

Rapport de stage

Pour le diplôme d'ingénieur de l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris

Année 2023-2024

Dessiner le paysage urbain d'aujourd'hui et de demain

Chargée d'études en aménagement urbain et paysage

AFONSO Mathilde

Promotion 63

02/2024 – 07/2024

Sous la direction de :

CONSIGLIO Sante, Maître de stage

BONNEFOY Karine, Tuteur EIVP

Notice bibliographique

AUTEUR du mémoire			
NOM	AFONSO		
Prénom	Mathilde		
ORGANISME de stage			
NOM organisme	Ateliers UP+ - SCE Aménagement & Environnement		
NOM, Prénom du maître de stage	CONSIGLIO Sante		
NOM, Prénom du tuteur EIVP	BONNEFOY Karine		
ANALYSE			
TITRE du mémoire	Dessiner le paysage urbain d'aujourd'hui et de demain		
TITLE	Shaping the urban landscape of today and tomorrow		
RÉSUMÉ (15 à 20 lignes)	<p>Les espaces publics sont aujourd'hui au cœur de nombreuses réflexions en raison des défis sociétaux et environnementaux actuels et émergents. Les villes doivent s'adapter rapidement à ces nouveaux enjeux, notamment en rééquilibrant mobilité, paysage et diversité des usages. La conception des espaces urbains nécessite donc d'évoluer vers une nouvelle manière de penser et de travailler, en considérant la réversibilité et l'adaptabilité des aménagements urbains afin d'anticiper les usages futurs. Cette approche implique l'ensemble des acteurs et notamment les concepteurs qui ont le défi de proposer des espaces publics répondant aux urgences climatiques et sociales.</p>		
ABSTRACT	<p>Public spaces are now at the center of many discussions due to current and emerging societal and environmental challenges. Cities must rapidly adapt to these new issues by rebalancing mobility, landscapes, and diverse uses. Urban space design must therefore evolve towards a new way of thinking and working, considering the reversibility and adaptability of urban developments to anticipate future uses. This approach involves all stakeholders, especially urban designers, who face the challenge of creating public spaces that address both climate and social emergencies.</p>		
Mots-clés du thésaurus Archirès	Conception urbaine – Paysage – Résilience - Enjeux		
Keyword thesaurus (anglais, 8 maxi)	Urban Design – Landscape – Resilience - Challenges		
Références			
	Nb de pages du mémoire	Annexes (nombre de p.)	Bibliogr. : nb de références
	41	1	19

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont accompagnées au cours de ces six derniers mois de stage.

Je tiens tout d'abord à remercier mon maître de stage Sante CONSIGLIO, responsable Ile-de-France des Ateliers UP+ au sein de SCE, de m'avoir offert cette opportunité en m'accueillant au sein de son équipe pour ce stage de fin d'études. Je remercie également Renaud MOULENE, responsable du pôle Infrastructures Urbaines de l'agence parisienne pour avoir accepté de m'accueillir partiellement dans ses équipes pour le format hybride de mon stage. Je souhaite par ailleurs remercier SCE et ses Ateliers UP+, ainsi que l'agence de Paris et l'ensemble de ses collaborateurs de m'avoir accueilli au sein de leurs équipes et locaux.

Je souhaite ensuite adresser un remerciement tout particulier à Corrado DELL'OLIO, chef de projet paysagiste-architecte qui m'a encadrée et suivie lors de ce stage. Il a su me transmettre sa passion pour le paysage et l'aménagement urbain au cours de nos collaborations et de nos échanges, et ce toujours avec bienveillance. Un grand merci à lui pour tous les conseils et références qu'il a pu me transmettre et pour le temps qu'il m'a consacré.

Je tenais également à mentionner Manon CARRANANTE, des services ressources humaines, qui m'a accompagnée dans l'ensemble des procédures administratives au sein de SCE pour ma bonne intégration.

Et je ne pouvais pas conclure ces remerciements sans mentionner et remercier l'ensemble de l'équipes des Ateliers UP+ et celle d'IMS de Paris qui on fait en sorte que mon intégration se fasse facilement et rapidement. Un grand merci à l'ensemble des collaborateurs pour leur bienveillance, leur bonne humeur et leur disponibilité pour répondre à mes doutes et interrogations.

Je tiens également à remercier ma tutrice école Karine BONNEFOY qui m'a accompagnée tout au long de ce stage. Elle a su se rendre disponible, me rassurer et m'aiguiller toujours avec bienveillance.

Une attention particulière à mes proches toujours présents à mes côtés et qui ont pris de leur temps pour me donner leur avis sur mon travail.

Sommaire

Remerciements	1
Liste des illustrations.....	4
Liste des tableaux	4
Liste des abréviations	5
Introduction	6
Présentation du contexte de stage.....	7
1. SCE Aménagement & Environnement.....	7
2. Ateliers UP+	8
3. Cadre du stage	8
3.1. Organisation générale	8
3.2. Mes missions.....	8
3.3. Choix de l'axe de travail	9
Une nouvelle vision de la ville.....	10
1. L'héritage urbain des espaces publics d'aujourd'hui	10
2. L'apparition de nouveaux enjeux	10
2.1. Favoriser les mobilités douces	11
2.1.1. Requestionner la place octroyée à la voiture	11
2.1.2. Développer les transports collectifs.....	12
2.1.1. Donner de la place aux mobilités actives	12
2.2. Renaturer la ville.....	13
2.2.1. Lutter contre les îlots de chaleur.....	13
2.2.2. Gérer durablement les eaux pluviales.....	15
2.2.3. Offrir des espaces de nature en ville.....	15
2.3. Se réapproprier la ville	16
2.3.1. Développer une ville inclusive	16
2.3.2. Favoriser la diversité des usages	16
2.3.3. Intégrer la participation citoyenne	17
2.4. Maîtriser les émissions et les ressources en matériaux	18
2.4.1. Limiter l'impact carbone des projets	19
2.4.2. Adopter des matériaux écologiques, locaux et durables.....	19
L'application de ces nouveaux enjeux au cœur de la conception	21
1. Ville résiliente	21
1.1. Cerner les enjeux par une méthodologie spécifique au projet	22
1.1.1. TZEN3 – La théorie des sept « piliers » de l'espace public	22
1.1.2. RD35Ter – Une vision globale.....	23

1.2.	Intégrer les différents acteurs au sein du processus de conception.....	23
1.2.1.	La place de la maîtrise d’ouvrage.....	24
1.2.2.	La participation citoyenne	24
2.	Mobilité et usages – vers une ville moins routière.....	25
2.1.	Trouver l’équilibre entre les différentes mobilités.....	25
2.1.1.	Bannir l’automatisme du tout voiture.....	25
2.1.2.	Faire cohabiter l’ensemble des mobilités	26
2.2.	Libérer les usages.....	28
3.	Nature en ville	29
3.1.	Valoriser la nature déjà présente en ville.....	29
3.1.1.	Préserver le patrimoine arboré.....	29
3.1.2.	S’appuyer sur l’existant	30
3.2.	Concevoir le paysage dès les premières esquisses.....	30
3.2.1.	Libérer le champ des possibles	31
3.2.2.	Le paysage entre esthétisme et technique.....	32
3.2.3.	Quantifier la plus-value du paysage	33
4.	Économie de moyens	33
4.1.	S’appuyer sur les éléments existants.....	34
4.2.	Concevoir l’espace public sous le prisme de l’économie circulaire	34
	Retour d’expérience	36
1.	Compétences développées.....	36
2.	Réflexion sur le métier de concepteur.....	37
	Conclusion.....	38
	Bibliographie.....	39

Annexes

Annexe I :	Organigramme de l’agence parisienne SCE – mai 2024	41
-------------------	--	----

Liste des illustrations

Figure 1 – Schématisation du phénomène d’îlots de chaleur urbain.....	14
Figure 2 - TZen3 : Les sept « piliers » de l'espace public	22
Figure 3 – RD35Ter : Photographies de références RD35Ter - Réaménagement de la rue de la Vanne à Montrouge (92). Atelier Format paysage, BE Sorec.	25
Figure 4 – RD35Ter : Axonométrie « placette ».....	26
Figure 5 – Tzen3 : Test d'implémentation de la station Ernest Renan.....	27
Figure 6 – Tzen3 : Variante 1, station Ernest Renan.....	27
Figure 7 – RD35Ter : Schéma de déploiement du principe	28
Figure 8 – RD35Ter : Plan « placette » cité Saint-Germain	28
Figure 9 – Tzen3 : Secteur 2, variante 1.....	29
Figure 10 – Tzen3 : Secteur 2, variante 2	29
Figure 11 – RD35Ter : Adaptation aux fosses d'arbres	30
Figure 12– Tzen3 : Secteur 6, variante 4 - chicanes	31
Figure 13 – Tzen3 : Secteur 6, variante 4	31
Figure 14 – Tzen3 : Secteur 6, variante 2	31
Figure 15 – Tzen3 : Secteur 6, variante 1	31
Figure 16 – Tzen3 : Légende surfaces plantées	32
Figure 17 – RD35Ter : Extrait schéma gestion des eaux pluviales	32

Liste des tableaux

Tableau 1 – Récapitulatif des projets auxquels j’ai contribué	9
---	---

Liste des abréviations

IMS - Infrastructures Mobilités et Systèmes.

MOE - Maîtrise d'Œuvre.

VRD - Voirie et Réseaux Divers.

MOA - Maîtrise d'Ouvrage.

CD93 - Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis.

BHNS - Bus à Haut Niveau de Service.

RD – Route Départementale.

GIEC - Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat.

OMS - l'Organisation Mondiale de la Santé.

BTP - Bâtiments et Travaux Publics.

PMR - Personne à Mobilité Réduite.

Introduction

Les espaces publics, « Ce sont des rues, des places, des parvis, des boulevards, des jardins et des parcs, des plages, des sentiers forestiers, campagnards ou montagnaux. », écrit Thierry Paquot dans son livre *L'espace public* (Paquot, 2009). Ces espaces font partie intégrante de notre quotidien. En effet, c'est par eux et à travers eux que nous pouvons communiquer entre nos différents lieux de vie : nous les côtoyons dès que nous mettons un pied en dehors de notre domicile.

