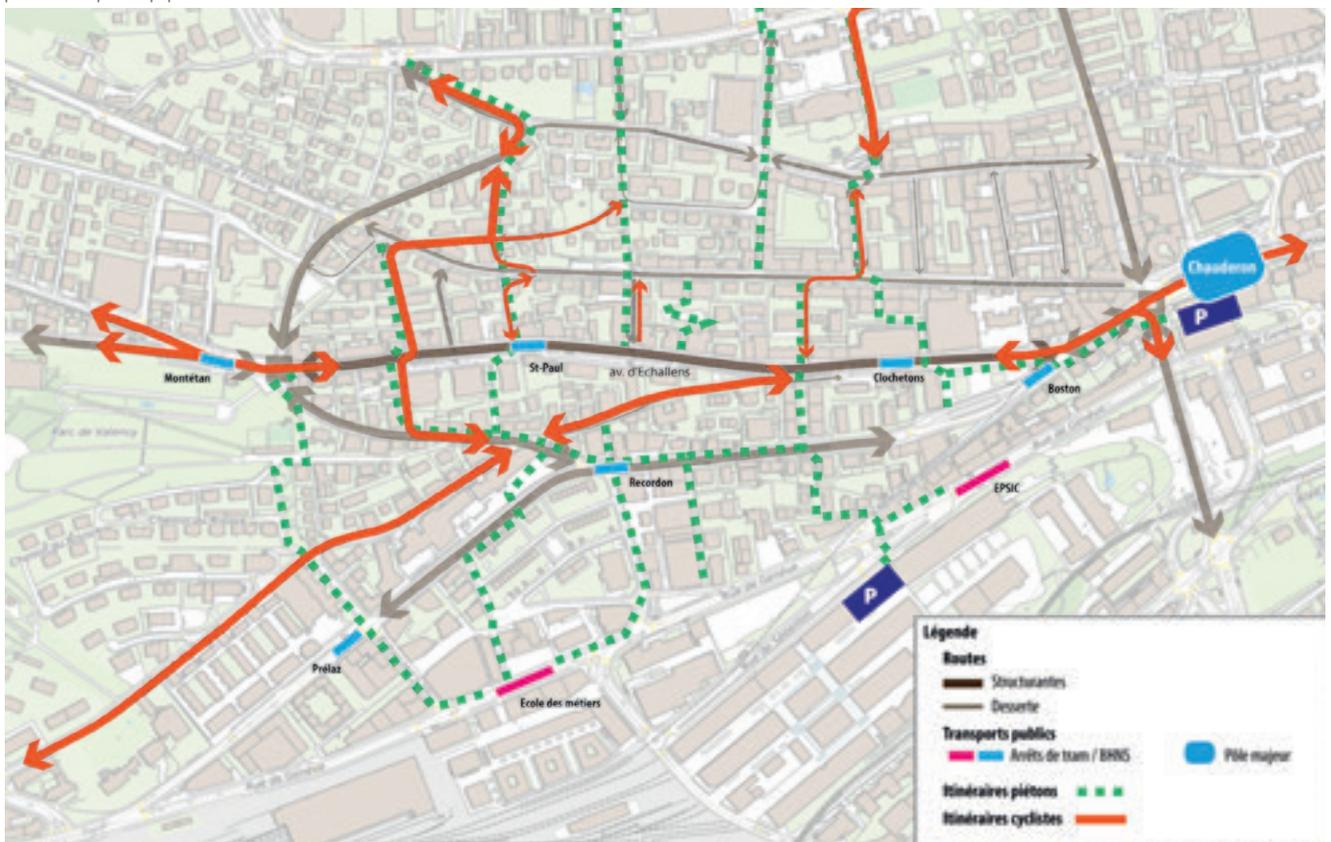
Références de canopée urbaine sur avenues présentées par l'équipe.

Localement, pour donner réponse à des ambiances et usages différenciés tant dans leur intensité de vie que dans leur identité, la « place marchande », le « jardin des communaux » et la « promenade du belvédère » sont autant de nouveaux espaces publics forts, déclinés le long du parcours. L'activation du belvédère est rendue possible grâce à la démolition de la coursive entre le Ch. de Clochetons et l'Av. d'Echallens.

Le concept mobilité, constant sur tout le tronçon, propose une avenue en mixité complète vélos-voitures à 30km/h sur toute sa longueur avec concentration de besoins complémentaires sur la bande centrale d'environ 3.5 m de largeur (stationnement moto ou vélo voire voiture, livraisons, PMR). Cette bande est également utilisée par les véhicules volant accéder aux rues perpendiculaires depuis l'avenue.

Une importante surface désimperméabilisée est végétalisée sur l'avenue comme sur les contre-allées.

Une bonne analyse du potentiel d'infiltration est faite et la question d'économie circulaire des ressources est abordée par l'équipe.



"La canopée" : Concept multimodal



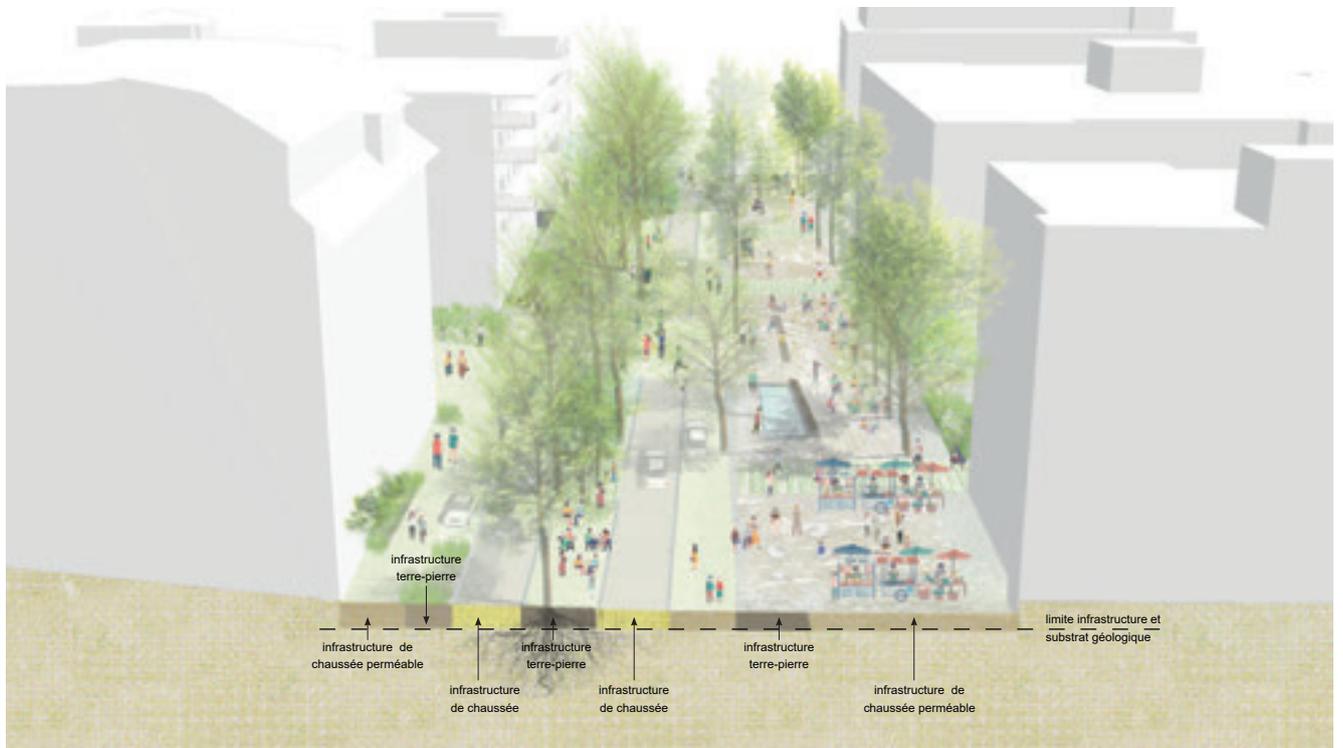
"La canopée" : Un dénivelé à franchir



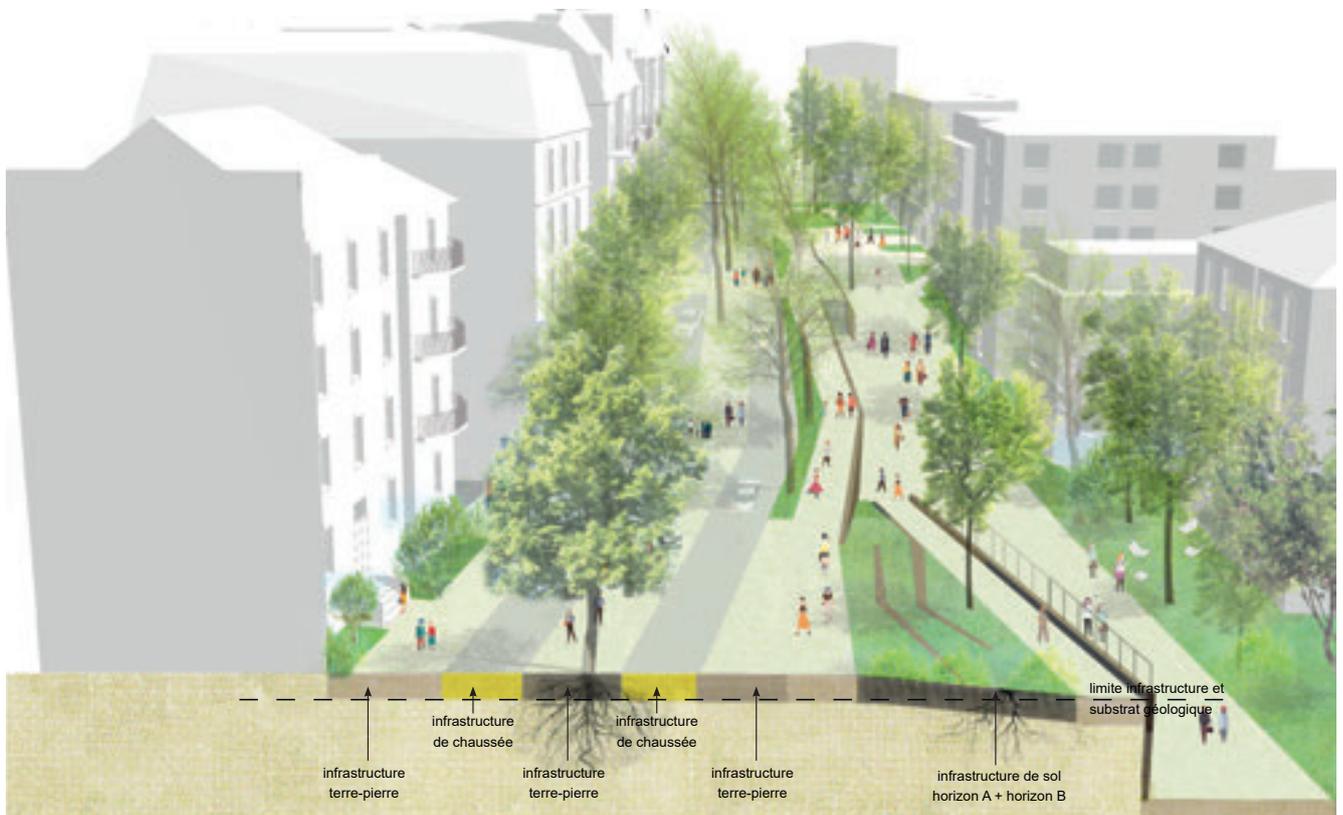
"La canopée" : Les villas urbaines



"La canopée" : L'avenue belvédère



"La canopée" : La place marchande



"La canopée" : La promenade belvédère

FAUBOURG

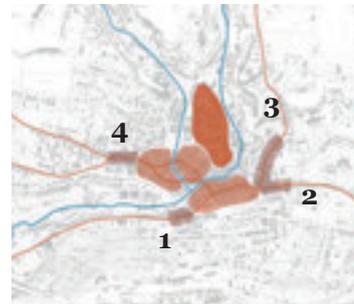
Le parti pris conforte l'avenue d'Echallens comme une des pénétrantes majeures de la Ville, aux portes de Lausanne, là où se sont créés les faubourgs. La linéarité de la proposition est appréciée par le collège car elle respecte l'identité de l'axe et préserve sa substance d'avenue urbaine. Il résulte un aménagement équilibré entre la rive nord et la rive sud, qui évite de mettre les deux rives en concurrence et qui cherche à exploiter la saisonnalité de l'axe.

Par opposition au développement d'une centralité linéaire ou étalée sur tout le périmètre, le projet affirme une volonté claire d'avenue avec centralité. Cela se traduit par un concept mobilité pragmatique qui propose un traitement différencié des régimes de circulation en fonction de l'intensité locale : cohabitation des modes et mixité complète vélos-voitures sont proposées sur l'espace central du Faubourg alors qu'aux accroches du périmètre d'étude, la séparation des vélos est préconisée.

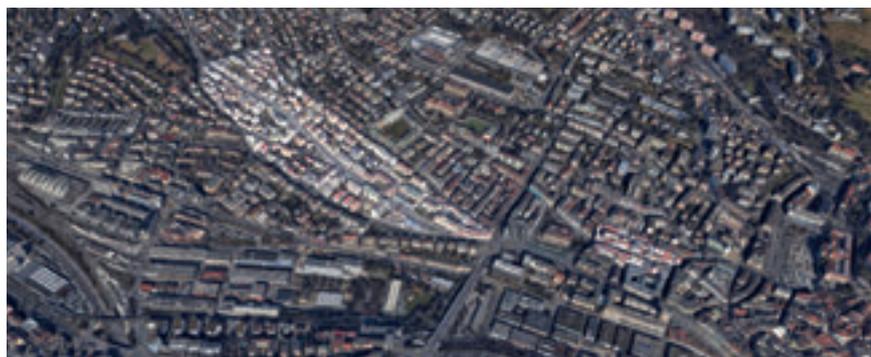
Partant d'une fine lecture historique du territoire et d'une analyse des typologies spatiales et morphologiques du site, le projet s'appuie sur cinq objectifs ayant trait aux potentiels de l'espace public :

1. Prendre soin des noisetiers en leur offrant un sol adéquat afin qu'ils se développent pour offrir à terme une canopée large sur l'avenue.
2. Garantir le transit, identifié comme fonction primaire de l'axe par l'équipe. À long terme, il sera majoritairement utilisé par les vélo et les bus.
3. Renforcer la fonction sociale et de rencontre, entre autres, par la suppression du parcage dormant pour gagner de l'espace pour le séjour (une trentaine de places de stationnement est maintenue). Proposer trois places à caractères différents.
4. Promouvoir la biodiversité notamment en menant un travail sur les espèces cibles, les mesures d'aménagement et le réglage de l'éclairage.
5. Soutenir les commerces notamment avec l'agrandissement du trottoir nord à environ 7 mètres, offrant ainsi une nouvelle dimension au quartier (installation de terrasses et anticipations commerciales).

Même si le projet ne propose que peu de nouvelles plantations, il désimperméabilise les places de stationnement (voiture ou vélo) avec pour conséquence d'accroître les surfaces désimperméabilisées.



Faubourgs lausannois:
1. Chêne / 2. Etraz / 3. Marteray / 4. Ale



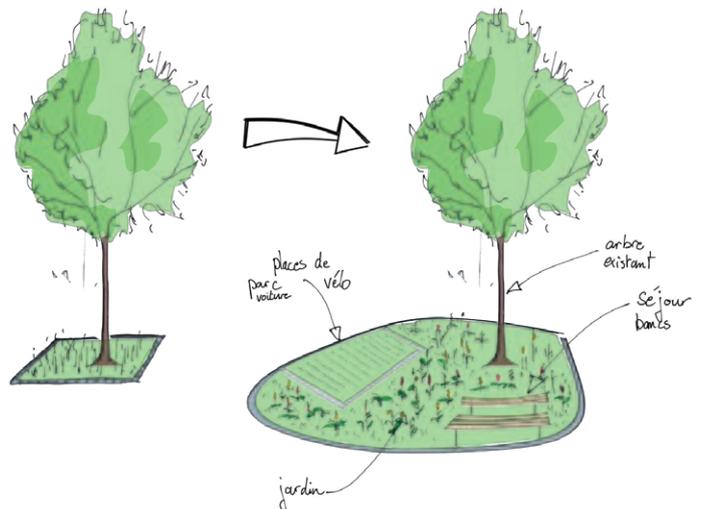
"Faubourg" : le quartier de l'avenue d'Echallens, un faubourg contemporain.



"Faubourg" : Analyse typologies spatiales



"Faubourg" : Une avenue avec centralité



"Faubourg" : Principe n°1 Prendre soin des noisetiers

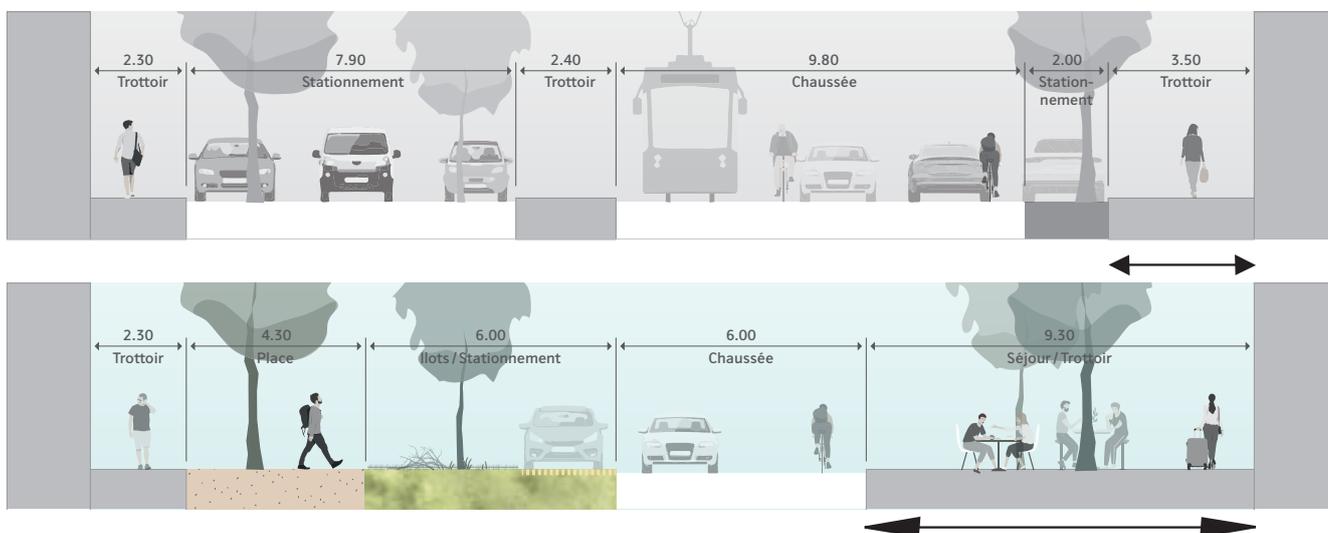
La lecture des ambiances lumineuses nocturnes et différenciées en fonction des besoins dans le temps, présentée par le spécialiste lumière, est saluée par le collège. Le projet cherche à assurer la sécurité mais propose également un guidage vers les traversées et la mise en valeur des places. Pendant la nuit, l'éclairage est tamisé limitant ainsi les nuisances mais garantissant la sécurité.



"Faubourg" : Renforcer la fonction sociale et de rencontre - Aménagement en soirée



"Faubourg" : Renforcer la fonction sociale et de rencontre - Aménagement de nuit



"Faubourg" : Soutenir les commerces, le grand trottoir nord: un gain d'environ 4m au profit des commerces et du séjours



"Faubourg" : Place est

5.4 Compléments et recommandations

Le « cahier de recommandations », annexe 4, a permis de fournir aux équipes conceptrices les orientations et recommandations pour le second atelier de l'étude-test. Il a été validé par le collège d'expert.e-s et intègre :

- Les conclusions des discussions du collège ;
- Les contributions des spécialistes-conseils ;
- Les appréciations des concepts issues de la soirée participative.

Quant à ces dernières, trois grands sujets sont exposés dans le cahier de recommandations à l'attention des équipes :

- Renforcer la végétation ;
- Garantir la mobilité pour toutes et tous ;
- Offrir des espaces diversifiés pour la vie de quartier.

Il fournit également quelques compléments au cahier des charges initial (état sanitaire de l'arborisation existante et compléments mobilité) en plus des recommandations générales sous forme de tableau et des recommandations particulières par équipe.