La vocation des espaces publics est constamment questionnée et remise en cause en ce début de XXI^{ème} siècle par l'apparition et la considération de nouveaux enjeux tant sociétaux qu'environnementaux, et notamment par la pandémie de Covid-19 qui a complètement bouleversée notre perception et nos attentes vis-à-vis de ces espaces communs.

Pour ce faire, l'ensemble des acteurs engagés au sein de la conception de nos villes se doit de comprendre et d'intégrer ces nouvelles aspirations, tout en proposant des solutions pour répondre aux défis et enjeux de la transition actuelle. Dès les prémices de l'élaboration d'un projet, les objectifs et enjeux auxquels ce dernier doit répondre sont établis mais c'est lors de sa conception que des solutions sont proposées et mises en place.

Au cours de mes six mois de stage de fin d'études, j'ai eu l'opportunité d'intégrer les Ateliers UP+, ateliers de conception en urbanisme et paysage, au sein de l'entreprise SCE qui est un bureau d'études spécialisé en aménagement urbain. Cette expérience m'a permis de découvrir et de me former à la conception des espaces et aménagements urbains qui nous entourent quotidiennement. Les projets auxquels j'ai pu contribuer, particulièrement en phase esquisse et objectifs et scénarios, sont des témoins de cette nouvelle manière d'appréhender et de concevoir la ville d'aujourd'hui et de demain. Une ville qui malgré certaines considérations et transformations reste encore très routière et inhospitalière qui doit surtout être modelée pour répondre aux nombreux défis auxquels elle doit faire face tels que l'urgence climatique, l'apaisement des mobilités, la santé en ville ou encore la cohésion sociale.

Ces nouvelles manières de faire et de considérer la ville comme une réponse aux enjeux auxquels nous sommes confrontés m'a emmené à la réflexion suivante :

En quoi la conception des espaces publics s'est-elle adaptée aux nouveaux enjeux de la ville d'aujourd'hui et de demain ?

Le développement qui suit présente donc les projets et les réflexions auxquels j'ai été confrontés au sein des Ateliers UP+ au cours de ces six derniers mois.

Après avoir présenté l'organisme qui m'a accueilli et le contexte dans lequel j'ai évolué, j'exposerai mon raisonnement en deux étapes : la première en me penchant sur ce qui compose cette nouvelle vision de la ville et la seconde, sur son application au sein de la conception. Enfin, je terminerai par une analyse et un retour d'expérience sur ces six mois en tant que chargée d'études en aménagement urbain et paysage.

Présentation du contexte de stage

1. SCE Aménagement & Environnement

La société SCE Aménagement & Environnement est un bureau d'études d'ingénierie pluridisciplinaire spécialisée dans l'aménagement des territoires. Depuis plus d'une quarantaine d'années maintenant, elle accompagne aussi bien des acteurs publics que privés dans le cadre de missions d'ingénierie et de conseil.

Créé en 1982, elle est la société originelle et principale du groupe indépendant Keran, qui traite des enjeux de la ville, des territoires, du littoral et du numérique grâce aux compétences complémentaires et transversales des autres sociétés qui l'on rejoint :

- Créocéan, spécialisée dans l'environnement marin, l'aménagement du littoral et l'océanographie, en 1997 ;
- Groupe Huit, spécialisée dans le développement urbain dans les pays en voie de développement, en 2004 ;
- Naomis, spécialisée dans le numérique, plus précisément sur les données et les technologies liées aux métiers de l'aménagement et de l'environnement, en 2010.

De plus, SCE possède une filiale depuis 2007, nommée S3d Ingénierie, qui est spécialisée dans la valorisation énergétique des déchets et les carburants alternatifs.

Le groupe est implanté principalement en France métropolitaine et dans les DROM-COM, mais intervient également à l'international en y réalisant 20 % de son chiffre d'affaires. Aujourd'hui, le groupe Keran compte 770 collaborateurs dont 530 membres provenant de la société mère SCE.

Depuis juin 2022, Keran est devenue une entreprise à mission et a donc formalisé sa raison d'être qui s'applique à l'ensemble de ses sociétés : « Contribuer à un aménagement et une gestion durable des territoires au service de l'Homme et en harmonie avec l'environnement ».¹

Cet engagement se décline au sein des domaines d'intervention et d'expertise de SCE regroupés en quatre activités : Urbanisme et Paysage représenté par l'entité Ateliers UP+², Infrastructures Mobilités et Systèmes dit IMS, Eau et Assainissement, Environnement et Biodiversité. Ces quatre activités ne sont pas cloisonnées et s'allient sur des étapes et projets variés, allant des études de faisabilité et de conception jusqu'au suivi des travaux. Ainsi, SCE est composé d'un panel de métiers divers et variés lui permettant de retrouver en son sein la pluridisciplinarité nécessaire aux projets urbains et des territoires.

Elle s'organise au travers de 12 agences dont le siège à Nantes, regroupées en quatre directions régionales. L'agence de Paris appartient à la direction Ile-de-France, Nord et Caraïbes avec celle de Caen et de Baie Mahault en Guadeloupe. On y retrouve représentées les quatre activités de SCE au travers des 55 collaborateurs rattachés à l'agence³.

¹ De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante : <https://groupe-keran.com/> (accès en juillet 2024).

² Les Ateliers UP+ sont présentés plus exhaustivement dans la partie suivante Ateliers UP+.

³ De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante : <https://sce.fr/> (accès en juillet 2024).

2. Ateliers UP+

Les Ateliers UP+ correspondent à une des activités de SCE comme annoncé précédemment, c'est en leur sein que sont regroupées les compétences en Urbanisme et Paysage. Ils sont représentés dans seulement quatre des 12 agences, à Nantes, Montpellier, Bordeaux et Paris et interviennent dans toutes les régions de France et également à l'international.

Les projets de ces ateliers de conception se font à toutes les échelles des villes et des territoires. En effet, ils sont missionnés sur des projets de requalification de centre-ville, comme de voirie structurelle telles que des départementales, ou encore sur des projets d'intégration de nouvelles mobilités ou de quartiers d'habitats. Les sujets qu'ils abordent sont aussi variés qu'il y a de typologie de territoire que nous pouvons rencontrer de nos jours.

Ils peuvent intervenir sur un projet à tout moment, dès la naissance de l'idée jusqu'à sa mise en œuvre. Plus concrètement, les Ateliers UP+ accompagnent à la transformation des territoires que ce soit par la construction et compréhension des enjeux des territoires en passant par des missions de diagnostic territorial et de programmation urbaine, ou encore par de la conception urbaine et paysagère. Ils sont également engagés sur des missions de planification territoriale et réglementaire, de maîtrise d'œuvre, dit MOE, de coordination urbaine et d'animation de co-construction. Autrement dit, leur mission est d'accompagner la mutation des territoires et de dessiner la ville et les espaces publics que nous côtoierons demain⁴

3. Cadre du stage

3.1. Organisation générale

J'ai réalisé mon stage de fin d'études au sein de l'équipe de conception urbaine, les Ateliers UP+, de l'agence de Paris. Dans la théorie, je devais être à cheval entre deux pôles sous la formule suivante : 80 % de mon temps de travail dédié aux Ateliers UP+ et les 20 % restants au pôle Infrastructures urbaines d'IMS. C'était un souhait de ma part que de découvrir en parallèle de la conception urbaine, le fonctionnement et les missions associées à l'équipe Voirie et Réseaux Divers dit VRD, pour ainsi toucher aux missions variées que sont celles de l'aménagement urbain. Il s'est avéré qu'au vu de la charge de travail, j'ai passé la quasi-intégralité de mon temps au sein des équipes UP+. Cependant, ces deux activités travaillant quotidiennement ensemble et étant physiquement côte à côte dans l'agence, j'ai eu l'opportunité d'être initiée à quelques-unes des missions types du pôle Infrastructures Urbaines même si elles n'ont été qu'anecdotiques.

Ainsi, j'ai intégré en tant que chargée d'études cette équipe de six personnes, composée d'un responsable de pôle, de deux chefs de projets dont un maître d'œuvre et de quatre chargées d'études. En tant qu'élève ingénieure en génie urbain, j'ai travaillé tout au long de ces six mois avec des profils différents du mien, tels que des urbanistes et des paysagistes (voir Annexe I).

3.2. Mes missions

Durant ce stage, j'ai pris part à des projets de natures diverses. La grande majorité de ces derniers proviennent d'un accord-cadre de maîtrise d'œuvre et d'assistance à maîtrise

⁴ De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante : <https://ateliersup-plus.fr/fr> (accès en juillet 2024)

d'ouvrage, dit MOA, avec le Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis, département du 93 en Ile-de-France, appelé communément CD93.

J'ai participé à la conception en phase scénarios et esquisse d'espaces publics pour des projets de requalification de voiries départementales de typologies différentes. Ma mission principale au sein de ce type de projets, entre autres, était de dessiner les plans sur le logiciel Autocad. J'ai également énormément travaillé sur le volet paysage, car j'ai accompagné et été formée par un paysagiste-architecte à travers ses missions.

J'ai également participé au suivi de chantier d'un parvis pour un équipement olympique aux côtés de la chargée d'études du lot paysage, le lot général étant géré par le pôle Infrastructures Urbaines.

Une de mes dernières contributions s'est faite sur une analyse paysagère pour l'insertion d'un projet d'agri-photovoltaïsme dans la commune de Hommes dans le département d'Indre-et-Loire.