Un échange avec l'ingénieur civil a été demandé aux équipes avant le second atelier. Quant aux exigences de rendu, elles ont été rappelées aux équipes. Des précisions sur le dimensionnement des arbres en plan et coupe ont été transmises et afin que le collège puisse prendre connaissance des plans, les équipes les ont déposés sur la plateforme de partage de fichiers 24 heures avant l'atelier.

5.5 Soirées participatives

Dans sa partie centrale, l'avenue d'Echallens offre une importante densité d'activités, de commerces et de logements, avec une véritable centralité de quartier. Le potentiel et les attentes qui se concentrent sur ce tronçon sont donc forts. C'est pourquoi la Ville de Lausanne a mis en place une étude d'idées avec participation de la population, afin de concevoir avec les habitantes et les habitants les aménagements qui devront dessiner cette partie de l'avenue dans les prochaines années.

Comme indiqué plus haut, le soir du premier atelier a été dédié à la participation des habitantes et habitants et il s'est déroulé en présence d'une quarantaine de personnes. C'était l'occasion de montrer à la fois les idées développées par les équipes et de récolter les principaux retours des participantes et participants. Lors du deuxième atelier, le 17 novembre 2022, les idées ont été retravaillées par les équipes conceptrices en tenant compte du regard de la population.

Pour rappel, dans le cadre des soirées participatives, sur chaque projet, l'objectif était de repérer les idées qui correspondent le mieux aux besoins du site et aux attentes de la population. Les trois équipes ont présenté leurs idées et les habitantes et les habitants ont pu leur donner un retour sur ces propositions dans un contexte convivial, ainsi que des recommandations concrètes qui ont été transmises aux équipes afin d'améliorer les projets sous l'angle de l'usage.

La participation à cette démarche était ouverte à l'ensemble des personnes et commerces sis sur l'avenue d'Echallens et environs. Un appel à participation avait été lancé au printemps 2022 en vue du premier atelier via une newsletter qui a été créée spécialement pour le projet et à l'attention des habitantes et les habitants de l'avenue. In fine, la démarche participative a permis d'intégrer les savoir d'usage de cet espace et de construire ensemble un lien de confiance entre les différents acteur.trice.s impliqué.e.s.



Atelier 1 de l'étude-test, photos de la soirée participative, 28 juin 2022 ©L.Kazkor

6. Atelier 2

Comme prévu, le 17 novembre 2022 à la Maison du Peuple à Lausanne, a eu lieu le second atelier de l'étude-test pour le réaménagement de l'avenue d'Echallens. Il a permis aux trois équipes conceptrices de présenter l'évolution de leurs propositions au collège d'expert-e-s et aux spécialistes-conseils.

Comme pour le premier atelier, la matinée a été réservée aux présentations du travail des équipes et aux discussions avec le collège et les spécialistes-conseils. Le collège a pu échanger l'après-midi sur les critiques aux projets et recommandations au maître d'ouvrage pour clore l'étude-test. Elles sont présentées dans le présent rapport de synthèse.

Le soir a été consacré à la participation des habitantes et habitants. Les équipes ont présenté brièvement leurs projets, puis, en groupe, les habitants et les habitantes, une trentaine de personnes au total, ont discuté des projets et partagé en plénum leurs appréciations.

Collège d'expert-e-s

Nicolas Pham	Professeur HES associé - resp. filière Architecture
Núria Medir Benito	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne
Fabien Roland	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne
Samuel Fréchet	Responsable de la planification de l'offre chez TL
Émilie Chaperon	Service de l'urbanisme, Ville de Lausanne
Véronique de Sépibus	Team+
Pascal Heyraud	Pascal Heyraud architecte paysagiste sàrl
Marie-Paule Thomas	CBRE -expertise sociologique
Corinne Jeanmonod-Brandt	Association habitant.e-s ASAVEC.
Emmanuel Graz	Service des parcs et domaines, Ville de Lausanne
Suppléant	
Sébastien Nendaz	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, Ville de Lausanne

Spécialiste	Qualité	Représentant
Denis Bochatay	Chef de projet, Unité climat	Direction du logement, de l'environnement et de l'architecture
Dominique Rod Adrien Deillon	Secteur Sud	Service de la propreté urbaine
Greg Sutter	Planificateur éclairagiste avec brevet fédéral	Services industriels Lausanne
Magali Henry	Urbaniste cheffe de projet	Service de l'urbanisme
Diego Maddalena	Collaborateur à la protection du patrimoine	Service de l'urbanisme
Martin Junier	Adjoint au délégué à l'environnement	Direction du logement, de l'environnement et de l'architecture
Pierre Corajoud	Délégué piétons	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics
Julien Praz	Chef de l'Office des autorisations commerciales et des manifestations	Service de l'économie
Stéphane Boligni	Délégué vélo	Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics

6.1 Personnes présentes

INGÉNIEUR CIVIL CONSEIL

M Guido Roelfstra DRGR Ingénieurs Conseils Sàrl

CHEFFE DE PROJET

Mme Marta Alonso Ville de Lausanne

ASSISTANTES AU MANDANT

Mme Gabriela Marcovecchio Fischer Montavon + Associés

Mme Romane Ringot Fischer Montavon + Associés

MANDATAIRES PARTICIPATION

Mme Katell Madéllan m — ap architectes

Equipe 1 - De la ligne à la lisière

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Philippe Convercey	Territoires Landscape Architects
	Deniz Tektunali	
	Valentin Kottelat	
2. Partenaire	David Oppliger	mrs partner ag
	Barbara Monnier	

Equipe 2 - Faubourg

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Alexandre Roulin	Metron Bern AG
	Sarah Droz	
	Maeva Stauffer	
3. Compétence complémentaire	Virginie Kaufmann	GEOGRAFE sàrl

Equipe 3 - La canopée

Rôle	Personnes présentes	Bureau
1. Pilote	Fabien Jean	Monnier Architecture du paysage SA
2. Partenaire	Jean-Christophe Birchler	b-plan engineering Sàrl
3. Compétence complémentaire	Yannik Poyat	PLANISOL Poyat

6.2 Déroulement de la journée

- 8h30 Accueil et présentations des projets par les équipes (30' de présentation, 30' de questions)
- 11h45 Discussion, questions d'ordre général aux 3 équipes
- 13h30 Discussion thématique (collège à huis clos)
- 18h15 Soirée participative

6.3 Présentation des projets

Pour rappel, lors de ce deuxième atelier, les équipes devaient centrer leur travail sur l'aménagement des espaces publics au sein du périmètre et permettre au collègue et aux participant-e-s à l'atelier participatif d'apprécier l'évolution du projet général en réponse aux recommandations transmises suite au premier atelier.

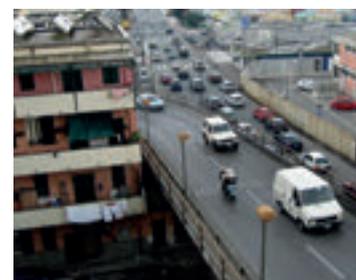
Une présentation synthétique des trois projets est développée ci-après, accompagnée d'illustrations qui faisaient partie du support de la présentation des équipes au collègue. L'ensemble des diapositives ainsi que les deux planches de rendu du second degré de l'étude-test figurent à l'annexe 5 et 6 respectivement.

DE LA LIGNE À LA LISIÈRE

Cohérent avec la proposition présentée à l'atelier 1, le projet préserve ses objectifs initiaux de ville fertile, poreuse, productive, bienveillante et ludique, vrai lieu d'échange entre habitant-e-s. Dans cette logique, les rues drainent des vélos, des voitures mais aussi de l'eau et de la sociabilité. Le processus méthodologique pour y parvenir est aussi maintenu : définir avec précision l'espace nécessaire à la mobilité pour le court et long terme (gabarit routier de 6.50m confirmé avec une chaussée centrale à voie banalisée (sans marquage au sol de la ligne médiane) et utiliser le reste comme terrain de jeu permettant de donner réponse aux objectifs de base. Le concept de mobilité résultant est ambitieux.

Pour l'équipe conceptrice, l'avenue d'Echallens n'est pas une pénétrante urbaine, elle fait clairement partie du centre-ville élargi dans son extension vers l'ouest, conviction de l'équipe que le collègue partage. Dans ce cas, l'équipe considère qu'il est nécessaire de gérer les TIM en amont de la ville et propose un contrôle d'accès à Montétan. Les auteurs insistent sur la pertinence d'un modèle de coexistence et mixité des modes sur la chaussée de l'avenue pour contribuer à la ville lente et résiliente. Pour eux, la voiture a défiguré la ville et aujourd'hui il faut éviter que la même chose arrive avec la place à accorder au vélo, non seulement en termes de gabarit de site propre mais aussi à cause des aménagements techniques et routiers y liés.

Sensible aux critiques et recommandations du collègue, et notamment au fait que, dans la poursuite de l'aménagement temporaire mis en place, les cyclistes ne seront pas prêts à passer en site mixte juste après, le projet propose deux scénarii. Le « demain » avec les cycles provisoirement en site propre sur des pistes unidirectionnelles directement attenantes à la bande mobilité de 6.50m qui passe donc provisoirement à 10-11m de largeur.

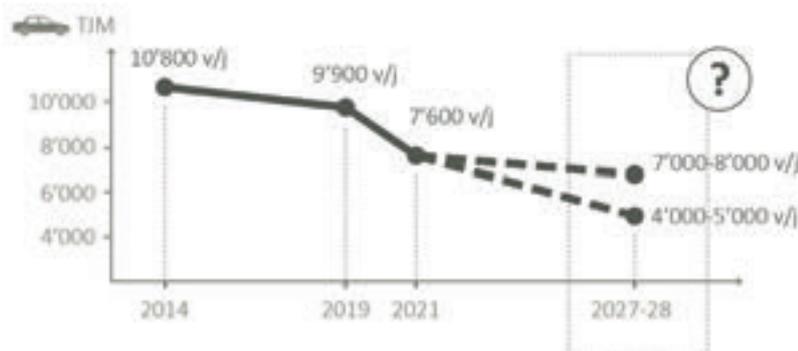


Genève, Italie



Lucerne

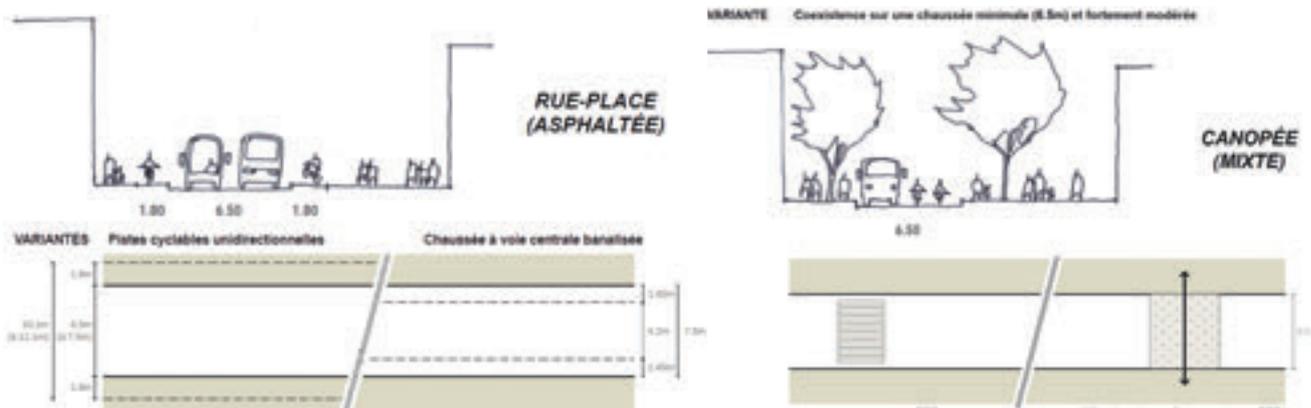
"De la ligne à la lisière" : Mobilité - La ville défigurée



"De la ligne à la lisière" : Mobilité - Après-demain: atteindre l'objectif recherché en se donnant les moyens de ses ambitions, notamment en définissant une stratégie globale et des actions volontaristes

Ces pistes peuvent être déclassées à moyen-long terme dans le scénario « après-demain » qui permet, pour l'équipe, d'atteindre l'objectif recherché « en se donnant les moyens de ses ambitions, notamment en définissant une stratégie globale et des actions volontaristes ». Ce scénario vise une situation de mobilité maîtrisée avec ~4-5'000 véh/j. Le gabarit compact laissé aux flux sur la chaussée permet de viser sur le reste un impact positif direct sur le climat et la vie sociale à long terme. Le projet propose donc des étapes pour s'adapter à l'évolution, transition, en cours. Les concepteurs jugent qu'il serait possible de passer directement à l'« après-demain », scénario pour lequel les valeurs-seuil des charges de trafic devraient se situer à maximum 6'000 - 7'000 véh/j. Cet état pourrait être atteint par des mesures de gestion des TIM, par exemple, la mise en place d'un contrôle d'accès, voire une fermeture au trafic aux heures de pointes par des bornes escamotables ou autres moyens de gestion.

"De la ligne à la lisière" : Référence
Mökerbergstrasse, Hambourg



Impact minimal à long terme sur le gabarit grâce à des pistes cyclables provisoires sur le trottoir

Impact important sur le gabarit avec des incidences sur le climat et la vie sociale à long terme

Gabarit minimal favorisant le climat et la vie sociale

"De la ligne à la lisière" : Mobilité - Demain et après-demain

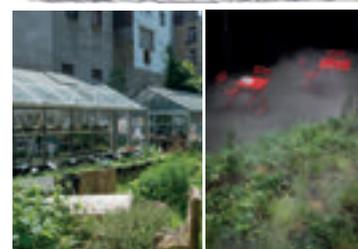


"De la ligne à la lisière" : Lisière comme préalable - Les 6 séquences

Une fois que les fonctions de mobilité sont assurées, le parti proposé veut qu'on fabrique une continuité verte, un sol fertile dominant qui comprendra aussi, dans la mesure du possible, la voie carrossable de 6.50m. Par rapport au premier rendu, le trottoir Nord est recalibré rajoutant de l'épaisseur et permettant non seulement une arborisation plus généreuse mais aussi l'accueil de terrasses.

Le concept définit six séquences présentées par l'équipe comme suit :

- **LE PARC DE VALENCY SE PROLONGE.** Après le Parc de Valency, hors périmètre d'intervention, cette première séquence est une articulation avec le parc . L'alignement de tilleuls se prolonge dans l'avenue d'Echallens pour recoudre ces deux situations. Cette séquence proposée en zone 30 préserve une partie de stationnement voiture et vélo. A l'ouest, des courtes pistes cyclables à l'approche du carrefour sont proposées alors que dans les autres séquences les vélos sont mis en mixité sur la chaussée principale de 6.5m avec le trafic motorisé et les bus.
- **LISIÈRE DES JEUX.** Ici «Lisière» développe un vocabulaire festif et ludique et aménage de larges espaces permettant la mise en place de marchés ou d'évènements liés à la vie de quartier. Cette centralité au sein de l'avenue est aménagée en zone de rencontre, choix que le collège questionne par le risque de ruptures qu'il peut impliquer dans le fonctionnement et la fluidité de l'axe linéaire. La traversée des piétons est libre sur toute la place. L'arrêt de bus St-Paul est localisé à la limite Est de la place, sur chaussée et bloquant, afin de garantir la meilleure circulation des piétons sur tout l'espace de la place. La voiture ne se sent pas « à l'aise » sur les plateaux proposés, on n'est plus sur le territoire de la voiture, ce qui correspond à un ralentissement du rythme de vie urbain.
- **LISIÈRE COMESTIBLE.** La ville fertile et comestible passe par des lieux aménagés pour développer le jardinage urbain, pour construire des lieux de sociabilité, de rencontres et d'échanges (salons d'échelle domestique). Plantes médicinales, petits fruits, baies, sont ici cultivés par les habitants dans un soucis pédagogique, dans l'idée de conforter les liens entre les habitants et entre les générations et dans le principe d'avoir au pied de chez soi, les plantes du quotidien comme de la cuisine. Cette séquence de rue linéaire est en régime de zone 30. La traversée piétonne nord-sud est mise en évidence par un changement de revêtement du sol le trottoir traversant à tous les embranchements de l'axe.

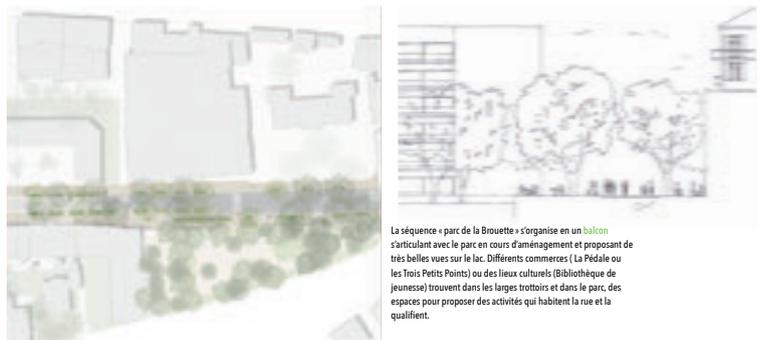


"De la ligne à la lisière" : Références de places aménagées / ville fertiles et comestible



"De la ligne à la lisière" : Références de places aménagées

- **JARDIN DU BALCON.** La maison de quartier est aussi un point d'ancrage du changement de perception de la ville et de son usage. Sur cette séquence l'équipe propose un pavillon-jardin, un lieu pour se retrouver autour de la thématique du jardinage. Le collègue se demande si à cet endroit il ne serait pas préférable de préserver un grand dégagement plutôt que de réaliser le pavillon notamment en lien avec les bâtiments patrimoniaux voisins. Pour «Lisière» l'édicule, ou couvert, est un clin d'œil au LEB, pensé comme un quai, en long et très ouvert. Il s'agit d'une petite scène qui vient se poser sur le belvédère. Le bâtiment propriété privée de la commune (parcelle 1147) devient un lieu de rencontres, conseils, échanges, autour de la question du vivant, des pratiques urbaines, de l'alimentation et de la sobriété. Le régime de 30km/h est prolongé ici et quelques places de stationnement sont préservées de part et d'autre de la rue.



La séquence « parc de la Brouette » s'organise en un balcon s'articulant avec le parc en cours d'aménagement et proposant de très belles vues sur le lac. Différents commerces (La Pépale ou Les Trois Petits Points) ou des lieux culturels (Bibliothèque de jeunesse) trouvent dans les larges trottoirs et dans le parc, des espaces pour proposer des activités qui habitent la rue et la qualifient.

"De la ligne à la lisière" : Parc de la Brouette



"De la ligne à la lisière" : Références de rues aménagées

- **PARC DES CLOCHETONS.** Sur cette deuxième contre-allée, une place est aménagée en zone 30. Même s'il y a actuellement quelques commerces au rez, l'intensité commerciale est ici moins importante. La traversée des piétons est libre sur toute la place. L'arrêt de bus Boston relocalisé à la limite Est de la place sur chaussée est bloquant.
- **PARC DE LA BROUETTE.** Cette dernière séquence en zone 30 s'organise en un balcon s'articulant avec le parc et proposant de très belles vues sur le lac. Différents commerces (La Pédale ou les Trois Petits Points) ou des lieux culturels, comme la Bibliothèque Jeunesse, trouvent, sur les larges trottoirs et dans le parc, des espaces pour proposer des activités qui habitent la rue et la qualifient.

Les propositions de matérialité sont commentées plus loin, voir § 6.4 Recommandations collège, pour les trois projets.

Le projet d'aménagement de l'avenue met à contribution les bâtiments à substance patrimoniale, situés sur le côté Nord et orientés direction lac par un travail sensible sur les seuils, pour signifier le passage du public au privé et pour proposer une connivence entre le sol de la rue et la matière des immeubles.

Quant à la stratégie végétale proposée par «Lisière», elle rejoint les réflexions actuelles, mélangeant les essences, genres et familles pour répondre aux incertitudes climatiques en accompagnant les arbres majeurs d'autres strates (arbustes, graminées, vivaces).

Pour ce second atelier, l'équipe a approfondi ses propositions sur la gestion de l'eau afin que l'avenue d'Echallens devienne exemplaire démontrant que la présence de l'eau en la ville est possible, souhaitable et essentielle en réponse aux évolutions climatiques. En fait, par sa topographie le site permet la récupération et le stockage de l'eau de pluie. Le principe des fosses de Stockholm, mis au point par Björn Embrén dans les années 90, est préconisé comme une solution pertinente à exploiter sur secteur, couplée à la « réparation du sol » proposée lors du premier atelier. L'utilisation directe du compost urbain est évoquée par les concepteurs, mais le collège manque d'éléments permettant d'évaluer sa pertinence et faisabilité.

Quant aux places de stationnement, une vingtaine sont maintenues sur l'avenue à long terme par le projet, il s'agit d'une offre minimale pour livraisons, PMR, entre autres.

Pour le collège, le parti de proposer un processus de transformation plutôt qu'un projet fini est ici très intéressant. En fait, « De la ligne à la lisière » répond à l'exercice prospectif demandé dans le cadre de cette étude-test. Même si le collège ne partage pas l'horizon temporel proposé pour certaines mesures, notamment pour activer la mixité bus, cycles et TIM sur la chaussée, il estime qu'il est crucial de tenir compte des visions développées pour le long terme, tant spatiales que de déplacement et sociétales lors du développement du projet.



"De la ligne à la lisière": Vue perspective - Demain



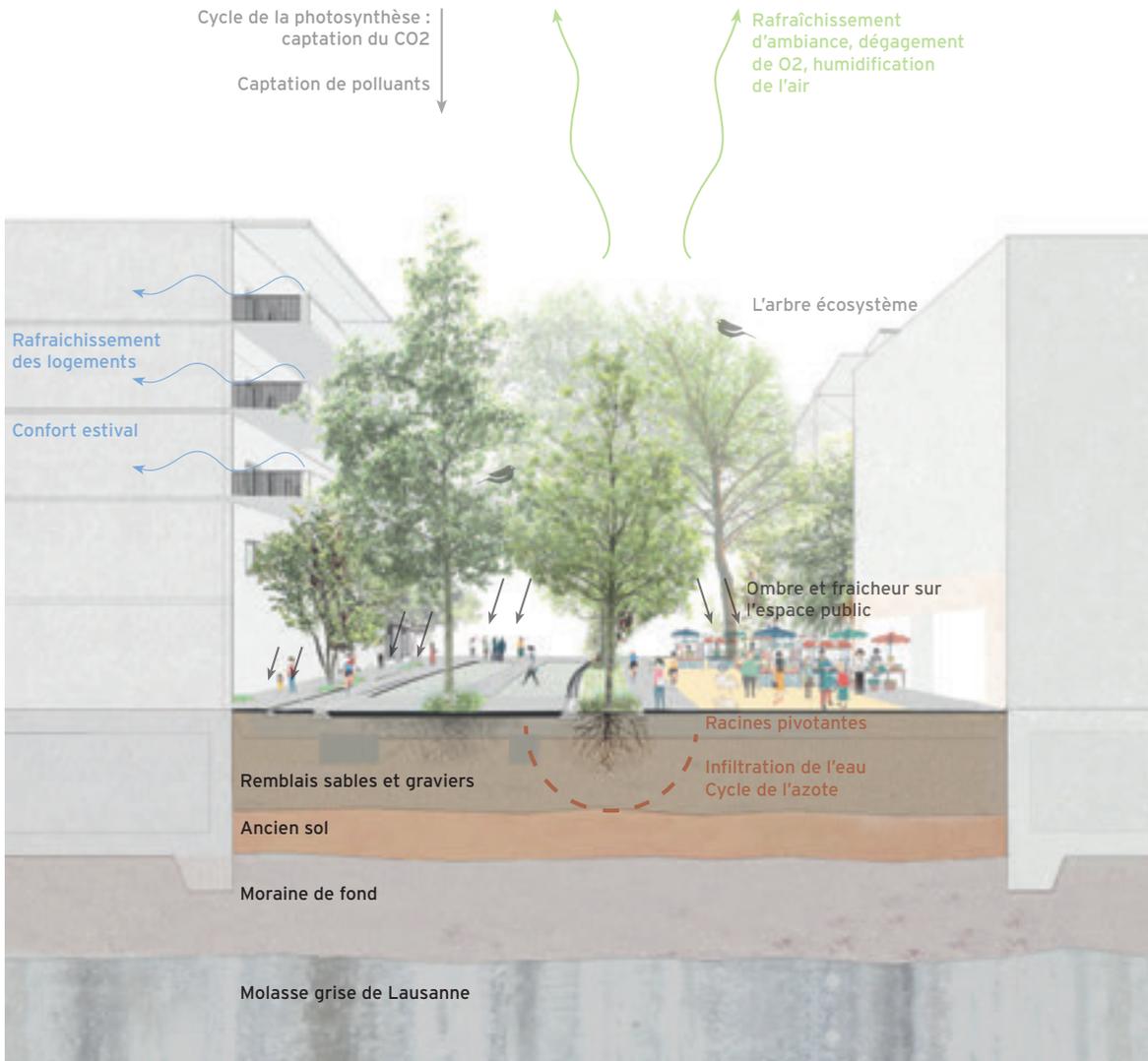
"De la ligne à la lisière": Vue perspective - Après-demain

LA CANOPÉE

L'équipe commence la présentation par un rappel des éléments de mobilité qui vont leur permettre de définir le canevas où le projet d'espace public peut trouver sa meilleure place. Elle explique les optimisations proposées notamment par le travail sur le lien entre continuités piétonnes et axes forts (les itinéraires piétons structurants N-S tiennent compte désormais du positionnement des arrêts de bus) ainsi que par la prise en compte des accès riverains (adaptations ponctuelles au schéma de circulation par la création de deux boucles de retournement pour les TIM, nécessaires pour le développement du concept de bande centrale plantée). Un autre changement important, en matière de mobilité, concerne l'intégration des cycles dans le projet. Désormais le projet propose deux options pour ces derniers : les rapides vont sur la chaussée en mixité avec TIM et BHNS, et les lents (ou moins aguerris) sur les trottoirs. Une piste cyclable est toutefois proposée en entrée de ville depuis l'ouest de l'agglomération.

L'accent est mis sur la qualité de promenade urbaine que l'axe doit pouvoir offrir aux utilisatrices et utilisateurs. Cette promenade se traduit à une plus grande échelle par la mise en évidence de l'axe par une masse arborée perceptible de loin. Les coupes type assurent la place pour les modes lents et flâneurs, les trottoirs sont généreux et appropriables. Le séquençage du projet accompagne cette volonté de promenade avec des objectifs clairs par secteur et des aménagements spécifiques que l'équipe décrit comme suit :

- SÉQUENCE 1 Seuil, entrée de ville, qui comporte l'espace entre le parc de Valency et la première dilatation de l'axe (contre-allée de la Migros)
- SÉQUENCE 2a. La place marchande, aménagement tirant profit de la contre-allée actuelle, ouvre une percée dans la linéarité de l'avenue. La ville commerçante qui démarre ici s'étend de manière ininterrompue jusqu'au carrefour de Georgette. La place s'étire dans toute la largeur à disposition entre les façades nord et sud et crée un véritable pôle urbain et commercial de quartier. Le revêtement de façade à façade invite à la traversée de l'espace et connecte un maillage dense de plusieurs grimpées majeures dans le quartier tant vers le nord que vers le sud. L'avenue d'Echallens trouve ainsi une situation au centre du quartier et se positionne comme cœur d'un espace urbain grâce à une reconnexion fine des grimpées irriguant le coteau. Ces grimpées aujourd'hui dévolues au stationnement subissent une fréquentation automobile forte par l'utilisation d'itinéraires de raccourcis. « Canopée » les transforme en promenades à travers le coteau habité déclinant une végétation des jardins privés vers l'espace public, ce qui en fait une grande force du projet. L'espace de stationnement en partie conservé est alterné de surfaces plantées (arbres et strates basses). Des places de stationnement pourront être transformées en espaces de plantation à moyen ou long terme. La chaussée est divisée en deux axes. Elle est séparée par une bande plantée totalement perméable aux traversées piétonnes entre les deux rives de l'avenue. Cette zone de transition est également gage de sécurité : permettant le contact visuel entre automobilistes et piétons, elle assure des traversées paisibles de la zone de rencontre. Les fosses de plantation sont continues sous la chaussée, d'un trottoir à l'autre pour mettre à disposition des racines le plus grand volume exploratoire possible. La rue entière devient le support d'une fosse de plantation et les racines s'étendent dans une largeur confortable favorisant le développement qualitatif des arbres et de leurs canopées. L'espace de la contre-allée est redéfini par la création d'une esplanade en gravier volontairement libre dont l'occupation sera déterminée par les usages urbains qui y prendront place. Soulignée d'une végétation de typologie urbaine composée d'arbres à moyen développement et de cépées (tilleul, érable, savonnier, liquidambar, etc.), la place est équipée de bancs qui permettent de profiter de l'ombre des arbres, et de mobilier libre.

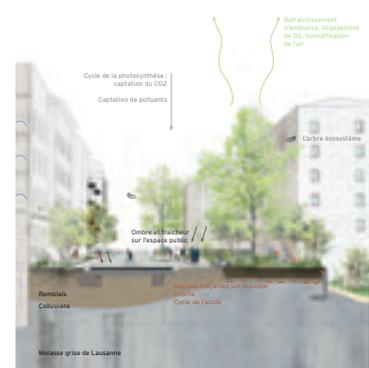


"La canopée" : La place marchande



"La canopée" : Le jardin des communaux

- **SÉQUENCE 2b** Le jardin des communaux est le jardin des possibles. Ici, les habitants de l'avenue d'Echallens peuvent profiter d'un jardin pour toutes et tous. L'espace est aménagé d'une vaste place perméable et cultivable reliée au reste du quartier par une série de cheminements qui serpentent à travers les jardins du coteau et que seuls les habitants connaissent. Un ourlet végétal ceinture l'espace au pied des murs de soutènement des belvédères. Cet ourlet composé de plantes aromatiques, de plantes à fleurs comestibles et de plantes de bouquets s'offre à la cueillette commune. Entre des placettes aménagées un revêtement semi-perméable est favorable à l'accueil d'usages en synergie avec du mobilier ou de structures multifonction créées par/avec les habitant.e-s dans le cadre d'une démarche d'appropriation de l'espace. Ces placettes recyclent des matériaux issus de démolitions ou de réfections de chaussées pour créer des surfaces carrossables par valorisation de déchets (pièces de béton pour opus incertum, pavés en pierre naturelle sciés pour espaces piétons, réutilisation de bordures de route en pierre naturelle pour création de dallage). Entre ces placettes, des surfaces libres pour les cultures potagères sont libérées pour que les habitant.e-s prennent possession de l'espace et développent une activité de cultures potagères urbaines. Une serre pour l'hivernage des plantations, servant aussi d'abri et de lieu fédérateur créé un pôle repère dans les jardins des communaux. Des arbres hautes tiges laissent entrer la lumière au sol grâce à une ombre déportée. Ils sont accompagnés d'arbres d'essences horticoles de jardin et d'arbres fruitiers dans les placettes.



"La canopée": Le jardin des communaux

- **SÉQUENCE 3** Le belvédère. Entre la Villa des Lauriers et le carrefour du chemin des Clochetons, l'absence de façades au sud de l'avenue offre une grande percée pour contempler le paysage. Les connexions avec le reste du quartier sont rares mais possibles. Isolée de la chaussée par la piste cyclable et une bande plantée, la promenade, permet de prendre l'air, de se reposer, de se donner rendez-vous et de contempler le paysage au-dessus des toits des bâtiments situés en contrebas. Par le démontage de la coursive qui sert actuellement de trottoir sud ainsi que d'une partie de la trémie du LEB, un passage est aménagé entre l'avenue d'Echallens et le chemin des Clochetons. Par un escalier qui vient en prolongement de chemin des Tonnelles, la liaison "haut-bas" de cette tête de l'îlot est renforcée par un cheminement complémentaire à la rampe actuelle du square de la pointe. La promenade du belvédère s'inscrit dans une requalification à plus large échelle de cette séquence. La Villa des Lauriers et son jardin historique sont rendus au public grâce à la restructuration de la villa, en mains communales, en maison de quartier. Ce bâtiment à l'interface entre le jardin des communaux et ses potagers, la promenade belvédère et le square d'Echallens dispose d'une position particulière dans l'avenue valorisable par l'installation d'un programme public attractif pour le quartier. Le jardin de la villa restauré et réaménagé s'ouvre sur l'avenue, se connecte à la promenade belvédère et vient conforter cette dernière en créant un jardin public depuis la villa jusqu'à l'extrémité de la pointe. Le carrefour du chemin des clochetons est réaménagé pour l'intégrer pleinement dans la promenade, en profitant de la dilatation générée par le retrait des bâtiments pour créer une place jardin dans le prolongement de ce système de jardins publics.



"La canopée": Le belvédère

- **SÉQUENCE 4** Porte de ville, à l'extérieur du périmètre d'étude.

ETAPAGE

Le collège relève tout particulièrement le travail fin d'étapage proposé par « Canopée » sous la forme dynamique de planification suivante :

Etape 1 : 2024 - activation du sol des contre-allées

- La première étape d'intervention consistera à l'activation des contre-allées et la régénération d'une fertilité sous les espaces utilisés par les aires de stationnement en vue de leur transformation et de leur plantation.
- Le végétal est considéré comme un outil pour initier une réactivation de la fertilité des sols.
- A l'extérieur du trottoir, les aménagements existants, y compris les places de stationnement et les arbres existants situés dans des zones à terrasser, sont supprimés sur les contre-allées. Sur la future place marchande, des accès généreux et des placettes accolées aux commerces permettent d'anticiper la réappropriation de l'espace public. Sur les futurs jardins des communaux, en fonction des affectations des rez-de-chaussée, le sol est découpé de la même manière entre surfaces vertes et surfaces de circulation. Les surfaces vertes sont terrassées en prévision des futurs aménagements qui y prendront place. Les surfaces vertes deviennent des poches d'activation biologique pour préparer le terrain à sa plantation. De nombreux végétaux arbres sont plantés sous forme de baliveaux en vue d'une sélection future pour le réaménagement de l'avenue. Cette stratégie de plantation visant le maintien de la biodiversité et son acclimatation est saluée par le collège.

Un programme collaboratif développé avec les habitants permet de contribuer au développement du projet et à l'appropriation de celui-ci par les habitants du quartier qui peuvent participer aux travaux et fabriquer le mobilier temporaire qui viendra animer les placettes libérées du stationnement. Les places de stationnement sur les grimpées, le long de l'avenue et sur le secteur du carrefour Clochetons sont conservés durant cette phase.

Étape 2 : 2027 - aménagement de l'avenue

- Une fois que les contre-allées sont aménagées avec une intervention provisoire qui permet aux habitants de se réapproprier l'espace public, les travaux de l'avenue peuvent débuter. Il s'agit de la réfection complète des réseaux souterrains et du réaménagement de l'avenue, y compris l'interface avec le chemin des Clochetons. L'objectif est de repenser le volume de sol dédié à la prospection racinaire.
- Les meilleurs arbres sélectionnés dans les plantations faites en phase précédente dans les contre-allées sont transplantés dans l'avenue pour le projet de plantation de la canopée.
- Cette modification permet de créer une nouvelle boucle de circulation, mais également d'apaiser la montée de cette rue par les cyclistes en évitant que des automobilistes impatients ne les talonnent.

- Le phasage précis de cette grande étape de travaux devra être précisé ultérieurement en fonction des contraintes et des opportunités des opérations de mise en œuvre, et des contraintes de circulation, notamment du BHNS structurant dans l'agglomération.

Étape 3 : 2029 - aménagement des grimpées publiques

- Le réaménagement des axes secondaires des grimpées intervient après l'aménagement de l'avenue. Dans un premier temps, il s'agira de réaménager les grimpées situées sur le domaine public. Sur les grimpées, certaines places de stationnement sont évolutives pour être transformées en fosses de plantation. L'anticipation de ce changement d'affectation se traduit par la mise en place d'un profil de sol adapté aux deux usages (mélange terre-pierre). Dans la première phase d'intervention, l'intégralité des places de stationnement est conservée et mise à disposition des automobilistes, la réduction des places de stationnement se faisant de manière graduelle entre l'étape 1 et l'image finale. Deux des cinq grimpées sont toutefois fermées au stationnement (avenue Saint-Paul et rue de Strasbourg) et la circulation est limitée aux riverains disposant de garages sur l'avenue St-Paul.

Étape 4 : 2030 - aménagement des espaces annexes

- Au grès des opportunités, notamment foncières, il s'agira enfin d'intervenir sur des espaces aujourd'hui privés. Certaines grimpées sont situées sur du foncier privé qu'il pourrait être possible de mobiliser par une stratégie foncière qui doit s'établir dans la durée. Il s'agira d'employer les outils fonciers existants pour que la ville puisse disposer de l'usage du foncier sur les emprises à réaménager (servitudes, expropriation, préemption etc.). De nombreux bâtiments sont anciens et nécessiteront un assainissement pour une meilleure efficacité énergétique. Par le biais des demandes d'autorisation de construire qui seront formulées, la Ville pourra entrer en contact et en négociation avec les propriétaires afin d'engager les discussions foncières qui pourraient permettre de valoriser l'ensemble des grimpées.
- Enfin, d'autres parcelles sur lesquelles intervenir (villa des Lauriers, square Montétan) appartiennent déjà à la ville de Lausanne qui peut, par conséquent, intervenir dessus après élaboration de projet.

Pour le collège, le concept général d'aménagement appuyé sur la bande centrale plantée a perdu un peu de force entre les deux ateliers. Toutefois, le travail s'est bien précisé et décliné avec soin sur la valorisation des grimpées et des vues, l'ancrage de l'axe dans son contexte topographique et fonctionnel, ses perspectives d'ambiance attrayantes, la stratégie foncière à activer à moyen et long terme et la démarche par étapes qui intègre aussi la création d'un paysage avec les habitant·e·s dès le premier jour.

En termes de matérialité, le collège souligne les recherches de revêtement perméable mais il craint que la réalité d'un tapis pavé ne soit pas compatible avec le passage du BHNS, son poids, sa haute cadence, avec la gestion de la propreté urbaine, la génération de bruit routier, entre autres.



"La canopée" : La place marchande



"La canopée" : Le belvédère

FAUBOURG

Le projet préserve sa lecture territoriale et historique initiale et reconnaît l'identité de « Faubourg » autour d'un axe dont la fonction primaire est le transit, fonction qu'ils souhaitent pérenniser en l'élargissant au transit TP (BHNS) et au transit cyclable, avec un standard de continuité cyclable de pénétrante urbaine. Pour les concepteurs, cette fonction de transit doit être mise en place dans un espace le plus poreux, vert et planté possible afin de répondre aux objectifs climatiques, tout en garantissant une appropriation par les habitant.e.s du quartier et les personnes qui y flânent. Comme l'espace est restreint, il est nécessaire de poser des priorités par rapport aux différents modes. Dans cette optique, « Faubourg » fait la part belle au vélo et décide de pérenniser les aménagements cyclables temporaires réalisés en 2022-23, tout en les renforçant.