Ci-après, un tableau recensant les projets sur lesquels j'ai pu travailler :

Projet - Maîtrise d'Ouvrage	Phase
TZen3, Requalification de la RD933 et insertion d'un transport en commun en site propre – CD93	Phase « Objectifs et scénarios »
Aménagement du boulevard Eugène Decros et de la voie de la Résistance RD35Ter - CD93	Phase Esquisse - ESQ
Aménagement des espaces publics du Stade de la Motte - CD93	Phase Direction de l'exécution des travaux - DET
Analyse paysagère Hommes - KRONOS	

Tableau 1 – Récapitulatif des projets auxquels j'ai contribué

3.3. Choix de l'axe de travail

L'ensemble des projets que j'ai rencontré au cours de mon stage, que ce soit dans ceux auxquels j'ai participé ou bien dans ceux de mes collègues, possèdent tous comme fondation l'idée principale qu'il faut savoir s'adapter aux demandes du client tout en étant en accord avec les enjeux liés aux villes et aux territoires d'aujourd'hui. Par ailleurs, en conception urbaine, il faut avoir une vision d'au moins une dizaine d'années. En effet, à cette phase, les projets ne sont qu'à leur début de vie et se doivent donc de correspondre aux attentes et enjeux des années futures lorsqu'il se mettra en place pour ne pas être désuet.

Les enjeux auxquels nous sommes confrontés changent, notre manière d'y répondre le doit également. Ainsi, la manière de travailler des acteurs du monde de l'aménagement urbain et notamment des concepteurs évoluent dès que de nouveaux enjeux à prendre en compte apparaissent.

C'est donc ce constat et cette réflexion qui m'ont amenée à la problématique suivante que je vais développer ci-après :

En quoi la conception des espaces publics s'est-elle adaptée aux nouveaux enjeux de la ville d'aujourd'hui et de demain ?

Une nouvelle vision de la ville

Les espaces publics tels que nous les connaissons aujourd'hui sont le résultat d'une évolution historique et d'influences variées à travers les siècles. En effet, tout au long de l'histoire, ils ont été modifiés de manière significative, reflétant les changements dans les priorités sociétales, les avancées technologiques, et les défis environnementaux à chaque époque avant d'arriver jusqu'à notre société actuelle.

Dans cette partie, nous allons revenir rapidement sur la vision des espaces publics au cours des différentes périodes de l'histoire pour ensuite analyser les adaptations dues aux enjeux et ambitions contemporaines.

1. L'héritage urbain des espaces publics d'aujourd'hui

Les agoras grecques et les forums romains correspondent aux premières matérialisations concrètes de cet espace commun à tous les habitants d'une cité. Tous deux servaient de lieu de rencontres et d'échanges tant socialement et politiquement que commercialement (KRIER & RIOT, 2020). A cette époque, on parlait de l'espace public au singulier car cet espace se résumait à un seul lieu.

La période du Moyen Âge a fait des places de marché et des parvis d'églises, les principaux lieux de rassemblements qu'ils soient commerciaux et sociaux pour l'un ou religieux pour l'autre.

La Renaissance et l'époque baroque ont fait éclater le cadre de la ville médiévale en poussant la ville à dépasser ses limites. C'est à cette époque que se rajoute et prend de l'importance la notion d'esthétisme, de proportion et d'ordre au sein de l'organisation de la ville.

Avec l'industrialisation, les villes se sont densifiées ce qui a conduit à la création de parcs au sein de celles-ci afin d'offrir aux citadins des espaces verts. L'arrivée d'Hausmann avec sa transformation totale de Paris établit un modèle d'urbanisme donnant une attention particulière à l'esthétique et à la fonctionnalité en simultanément.

Nous arrivons finalement au XX^{ème} siècle. Les espaces publics légués à cette époque sont ceux que nous côtoyons aujourd'hui encore : grands ensembles résidentiels, séparation stricte des fonctions urbaines, prédominance de l'automobile. Ces espaces sont à l'image des valeurs de la société moderne qui donne la priorité à la productivité se traduisant dans les espaces urbains par une division nette entre les différentes fonctions et usages, en mettant en avant une hiérarchisation rigide de ces derniers et en se focalisant principalement sur leur rôle viaire (KRIER & RIOT, 2020).

La ville d'aujourd'hui cherche à combiner le meilleur de ses héritages avec les besoins contemporains de durabilité, d'accessibilité afin de répondre aux défis contemporains tels que le changement climatique et l'urbanisation croissante.

2. L'apparition de nouveaux enjeux

Une des réponses qui est apportée à ces deux grands défis que sont le changement climatique et l'urbanisation croissante, est la notion de développement durable. On entend par développement durable, « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », définition donnée par la première ministre norvégienne, Gro Harlem Brundtland en 1987 (Insee, s. d.).

L'enjeu que représente les villes et territoires dans la mise en place de la politique de développement durable a été formalisé dans le onzième objectif de développement durable de l'Agenda urbain 2030 des Nations Unies (2015), « Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables » (L'Agenda 2030 en France, 2024). Ces objectifs ont été adoptés par l'Union européenne tout comme par la France pour l'établissement de leur stratégie de développement durable d'ici 2030.

Par ailleurs, l'aménagement urbain a été identifié par le Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires comme « un enjeu prioritaire pour améliorer notre qualité de vie et pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, notamment en mettant en œuvre la Ville durable, en préservant nos ressources, nos paysages et notre territoire » (Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des territoires, s. d.). Autrement dit, les villes et leurs aménagements font partie des réponses nécessaires à la transition environnementale.

A cette prise de conscience sur le rôle que joue l'avenir du développement urbain d'un point de vue environnemental, se sont ajoutées une redécouverte et une volonté de réappropriation par les populations urbaines des espaces publics qui les entourent.

Ces nouvelles préoccupations et aspirations remettent totalement en cause l'héritage urbain que nous avons reçu du siècle dernier. Nous parlons aujourd'hui de ville durable, de ville résiliente. Ces nouveaux termes encore peu utilisés il y a quelques années, sont aujourd'hui indissociables de la vision que des territoires de demain. Ainsi, cette nouvelle vision de la ville va de pair avec l'établissement de nouveaux enjeux auxquels cette dernière se doit de répondre dans un futur proche et le plus rapidement possible.

Mobilités douces, végétation, inclusivité et cohésion sociale, économie de ressources et de moyens sont quelques-uns des enjeux auxquels nos espaces publics futurs ont pour objectif de répondre.

2.1. Favoriser les mobilités douces

La première fonction des espaces publics qui vient à l'esprit lorsqu'elle est évoquée, est sa fonction viaire. En effet, c'est par eux que nous pouvons nous déplacer d'un point A à un point B. En fonction de la mobilité favorisée, la typologie de l'espace sera différente. Nos choix de modes de déplacements conditionnent le paysage urbain.

2.1.1. Requestionner la place octroyée à la voiture

Le paysage urbain que nous avons actuellement est très fortement marqué par la priorisation de l'automobile. Tout a été pensé et conçu pour répondre aux besoins de la circulation automobile, avec des rues larges et des zones de stationnement en abondance pour s'adapter à l'augmentation de voitures présentes en ville et au trafic toujours plus important. De cet urbanisme centré sur la voiture est né des infrastructures principalement conçues pour la mobilité motorisée, avec de rares espaces réservés aux piétons et aux cyclistes.

L'utilisation de la voiture contribue très fortement à la pollution de l'air. Pollution qui a des effets nocifs sur notre santé entraînant une aggravation des maladies respiratoires et cardiovasculaires. On lui attribue plus de 40 000 décès chaque année en France. En plus de leur contribution à la dégradation de la qualité de l'air, le trafic routier est un des moteurs du changement climatique. Le secteur des transports correspond à plus d'un tiers des gaz à effet de serre dont 50 % est attribué aux déplacements motorisés individuels. Par ailleurs, ce type de

mobilité génère des nuisances sonores non négligeables ayant un impact tant sur notre santé que sur l'environnement (ADEME, Changeons d'air, changeons de mobilité, 2023).

Cette dominance de l'automobile a été favorisée par la densification des villes et leur expansion territoriale. Cela a contribué au cloisonnement des activités urbaines. Des zones résidentielles séparées des zones commerciales et industrielles sont apparues au détriment de la vie en centre-ville. On ne dort plus au même endroit où l'on travaille, fait ses courses, et se promène. Ce mode de vie est remis en question par les citoyens et les pouvoirs publics.

Bien que l'automobile ait conquis les espaces publics depuis la révolution industrielle, sa place est questionnée pour des raisons sanitaires, environnementales ou bien encore sociales. Réduire son importance est la nouvelle ligne de conduite dans la conception des aménagements urbains. Ce changement de paradigme permet de contribuer à la lutte contre le changement climatique et à améliorer notre qualité de vie en ville tout en donnant plus d'espace aux autres types de mobilités et d'usages souhaités par les populations.

2.1.2. Développer les transports collectifs

Dans le cadre de la Convention citoyenne pour le climat datant de 2021, le développement des transports collectifs a été identifié comme un enjeu clé de la transition écologique : il faut inciter à l'utilisation des transports doux ou partagés notamment pour les trajets domicile-travail. Les trajets domicile-travail effectués seul et en voiture individuelle correspondent à 70 % des salariés habitant et travaillant en France. Afin de changer nos habitudes de déplacement, il est impératif de proposer des alternatives à la mobilité motorisée individuelle (2021, p. 60).

Moins émetteurs de gaz à effet de serre et moins consommateurs d'espace, les transports publics représentent un levier d'action majeur pour la transition écologique. Par ailleurs, l'insertion d'un transport en commun en site propre que ce soit un tramway, ou encore un Bus à Haut Niveau de Service, dit BHNS est très souvent initiateur d'un projet en aménagement urbain plus global et répondant à bien d'autres enjeux que seulement celui de la mobilité. J'ai rencontré ce type de projet via celui du TZen3 dont l'enjeu phare est l'implantation d'un BHNS en site propre mais qui est à l'origine d'un programme de réaménagement de plus grande envergure pour la requalification de la départementale RD933 en un boulevard urbain en englobant un ensemble d'enjeux considérables.

Développer le réseau de transports collectifs permet en plus de proposer une offre de transports moins carbonée, d'initier des projets urbains où l'enjeu de mobilité vient côtoyer l'ensemble des enjeux liés à la requalification d'un espace public. L'ensemble des concepteurs sont plus ou moins familiers avec ces questions de mobilité car peu importe leur spécialité, ils seront affiliés un jour ou l'autre à un projet d'insertion de transport en commun.