Pour avancer avec son projet entre les deux ateliers, l'équipe s'est attaquée à donner réponse aux questions soulevées par le collège en lien avec :

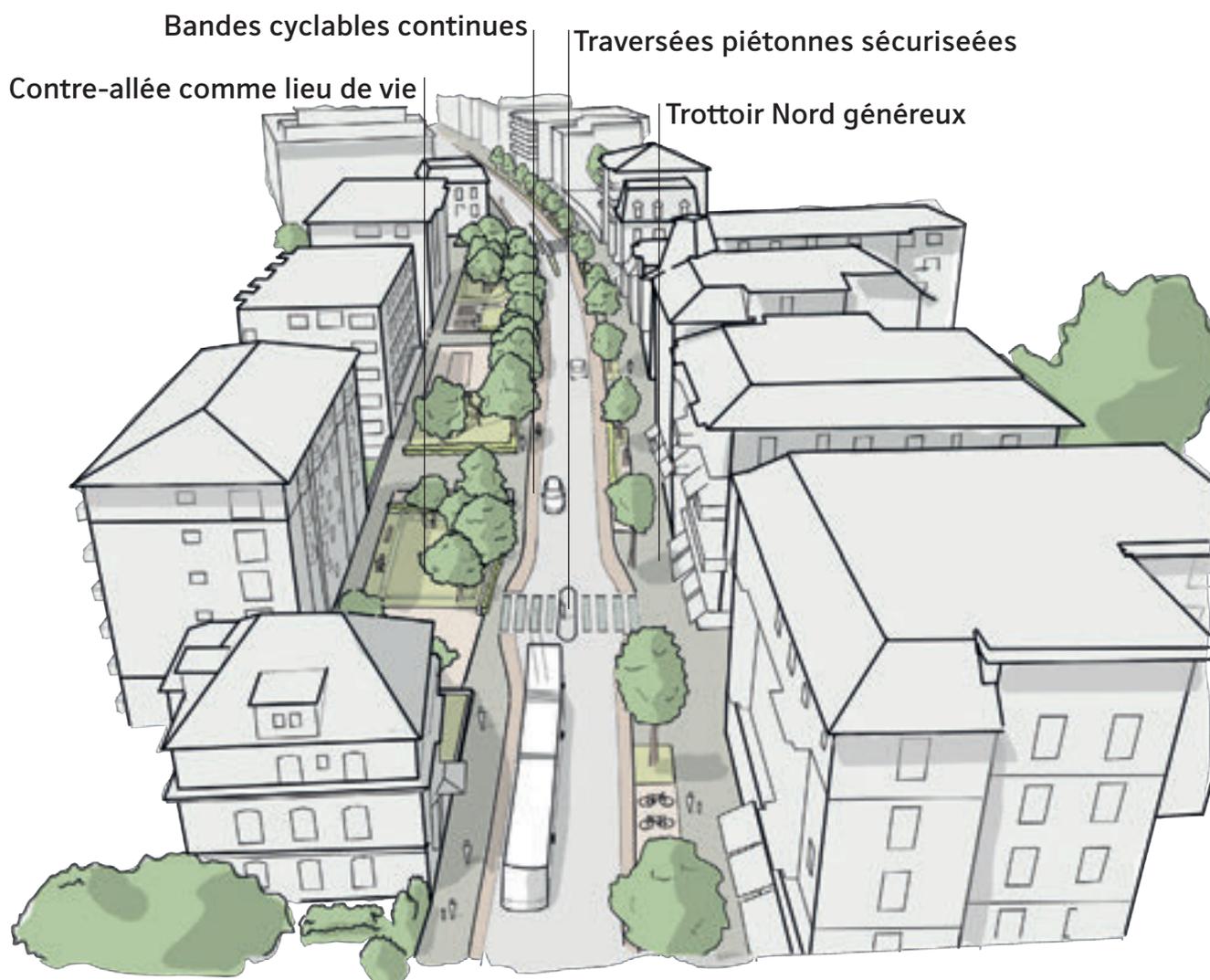
- État sanitaire de l'arborisation existante et l'impossibilité de la garder ;
- Stratégie de stationnement motorisé à requestionner ;
- Sécurité piétonne.

L'identification des différents lieux de polarité du quartier est maintenant renforcée et les liens qui les mettent en réseau en sortent consolidés par la prise en compte des activités et programmes existants, le découpage des districts scolaires, entre autres. A partir de cette analyse « Faubourg » propose une typologie d'espaces et sous-espaces directement liée aux usages.

Comme lors du premier rendu, le projet vise à offrir un trottoir nord généreux et continu. Pour ce rendu, les cheminements du faubourg sont analysés de plus près, notamment les transversales à l'axe.

« Faubourg », qui propose un régime de vitesse de 30km/h sur tout le périmètre d'étude, identifie des lieux clé de projet :

- La place du marché, espace polyvalent rayonnant à l'échelle du quartier sur l'actuelle contre-allée devant la Migros ;
- La place du quartier, espace de séjour qualitatif destiné principalement aux habitant.e.s de l'avenue avec des aménagements multifonctionnels (assise-jeu-nature), éphémères et évolutifs. Espace parfois animé par des acteurs et actrices socio-culturels, il offre aux habitant.e.s du quartier la possibilité de s'y impliquer et de se rencontrer. En automne et hiver, un container de type l'Akabane, pourrait y être installé ponctuellement, offrant un espace de jeu et de rencontre à l'abri ;
- Les placettes, soit trois espaces intimistes à proximité des habitations qui jalonnent l'axe en proposant des ambiances de salon partagé.



"Faubourg" : Concept d'utilisation et d'aménagement

Trois dispositifs du projet sont présentés en coupe ainsi qu'à l'appui de références. Il s'agit :

- Des quais cyclables pour l'aménagement des arrêts de bus. Ce principe bien établi dans les pays germanophones voisins, en service depuis plusieurs années à Bâle et en cours d'étude par les villes de Berne et de Zurich, autorise la circulation des vélos sur les quais d'arrêt de transports publics lorsque aucun bus ou tram n'est arrêté. Il évite ainsi la déviation de la piste cyclable sur le trottoir, permettant un tracé rectiligne, clair et compacte de l'infrastructure vélo. Lors de l'arrêt d'un bus ou d'un tram, les cyclistes sont amené·e·s à s'arrêter avant le quai pour laisser descendre et monter les utilisateurs et utilisatrices des transports en commun. Du point de vue de l'aménagement, la bande cyclable traversant le quai doit contraster avec le trottoir et la zone d'attente des arrêts de transport public, afin d'inciter piétons et cyclistes à l'attention réciproque.



"Faubourg" : quai cyclable, référence

- Des traversées piétonnes, dont le caractère routier interpelle le collègue. Pour le contexte donné et après les vérifications développées dans la présente étude-test, le collègue juge que des aires de traversée libre seraient plus adaptées et auraient moins de répercussion spatiale sur l'axe.

- Et des pistes cyclables surélevées.

Le collègue trouve ces dispositifs intéressants individuellement, mais il se demande comment ils peuvent s'imbriquer au long de l'axe de manière harmonieuse et ce qu'implique leur assemblage sur la perception longitudinale de l'avenue.

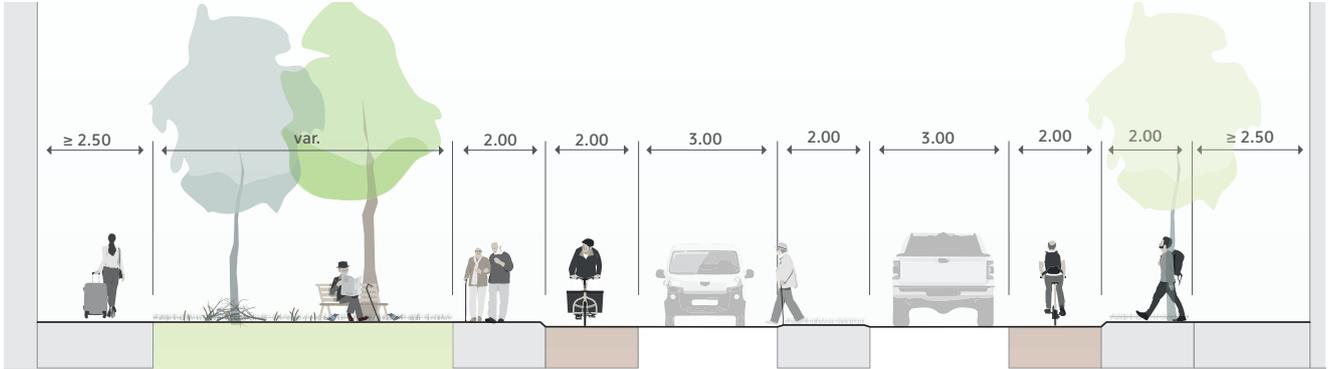


"Faubourg" : Bande cyclable surélevée, référence.

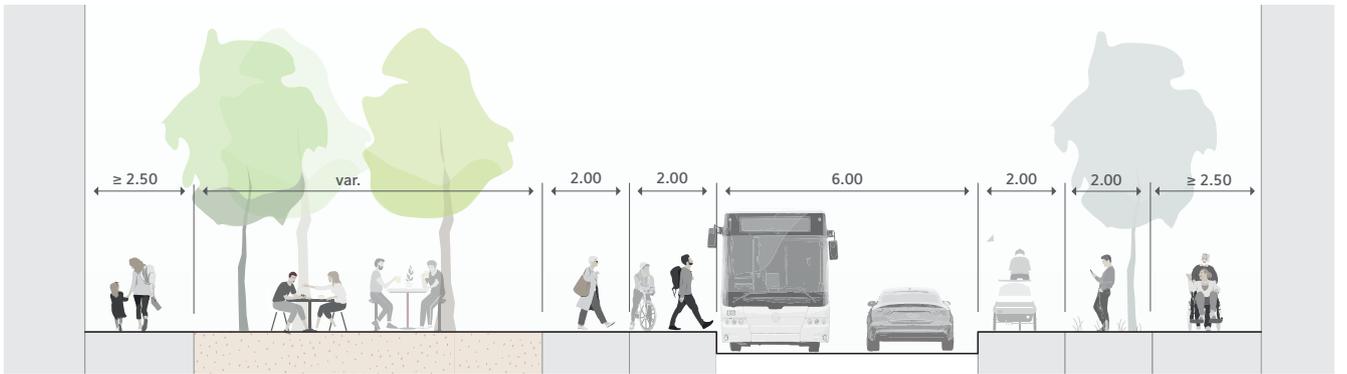
Comme exposé lors du premier atelier, le parcours se veut actif et, il est donc jalonné d'éléments relais pour les enfants.

Le concept végétal à l'échelle du quartier a évolué. Le choix des espèces est fait en fonction de leur emplacement. Entre autres sur les contre-allées, des surfaces vertes généreuses en pleine terre qui permettent l'utilisation d'arbres indigènes sont prévues. D'autres emplacements présentent un caractère différent, à l'image de la place du marché qui se situe en partie au-dessus d'un parking souterrain. La mise en place des fosses de Stockholm permettra qu'une grande partie des plantations reçoive un apport en eau suffisant et pourra la restituer sous forme d'évapotranspiration, améliorant ainsi le climat urbain. En privilégiant des espèces supportant les sols frais et humides, les arbres peuvent remplir leur fonction de « climatiseurs urbains ».

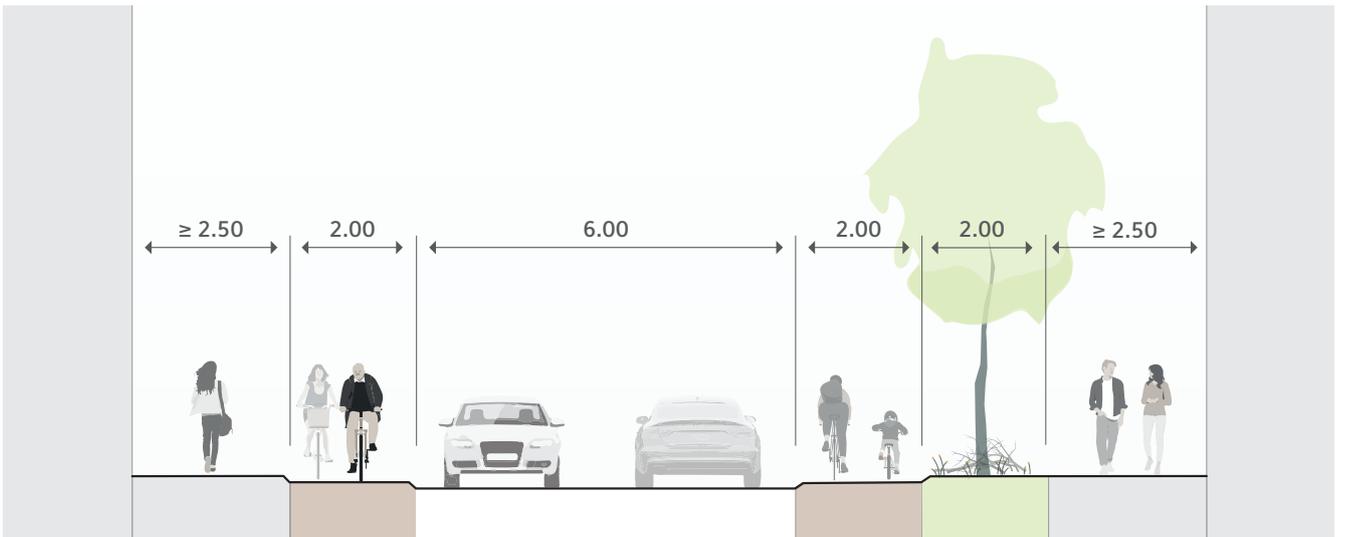
Les haies plantées d'arbustes divers tel que charmilles, cornouillers et troènes font l'objet de questionnements de la part du collègue. En effet, elles se situent en bordure du secteur carrossable et seront taillées à environ un mètre de hauteur pour offrir une protection le long des assises tout en garantissant une bonne visibilité dans l'espace public. Le collègue craint qu'elles n'augmentent la ségrégation de l'espace. Entre autres, le traitement donné aux haies rappelle que la fonction « transit » reste dominante dans ce projet où l'espace de circulation est le socle et les fonctions de séjour sont cantonnées aux « tapis ». Cette séparation des flux longitudinaux, intensifiée par l'aménagement des pistes cyclables légèrement surélevées, fait craindre notamment des difficultés pour le franchissement transversal de l'axe, pour le passage d'une rive à l'autre de l'avenue. La largeur de la voirie, résultant de l'addition des bandes dédiées aux modes impacte directement la lecture spatiale



"Faubourg" : Concept d'utilisation - espace rue et traversé piétonne



"Faubourg" : Concept d'utilisation - quai cyclable



"Faubourg" : Concept d'utilisation - bande cyclable surélevée

Les «Tapis» du faubourg sont un concept d'aménagement qui s'inspire des tapis domestiques ornant les sols. A l'échelle du faubourg, le but primaire des tapis est de garantir un certain confort climatique, offrant un espace de séjour chaleureux et confortable à l'écart des surfaces de circulation. Les tapis présentent des matérialités diverses : certains sont des surfaces vertes permettant le jeu et la détente, d'autre sont des surfaces en gravier stabilisé plus à même d'accueillir des manifestations, la plupart sont plantés d'arbres. Leur point commun : un espace clairement défini marquant la séparation entre les fonctions de séjour et de circulation. Les délimitations sont physiques haie, muret d'assise, alignement d'arbres, etc. Autre point commun, la porosité : les tapis permettent tous l'infiltration des eaux de pluie sur place. Certains prennent même la forme de cuvettes de rétention de façon à collecter les eaux météoriques environnantes et devenant, suivant les saisons, des lieux secs ou humides, favorisant ainsi la diversité de milieux vivants. Le choix de leur matérialité est déterminé par leur emplacement : le tapis situé devant la Migros offrira une grande flexibilité pour répondre aux fonctions commerciales, alors que ceux situés au pied des immeubles d'habitation offriront un espace vert plus intime.



Le projet propose de traiter en premier lieu l'avenue d'Echallens elle-même d'ouest en est. Les mesures temporaires vélos mises en place en 2022-23 seront remplacées par une infrastructure pérenne, qui viendra se raccrocher au projet de Montétan, démontrant la volonté de la ville de renforcer la part modale du vélo en ville. Cette mesure implique le réaménagement du trottoir nord. Il sera plus large, continu et généreux en espaces verts et en assises.



Le réaménagement de l'avenue implique aussi de revoir l'offre en stationnement. Seules les places situées le long des ruelles latérales seront maintenues, et soumises à un régime favorisant le stationnement de courte durée. Les contre-allées seront réaménagées dans un deuxième temps.



"Faubourg" : Tapis

PHASAGE

Concernant le phasage, dans le but de donner aux habitant·e·s du quartier le goût de se réapproprier leurs espaces publics, «Faubourg» recommande de commencer par le réaménagement de la contre-allée « Est », place de quartier à fort caractère social et ludique, offrant à la population un espace de rencontre et de création. Dans l'enchaînement, le balcon des Clochetons et la placette Est seraient réalisés afin d'apporter à ce long espace excentré un lieu de séjour de qualité. Une fois que les habitant·e·s, actrices et acteurs locaux auront vécu toute la plus-value d'une contre-allée sans voitures à l'Est, ils et elles auront plus de courage pour demander le même régime à la future place du marché (contre-allée « Ouest »).

Peu commentée lors de la présentation orale, la gestion des eaux de pluie fait l'objet du passage suivant sur la planche de rendu de l'équipe : « seules les eaux de pluie de la chaussée centrale, utilisée par les bus et les transports individuels motorisés, sont collectées dans les canalisations. Les eaux météoriques des pistes cyclables, des places et des trottoirs sont infiltrées sur place. Une partie de l'eau s'infiltré directement au travers des revêtements poreux. Le surplus est redirigé vers les surfaces vertes et le pied des arbres. Les eaux de pluie tombant sur les pistes cyclables sont récoltées dans des chambres, conduites vers les fosses des arbres et stockées selon le principe de Stockholm. Un trop plein garantit l'évacuation du surplus en cas de forte pluie. Ainsi les surfaces plantées suivent le principe de la « ville éponge », garantissant un apport en eau suffisant aux plantations tout en évitant la surcharge des stations d'épuration. Sur les contre-allées, certaines placettes forment une dépression permettant d'augmenter les capacités de rétention des espaces verts tout en offrant des milieux vivant tantôt secs tantôt humides, promouvant ainsi la biodiversité ».

L'éclairage est étudié avec soin et propose des ambiances circonstanciées.



"Faubourg" : Vue perspective, secteur est



"Faubourg" : Vue perspective, secteur ouest

III. Conclusions de l'étude-test

7. Enseignements de l'étude-test

Conformément au règlement SIA 143 et à la ligne directrice sur les planifications test, il s'agit ici de formuler une synthèse des connaissances acquises pendant l'étude, grâce aux différentes contributions et aux débats qui ont eu lieu. Pour ce faire, lors des délibérations, le collège a ordonné ces réflexions en cinq thématiques couvrant tous les domaines professionnels du programme. Elles structurent ce chapitre ainsi que les recommandations finales pour les phases suivantes du processus de planification et de développement présentées au chapitre 8.

Ce chapitre inclut également, par thème, les contributions des spécialistes-conseils ayant accompagné la planification test.

7.1 PROCESSUS

Les différentes équipes convergent à proposer un phasage qui peut être différencié en fonction des temporalités et des opportunités aussi en lien avec la diminution du trafic TIM. Pour la suite, il est important de retenir que le secteur pourrait faire l'objet d'un projet global d'envergure ou faire l'objet d'un portefeuille de projets partiels mais coordonnés. Dans les deux cas, le ou les projet(s) doivent assurer la cohérence d'ensemble donnée par les conclusions générales de la présente étude, ses enseignements et les recommandations du collège en découlant.

L'intégration de la population semble particulièrement pertinente notamment lors de la création d'espaces de séjour aux endroits où la marge de manœuvre est clairement identifiée. Il s'agit notamment des contre-allées actuelles ainsi que de l'espace occupé par l'ancienne trémie du LEB passible de devenir une promenade-belvédère. Tant le collège que les participant-e-s de la démarche participative les voient comme offrant des grands potentiels, ces espaces regroupent des fortes attentes d'aménagement.

L'étude-test n'a pas permis de dégager la solution à retenir concernant la trémie du LEB. Seul le projet « Canopée » présente une coupe en travers qui montre la galerie existante et la proposition de démolition de la cursive qui est remplacée par un mur et un dispositif d'escalier mis en place.

A ce stade, les équipes ont placé les 3 mètres de réserve pour canalisations sur les plans sans les accompagner de démonstrations ou explications poussées. Souvent sous la chaussée routière mais sans expliciter vraiment la réflexion par rapport à la plantation de l'arborisation principale ou fosses de Stockholm prévues dans certains projets.