2.1.1. Donner de la place aux mobilités actives

Il faut considérer deux types de familles de mobilités lorsque l'on fait référence aux mobilités douces : les transports en commun, ou la mobilité active. La mobilité active englobe l'ensemble des types de déplacements utilisant uniquement l'énergie humaine. On retrouve donc dans cette catégorie les vélos, les trottinettes, les piétons...

En 2019, l'enquête « Mobilité des personnes » établit par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires recense que près d'un quart des déplacements se fait uniquement via les modes actifs que sont le vélo et la marche. La marche à pied est par ailleurs le second mode de transport le plus emprunté, toujours d'après cette même enquête.

Elle représente 23,7 % des déplacements juste avant l'épidémie de Covid-19. Les raisons qui pousseraient une partie de plus en plus importante de la population à adopter le choix des mobilités douces dans leurs déplacements au quotidien sont multiples. On retrouve en première position la pratique d'une activité sportive puis vient la plus-value écologique que permet ce type de mobilité car ce sont les moins polluantes (2020).

Dans cet esprit de promouvoir la marche et le vélo comme modes de transport principaux, de nombreuses villes créent des zones piétonnes et des pistes cyclables sécurisées. Cela s'exprime par des projets de requalification de centre-ville avec abandon de la priorisation de la voiture au profit des piétons et des mobilités douces, par des transformations d'infrastructures typiquement routières telles que des giratoires en places piétonisées, ou autre exemple plus courant l'insertion de piste cyclable. Chaque collectivité territoriale a aujourd'hui son propre plan vélo, et très souvent de nouveaux schémas de mobilité sont prévus pour les années à venir.

Ces demandes des collectivités se traduisent auprès des concepteurs par une nécessité de prise en considération de l'ensemble des usages nécessitant de leur part un requestionnement de la répartition des usages sur la voirie comme nous la connaissons aujourd'hui et une redéfinition de l'espace consacré à chacun.

Ainsi, favoriser les mobilités douces implique de considérer dans la conception des espaces publics un rééquilibrage total des espaces disponibles. Ces espaces n'étant pas extensibles, la volonté de développer et de renforcer certaines mobilités telles que les transports en commun et les mobilités actives, signifie que le rapport de force jusqu'à lors détenu par la voiture en milieu urbain doit être inversé. Cette transition est perceptible dans les projets menés à l'heure actuelle, d'autant plus en bureau d'études.

2.2. Renaturer la ville

Jusqu'il y a peu les préoccupations environnementales étaient souvent secondaires. Les espaces publics pouvaient être dominés par le béton et le bitume, avec peu d'attention à l'impact que ces choix impliquent sur l'environnement. Aujourd'hui avec l'urgence climatique, les matériaux écologiques, la gestion durable de l'eau et l'intégration de la biodiversité sont devenus des normes.

2.2.1. Lutter contre les îlots de chaleur

Les villes sont les premières à être impactées par le réchauffement climatique. Elles sont extrêmement vulnérables aux hautes chaleurs. L'effet d'îlot de chaleur urbain s'accroît de plus en plus au fil des années. Ce phénomène fait référence à la différence de température entre celle en centre-ville plus chaude que celle ressentie en sa périphérie et en proche campagne. Cette différence de température est d'autant plus notable lorsque le soleil se couche (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, 2023).

Les fortes chaleurs et particulièrement les canicules ont de lourdes conséquences sur notre santé, et sont notamment une des causes de mortalité chez les plus vulnérables d'entre nous. L'augmentation des températures ne va pas ralentir ; bien au contraire. Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat GIEC alerte sur une hausse drastique des températures, et que l'objectif de limiter le réchauffement à 1,5°C ou bien même 2°C d'ici 2050, serait atteint d'ici 2035 si rien ne change (The Shift Project, 2023, p. 6). Les villes et territoires français doivent donc adapter leur urbanisme pour faire face aux fortes chaleurs, paramètre qui n'a pas été pris en compte lors de leur conception.

Ainsi, rafraîchir la ville fait partie des nouveaux enjeux avec lesquels doivent jongler les concepteurs. Certaines des variables contribuant à ce phénomène sont incontrôlables. Cependant plusieurs d'entre elles le sont présentant ainsi un potentiel d'adaptation et d'évolution des villes, comme le montre la Figure 1 ci-dessous :

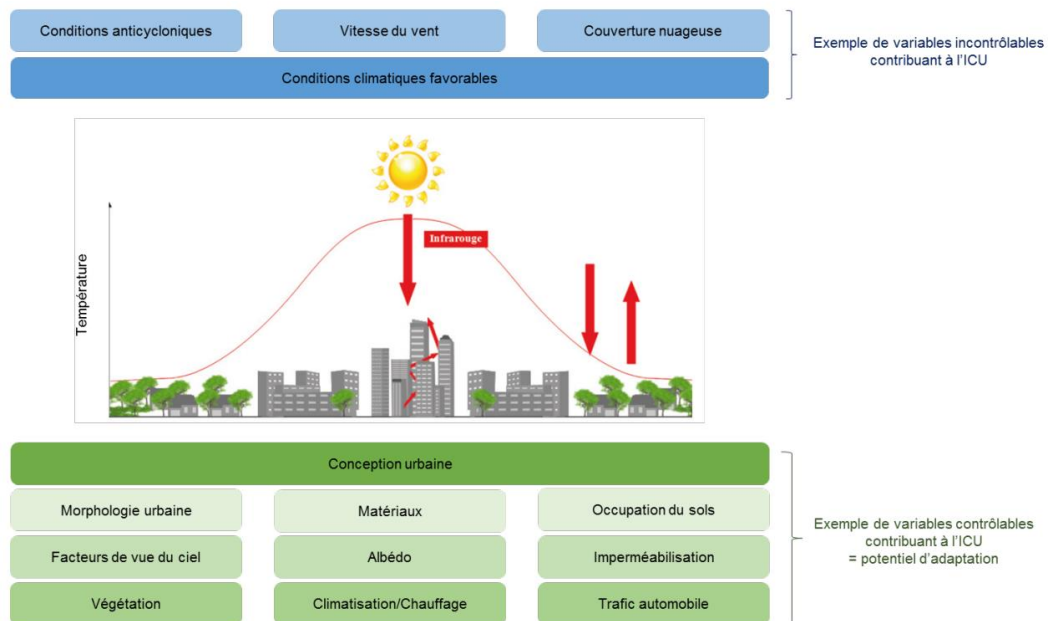


Figure 1 – Schématisation du phénomène d'îlots de chaleur urbain⁵

Concevoir l'urbanisme de demain, c'est par exemple être conscient qu'au choix d'un matériau plutôt qu'un autre s'ajoute la prise en compte de son impact sur le ressenti de la chaleur en ville.

Par ailleurs, la végétation en ville a un rôle majeur à jouer dans cette lutte.

En effet, parmi bien d'autres contributions à l'amélioration de la qualité de vie en ville, l'intégration d'espaces verts est cruciale dans la lutte contre les îlots de chaleur urbain. Le retour de la nature en ville apporte des espaces ombragés dont la température des surfaces protégées peut descendre jusqu'à 7°C⁶. L'évapotranspiration des végétaux apporte également une sensation de fraîcheur. Pour donner une idée de la nécessité de la présence du végétal en ville, « un arbre équivaut à cinq climatiseurs allumés pendant vingt heures », d'après Jérôme Champres, expert en écologie urbaine au Cerema (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, Ville : un modèle à repenser face aux canicules et aux inondations, 2023). Autre donnée appuyant la nécessité en espaces verts dans l'aménagement des espaces publics, selon une étude de Santé publique⁷ France : « À Paris et dans la petite couronne, le risque de décéder à cause d'une chaleur exceptionnelle est 18 % plus élevé dans les communes les moins arborées que dans les plus arborées. » (2020).

⁵ Issu de l'étude « Influence de caractéristiques urbaines sur la relation entre température et mortalité en Île-de-France » disponible à l'adresse suivante : <https://www.santepubliquefrance.fr/view/content/286723/full/1/343680>

⁶ Source : Etude Cooltrees, sur les effets des arbres sur le microclimat urbain.

⁷ Issu de l'étude « Influence de caractéristiques urbaines sur la relation entre température et mortalité en Île-de-France » disponible à l'adresse suivante : <https://www.santepubliquefrance.fr/view/content/286723/full/1/343680>

2.2.2. Gérer durablement les eaux pluviales

Autre enjeu dû au dérèglement climatique auquel doivent faire face les villes, le risque d'inondations. En France métropolitaine, ce dernier est le premier risque naturel du fait de l'étendue des zones inondables et du nombre de personnes concernées, un quart de la population française y est exposé (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, 2023). L'enjeu touche l'ensemble des espaces urbains, et non uniquement ceux présentant un cours d'eau en son sein ou ceux se localisant en littoral.

Il existe différents types d'inondation dont l'inondation par ruissellement, qui « se produit lorsque les eaux de pluies ne parviennent plus à s'infiltrer dans le sol » (Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, 2023), et touche donc l'ensemble des territoires et plus particulièrement ceux imperméables. Les villes correspondant globalement à des surfaces imperméabilisées se retrouvent être des territoires très vulnérables face à ce risque. Ainsi, lors de fortes pluies, l'ensemble des eaux de pluie ne peut pas être totalement récupéré par les réseaux d'évacuation se trouvant saturés et déversant alors l'ensemble des eaux dans les rues à des vitesses importantes et pouvant occasionner des dégâts humains et matériels considérables. En lessivant les sols, les eaux de pluies se retrouvent par ailleurs polluées.

Pour décharger les canalisations d'évacuation d'eau, la désimperméabilisation des villes est cruciale. De ce fait, la ville « tout en bitume » que nous connaissons aujourd'hui n'a plus lieu d'être. Des solutions peuvent être trouvées, par le choix de matériaux alternatifs qui permettent la perméabilité des sols ou par l'intégration de zones végétalisées au sein des espaces publics. Ces dernières étant des surfaces perméables, permettent une gestion durable des eaux pluviales en constituant une ressource pour l'arrosage de la végétation, ce qui ralentit l'écoulement des eaux de ruissellement et favorise leur infiltration rapide dans le sol (Agence d'Urbanisme et de Développement de la Région Flandre-Dunkerque, 2021).

2.2.3. Offrir des espaces de nature en ville

Cette volonté de placer la nature au centre de la ville fait aujourd'hui l'unanimité. En outre, d'être la première arme dans la lutte contre les îlots de chaleur urbain ou encore dans celle du risque d'inondations, les espaces verts disparus des villes sont en train de reconquérir les territoires sur nécessité des enjeux actuels et demande des habitants :

- Enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air, par la captation des rejets de gaz carbonique ;
- Enjeux écologiques, par la préservation et l'apport de la biodiversité en remettant la faune et la flore au plein cœur de la ville ;
- Enjeux sociologiques, en proposant des espaces de pause et de détente. Ce type d'espaces a de réelles vertus sur le bien-être et sur la santé mentale des populations, en offrant des espaces de rencontres (Agence d'Urbanisme et de Développement de la Région Flandre-Dunkerque, 2021, p. 59).

Par ailleurs, ces contributions des espaces verts essentielles à la vie urbaine sont d'autant plus appuyées et reconnues car l'OMS, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande à minima 10 m² d'espaces verts par habitant et ce, accessible à moins de 10 à 15 minutes de marche⁸.

⁸ Source originelle inaccessible, mais quota utilisé à plusieurs reprises dans des documents officiels telles que dans le *Rapport pour le conseil régional – Plan Vert de l'Île-de-France : la nature pour tous et partout de Mars 2017* disponible à l'adresse suivante : https://www.iledefrance.fr/espace-media/applis_js/rapports_cp-cr/2017-03-09/rapportsPDF/CR2017-50.pdf

Offrir des espaces de nature en ville, c'est rendre la ville plus agréable et surtout plus vivable pour ses habitants.

Ainsi, renaturer la ville est devenue une priorité pour améliorer la qualité de vie urbaine, car cela répond à de nombreuses problématiques auxquelles la ville fait face déjà aujourd'hui, et qui vont s'accroître dans les années futures à cause du dérèglement climatique, telles que le réchauffement des villes ou encore les inondations tout en augmentant le bien-être et la qualité de vie des populations urbaines.

2.3. Se réappropriier la ville

L'évolution de la perception de la rue, autrefois simple couloir de circulation, vers un espace de vie partagé, est un signe de la volonté croissante des populations de se réappropriier ces lieux. La demande pour des espaces publics apaisés, verdoyants et accessibles à tous, y compris aux publics fragilisés, est de plus en plus forte. Ainsi, la réappropriation des espaces publics par ses usagers rejoint les dogmes de cette urbanité renouvelée vu précédemment, impliquant de rendre l'espace public au piéton et aux mobilités douces.

2.3.1. Développer une ville inclusive

De nouveau, les espaces publics jouent un rôle crucial dans cette volonté de réappropriation de la ville. Ils ne doivent plus être conçus comme des lieux de passage, mais doivent être à présent envisagés comme des espaces de vie appartenant à tous et à chacun. En effet, l'appartenance à tous et à chacun à tout moment de la journée, est définie directement dans la désignation de ces espaces comme « public » qui signifie d'après le Larousse, « qui est commun, à l'usage de tous, accessible à tous » (s.d.). Ces lieux communs constituent le ciment de la communauté, favorisant la mixité sociale et l'intégration. Ils permettent non seulement une activité physique bénéfique pour la santé publique, mais également l'intégration sociale devenant des points de rencontre et de partage pour les populations.

Ainsi, les espaces publics se doivent d'être aménagés de telle sorte que l'ensemble de la population puisse y accéder et également s'y sentir la bienvenue et en sécurité indépendamment de leur âge, de leurs capacités physiques ou de leur situation socio-économique. On se rend compte aujourd'hui que beaucoup de ces espaces ne répondent pas à ces critères pourtant considérés comme essentiels et indissociables de l'aménagement urbain. Il est demandé par les populations plus d'inclusivité et de prise en compte des populations plus vulnérables telles que les femmes, les enfants, les personnes âgées ou encore les personnes handicapées qui jusqu'à lors étaient très souvent exclues dans la conception de la rue. En effet, nous sommes tous différents ce qui offre autant de perceptions de la rue et de besoins que de personnes pouvant la traverser. De ce fait, il faut pouvoir prendre en compte les vulnérabilités de chacun et les combiner au mieux aux exigences demandées par les projets afin que la ville de demain soit pour tous.

Par ailleurs, un lieu où peu importe qui l'on est, on s'y sent tout simplement bien est le marqueur d'un lieu dont la conception est réussie.

2.3.2. Favoriser la diversité des usages

Tout ceci nous emmène à l'enjeu de combiner l'ensemble des usages pouvant aujourd'hui occuper ces espaces afin de concevoir une ville pour y vivre et non plus juste pour s'y déplacer. En effet, cette vision réductrice basant les espaces publics principalement sur leur fonction viaire, est de nos jours une vision complètement désuète. Oui, effectivement, ces espaces nous servent de lieu de passage pour aller d'un point A à un point B, comme un couloir au sein d'une

maison. Seulement, leur potentiel est beaucoup plus large et cela les populations l'ont bien compris.

Favoriser la diversité des usages va de pair avec le questionnement de la place de l'automobile. Si on s'attarde sur le fonctionnement d'une rue résidentielle, on remarque que son espace est réparti et pensé selon les différentes fonctions que doit accueillir la rue : « circuler, se garer, évacuer les déchets, passer les réseaux, livrer... » (Agence d'Urbanisme et de Développement de la Région Flandre-Dunkerque, 2021, p. 87). Cependant, la rue est bien plus que ça. Le développement par la priorisation de la fonctionnalité annihile la vision humaine de la rue, comme la rendre vivable en en faisant un lieu agréable.

Cette volonté s'est accrue par la pandémie de 2020 ; ses contraintes de déplacements ont conféré aux espaces publics proches de nos domiciles plus de valeur y compris à ceux qui étaient délaissés. Avoir un espace accessible à moins de 5 minutes de chez soi où il est possible d'y pratiquer du sport, se promener, jouer, lire, ou tout simplement se reposer a des effets notables sur la qualité de vie et le bien-être des riverains. Cette nécessité d'espaces favorisant les interactions sociales et économiques se résout par la conception d'aménagements urbains polyvalents ne restreignant pas les usages possibles mais invitant à leur appropriation et à leur découverte. L'ensemble de ses usages, qui sont parfois contradictoires, doit cohabiter aujourd'hui au sein d'un même espace : on veut pouvoir s'y déplacer tout en pouvant y séjourner (Rue de l'Avenir, 2013, p. 11).

Très souvent, il arrive que l'utilisation réelle des espaces publics ne corresponde pas à ce qui est prévu lors de sa conception. Ce constat peut être simplement illustré par l'exemple du banc : un banc a pour vocation d'offrir un lieu de halte, seulement de nombreux autres usages détournés de ce mobilier ont émergé. Un banc sert à s'asseoir pour lire un livre, mais il peut être également utilisé comme support pour une séance de sport en remplacement d'un agrès ou encore servir d'obstacle pour des figures en skate. Les bancs ont disparu de l'espace public car ils étaient associés à une connotation négative. Il a été oublié qu'ils sont nécessaires aux PMR et aux usagers fragiles, et qu'ils favorisent la présence humaine dans l'espace public en contribuant à la convivialité et ainsi, à la sécurité urbaine (Rue de l'Avenir, 2024, p. 10).

L'art et le mobilier urbain sont essentiels dans la reconquête de l'espace urbain par ses habitants. Ils invitent à l'arrêt et à la pause. Ils permettent également de libérer les esprits créatifs en proposant lorsque ces derniers sont originaux une expérience urbaine propre au lieu.

Favoriser la diversité des usages, c'est penser non seulement aux personnes qui résident aux abords des espaces considérés mais également à ceux qui ne font que les traverser en allant travailler, ou encore en allant faire leurs courses. C'est donc considérer tout le monde au moment de la conception des aménagements. En pensant aux publics les plus vulnérables, nous nous adaptons nécessairement aux besoins de ceux qui le sont moins, et nous rendons ainsi la ville inclusive.

2.3.3. Intégrer la participation citoyenne

Afin de favoriser une réappropriation de la ville par ses habitants, nous avons déjà abordé deux premiers enjeux qui sont de développer une ville inclusive, et de favoriser la diversité des usages. Ces deux enjeux répondent aux besoins et demandes des habitants.

Jusqu'à aujourd'hui, la conception des espaces publics repose sur des décisions unilatérales des élus. Cette approche traditionnelle manque de prendre en compte les besoins réels et les attentes des citoyens qui utilisent quotidiennement ces espaces. Pour répondre à ces exigences, il est impératif d'intégrer la participation citoyenne dans le processus de création et de gestion. Ce

sont les habitants qui ont l'expertise d'usage des espaces publics, car ils les côtoient au quotidien.

Cette approche participative assure une meilleure acceptabilité et appropriation des projets urbains, garantissant ainsi que les changements soient bien vécus par la majorité. En étant directement impliqués, les citoyens se sentent valorisés et responsables du succès des initiatives prises. Ils deviennent alors des acteurs engagés et non de simples spectateurs des transformations de leur environnement. Cette implication renforce le sentiment de communauté et d'appartenance, rendant les espaces publics plus vivants et mieux adaptés aux usages de la population locale.

Ainsi, pour faire des espaces publics des cœurs de vie en cœur de ville, il est essentiel de les penser comme des lieux de vie inclusifs et participatifs, où chaque concitoyen se sent acteur et co-gestionnaire. Cette vision de l'espace public comme garant de la qualité de vie et de l'intégration sociale est essentielle pour une urbanité durable et harmonieuse.

En plus de ces bénéfiques, la conception participative des espaces publics est demandée par les habitants qui veulent faire de la rue une continuité de chez eux. Pour créer ce sentiment d'appropriation de la ville, ils doivent en être acteur que ce soit par de la co-conception, de la co-construction ou encore par de la co-gestion.