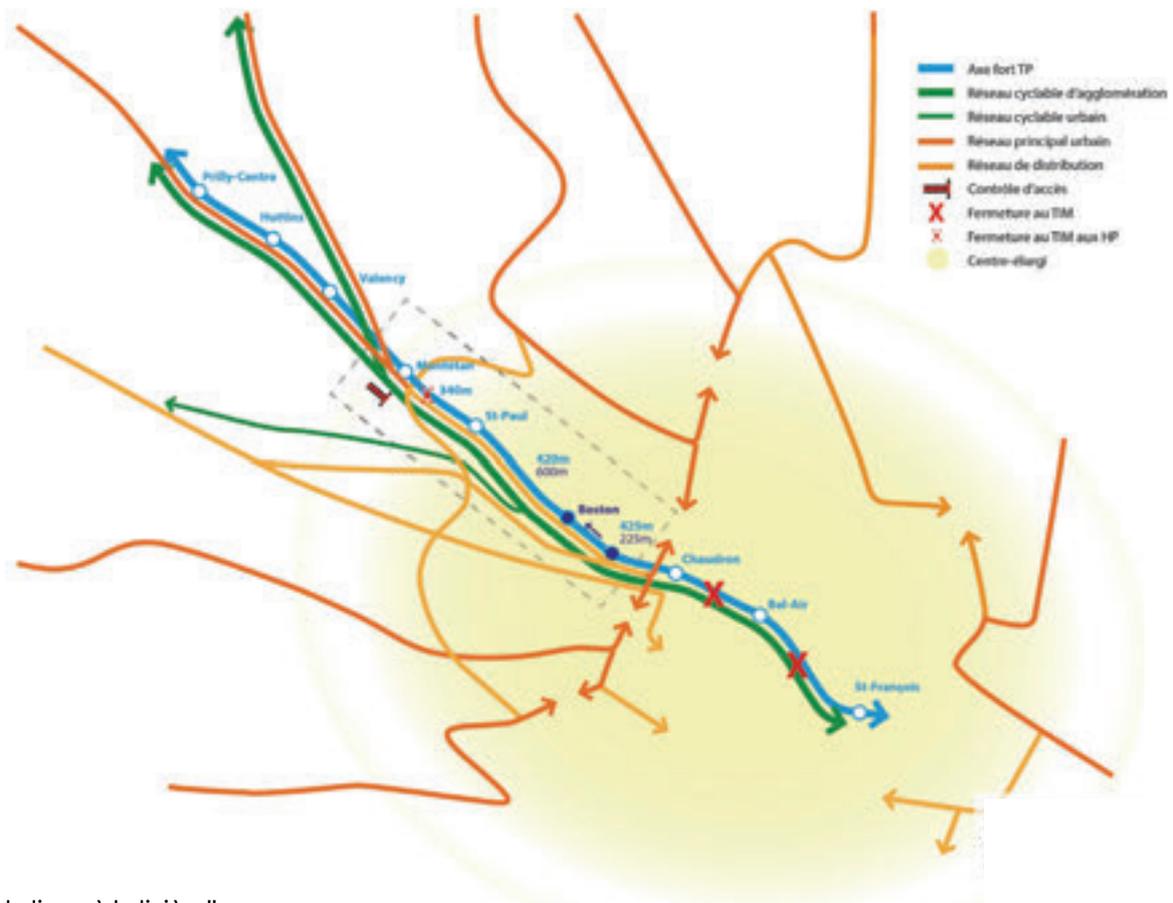
Dans l'ensemble, les projets sont faisables, mais nécessitent encore du développement fin sur les questions de génie civil, canalisations, réseaux et interaction avec les plantations pour être exécutables et optimisés.

Le détail des besoins en mâts pour les câbles d'alimentation des bus et l'évolution des volumes de la végétation en cours du temps (pousse des arbres) reste à faire.

7.2 MOBILITÉ

Sur l'avenue d'Echallens se superposent, dans la planification supérieure, des objectifs par mode qui peuvent être contradictoires et qui posent le problème de priorisation au moment de concevoir son aménagement. Dans un quartier si proche de l'actuel centre-ville il semble indispensable de hiérarchiser les modes. L'étude-test a permis de :

- Confirmer que le rôle de transit ne peut pas se faire au détriment du contexte local.
- Placer le piéton au centre du projet, comme demandé dans le cahier des charges et confirmé par les propositions d'aménagement des équipes, avec des trottoirs généreux de part et d'autre, au tracé continu et confortable et des espaces permettant aussi le séjour.
- Confirmer qu'il est possible d'assurer la continuité des itinéraires cyclables en site propre dans la poursuite du projet temporaire mis en place sans péjorer un futur projet paysager pour l'avenue. Et de conclure qu'il s'agit de la bonne solution pour le court - moyen terme qui permet aujourd'hui d'assurer l'efficacité des vélos et du BHNS sur cet axe et d'opérer le report modal visé dans le Plan climat dans l'attente d'un horizon ultérieur où la diminution des charges de trafic et des vitesses permettront d'envisager une mixité des modes sur la chaussée.
- Imaginer que dans une vision à long terme, la mixité cycles-BHNS-voitures sur la chaussée doit rester envisageable car il s'agit de l'option la moins gourmande en surface et qui pourrait fonctionner avec la réduction des charges de trafic prévue à l'horizon du Plan climat (-25% entre 2017 et 2030).
- Ambitionner une transformation d'envergure par rapport à l'état actuel, pour atteindre les objectifs du Plan climat. En termes d'atténuation des émissions, chaque projet accroît sensiblement la place dévolue aux mobilités actives en réduisant celle prise par les TIM (vitesse, trafic, stationnement).



"De la ligne à la lisière" :

L'avenue d'Echallens n'est plus une pénétrante urbaine pour les transports individuels motorisés, ceux-ci devant venir principalement par les jonctions autoroutières. Elle est par contre un lien majeur entre l'ouest et la Ville pour les transports publics et la mobilité active.



"Faubourg" Vérification que la continuité cyclable est faisable sur l'avenue d'Echallens tout en réservant des espaces généreux pour la continuité des sols, la nature, le paysage et la vie sociale.

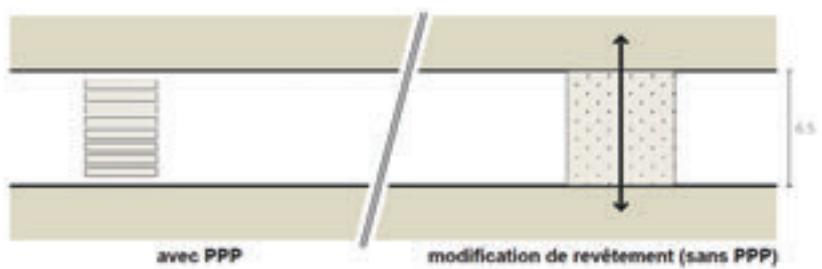
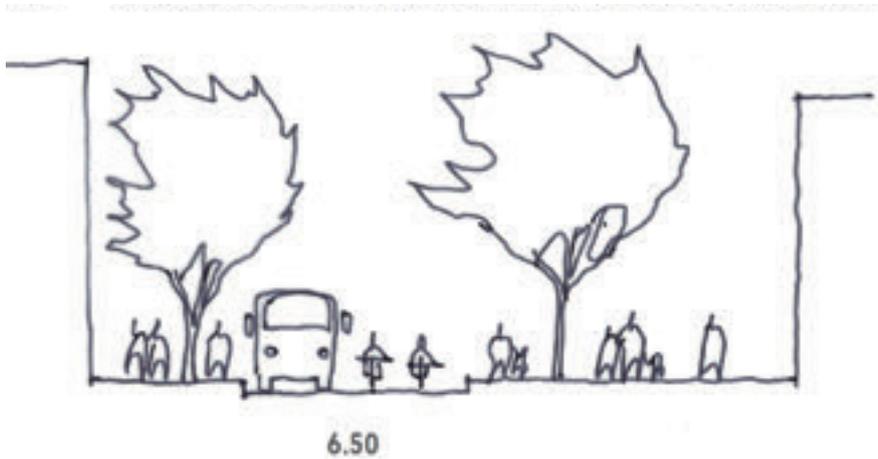
COMPLÉMENTS DES SPÉCIALISTES-CONSEILS SUR LE THÈME MOBILITÉ

Cycles	Lausanne fait actuellement des efforts pour augmenter la part modale du vélo. Pour faire venir au vélo des usagers qui utilisent actuellement d'autres modes de transport il faut proposer des aménagements sécurisés et continus. Cette phase d'accroissement de la part modale correspond à la vision « demain » et dans cette optique il n'est pas imaginable de proposer l'intégration du vélo dans le trafic. Cette dernière option pourrait être activée plus tard « après-demain ».
Piétons	Le collège accorde de l'importance à la lisibilité des espaces pour les piétons. Les dilatations de la chaussée sont à éviter. Même si le passage à un régime de 30km/h est acquis, quelques régulations/passages piétons seront nécessaires pour les populations les plus vulnérables., à étudier dans le détail (écoliers, seniors).
TIM	Le déclassement de l'axe hors du réseau principal urbain semble pertinent à terme.
TP	Les trois équipes ont proposé un nouvel arrêt de bus « Clochetons », le collège adhère à cette proposition de déplacement de l'arrêt « Boston ». Les arrêts de bus devront faire l'objet d'un traitement fin. Il s'agira de réfléchir au confort des usagers·ères et à limiter le risque de conflit entre modes de déplacement au droit des arrêts (piétons et cycles notamment). Le projet devra garantir la vitesse commerciale du BHNS de 18km/h arrêts compris (il roule à 25-30 km/h entre arrêts).
Stationnement	Le stationnement est fortement réduit par les équipes le long de l'avenue (0 à 30 places). Pas de position particulière du collège sur la question. La suppression importante du stationnement est très positive en termes d'atténuation (réduction des émissions) L'extension de cette réflexion aux grimpées (ex: av. St-Paul) proposée par le projet « Canopée » est très pertinente. Les surfaces gagnées devraient être désimperméabilisées et/ou végétalisées.
Sécurité routière	Pas de conclusion particulière dans le cadre de l'étude-test sur ce point, se référer au règlement-programme et au cahier des recommandations



"Faubourg" : références présentées pour les bandes cyclables surélevées (en haut) et pour les quai des bus en interaction avec les bandes cyclables (image à gauche).

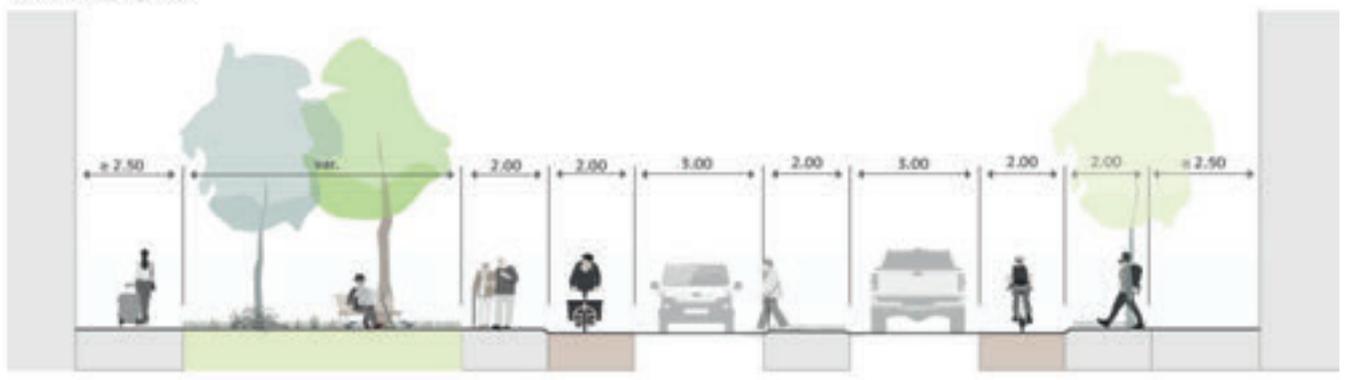
Le collège propose de minimiser les différences de niveau entre les pièces du projet comme un moyen de d'assurer sa réversibilité et sa capacité d'adaptation dans le temps. Il s'agit de préserver le plus possible la planéité générale du dispositif.



"Lisière" Mobilité de l'après-demain: scénario «situation de mobilité maîtrisée» (~4-5'000 véh/j)

Gabarit minimal favorisant le climat et la vie sociale (pan et coupe de principe)

Traversée piétonne



"Faubourg" Coupe au droit d'une traversée piétonne. Le piéton au centre du système. L'étude-test démontre que des gains considérables en surfaces pour les piétons sont possibles: le trottoir Nord et les traversées piétonnes présentent des potentiels intéressants.

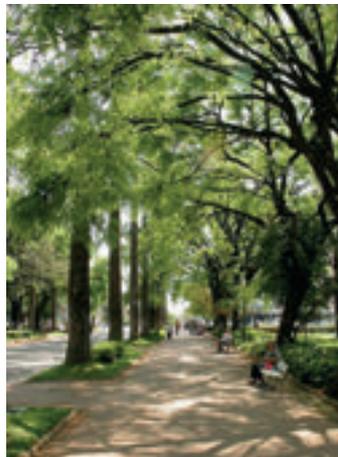
7.3 ENVIRONNEMENT ET PLANTATIONS

- La nécessité d'arboriser et de désimperméabiliser fait consensus. Les trois projets proposent d'augmenter fortement la végétalisation et l'arborisation de l'avenue (surtout de ses contre-allées), tout en désimperméabilisant de larges surfaces, ceci contribue à l'adaptation de la ville aux changements climatiques. Sur ce point, l'étude-test constitue une bonne base pour concevoir le futur de l'av. d'Echallens et viser des progrès significatifs permettant d'atteindre les objectifs du Plan climat.
- La réduction de la surface de chaussée (TIM/TP) et de stationnement (TIM) devrait profiter de façon équilibrée aux vélos/piétons et à la végétalisation/désimperméabilisation. Le travail des équipes pose la question du bon équilibre entre la mise disposition de surfaces généreuses et/ou confortables pour chaque flux de mobilité et la place de surfaces non-construites et végétalisées.
- Deux projets, « Canopée » et « Lisière », proposent de renverser le paradigme et de réfléchir au sol comme le milieu du vivant. Pour obtenir une image arborée et satisfaisante, le travail sur le sol est aujourd'hui indispensable. Les conditions des arbres plantés en ville depuis les années 60 – 70 sont mauvaises au point que leur espérance de vie est aujourd'hui de 20 ans. Les sols sont très argileux et sont bien compactés.

Origine Europe :
Albizia julibrissin
Morus nigra

Origine Amérique du Nord
Liquidambar styraciflua
Betula nigra
Taxodium distichum
Cladrastis kentukea
Gleditsia triacanthos
Gymnocladus dioica
Liriodendron tulipifera
Magnolia grandiflora
Celtis occidentalis

Origine Asie :
Styphnolobium japonicum
Morus alba
Prunus yedoensis
Pyrus calleryana
Acer buergerianum
Zelkova serrata



"Lisière" propositions pour les plantations, texte des auteurs :

La stratégie végétale mise en place rejoint les réflexions menées par les botanistes, les spécialistes du climat et les gestionnaires de forêts. Si les perspectives climatiques paraissent relativement claires, le temps pour y arriver pourrait réserver quelques surprises.

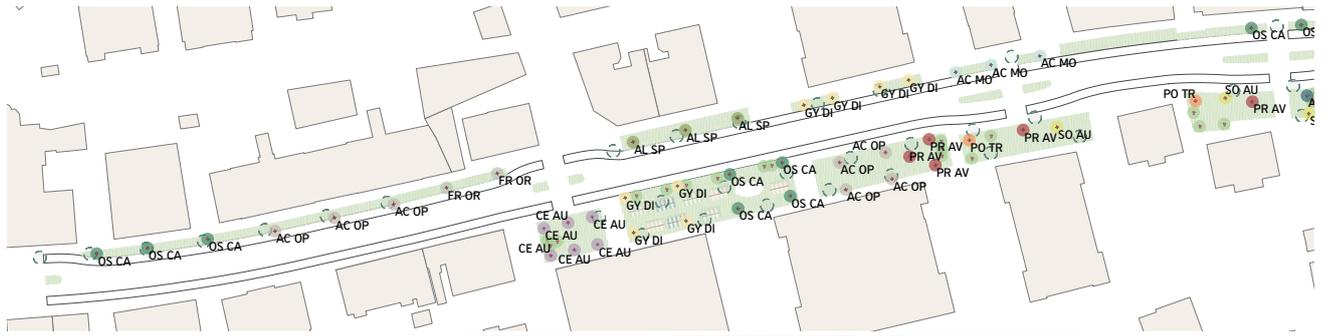
- Les avenues et rues ont souvent été plantées de façon monospécifique, ce qui ne permet pas la diversité nécessaire pour assurer la pérennité d'une plantation qui sera mature dans plusieurs dizaine d'années.

- Nous proposons un travail de plantation en mélange. Mélanger les essences (10%), genres (15%) et familles (20-25%) permet de répondre aux incertitudes climatiques.

Cette diversité peut aussi se lire comme une réponse à un quartier en attente de surprises, de variété, un quartier qui se veut multiple dans sa structure sociale.

- Ce principe de plantation en mélange fait de l'Avenue d'Echallens un laboratoire pouvant servir d'autres rues et avenues dans leur composition végétales à venir.

- Sous la strate des arbres, d'autres strates s'expriment, arbustes, graminées et vivaces consolident l'idée d'une rue comestible, d'une rue riche en biodiversité et en échanges.



Aria edulis
Alisier blanc

Celtis australis
Micocoulier de Provence

Liriodendron t.
Tulipier de Virginie

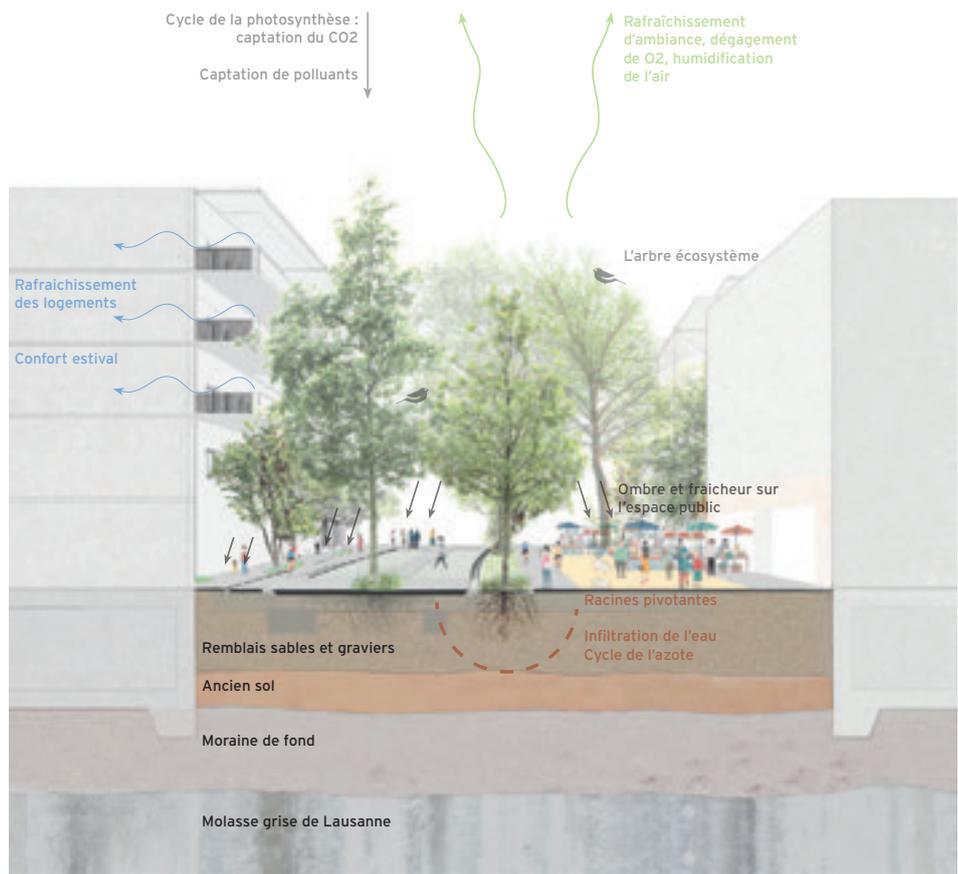
Fraxinus Ornus
Frêne à fleur

Alnus x spaethii
Aulne de Spaeth

Acer monspesul.
Érable de Montpellier

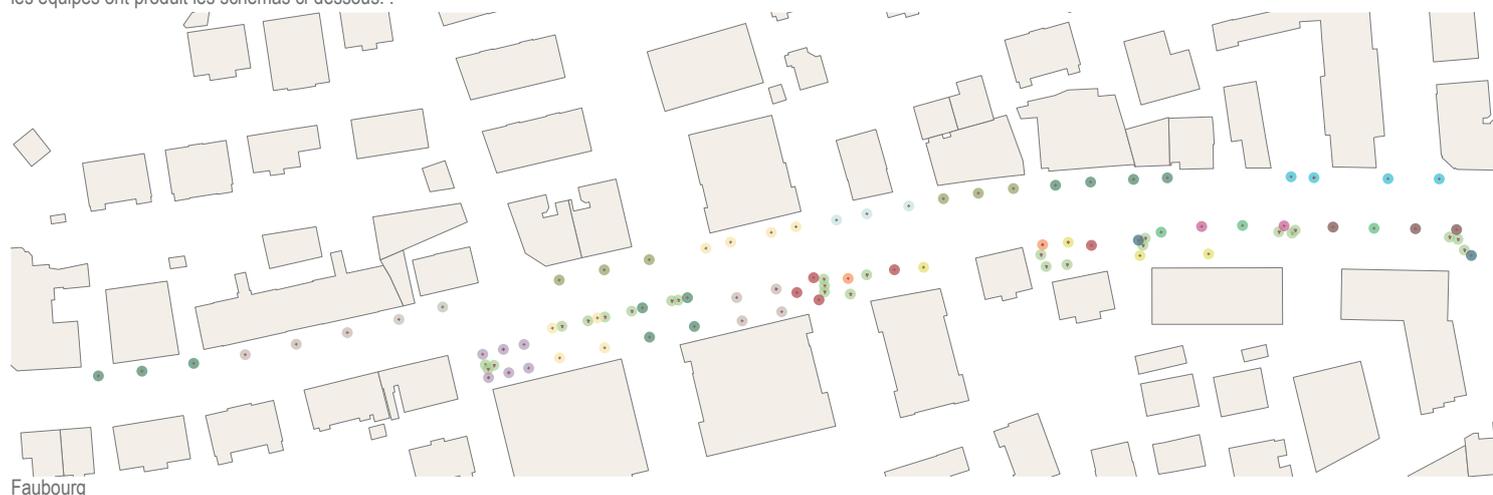
"Faubourg" végétaux, texte des auteurs :

Végétaux : Le choix des espèces est fait en fonction de leur emplacement. Le projet prévoit, entre autres sur les contre-allées, des surfaces vertes généreuses en pleine terre qui permettent l'utilisation d'arbres indigènes. D'autres emplacements présentent un caractère différent, à l'image de la place du marché qui se situe en partie au-dessus d'un parking sous-terrain, ou l'alignement d'arbres à l'Ouest du trottoir Nord, qui jouxte directement la route. Ces milieux secs, pauvres en matière organique, accueillent des arbres provenant de régions plus arides. Toutefois, grâce à la mise en place des fosses de Stockholm, une grande partie des plantations recevra un apport en eau suffisant et pourra le restituer sous forme d'évapotranspiration, améliorant ainsi le climat urbain. En privilégiant des espèces supportant les sols frais et humides, les arbres peuvent remplir leur fonction de « climatiseurs urbains ». Les haies sont plantées d'arbustes divers tel que charmaillies, cornouillers et troènes. Elles seront taillées à environ un mètre de hauteur pour offrir une protection le long des assises tout en garantissant une bonne visibilité dans l'espace public. La couche herbeuse est constituée de prairie sèche et de vivaces qui viennent enrichir la biodiversité et qui offrent une image changeante au fil des saisons.



Une stratégie pour permettre l'enracinement des arbres plantés sur la berme devrait être entreprise dès la reconstruction du sous-sol (ex.: coordination avec les ingénieurs civils nécessaire pour utiliser du terre-pierre sous la chaussée).

Dans le but de faciliter la lecture et appréciation des projets, le collège a formulé une demande d'harmonisation de la représentation de certains éléments par les trois équipes. Il s'agissait notamment de produire des schémas présentant les arbres à la plantation. Suivant les consignes de représentation graphique données par le collège, les équipes ont produit les schémas ci-dessous :



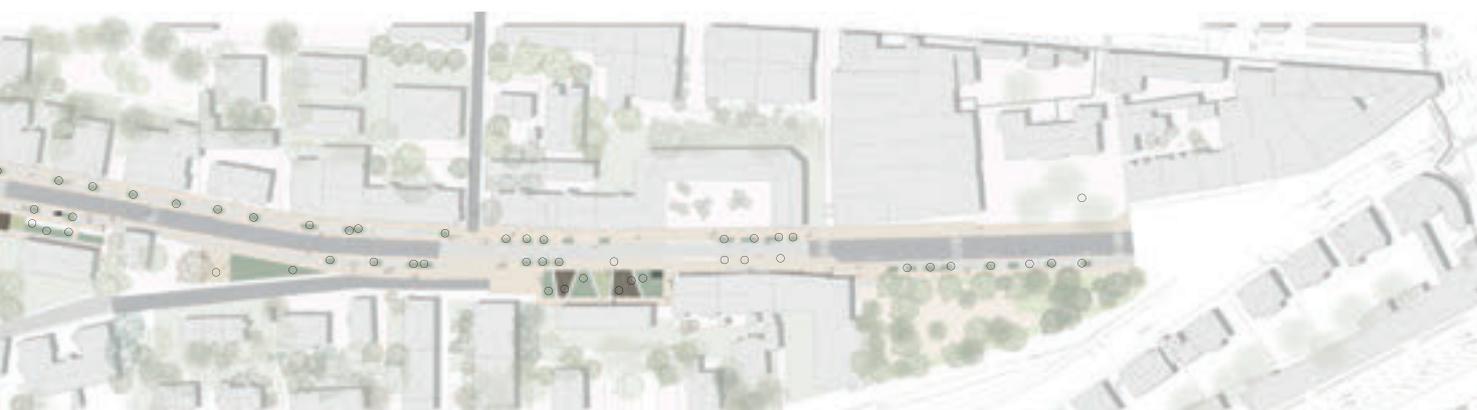
Faubourg



Lisière



Canopée



Les trois projets convergent à donner une place prépondérante aux sols perméables, avec une arborisation sur le linéaire d'une part, mais sur les contre-allées (notamment la deuxième) pour accompagner son caractère résidentiel.

7.4 IDENTITÉ, USAGES, CARACTÈRE

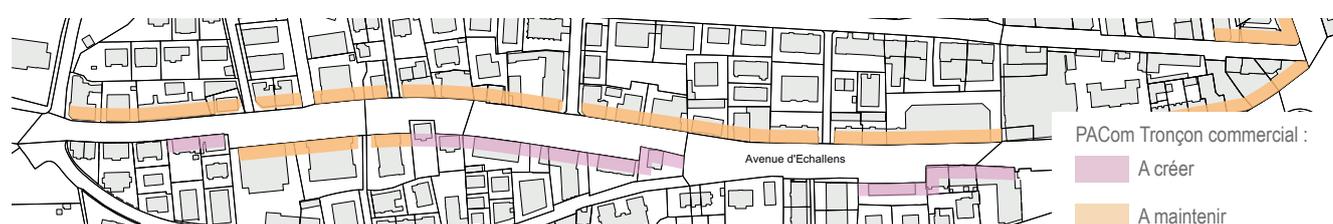
Collège et spécialistes-conseils s'accordent pour dire que sur l'avenue d'Echallens, le caractère historique de l'axe tout comme la vie de quartier existante au sein de cette polarité lausannoise, linéaire et à plat, sont essentiels. Il s'agit de notions qui doivent alimenter le projet et qui sont traduites dans les propositions de différentes manières.

Le dispositif d'avenue bordée d'une allée d'arbres a été développé au XVIII^e siècle le long des routes royales, puis généralisé dans l'aménagement des artères des villes européennes telles que les avenues ou les boulevards. Dans les agglomérations plus modestes, comme Lausanne, ce dispositif a une fonction particulière car il matérialise la volonté de conférer un caractère urbain à un site qui en était dépourvu.

Quant aux lectures de l'identité de l'axe, elles sont multiples : est-ce qu'il s'agit d'un faubourg rattrapé par le centre-ville ? D'une centralité à caractère domestique qui s'étend autour de la fonction de déplacement E-O ? Ou simplement d'un quartier-avenue animée par des usages du quotidien ? Le collège reconnaît par-dessus une identité dominante d'avenue avec une particularité : il s'agit d'une avenue tracée et pensée autour d'une ligne de chemin de fer et dont l'urbanité s'est forgée avec ce caractère ferroviaire

Les équipes conceptrices ont relevé l'importance de la vie de quartier et commerciale, elles y ont donné réponse par leurs propositions :

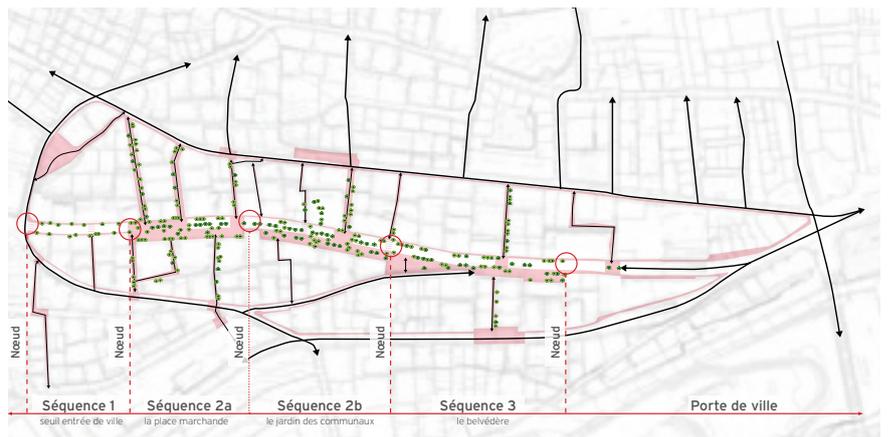
- « Faubourg » esquisse une série de « tapis » avec des fonctions sociales différenciées et complémentaires à une échelle domestique et ordinaire.
- « Lisière » propose de « ne pas sur dessiner » les aménagements pour laisser la place à la co-conception, au test, à l'appropriation par la population, dans un processus qui va se faire dans le temps et avec les habitantes et habitants, déjà bien impliqué·e·s aujourd'hui. En outre, pour les auteurs, la vision de l'axe doit intégrer l'enjeu d'un « centre-ville » aux franges diffuses, qui s'étend vers l'ouest lausannois et qui finira par rattraper la centralité de l'av. d'Echallens.
- Le « jardin des communaux » proposé par « Canopée » cherche à donner réponse au dynamisme social et à favoriser l'appropriation citoyenne. Des surfaces libres pour les cultures potagères urbaines sont disponibles pour que la population en prenne possession, il est défini par l'équipe comme « le jardin des possibles ».
- La création d'une promenade-belvédère sur l'ancienne trémie, tout comme un travail de niveaux sur l'ancienne trémie des Clochetons proposée par « Canopée », est recommandée pour la suite. Ce travail topographique permet de lier l'avenue d'Echallens à son paysage proche du secteur des Clochetons mais aussi au grand paysage via les vues sur le lac, il améliore la lisibilité du secteur en amenant une vraie plus-value à l'espace public tirant profit de la topographie abrupte qui fait partie de l'identité des lieux.



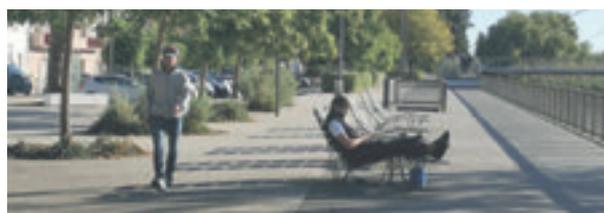
Le périmètre d'intervention défini au départ est cohérent et n'a pas été remis en question. De fait, il a sa propre logique, donnée par les usages et délimitée par la topographie. Pour son aménagement il n'est donc par nécessaire de le relier à d'autres entités comme les Echelettes, l'avenue de France, les Bergières ou Chauderon qui ont aussi une logique qui leur est propre. Les accroches et les grimpées forment partie du dispositif, elles permettent d'absorber certains éléments fonctionnels qui ne trouvent pas leur place au sein de l'avenue.

Du point de vue programmatique, le collège comprend l'axe comme une avenue de quartier, proche de la typologie de village-rue où certaines entités ont un rayonnement à l'échelle de l'agglomération (la bibliothèque, l'hôpital ophtalmique mais aussi certains commerces). Le projet d'aménagement doit préserver cette richesse et cette diversité. Le bâti du côté nord, en grande partie à valeur patrimoniale, sert de socle à un trottoir commercial ensoleillé alors que côté sud, l'espace public et les fonctions se dilatent de manière moins linéaire et ordonnancée.

"Canopée" : des séquences définies en lien avec les usages et le contexte bâti-ouvert. Par un travail sensible à l'intérieur des séquences le projet peut réussir le pari de préserver voire d'augmenter le dynamisme de l'axe. Le jardin des communaux est une bonne proposition qui va dans ce sens.



Les attracteurs du "Faubourg": la prise en compte de l'existant, aussi dans les logiques des pratiques quotidiennes comme input de départ pour alimenter le projet.



En s'ouvrant vers le paysage, la promenade du belvédère offre de multiples ouvertures vers les Alpes et le Léman



Le revêtement est perméable pour favoriser la végétation et la captation de l'eau



La végétation crée un filtre entre la chaussée et la promenade. Parfois, elle met à distance ou rapproche du belvédère



La création d'une promenade-belvédère sur l'ancienne trémie du LEB par le projet « Canopée ». Un travail topographique qui permet de lier l'avenue d'Echallens à son paysage proche du secteur des Clochetons mais aussi au grand paysage.



"Lisière" arbres rythmés et alignés suivant une logique d'avenue et tenant compte des qualités du bâti adjacent.



Great Kneighton, BBUK



Marnay, Agence Territoires



Jaktgatan and Lövängsgatan, AJ Landskap

"Lisière" propose d'entamer un dialogue entre contexte bâti et projet d'aménagement. Un travail spécifique sur la matérialité des seuils est une des pistes à explorer.

COMPLÉMENTS DES SPÉCIALISTES-CONSEILS SUR LES THÈMES: IDENTITÉ, USAGES, CARACTÈRE

<p>ÉTABLISSEMENTS ET COMMERCES</p>	<p>Comme décrit dans [31], le site profite d'une grande richesse et diversité commerciale, significative à l'échelle de la ville et même de l'agglomération.</p> <p>L'élargissement des trottoirs et des espaces à plat d'un seul tenant, permettrait l'intensification /développement des activités commerciales existantes.</p> <p>Prendre en compte dans la réflexion que l'ensemble du côté nord de l'avenue d'Echallens est classifié dans les tronçons commerciaux au sens du Plan général d'affectation en vigueur et qu'à terme le côté sud le sera aussi (locaux aux rez-de-chaussée obligatoirement affectés au commerce, à l'artisanat ou aux activités reconnues d'utilité publique).</p> <hr/> <p>Evaluer la pertinence de traiter l'Av. d'Echallens comme faisant partie du centre-ville élargi avec des aménagements invitant à parcourir la rue depuis le centre-ville (considérer l'effet de vitrine d'une telle requalification).</p> <p>Clarifier la largeur des espaces piétons à disposition devant les commerces et les établissements existants afin d'établir une vision d'ensemble des opportunités commerciales (anticipations et terrasses) qui s'offrirait aux commerçants.</p> <p>Selon la répartition spatiale des commerces existants, les établissements se concentrent majoritairement à l'extrémité est du périmètre d'étude alors que le commerce de détail se situe principalement à l'opposé (côté Valency).</p>
<p>MANIFESTATIONS ET MARCHÉS</p>	<p>Examiner les opportunités de créer des espaces à plat et d'un seul tenant, sans obstacles (arbres ou mobiliers urbains) permettant la tenue de manifestations (activités pour la jeunesse, sportives ou culturelles, animations musicales, etc.) ou l'organisation d'un marché de quartier hebdomadaire.</p> <p>La création de placettes visant à l'accueil de manifestations est préférable dans les secteurs du périmètre d'étude où la densité de population est moindre.</p>



Les trois équipes ont proposé des références pour illustrer les ambiances recherchées et le caractère des lieux à aménager, de l'intime au rayonnement d'agglomération. Les présentations en annexe sont riches en exemples. Ils sont souvent présentés par séquence, comme le fait ici "Faubourg" qui hiérarchise les espaces identifiant une place du quartier, une place du marché, une placette et un espace terrasse.



7.5 MATÉRIALITÉ ET ÉCLAIRAGE

Concernant la matérialité, en plus des objectifs du projet (influencer la température radiative moyenne, développer le triptyque eau-sol-arbre, ...) le collège avait insisté, entre les deux ateliers de l'étude-test, sur sa mise en relation avec la valeur d'usage des espaces proposés.

Lors du second atelier les équipes ont proposé des palettes de matérialités assez similaires : de l'enrobé là où les charges de trafic demandent un revêtement très résistant (TIM-TP), des revêtements semi-perméables pour piétons et cycles, comme les pavés puis des surfaces en gravier ou chaille et des surfaces vertes pour les espaces de séjour et plantés. La principale différence entre les équipes réside surtout dans l'étendue des différentes matérialités proposées. Les légendes proposées par les équipes permettent de faire le lien entre revêtements et usages.

Pour le collège et les spécialistes, ce travail des équipes sur la matérialité montre que la nature de celle-ci est intimement liée aux moyens financiers et humains mis à disposition par le maître d'ouvrage. En effet, construire un espace public répondant aux divers objectifs demande, aujourd'hui, des investissements (financiers à court terme et humains à long terme) plus importants que ceux liés à des solutions à caractère routier. Sous l'angle de l'adaptation aux changements climatiques et sur celui de l'atténuation, en termes de matérialité, le travail développé dans la présente étude-test se limite aux réflexions sur le taux de ruissellement (« Canopée ») et aux revêtements clairs (privilégiés par « Lisière » y compris pour l'enrobé).

Plusieurs projets convergent à proposer un éclairage différencié par séquences, tout comme préconiser un éclairage fonctionnel différent de l'éclairage à caractère plus domestique des lieux de séjour.

Le collège rappelle également l'importance de prendre en compte à l'amont les enjeux d'entretien, collecte des déchets, etc.



"Canopée": matérialités



Les arbres, plantés au centre de la chaussée dans un espace franchissable



Les grimpées, promenades urbains dans le coteau où les jardins privés dialoguent avec l'espace public



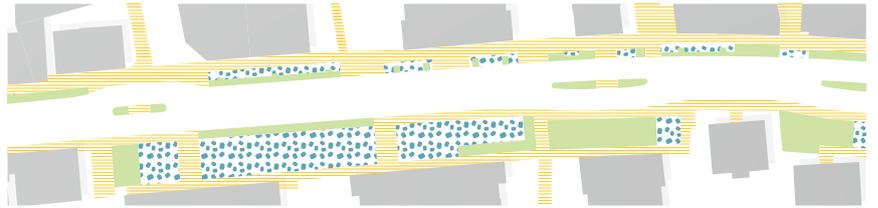
L'espace libre de la place, support d'activités urbaines de quartier

La réflexion autour des matérialités doit intégrer celle des rues grimpantes, avec une recommandation d'un principe d'homogénéité de ces matériaux notamment aux abords de la zone particulière pour l'avenue d'Echallens. Image projet « Canopée ».

COMPLÉMENTS DES SPÉCIALISTES-CONSEILS EN LIEN AVEC LA MATÉRIALITÉ - ECLAIRAGE

<p>ÉTABLISSEMENTS ET COMMERCES</p>	<p>Comme décrit dans [31], le site profite d'une grande richesse et diversité commerciale, significative à l'échelle de la ville et même de l'agglomération.</p> <p>L'élargissement des trottoirs et des espaces à plat d'un seul tenant, permettrait l'intensification /développement des activités commerciales existantes.</p> <p>Prendre en compte dans la réflexion que l'ensemble du côté nord de l'avenue d'Echallens est classifié dans les tronçons commerciaux au sens du Plan général d'affectation en vigueur et qu'à terme le côté sud le sera aussi (locaux aux rez-de-chaussée obligatoirement affectés au commerce, à l'artisanat ou aux activités reconnues d'utilité publique).</p>
	<p>Evaluer la pertinence de traiter l'Av. d'Echallens comme faisant partie du centre-ville élargi avec des aménagements invitant à parcourir la rue depuis le centre-ville (considérer l'effet de vitrine d'une telle requalification).</p> <p>Clarifier la largeur des espaces piétons à disposition devant les commerces et les établissements existants afin d'établir une vision d'ensemble des opportunités commerciales (anticipations et terrasses) qui s'offrirait aux commerçants.</p> <p>Selon la répartition spatiale des commerces existants, les établissements se concentrent majoritairement à l'extrémité est du périmètre d'étude alors que le commerce de détail se situe principalement à l'opposé (côté Valency).</p>
<p>MANIFESTATIONS ET MARCHÉS</p>	<p>Examiner les opportunités de créer des espaces à plat et d'un seul tenant, sans obstacles (arbres ou mobiliers urbains) permettant la tenue de manifestations (activités pour la jeunesse, sportives ou culturelles, animations musicales, etc.) ou l'organisation d'un marché de quartier hebdomadaire.</p> <p>La création de placettes visant à l'accueil de manifestations est préférable dans les secteurs du périmètre d'étude où la densité de population est moindre.</p>
<p>ÉCLAIRAGE URBAIN</p>	<p>L'éclairage doit répondre aux ambiances souhaitées et être en phase avec les usages prévus. Sont rappelés ci-après, les éléments transmis par les SIL :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le projet devra dans tous les cas être conforme à la norme SN EN-13201 et la directive SLG 202. Une attention particulière devra être portée sur les zones de conflits (passage pour piétons, aides à la traversée, trottoirs traversants...). • Favoriser une variante sobre en termes de nombre de supports, et réfléchir sur le long terme à la cohabitation entre les arbres, les caténaires TL et les caténaires d'éclairage public. Ces caténaires de façade à façade pourront-elles être encore exploitées avec une arborisation plus dense ? Ou faut-il prévoir des mâts mutualisés TL et éclairage pour minimiser la longueur de ces câbles ? Cette question semble n'avoir pas, ou peu, été prise en compte par les groupes. • Le projet final devra intégrer la question des nuisances lumineuses, selon deux axes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le matériel retenu (avalisé par les SiL) devra avoir un ULR (part directe du flux lumineux en direction du ciel) inférieur à 1%. ○ Le positionnement des mâts et les optiques devront garantir un éclairage de moins de 2lx sur les façades des habitations, du moins dès 22h. • Le Plan Lumière de la Ville de Lausanne étant prévu d'être mis à jour en 2023, le projet de l'avenue d'Echallens devra être conforme à ces nouvelles recommandations. Un plan des ombres sera notamment développé, il s'agira de s'assurer de la conformité du projet avec cette thématique. • D'un point de vue financier, l'éclairage public de l'avenue d'Echallens étant aujourd'hui sur caténaire, tout nouveau luminaire sur mât impliquera des fouilles pour le raccorder. Une coordination avec les différents services souterrains sera impérative afin de minimiser les coûts.