Cette démarche collaborative est également un levier dans le renforcement de la cohésion sociale et la démocratie locale, car elle a pour objectif de mettre les citoyens au cœur de leur habitat pour bâtir des villes inclusives et durables, où chaque citoyen se sent investi et respecté.

Pour impliquer les citoyens dans la conception et la gestion des espaces publics, les concepteurs ont dû trouver et développer des outils et des processus afin de collecter et intégrer au mieux les habitants dans l'ensemble de la vie du projet.

Ainsi, se réapproprier la ville permet à ses habitants d'améliorer leur qualité de vie et leur bien-être, cela passe par le développement d'une ville plus inclusive en y favorisant des usages divers et en intégrant les citoyens dans la conception des espaces publics.

2.4. Maîtriser les émissions et les ressources en matériaux

En France, les villes sont responsables de 67 % des émissions de gaz à effet de serre⁹. En concentrant les populations et les activités économiques, elles jouent un rôle central dans le dérèglement climatique. En tant que principaux contributeurs, elles disposent également d'une marge de manœuvre significative pour lutter contre le changement climatique. Comme évoqué précédemment, la conception des villes influence inévitablement les habitudes de vie de leurs habitants. Pour construire un urbanisme plus durable et résilient, les concepteurs ont deux leviers principaux pour y parvenir : d'une part, concevoir et aménager des espaces urbains qui encouragent des comportements et habitudes respectueux de l'environnement, et d'autre part, adapter leurs méthodes de travail pour développer des projets moins émetteurs de gaz à effet de serre et moins gourmands en ressources.

⁹ Données chiffrées issues : <https://www.sciencespo.fr/executive-education/fr/actualites/il-etait-une-data-en-france-les-villes-sont-responsables-de-67-des-emissions-de-gaz-effet-de-serre/>

2.4.1. Limiter l'impact carbone des projets

Les projets initiés en milieu urbain sont principalement impulsés par la motivation de réduire l'impact carbone des villes car cela contribue directement à la diminution des émissions de gaz à effet de serre, qui sont responsables du réchauffement climatique. Réchauffement qui entraîne une série de conséquences dévastatrices, telles que l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques extrêmes, comme des inondations, des épisodes de sécheresse ou encore des tempêtes, la perturbation des écosystèmes, la montée du niveau des mers et océans ou encore une menace pour la sécurité alimentaire.

Limiter l'impact carbone des projets urbains, c'est favoriser des usages et comportements bas carbone pour les citoyens dans l'objectif d'atteindre les ambitions énergétiques et climatiques nationales de 2030 et de 2050 qui sont à terme la neutralité carbone (CEREMA, 2022). L'ensemble des projets urbains a cette vocation de rendre la ville plus verte et durable. Cela est établi dès leur programmation en voulant par exemple inciter les populations à adopter les mobilités douces comme mobilité principale, que ce soit en intégrant un nouveau transport en commun ou une piste cyclable qui sont des transports moins carbonés que l'automobile. Ainsi, en proposant un aménagement fonctionnel qui met les mobilités douces en avant au détriment de la voiture individuelle, les concepteurs permettent de diminuer l'impact carbone des déplacements en ville et donc des milieux urbains. A l'action sur les mobilités vient s'ajouter la volonté d'introduire la nature en ville. En effet, en plus des nombreux bienfaits pour lesquelles la nature est à présent jugée indispensable en ville¹⁰ vient s'ajouter l'aspect non négligeable que sa présence permet de décarboner les villes. L'intégration d'éléments naturels tels que des arbres et des arbustes via des parcs urbains ou encore des espaces verts au sein des espaces publics permet de filtrer les polluants atmosphériques et notamment d'absorber le dioxyde de carbone présent dans l'air.

A cette portée des projets sur la production et l'absorption du carbone en ville vient aussi la nécessité de décarboner la profession et de diminuer les émissions de carbone propre au projet et à sa mise en place. Autrement dit, il est nécessaire pour réduire l'empreinte carbone du secteur de l'aménagement urbain de revoir la manière dont sont réalisés et mis en place les projets. Ceci se traduit pour le concepteur par de l'innovation et de la remise en question constante sur ses process et sa manière de travailler pour suivre les adaptations demandées par le changement climatique.

Limiter l'empreinte carbone d'un projet commence dès l'émergence de l'idée de celui-ci : des échanges de mails et de documents, en passant par sa réalisation selon les méthodes et matériaux choisis, et englobant l'ensemble des usages qu'il va gérer tout au long de sa vie. Le concepteur doit considérer le bilan carbone que va générer son projet sur l'ensemble de son cycle de vie et faire en sorte de le réduire au minimum en tenant toujours compte de l'ensemble des enjeux.

2.4.2. Adopter des matériaux écologiques, locaux et durables

La préservation des ressources naturelles est elle aussi une des clés dans l'obtention d'un espace public résilient, durable et plus économe en carbone. Une utilisation rationnelle des ressources est primordiale à l'heure où le jour du dépassement arrive de plus en plus tôt chaque année. Cette année encore dès la seconde moitié de l'année, le 1^{er} août, l'humanité avait déjà

¹⁰ Bienfaits et enjeux énoncés dans la partie Renaturer la ville.

« consommé l'ensemble des ressources que la planète peut régénérer en un an » (ADEME, 2024). Nous arrivons aux limites que notre planète peut nous fournir.

Or les projets du secteur du BTP, Bâtiments et Travaux Publics, sont très consommateurs en matériaux de construction : béton, acier, ciment, sable... Mais il est également le secteur d'activité produisant le plus de déchets correspondant à près de 70 % des déchets produits en France, d'après une étude de l'ADEME datant de 2017. Dans une optique de préservation des ressources et de réduction de la production de déchets, les espaces publics doivent être frugaux en ressources.

Le meilleur matériau est celui qui ne se consomme pas.

Cependant, la non-consommation de matériau est quasiment, voire impossible dans le cadre de projets urbains. Il a forcément un apport de quelque chose à un moment ou à un autre. Ainsi, l'option qui se présente au concepteur est d'adopter des matériaux écologiques, locaux et durables pour la réalisation de ces aménagements urbains afin de réduire l'empreinte carbone de ces derniers et de promouvoir la résilience des villes. L'utilisation de matériaux écologiques comme les matériaux biosourcés – bois, chanvre, paille – ou ceux réutilisés ou recyclés comme pour le béton par exemple, permet de minimiser les impacts environnementaux tout au long du cycle de vie des espaces publics. De plus, privilégier des matériaux locaux réduit les émissions liées au transport, soutient l'économie régionale, et favorise l'intégration des spécificités culturelles et climatiques locales dans la conception urbaine que ce soit pour les végétaux ou les minéraux employés. En choisissant des matériaux durables, les aménagements urbains deviennent plus résistants face aux aléas climatiques et nécessitent moins de maintenance à long terme, ce qui se traduit par des coûts et une empreinte écologique réduits. Cette approche contribue non seulement à la protection de l'environnement, mais également à la création de villes plus saines et agréables à vivre pour les générations actuelles et futures.

Cette manière d'apprivoiser les choix des matériaux utilisés au sein d'un projet nécessite de réfléchir dès les premières phases de celui-ci sur les solutions pouvant être adoptées et quelles adaptations seront à envisager lors des phases futures.

Ainsi, un espace urbain qui répond aux enjeux environnementaux est un espace décarboné. Autrement dit, un espace accueillant un projet limitant son impact carbone sur l'ensemble de son cycle de vie et qui a une consommation raisonnée en matériau primaire.

Un point commun peut être trouvé à l'ensemble des enjeux énoncés précédemment : celui de l'urgence climatique et environnementale qui nécessite en réponse une ville résiliente et durable. Les enjeux environnementaux sont les principaux catalyseurs des changements qui s'opèrent à l'heure actuelle dans notre manière d'aborder le monde incluant des répercussions sur nos lieux de vie que sont les villes. « La conception des villes a des conséquences sur le bien-être physique, mental et social des populations dans le monde » (Organisation mondiale de la Santé, 2022). Pour ce faire, il est crucial que les concepteurs des espaces publics s'adaptent à cette nouvelle vision de la ville.

L'application de ces nouveaux enjeux au cœur de la conception

Cette nouvelle vision de la ville et les nouveaux enjeux qui l'accompagnent impliquent d'établir une nouvelle approche lors de la conception des projets. La combinaison de ces enjeux a donné naissance à un nouveau modèle de ville qui continue aujourd'hui encore d'être élaboré par l'ensemble des acteurs du monde de l'aménagement urbain. Maîtrises d'ouvrage, maîtrises d'œuvre et entreprises travaillent main dans la main pour concevoir et réaliser les projets d'aujourd'hui et de demain.

Mon immersion de six mois au cœur des ateliers de conception Ateliers UP+ m'a permis d'être témoin et actrice de ces changements dans la manière de travailler des concepteurs. En tant que stagiaire – chargée d'études, j'ai principalement travaillé sur deux dossiers mentionnés dans le Tableau 1 celui du TZen3 – Requalification de la RD933 et insertion d'un transport en commun en site propre et celui correspondant à l'aménagement du boulevard Eugène Decros et de la voie de la Résistance RD35Ter. Ma position au sein de ces équipes m'a amené à dessiner les premiers traits de ces projets sur logiciel à partir d'esquisses faites à la main ou de concepts établis lors de réunions de travail en interne. J'ai notamment eu l'opportunité de participer à des réunions de travail et de présentation avec les maîtrises d'ouvrage de ces projets. Je vais m'appuyer tout au long de cette partie sur les réflexions, les dessins et les obstacles qui se sont présentés à moi au cours de ces deux projets pour illustrer de quelle manière travaillent à l'heure actuelle les urbanistes, paysagistes et l'ensemble des concepteurs afin de monter des projets d'espaces publics répondant aux nouveaux enjeux de la ville.

Cette démonstration va s'orchestrer autour de quatre notions ou principes qui recourent l'ensemble des enjeux présentés précédemment : la ville résiliente, les mobilités et les usages, la nature en ville et l'économie de moyen.

1. Ville résiliente

La notion qui revient à chacun des projets peu importe la typologie de celui-ci est la notion de résilience. On entend dans notre cas la définition écologique de cette dernière délivrée par le dictionnaire Larousse. La résilience est la « capacité d'un écosystème, d'un biotope ou d'un groupe d'individus (population, espèce) à se rétablir après une perturbation extérieure (incendie, tempête, défrichement, etc.). » (s.d.). En appliquant ce concept au milieu urbain, cette notion est comprise de la manière suivante : des espaces publics résilients sont des espaces pensés pour s'adapter aux grandes évolutions futures pour ne pas en subir les conséquences négatives. Ces évolutions futures sont principalement dues au changement climatique qui a déjà des répercussions non négligeables sur la vie en ville, par la manifestation de phénomènes naturels telles que les îlots de chaleur ou encore les inondations. Nous pouvons également sortir de la notion purement écologique de résilience et la rendre plus globale. Notre manière de vivre en ville comme elle a été pensée jusqu'à il y a quelques années encore, a généré de nombreuses habitudes néfastes pour notre santé physique et mentale : inactivité physique, pollution de l'air, isolement de la population...

Les espaces publics ont une influence significative sur ces dysfonctionnements de la ville. Un bon espace public est un espace qui répond à l'ensemble de ces changements qu'ils soient environnementaux ou bien sociétaux en annihilant les effets négatifs que ces derniers peuvent produire de nos jours et à l'avenir.

Ainsi, pour obtenir une ville résiliente sous tous ces aspects, les concepteurs se doivent de comprendre les attentes vis-à-vis des enjeux des projets. Deux axes sont essentiels pour y parvenir : développer des méthodologies en interne s'adaptant à chacun des projets pour cerner les enjeux et intégrer l'ensemble des acteurs pour répondre à l'ensemble des besoins auxquels le projet doit répondre.

1.1. Cerner les enjeux par une méthodologie spécifique au projet

Concevoir une ville résiliente implique de jongler avec de nombreux enjeux de nature diverse et d'y répondre au mieux. Pour ce faire, il est essentiel de considérer chaque nouveau projet comme unique et de ne pas avoir pour premier réflexe de calquer un précédent projet qui a déjà été fait. Ceci ne veut pas dire qu'il faut exclure toute ouverture sur le reste des projets d'aménagements, bien au contraire considérer ce qui a déjà été fait est indispensable.

1.1.1. TZEN3 – La théorie des sept « piliers » de l'espace public

Le projet du TZen3 est un projet d'insertion en site propre d'un BHNS sur le linéaire de l'ex-RN3 qui relie Paris à sa banlieue dans le département de la Seine-Saint-Denis. L'implantation de ce transport de surface débutant à Porte de Pantin jusqu'à la commune de Pavillon-sous-Bois en passant par les villes de Pantin, Bobigny, Noisy-le-Sec et Bondy. Le département profite de ce projet de mobilité afin d'aboutir à une requalification complète de façade à façade de la RD933 sur une dizaine de kilomètres. Ainsi, ce projet a pour enjeu de repenser durablement le territoire desservi par le futur TZen3 en proposant une nouvelle programmation des usages, et donc des espaces publics. Cet axe au passé routier au caractère radial et toujours pas rapport à Paris veut à l'avenir « faire centre ». Cette volonté d'un espace public inclusif, qualitatif et efficace s'ancre sur trois invariants.

1. La continuité de la performance du TZen3
2. Le maintien du patrimoine arboré
3. La continuité et la qualité des aménagements cyclables

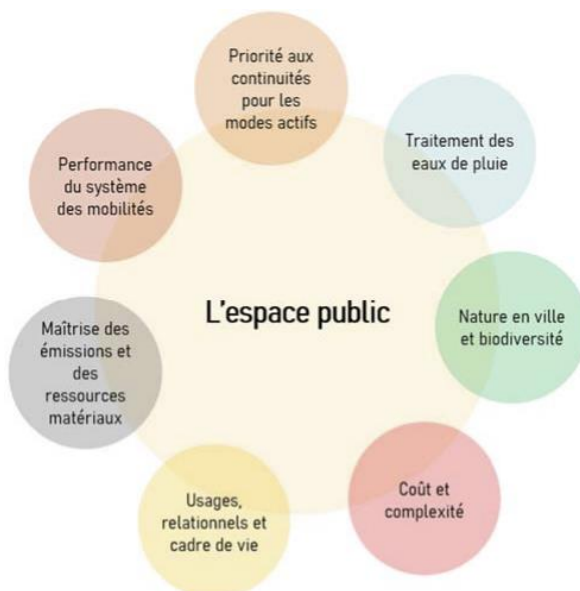


Figure 2 - TZen3 : Les sept « piliers » de l'espace public

L'espace public est considéré comme le support où s'articule certains éléments fondateurs des usages de la ville. L'objectif a été donc de mettre en avant les enjeux liés à ces éléments en élaborant une méthode de travail se basant sur une conception qui en exprimerait une performance maximale, tout en étant en équilibre entre eux et avec la durabilité du projet global. Ainsi, il a été identifié sept « piliers », qui, tous contribuent à porter un espace public durable et qualitatif, et qui se composent autour et avec le TZen3 (voir Figure 2).

Cette méthode de travail s'articule de la manière suivante : il s'agit de scénariser le programme en jouant sur l'apport et la performance de chacun de ces « piliers ». L'objectif est de livrer des analyses coûts-bénéfices, tout en raisonnant non seulement en

termes financiers, mais également en termes d'externalités globales. Le poids carbone et le coût restent des indicateurs transversaux pour évaluer les bénéfices des différents scénarios.

Cette vision globale offerte par cette méthode permet à chaque « pilier » d'exprimer sa plus grande performance environnementale, et de retenir le programme possédant la résultante des meilleures performances de chaque « pilier ».

La conception de l'espace public résulte de la prise en compte de la performance générale. Or cet outil de définition programmatique permet d'aider aux arbitrages tout au long de la vie du projet pour permettre l'obtention d'un espace public durable et résilient car adaptable.

1.1.2. RD35Ter – Une vision globale

La RD35Ter est une voie structurante pour le maillage du territoire de la première couronne de la métropole parisienne. Elle relie par une directrice Nord-Sud les grandes artères radiales orientées sur la Porte des Lilas (RD117) et la Porte de Pantin (RD933). Les objectifs premiers de ce projet étaient l'insertion d'une piste cyclable dans le sens montant vers les Lilas et surtout la réduction de la vitesse des véhicules motorisés. La vitesse des véhicules, principalement celle des camions très présents sur cet axe servant de porte d'entrée pour Paris, émette des vibrations importantes qui impactent les habitations longeant la RD. La MOA en partant de ces deux besoins a demandé à la maîtrise d'œuvre d'établir les autres enjeux liés à cette voie et d'en proposer une résolution par le projet demandé.

Lors du diagnostic, il a été établi qu'un mauvais équilibre de l'espace public est présent notamment en défaveur du piéton. Ce dernier se retrouve cantonné à des trottoirs de largeurs variables et présentant des pentes en devers parfois fortes ainsi qu'à des dégradations ponctuelles. A cela s'ajoute des questions d'apaisement global des pratiques de circulation motorisée, de désimperméabilisation des sols, de valorisation du patrimoine arboré existant, de gestion des eaux pluviales... En tant qu'ateliers de conception s'inscrivant dans une volonté de proposer des projets durables et résilients, le projet d'aménagement de la RD35Ter propose un projet urbain répondant à l'ensemble de ces enjeux. Il est le parfait exemple d'un projet actuel dans l'air du temps tant dans sa construction que dans sa finalité.

L'aspect qui m'a le plus marqué en travaillant sur ce projet c'est comment les références à d'autres projets ont été mobilisées afin de construire celui-ci. Le fait de s'appuyer sur des projets déjà réalisés apporte une dimension plus concrète à l'esquisse qui est en cours de dessin et ce dès le début. La connaissance de projets urbains divers et variés permet aux concepteurs de développer leur manière d'élaborer un projet et notamment d'éviter de reproduire des erreurs passées. Avoir des références est crucial et se développe tout au long de sa vie et cela ne se limite pas seulement aux projets d'aménagement urbain mais s'étend à l'ensemble des domaines que ce soit l'art, l'architecture et plus généralement la culture.

1.2. Intégrer les différents acteurs au sein du processus de conception

Intégrer les différents acteurs d'un projet directement au sein du processus de conception est une des garanties pour avoir des espaces publics résilients que ce soit en rendant les maîtrises d'ouvrage pro-actives, consulter les équipes techniques ou tout simplement les principaux concernés que sont les habitants et riverains de ces espaces. Ceci est la meilleure des manières pour s'assurer que le projet saisisse l'ensemble des enjeux et besoins, et surtout qu'ils soient en accord avec les besoins.

1.2.1. La place de la maîtrise d'ouvrage

La MOA joue un rôle central dans un projet d'aménagement urbain, en étant responsable de la définition des objectifs, de la coordination et du pilotage global du projet. Elle représente le client qui est généralement dans le cas d'un projet d'aménagement une collectivité publique. C'est elle qui s'assure que le projet répond aux besoins exprimés tout en respectant les contraintes budgétaires, techniques et réglementaires. A ce rôle traditionnel de gestionnaire de projet devenu plus complexe, cette dernière est également aujourd'hui un acteur clé dans la création de villes durables, inclusives et résilientes.