-  Pavés joints sablés
-  Pleine terre
-  Gravier stabilisé



"Faubourg": porosité des sols proposée



Stabilisé renforcé

Terre pierre
sol où on peut marcher mais
perméable

- Le projet d'aménagement de l'avenue d'Echallens se construit sur une double logique constructive. Il s'agit d'un travail de second oeuvre, que nous revendiquons. Faire avec les usages, les savoirs-faire, accumulés depuis des siècles par les services de la voirie et des espaces publics est une question de bon sens. Il s'agit là de la première oeuvre, nous reconduisons en partie ses savoirs-faire, c'est la seconde oeuvre.
- Les matérialités répondent aujourd'hui à des question de sobriété, de perméabilité et de circuits courts. Nous nous inscrivons dans cette démarche depuis longtemps. Pierre, sols stabilisés, stabilisés renforcés, béton recyclés constitueront l'essentiel de notre palette de matériaux.

Enrobé clair

Béton sablé

Fontainerie

Massifs plantés

Platelage bois



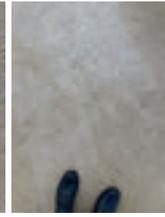
Enrobé sablé



Bordures granit



Béton sablé

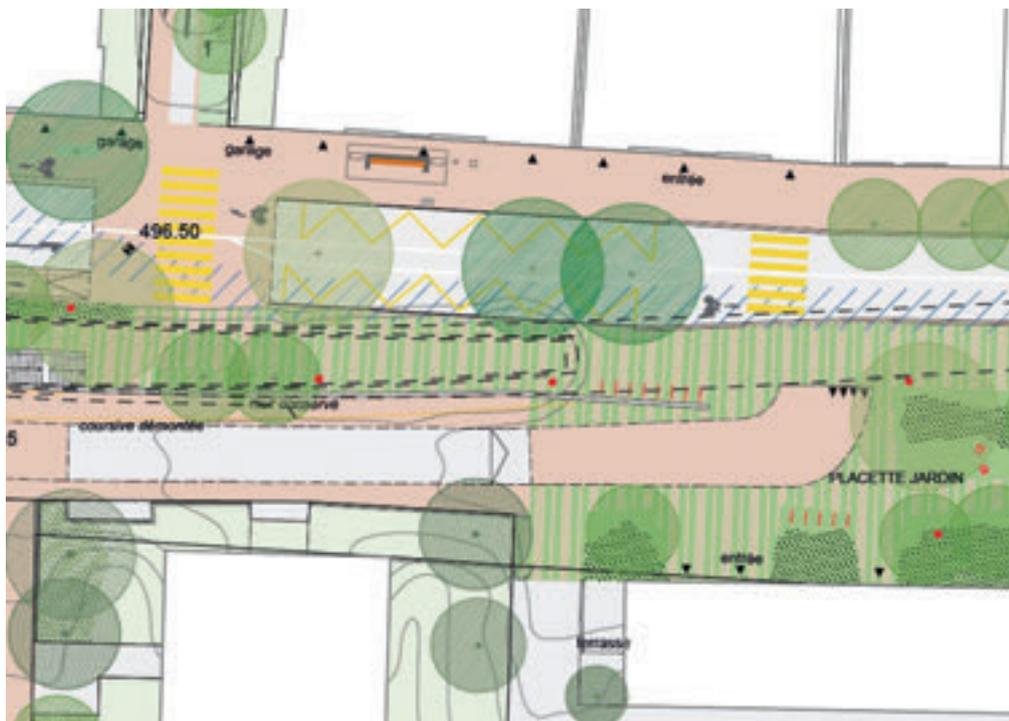


Stabilisé renforcé



Gazon renforcé

"Lisière": matérialités



-  Revêtement imperméable
coeff. de ruissellement 0.95 type enrobé bitumineux pour circulation motorisée TIM et bus
-  Revêtement semi-perméable
coeff. de ruissellement 0.7 à 0.9 type pavés joints gravillons et/ou mortier pour circulation piétons et cyclistes
-  Revêtement semi-perméable
coeff. de ruissellement 0.5 à 0.7 type pavés joints enherbés pour surfaces de stationnement et de plantations avec sol praticable au pieds des arbres
-  Revêtement semi-perméable
coeff. de ruissellement 0.7 type gravier stabilisé pour surfaces de rencontre et d'activités commerciales sur la place marchande
-  Surface perméable
coeff. de ruissellement 0.1 à 0.2, surface en terre cultivées de potages, de plantes vivaces et arbustives sur le jardin des communaux
-  Surface perméable
coeff. de ruissellement 0.2 à 0.5, surface en terre stabilisée par revêtement type copeau en pierre naturelle ou béton, ou gravier engagé pour placettes de rencontre dans le jardin des communaux
-  Surface perméable
coeff. de ruissellement 0.1 type plantes vivaces à fleurs et arbustes en accompagnement des linéaires de mobilité douce dans les promenades et la promenade pédestre
-  Surface perméable
coeff. de ruissellement 0.1 type plantes vivaces à fleurs et arbustes en accompagnement des linéaires de mobilité douce sur places de stationnement transformées à long terme surfaces plantées
-  Espace de stockage domestique à investir par les commerces sur le pas de porte

"Canopée": matérialités

<p>Division propreté du domaine public</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gabarits de passage pour les véhicules d'entretien de minimum 200 cm sur l'ensemble de l'avenue. • Eviter les angles droits aux abords des décrochements de bâtiments afin de garantir les rayons de braquage. • Le type, modèle, emplacement ainsi que le nombre de poubelles de rue seront définis par PUR-PDP. • PUR-PDP n'est pas favorable à la pose de pavés sur les trottoirs ainsi que sur la chaussée. Le manque de stabilité ainsi que la porosité des joints ne permettent pas un entretien au quotidien de ces surfaces de manière rationnelle et efficace. Surtout si ces pavés sont posés sur un lit de sable. • Si le projet de pavés est validé, les joints devront être réalisés en « dur » afin de garantir un passage quotidien de nos machines d'entretien, de nettoyage et de lavage. Dans ce cas, PUR-PDP recommande des pavés en granit avec joints ciment (mise en œuvre idem à la rue Saint-Laurent). • Les fondations des trottoirs devront supporter le poids des machines d'entretien et de nettoyage, soit 5 tonnes au minimum. • Les eaux de ruissellement sur la chaussée et les trottoirs seront potentiellement pollués par du sel en hiver. A prendre en compte dans le cas où l'eau de pluie est récupérée pour l'arrosage des plantations.
--	--



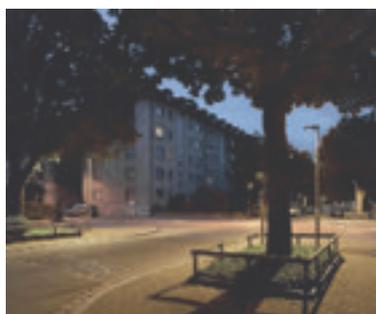
"Faubourg" éclairage, texte des auteurs :

Le concept d'éclairage réunit aménagement, sécurité, guidage, bien-être et confort visuel. Depuis une hauteur de 8 m, l'avenue est éclairée conformément aux normes, avec une couleur de lumière blanche chaude, assurant la sécurité sur la chaussée, les pistes cyclables et les passages pour piétons. Les points lumineux sont fixés sur des câbles et équipés des nouveaux luminaires caténaux standardisés à Lausanne. Les points lumineux des trottoirs et des zones de rencontre sont conçus à la manière d'une étoile de mer, avec une partie principale centrale et cinq bras. La partie principale au centre, avec un luminaire standard, assure l'éclairage de base nécessaire à la sécurité. Les cinq bras sont équipés de projecteurs qui permettent d'accentuer et « d'habiller » les zones de façon ludique. Le concept d'éclairage répond à l'aménagement et l'utilisation des espaces, assurant d'une part la sécurité dans la zone de transit et invitant d'autre part à la rencontre et à la flânerie sur le large trottoir nord et, côté sud, sur les places de marché, de quartier et les placettes. Les liaisons nord-sud sont invitantes et sécurisées, un guidage discret par la lumière aux départs des grimpettes et traboules encourage les relations et les échanges dans tout le faubourg et au-delà. L'éclairage est conçu en fonction du comportement et des besoins des usagers et usagères des espaces publics de l'avenue d'Echallens. L'éclairage est accentué jusqu'à 22h00 ou 24h00 le week-end. Durant la nuit, l'éclairage principal assure la sécurité et la conformité aux normes durant la période de repos nocturne mais avec une intensité des points lumineux centraux et des caténaux réduite. Cet éclairage apportant à la fois une certaine homogénéité et des accents lumineux fait de l'avenue d'Echallens un point de rencontre pour tout un quartier.

"Canopée" propositions pour éclairage, schéma accompagné d'une légende illustrée de références.



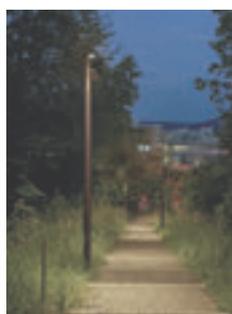
 *Eclairage suspendu sur les espaces de rencontre. Mutualiser avec les câblages TL.*



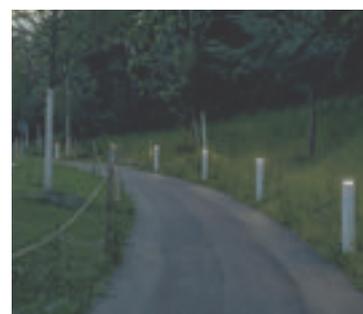
 *Eclairage en mâts sur les sections routières. Mutualisation souhaitée avec mâts TL de chaque côté de la chaussée.*



 *Double éclairage sur la séquence du balvédère et du jardin des communaux*



 *Mâts hauteur moyenne dans les grimpées du coteau.*



 *Balises basses dans les passages au travers des jardins*

<p>Division centre intercommunal de gestion des déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la collecte en porte-à-porte par nos camions BOM (benne à ordures ménagères), les conteneurs à déchets (en plastique équipés de roulettes) doivent être accessibles et placés en bordure de la voie de circulation. • Dans les 3 projets soumis, les conteneurs sont situés à 15m par endroit donc 30m allers-retours. Les risques et conséquences de ces points de collecte éloignés de la voie de circulation sont : <ul style="list-style-type: none"> ○ Exposer nos ouvriers de collecte à une charge physique supplémentaire en devant manutentionner les conteneurs sur des distances atteignant 15m soit 30m avec la remise en place ○ Exposer nos ouvriers à une charge de stress et d'agressivité des usagers de se voir bloqués plusieurs minutes sans avoir d'autres alternatives ○ Augmenter le temps de prise en charge des conteneurs ○ Bloquer la fluidité des transports publics ○ Générer des plaintes ○ Risque d'accidents accru avec les piétons lors du déplacement des conteneurs sur les trottoirs (flux et densité de piétons importants). • Nos camions de collecte des déchets doivent pouvoir s'arrêter brièvement en bord de chaussée à plusieurs reprises le long de l'avenue. Si ces arrêts doivent se faire sur les voies dédiées aux bus, il y a lieu de vérifier ce point avec MAP et TL, ainsi que la conformité avec la loi cantonale sur les routes (LRou) et son règlement d'application (RLRou). • Les largeurs de chaussée minimum pour la circulation des poids lourds est de 350 cm et doit supporter un poids de 32T. • Le sens de circulation à sens unique sur les rues latérales entre l'avenue de France et l'avenue d'Echallens peut générer des contraintes. Si le sens actuel est modifié, les rayons de girations et les accès devront être vérifiés et adaptés. • Le revêtement doit permettre le roulage durable et aisé des conteneurs par tout temps (neige, pluie...) • Le tracé servant à la manutention des conteneurs devra être le plus direct possible et ne doit pas avoir d'autres affectations (terrasse, place de stationnement, place de livraison, place de jeux, etc.) • Actuellement, les emplacements de prise en charge des conteneurs sur le domaine public ne sont pas régis par des conventions de bien-être. Une régularisation de ces usages pourrait être mise en place en parallèle du projet.
---	--

8. Recommandations des habitant.e.s

La Ville de Lausanne, soucieuse de répondre aux attentes et besoins des habitant.e.s relatives aux espaces publics en tant que support du bien commun et des usages existants et à venir, a mené, en interaction directe avec l'étude-test, une démarche participative avec l'appui du bureau de participation atelier salto. Les recommandations des habitant.e.s et usager.e.s sont ici renseignés afin que soit pris en compte l'expertise de l'usage pour la suite du projet.

8.1 Un lien de confiance qui se créé

La mise en souterrain du LEB représente une opportunité unique de requalifier l'avenue d'Echallens d'une façon qui s'accorde avec le contexte urbanistique et les défis d'adaptation et d'atténuation des impacts du changement climatique. Dans sa partie centrale, l'avenue d'Echallens offre une importante densité d'activités, de commerces et de logements, avec une véritable centralité de quartier. Ainsi, le potentiel et les attentes qui se concentrent sur ce tronçon sont forts. C'est pourquoi la Ville de Lausanne a mis en place en 2022 une étude test, afin de décider avec les habitantes et les habitants des aménagements qui devront dessiner cette partie de l'avenue dans les prochaines années.

Atelier 2 de la planification-test, soirée participative, 17 novembre 2022



Information sur la démarche participative en ligne ici : <https://www.lausanne.ch/echallens>



Atelier 1 de l'étude-test, photos de la soirée participative, 28 juin 2022
©L.Kazkor

Dans le contexte de cette étude-test, un premier atelier participatif a eu lieu avec une quarantaine d'habitantes et d'habitants de l'avenue d'Echallens, ceci en juin 2022. A cette occasion, les participantes et participants ont découvert trois projets esquissant chacun des idées sur les potentiels aménagements envisageables lors de la requalification finale de l'avenue : Canopée, Lisière et Faubourg.

Leurs retours formulés lors de ce premier atelier ont fait évoluer les trois projets en question, ils sont retranscrits dans le Cahier des recommandations, annexe 4. Un second atelier s'est tenu le 18 novembre 2022 avec une trentaine d'habitantes et habitants. Les trois projets leur ont été présentés dans une version modifiée tenant compte de leurs remarques et des besoins exprimés. Ce processus a permis de créer un sentiment de confiance, d'adhésion et d'intérêt chez plusieurs personnes.

8.2 Apaisement de la circulation avec des traversées piétonnes

L'idée que la centralité de quartier passe à 30km/h est largement appréciée des participantes et participants. Les projets qui proposent des traversées piétonnes suscitent également leur adhésion.

Sur le plan des traversées, les participants et participantes ont émis le souhait qu'il y en ait un grand nombre et que les passages piétons soient maintenus. La solution de bande verticale plantée proposée par le projet Canopée a quant à elle suscité de la réticence. Certaines personnes l'imaginent comme un no man's land (ni pratique pour les activités, ni pour la mobilité) qui risquerait de compliquer la traversée de l'avenue.

8.3 Des cheminements de mobilité active confortables et sécuritaires

Que ce soit lors des discussions en plénière ou dans les groupes de travail, les questions liées au confort et à la sécurité des déplacements cyclistes et piétons sont ressortis clairement. Le fait que les trois projets esquissent plus d'espace dédié au cheminement piéton suscite l'adhésion. L'idée d'escalier au chemin des Clochetons, proposée par le projet Canopée, a été appréciée, mais des points d'attention ont également été relevés.

Dans le projet Canopée en particulier, l'idée de la cohabitation entre les cyclistes et les piétones et piétons sur le trottoir interroge.

En lien avec ce projet, les participantes et participants ont émis différentes propositions concernant la sécurité :

- intégrer trois niveaux dans la mesure du possible : un pour les voitures, un pour les vélos, un pour les piétons avec 4cm de bordure entre chacun des niveaux (comme aux Acacias à Genève).
- dans le projet Canopée, utiliser la bande centrale pour le passage rapide des vélos si cela est possible.

8.4 Des emplacements de stationnement adaptés

La proposition esquissée dans le projet Faubourg de situer les places de stationnement sur les rues perpendiculaires ont été mal perçues par plusieurs participantes et participants, qui ont relevé que les rues en pente sont peu pratiques pour se parquer.

Plusieurs propositions ont été formulées par les participantes et participants afin de compenser la suppression de stationnement :

- créer un parking relais à Cheseaux ;
- soutenir financièrement les habitantes et habitants pour des parkings relais ou pour des abonnements mobility ;
- offrir la gratuité des bus ;
- mettre à disposition des places de dépose minute à proximité des bâtiments.

8.5 Des arrêts de bus bien répartis

Contrairement au premier atelier, la position des arrêts de bus n'a pas fait débat. La proposition reprise par les trois équipes de décaler l'arrêt de bus « Boston » vers la Bibliothèque jeunesse semble convaincre les participantes et participants. Néanmoins plusieurs personnes ont mentionné l'importance d'une bonne répartition des arrêts sur l'ensemble du linéaire entre Chauderon et le parc de Valency, et donc peut être l'utilité d'un arrêt supplémentaire sur ce tracé.

La question concernant les arrêts de bus bloquants posée en plénière n'est pas ressortie lors des ateliers. Cependant des solutions ont été cherchées pour permettre aux cyclistes de contourner les bus dans le projet Canopée et témoigne du souci de garantir la fluidité de circulation des vélos.

8.6 Une avenue moins linéaire

Plusieurs groupes de réflexion ont remis en question la linéarité de l'avenue, pour des raisons différentes. Il a été relevé qu'une rue en S permettrait d'offrir des terrasses au soleil, de réduire la vitesse des voitures et de casser la linéarité monotone de la rue.

8.7 Une végétation dense et rapide

De façon générale, les participantes et participants ont plébiscité le projet Lisière pour le rôle essentiel qu'il donne à la nature dans ses propositions d'aménagement et le caractère évolutif qu'il inclut.

Plusieurs demandes et propositions montrent que les participantes et participants souhaiteraient que de nouvelles plantations soient faites dans de brefs délais, afin d'avoir rapidement une avenue densément végétalisée. Le souhait a été émis que les arbres à planter soient déjà grands ou de nature à pousser vite.

8.8 Des percées visuelles mieux valorisées

Lors du second atelier il a été relevé à plusieurs reprises que le potentiel des percées visuelles qu'offrent l'avenue d'Echallens n'était pas assez exploité dans les projets. Certaines idées ont été avancées afin de pallier cet aspect, notamment des surélévations pour bien voir le lac ou des bancs bien positionnés.

8.9 La présence de l'eau

Seul le projet Lisière intègre clairement des fontaines. Les participantes et participants relèvent cet élément comme un manque. L'importance d'intégrer la gestion de l'eau en lien avec la perméabilité du sol lors de la requalification de l'avenue a été relevée de façon unanime, de même que le rôle essentiel d'une présence de l'eau dans la qualité des ambiances et des usages.

8.10 Une bonne gestion des jardins communautaires

Il a été relevé que l'idée de jardins potagers largement présente dans les trois projets. Cette proposition est appréciée, mais plusieurs points d'attention ont également relevés concernant la qualité des aménagements (pas de palettes) et l'organisation en amont de la gestion de ces jardins.

8.11 Un éclairage différencié

Le concept d'éclairage public développé dans le projet Faubourg, pensé pour s'adapter aux espaces et à leurs usages (places, jardins, route), suscite une forte adhésion.

8.12 Des activités variées et pour tous les âges

Le groupe de travail sur les activités de la rue a fait ressortir que les aménagements proposés dans le futur projet de requalification devraient être destinés à tous les âges.

Les bancs actuels attirant déjà les seniors, il est souhaité de maintenir et de rajouter des bancs dans la rue, notamment pour ce public. Par ailleurs, un groupe relève qu'il ne faut pas prévoir des activités partout mais aussi proposer juste des bancs et rien de plus pour ne pas sur-remplir la rue.

Des jeux pour les enfants ont été proposés dans les projets. Cependant, peu de choses sont développées pour les adolescentes et les adolescents. Des idées ont ainsi émergé quant à des aménagements destinés à ce public tout en créant le moins de nuisances possibles pour les autres habitants. La question des nuisances sonores et la préoccupation que les aménagements ne génèrent pas trop de bruit est l'un des points d'attention relevés par les participantes et participants.

Un élément qui ressort également est le souhait que les activités soient bien définies, que les espaces ne soient pas laissés aux habitants et habitantes sans destination précise. Le souhait que ces activités soient encadrées par des personnes professionnelles est également mentionné et renforcé par le souhait de voir une maison de quartier s'ouvrir sur l'avenue d'Echallens, par exemple à la place de l'ancienne poste aujourd'hui vide.

Le fait que les zones d'activité soient clairement identifiées dans le projet Canopée a été apprécié.

Enfin, faire déborder le parc de Valency sur l'avenue est un concept apprécié par une partie des participantes et participants et jugé artificiel par l'autre.

8.13 Présentation des activités souhaitées

Ci-après sont présentées, de manière non hiérarchisée, les activités souhaitées par les participant·e·s à la dernière soirée participative.

- Le marché ressort fortement des demandes (cf. aménagements tests) : marché alimentaire, vide grenier, marché d'artisans
- Jardins potagers fermés pour éviter le vol de qualité et encadré professionnellement
- Maison de quartier
- Plus de bancs
- Faire sortir la bibliothèque sur la rue (comme stands bibliothèques dans les piscines l'été)
- Mur de grimpe
- Mur de graffitis (rendus libres pour de nouvelles peintures régulièrement)
- Fitness urbain
- Ping-pong
- Beach volley
- Plus d'eau (fontaines)
- Des buvettes, des terrasses
- Plus de poubelles
- Un cinéma en plein air

8.14 Des aménagements test encadrés

Dans la période transitoire entre la fin de l'étude d'idée et le projet final de requalification de l'avenue, la Ville de Lausanne entend réaliser des aménagements temporaires, qui seront également d'un test grandeur nature avant la réalisation finale.

Les participantes et participants ont partagé les activités et les lieux qu'elles et ils souhaitent voir préfigurer en priorité.

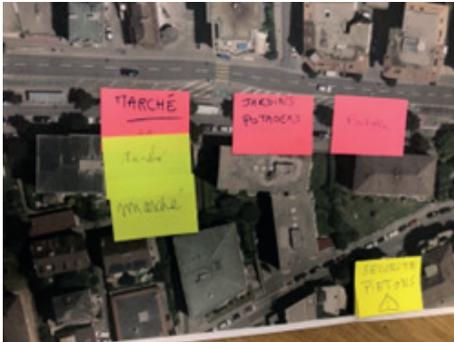
LIEU ET ACTIVITÉ LES PLUS PLÉBISCITÉS

La contre-allée devant la Migros est le lieu qui regroupe le plus de post-its (15 sur 40) et le marché est l'activité la plus demandée (7).

Une requête générale consiste à améliorer la sécurité piétonne.

Ensuite, les activités proposées par plusieurs sont :

- créer une maison de quartier sur la contre-allée Migros (4),
- proposer des bancs et des poubelles tout au long de l'avenue (3),
- permettre de jardiner : trois lieux différents proposés (3).



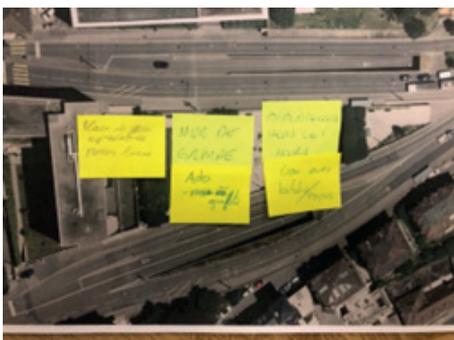
- Contre-allée à l'est de Migros
Marché (3), Jardins potagers (1), poubelles (2)



- Parc à la petite fontaine
Jardin (4) : jardin communautaire, parc, espace vert, jardiner verdure, bancs (2)



- Contre-allée devant Lausanne-cité
Dépose minute (1), place vélo (1), expos éphémères (1), poubelle (1)



- Espace devant la bibliothèque (situé sur le parc de la brouette)
Plusieurs aménagements pour les enfants et adolescents sont imaginés devant la bibliothèque : faire sortir la bibliothèque sur la rue (livres, expos, assises) (2), un mur de grimpe (1), un mur pour les graffitis (1), une place de jeux agréable (1).



9. Conclusions de l'étude-test

Dans ce chapitre sont regroupées les recommandations finales pour les phases suivantes du processus de planification et de développement. Elles sont ordonnées suivant les cinq thématiques proposées par le collège au chapitre 6 « Enseignements de l'étude-test ». Ces recommandations finales s'adressent principalement au maître de l'ouvrage mais également aux acteurs de la procédure et aux futurs décideurs.

Le collège d'expert.e.s et le maître d'ouvrage remercient l'ensemble des personnes impliquées dans les différents bureaux ainsi que les habitantes et les habitants qui ont pris part aux deux soirées participatives et les spécialistes-conseils associés à l'étude dès la formulation du cahier des charges.

Grâce à l'intelligence collective activée dans la présente étude, le maître d'ouvrage compte désormais sur énormément de matière -propositions, vérifications, confrontation d'idées, avis de spécialistes et d'usagers-ères qui lui permet d'aborder le projet sur des bases solides et discutées.

Comme exposé dans les deux chapitres précédents, la synthèse des connaissances acquises par cette étude s'est fait tant par les expert.e.s professionnel.le-s que par les habitantes et habitants qui ont participé aux ateliers du soir. Cette façon de faire reflète la volonté de la Ville de Lausanne de récolter autant les savoirs savants que les savoirs d'usage dans le but de correspondre au mieux aux attentes de la population et à l'état des connaissances professionnelles contemporaines au sujet des espaces publics de la transition.

In fine, les recommandations convergent pour confirmer la vision apaisée de la circulation qui permet le rééquilibrage de l'espace public de l'avenue. Elles ouvrent le champ des possibles à de nouvelles configurations capables de concilier espaces de séjour, déplacements confortables pour les mobilités actives et une conception nécessaire de l'environnement bâti axés sur la transition écologique. Ainsi, tant les expert.e.s professionnel.le-s que les usagères et usagers prônent pour une avenue plus verte et poreuse, qui relève le défi de mettre au centre de la requalification de cet axe les besoins de la nature et de l'humain.

9.1 PROCESSUS

- Assumer la transformation urbaine de l'avenue d'Echallens et ses espaces connexes comme un processus plutôt que comme un projet «clé en main». Intégrer les questions d'adaptabilité et de réversibilité aux interventions afin de pouvoir rapidement adapter les infrastructures aux nouvelles pratiques, à l'évolution des charges de trafic, du stationnement, entre autres. La conception spatiale et constructive doit faciliter une évolution possible de l'usage des aménagements.
- Poursuivre les réflexions et le développement du projet dans une logique d'activation d'intelligence collective et de concertation pour favoriser non seulement les appropriations spatiales mais aussi le dynamisme local, l'animation et la vie sociale de quartier-village.
- Ne pas négliger les temps interstitiels (aménagements transitoires). Vérifier et monitorer au niveau de la maîtrise d'œuvre si certains enjeux de « l'après-demain » pourraient être mis en place « demain ».
- Encourager à garder une vision court/moyen/long terme permettant de réaliser rapidement certaines actions ponctuelles, en attendant les conditions nécessaires à la réalisation d'aménagements plus importants. Les actions du temps court: aménagements transitoires; le temps moyen: parti-pris pour le projet de réaménagement ; le temps long :pérennité, potentiel d'adaptabilité et perspectives d'évolution du site et du projet à l'horizon 2040 (PACom, arborisation, évolution du schéma de mobilité...).

9.2 MOBILITÉ

- Une vision flexible de l'aménagement semble indispensable. Le collègue soulève qu'on est dans un important moment de bascule/virage : le taux de motorisation des lausannois-e-s est en baisse en tout cas depuis 2013 et les charges de trafic accompagnent ce mouvement. Le concept d'aménagement doit répondre au contexte actuel mais il est nécessaire de travailler en parallèle la faisabilité des visions prospectives pour l'axe à l'horizon 2040-50.
- Étudier de près les possibilités de déclassement de l'axe aujourd'hui principal pour les transports individuels motorisés (selon vision «Lisière»). A ce stade il est trop tôt pour savoir si une fermeture effective à certains horaires au trafic individuel motorisé, par un moyen de contrôle physique, serait faisable ou nécessaire.
- Travailler une modération globale des vitesses, en fonction du cadre légal, avec un soin particulier au traitement des traversées piétonnes.
- Confirmer le maintien de sites propres continus pour les cycles sur le court terme. Ils devront être pensés pour un public varié, en particulier dans une optique de report modal des personnes ne pratiquant pas aujourd'hui le vélo à Lausanne. Il s'agira de les aménager dans une stratégie de préfiguration de l'aménagement à long terme.

- Diminuer fortement les espaces dévolus au stationnement TIM afin de renforcer les différentes fonctions urbaines demandé dans le cahier des charges initial et présent dans les réactions des habitantes et des habitants. Les équipes ont fait des bonnes démonstrations dans ce sens, l'activation des contre-allées en est la principale. Le collège n'a pas pris position sur le dimensionnement du stationnement à préserver sur le domaine privé. Des analyses approfondies sur ce point seront nécessaires.
- Minimiser les différences de niveau entre les pièces du projet comme un moyen de d'assurer sa réversibilité et sa capacité d'adaptation dans le temps. Préserver le plus possible la planéité générale du dispositif et éviter les dispositifs bloquants en bordure du trottoir tels que haies ou autres.
- Confirmer l'implantation des arrêts de bus et soigner les espaces d'interface.

9.3 ENVIRONNEMENT ET PLANTATIONS

- Garantir de bonnes conditions de plantation tout le long de l'avenue, cas échéant recourir à des dispositifs adaptés en fonction de l'état du sol et du sous-sol (profondeur du rocher notamment).
- Renforcer significativement les contre-allées.
- Anticiper le travail de plantations, en particulier la préparation des sols. Démarrer dans l'idée de
- Garantir une arborisation d'avenue continue et identitaire, tant au nord qu'au sud.
- Renforcer le caractère végétal des contre-allées, plus particulièrement de la contre-allée Est.
- Approfondir le travail sur les types de feuillage, sur les espaces à l'ombre et au soleil ainsi que le développement du projet (essences) en lien avec les saisons.
- Activer lesur la base d'une globalequi et concertée 'entamer les ations. (Cette recommandation émane notamment des réflexions du
- collège qui s'interroge sur la pertinence de démarrer le projet sur des secteurs facilement activables comme les contre-allées en plantant rapidement sur ces espaces, en les désimpermeabilisant. S'agissant de plantations à pérenniser et auxquelles il est prévu de garantir un bon développement, il semble important de se donner le temps de bien réfléchir aux conditions et aux emplacements).
- Faire primer, dans la pesée des intérêts, la plantation d'arbres dans les meilleures conditions possibles en mettant en avant les impératifs de santé publique dans le but de les prioriser et leur donner de très bonnes conditions pour croître.

Rappel de la consigne « Canalisations » pour le second atelier :

« Comme indiqué dans le cahier des charges, les conduites existantes seront remplacées lors des travaux de réaménagement. Il est demandé aux équipes de prévoir une bande de 3 mètres plus ou moins en ligne droite, dont l'emplacement en coupe est libre, permettant de réaliser la pose de toutes les nouvelles conduites.

A noter que le développement racinaire au-dessus des conduites n'est pas impossible : on permet actuellement à Lausanne des zones racinaires éloignées superposées aux conduites sans que cela pose de problème particulier (les moyens de creuse à l'avenir devront être adaptés pour atteindre les conduites par aspiration dans les zones avec présence de racines).

Les introductions aux bâtiments (voir état actuel sur document remis [27] doivent être respectées et laissées libres de toute plantation (invariant du projet) ».

- Rappeler les consignes pour les canalisations souterraines données pour le second atelier et poursuivre le travail sur les possibilités de regroupement et d'organisation rationnelle des réseaux (canalisations) permettant de planter dans des bonnes conditions.
- Avec la plantation des arbres, les projets proposent de recréer de la terre « fertile » et un revêtement moins imperméable, améliorant la situation en cas de pluie extrême. Il y aura lieu d'avoir une véritable réflexion concernant les volumes de rétention potentiels à disposer afin de prévenir les épisodes extrêmes et le coordonner au niveau global.
- Le collège soulève que le parti d'arborisation centrale proposée par « Canopée » semble une solution intéressante permettant le bon développement des couronnes loin des façades mais dont la faisabilité n'est pas encore démontrée.. Il propose au MO d'étudier ce principe de plantation centrale plus en profondeur. En fait, il pourrait s'agir d'une bonne solution pour d'autres axes urbains. Aujourd'hui il serait nécessaire de le documenter à partir de références et d'analyser de près les possibilités réelles de développement des arbres au milieu de la chaussée (notamment en lien avec le compactage des sols sous la chaussée et comment assurer des bonnes conditions de porosité et circulation d'air, entre autres).

9.4 IDENTITÉ, USAGES ET CARACTÈRE

- Respecter une cadence régulière définie par des arbres majeurs, comme élément essentiel du dispositif. Une végétation plus libre et moins haute peut se trouver dans l'alignement, entre les arbres majeurs, assurant que le rythme donné par les arbres reste perceptible. Sur ce point, par rapport aux propositions, le collège demande plus de rigueur pour garantir une plantation d'arbres alignés et souligner l'identité d'avenue en gardant un caractère clair et unitaire sur toute la longueur de l'axe.
- L'observation des photographies anciennes montre qu'un alignement existait uniquement sur le front nord. Dès lors, le traitement de la partie sud peut être beaucoup plus libre. L'asymétrie de l'axe peut être assumée par le projet sans gêne. La façade nord est clairement commerciale et il convient de relever ce rôle par son aménagement. La présence d'une bande appropriable par les commerçants fait l'unanimité.
- En termes programmatiques, un couplage entre domestique et urbain semble opportun entre la contre-allée plus résidentielle (devant les n°31, 25 et 41) et la centralité du dispositif, identifiée par les trois équipes sur la contre-allée plus commerciale, devant les n° 59, 61 et 63.
- En plus des contributions du service de l'économie au programme et aux recommandations de la présente étude-test, il convient de signaler que dans le cadre de l'élaboration du futur PACom, il est préconisé d'étendre la notion de tronçons commerciaux au front sud de l'avenue, comme indiqué sur le schéma plus haut. Une grande partie des locaux aux rez-de-chaussée de l'avenue d'Echallens seront donc à terme obligatoirement affectés au commerce, à l'artisanat ou aux activités reconnues d'utilité publique.

- La déclinaison en sous-espaces ayant leurs caractéristiques propres, afin de rythmer le parcours, est une recommandation du collège appuyée sur le travail des séquences proposé par les trois équipes. Le but est de garder un caractère d'avenue unifiée par la nouvelle arborisation mais avec suffisamment d'éléments distinctifs pour faciliter des appropriations diverses.
- Travailler sur les grimpées en interaction directe avec l'avenue (servitudes à établir, cessions au DP, sens de circulation, matérialité, pivots, etc.). Pour ce faire, il sera nécessaire de les hiérarchiser et de prioriser les aménagements à faire, avec pour objectif de mettre en liens les usages, de renforcer les percées visuelles, de réfléchir au mobilier et aux types appropriations (selon vision Canopée).
- Concevoir les aménagements de manière à ce qu'ils participent à l'augmentation de la « présence de l'eau » dans l'espace public, expliciter cette présence dans sa gestion ainsi que dans sa matérialisation (fontaines, bassins, autre forme) et développer son rôle dans la qualité des ambiances et des usages sont des demandes que tant le collège comme les participant-e-s ont émises. Elles doivent être intégrées dans la poursuite du développement du projet.
- Questionner l'ambiance sonore du périmètre lors du développement du projet. La matérialité mais aussi le déplacement de l'axe de la route et la proximité des façades sont des points dont il faudra tenir compte.
- Sachant que le PACom est à l'étude, il est important de travailler le nouveau Plan de limites de construction afin qu'il soit compatible avec les grands principes et recommandations qui se dégagent de la présente étude-test.

9.5 MATÉRIALITÉ ET ÉCLAIRAGE

- Sous l'angle de l'adaptation au changement climatique les matériaux doivent être clairs (augmentation de l'albédo pour lutter contre l'îlot de chaleur urbain), réduire l'emmagasinement de chaleur et être perméables (stockage et infiltration des eaux sur place), partout où cela est possible. Sur une échelle du meilleur (végétation en pleine terre) au pire (enrobés noirs imperméables), le curseur devrait être décalé autant que possible vers le meilleur, pour chaque usage. C'est par exemple le cas des surfaces de stationnement, qui fonctionnent très bien avec un coefficient de ruissellement faible. Idéalement, seule la bande de roulement TP/TIM devrait être imperméable, et éventuellement certaines sections cyclables. Le reste devrait être perméable ou végétalisé (trottoirs, stationnement TIM et stationnement vélos, places, etc.).
- Sous l'angle de l'atténuation du changement climatique (réduction des émissions), les interventions devraient être aussi légères que possibles, en évitant les matériaux à forte intensité carbone (ciment, acier, enrobé bitumineux). Ceux-ci sont généralement des matériaux qui utilisent de

la chaleur pour leur transformation. Des écobilans ou des bilans carbone comparatifs peuvent être utiles pour l'aide à la décision (à effectuer avec le soutien de l'Unité climat). Les solutions simples, low tech, à longue durée de vie et réutilisables devraient être retenues, à l'image de la pierre (pavés, bordures), des graviers et de la pleine terre. Les matériaux à forte empreinte carbone (béton armé, bitume) devraient être limités au strict nécessaire.

- Il convient de signaler que la pose de pavés sur la chaussée (« Canopée ») augmenterait sensiblement le bruit de roulement dû aux TIM et aux TP tant que la vitesse et les charges ne diminuent pas. Comme indiqué plus bas par la Division propreté du domaine public, le manque de stabilité des pavés ainsi que la porosité des joints ne permettent pas un entretien au quotidien de ces surfaces de manière rationnelle et efficace sur la chaussée et sur le trottoir.

10. Annexes

ANNEXE 1 CAHIER DES CHARGES DE L'ÉTUDE-TEST

ANNEXE 2A, B, C PRÉSENTATIONS ATELIER 1

ANNEXE 3A, B, C PLANCHES DE RENDU ATELIER 1

ANNEXE 4 CAHIER DE RECOMMANDATIONS

ANNEXE 5A, B, C PRÉSENTATIONS ATELIER 2

ANNEXE 6A, B, C PLANCHES DE RENDU ATELIER 2

11. Approbation

Nicolas Pham



Núria Medir Benito



Fabien Roland



Emmanuel Graz



Samuel Fréchet



Émilie Chaperon



Julie Imholz



Julia Goula Mejón



Véronique de Sépibus



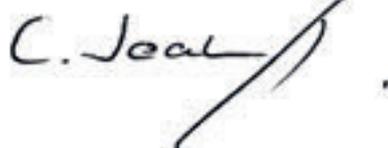
Pascal Heyraud



Marie-Paule Thomas



Corinne Jeanmonod-Brandt



Sébastien Nendaz