J'ai côtoyé cette nouvelle facette de la MOA par ma participation sur le projet TZen3. En effet, pour ce projet-ci, la MOA est particulièrement investie et la construction du projet est fait en sorte pour que celle-ci participe activement à son développement. Le linéaire de ce projet étant extrêmement conséquent il a été sous-catégorisé en quatre secteurs et 11 sous-secteurs. Afin d'encadrer cette participation active de la MOA, il a été convenu d'un planning de retour dès qu'un secteur est en cours de travail. Par ailleurs, pour chacun des secteurs, il est présenté à la MOA, trois propositions de scénarios d'aménagement pour lui permettre de choisir les options les plus adaptés aux besoins du territoire. Pour aiguiller la MOA dans cette analyse et prise de décision, des données chiffrées via des bilans du côté VRD – nombre de stationnements, surfaces selon le type de revêtement – et celui du paysage – nombre d'arbres plantés et conservés, surfaces selon le type de strates prévues, accompagnent les planches de travail. Une grille multicritère doit notamment être mise en place pour statuer sur les avantages et inconvénients de chacune des variantes. Les bilans et la grille sont des outils que les concepteurs utilisent afin de rendre directement visible et concret les particularités de chacune de ces propositions.

Comprendre et considérer dès la conception les remarques de l'ensemble des services du département permet d'avoir des espaces publics répondant aux besoins immédiats mais également de posséder des aménagements pérennes qui seront toujours d'actualité dans l'avenir. Les retours de services techniques et d'entretiens sont donc essentiels pour cela.

1.2.2. La participation citoyenne

Les projets du TZen3 et de la RD35Ter vont être soumis à la consultation de la population. Pour le TZen3, cela va se dérouler à la fin de la phase « Objectifs et Scénarios ». La MOA, accompagnée de l'expertise de la MOE, va présenter deux scénarios pour chacun des secteurs qu'elle aura au préalable choisis parmi trois dessinés. En faisant choisir la population, il est espéré que cette dernière accepte plus facilement le projet. Pour la RD35Ter, l'objectif escompté est le même. Cependant, pour celui-ci la dimension est différente. En effet, ce projet a été initié sur l'impulsion des riverains qui attendent une résolution drastique pour la demande de réduction de la vitesse des véhicules motorisés.

La consultation des populations est essentielle pour rendre les espaces publics plus inclusifs et adaptés aux besoins réels des habitants. En intégrant des consultations publiques, des projets participatifs et des initiatives communautaires, les aménageurs s'assurent que les espaces répondent aux attentes diversifiées de la population. Face à des attentes parfois contradictoires, il est crucial de ne pas hiérarchiser les demandes, car chacune contribue à l'amélioration de la qualité de vie. L'objectif est de privilégier les usagers les plus vulnérables, selon l'idée que si l'espace public est accueillant pour eux, il le sera pour tous. Cette approche demande aux concepteurs de dépasser les contradictions et d'intégrer les usages réels dans la conception, tout

en naviguant à travers la complexité des histoires et des pratiques anciennes pour répondre aux aspirations des espaces publics d'aujourd'hui et de demain.

2. Mobilité et usages – vers une ville moins routière

La vision actuelle de l'espace public est bien loin de celle binaire de l'espace public au XX^{ème} siècle. Elle se caractérisait par une division nette entre les différentes fonctions et usages des espaces urbains en mettant souvent en avant une hiérarchisation rigide de l'espace avec un usage faisant loi, celui de se déplacer en ville. Aujourd'hui la volonté est, comme mentionné précédemment dans ce rapport, de favoriser les mobilités alternatives et l'appropriation des espaces publics par les populations.

2.1. Trouver l'équilibre entre les différentes mobilités

Cet équilibre est nécessaire à trouver car chacune de ces mobilités apporte son lot de contraintes et de réglementations à prendre en compte lors de la conception de ces espaces.

2.1.1. Bannir l'automatisme du tout voiture



Les projets favorisant l'automobile au détriment des autres composantes des espaces publics ne sont plus dans l'air du temps. Aujourd'hui, les véhicules motorisés sont poussés hors des villes car en plus d'être néfaste pour l'environnement par leur contribution aux changements climatiques, les structures qui leurs sont dédiées en ville sont extrêmement consommatrices en surface.



Une des premières mesures prises lors d'un projet d'aménagement est la suppression du stationnement. Le stationnement est considéré aujourd'hui comme une perte d'espace, car il est mono-usage et il incite indirectement l'utilisation de la voiture individuelle. Les stationnements en ville restent tout de même nécessaires en ville que ce soit pour les riverains ou pour des publics en particulier tels que les personnes à mobilité réduite ou encore les livreurs. Ainsi, lors du dessin des aménagements et lorsque du stationnement potentiel était envisagé, un des réflexes que j'ai pris au cours de ces six mois était de « réserver » une sur largeur de minimum 2,50 m. Cette largeur est la largeur minimale pour l'implémentation de stationnements potentiels : stationnement de 2 m minimum obligatoire accompagné d'un passe-pied de 50 cm. Cette bande de 2 m, 2,50 m est intéressante à insérer si le programme le permet car elle permet d'insérer les exigences fonctionnelles de la voie en y insérant le stationnement véhicules et vélos, les places de livraison, les rampes pour les entrées charretières. La Figure 3 montre des photographies de références qui ont servies à illustrer ce principe pour le dossier de la RD35Ter.



Figure 3 – RD35Ter : Photographies de références RD35Ter - Réaménagement de la rue de la Vanne à Montrouge (92).
Atelier Format paysage, BE Sorec.

Ces bandes « capables » comme elles sont qualifiées tant sur la RD35Ter que le TZen3 peuvent accueillir des espaces propices aux nouveaux usages comme des terrasses commerciales, des

salons urbains, ou encore des espaces perméables comme des espaces verts permettant de gérer une partie des eaux pluviales et de générer des possibilités de rafraîchissement des espaces publics. Proposer des espaces modulables comme ces bandes « capables » permet de laisser le champ des possibles ouvert et de ne pas se limiter à une fonction inerte.

Autre axe que j'ai pu aborder c'est la manière d'inciter les véhicules à réduire leur vitesse sur l'aménagement de la RD35Ter. Deux méthodes ont été utilisées. La première est l'introduction de « placette » piétonne pour traverser au niveau des lieux d'intérêt tout du long de la voie telle qu'au niveau d'une école, ou encore au niveau de l'entrée d'un parc. Cette « placette » se caractérise par une élévation de la voirie sous forme de plateau traversant et un revêtement de couleur claire comme le montre la Figure 4.



Figure 4 – RD35Ter : Axonométrie « placette »

Par ce système, la voiture perd la priorité sur cette portion de voie et donc le conducteur comprend qu'il faut ralentir.

2.1.2. Faire cohabiter l'ensemble des mobilités

Depuis une vingtaine d'années maintenant, la nécessité de réduire nos émissions de gaz à effet de serre a amené les politiques publiques à instaurer des nouveaux schémas de mobilités que ce soit pour la circulation automobile, la mise à jour du schéma de transport collectif ou encore le renforcement des circuits dédiés aux mobilités douces, mail piéton et réseau cyclable. L'abandon progressif de la priorisation de la voiture laisse place peu à peu à des modèles hybrides où piétons, cyclistes, automobilistes et autres usagers cohabitent harmonieusement. L'idée est que chacun trouve sa place sur la voie, permettant ainsi une circulation fluide, sécurisée pour tous et partagée sans conflit. Cette politique d'axe apaisé est une des lignes de conduite fondamentales des projets de requalification de voirie.

Dans le cas du TZen3, l'arrivée d'une nouvelle offre de transports en commun sur la RD933 participera à l'évolution des pratiques actuelles de déplacements. L'implantation du TZen3 n'est pas limitée à elle seule. Le développement de l'ensemble des mobilités douces est pris en compte au sein du projet. Les voies de circulation des véhicules motorisés sont limitées, lorsque les études de mobilité le permettent, à une voie par sens laissant la place pour l'insertion de pistes cyclables de part et d'autre du TZen3 et l'élargissement des trottoirs.

L'enjeu lors du dessin de ce projet est de faire en sorte que cet axe, qui est perçu par les usagers vulnérables tels que les cyclistes et les piétons comme un axe présentant un sentiment

d'insécurité relativement important soit un lieu de vie sécurisé à part entière pour les riverains. Le concepteur se doit de trouver le juste équilibre entre les performances attendues pour le BHNS et le confort et la sécurité de ces autres usagers. Des largeurs minimales inscrites dans les normes existent, cependant elles ne correspondent pas nécessairement à l'objectif et la politique appliquée lors de la conception des espaces publics. L'approche globale qui est suivie, est de maximiser l'ensemble des paramètres. Cela prévaut également dans cet équilibre voulu des mobilités. Le « public » signifie que la voie est pour tous, et donc que cette dernière doit être partagée équitablement. La recherche d'équilibre entre les différentes mobilités m'a amené à dessiner plusieurs scénarios proposant des solutions de mobilités et de répartition différentes des usages.

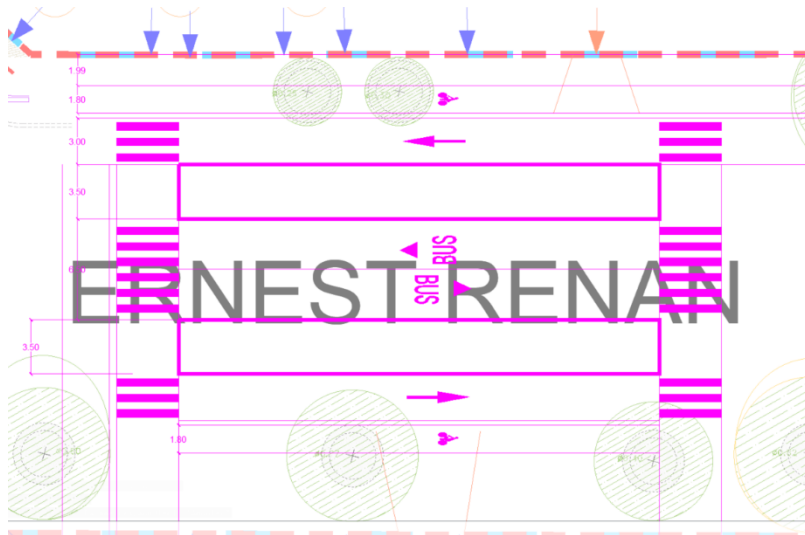


Figure 5 – Tzen3 : Test d'implémentation de la station Ernest Renan

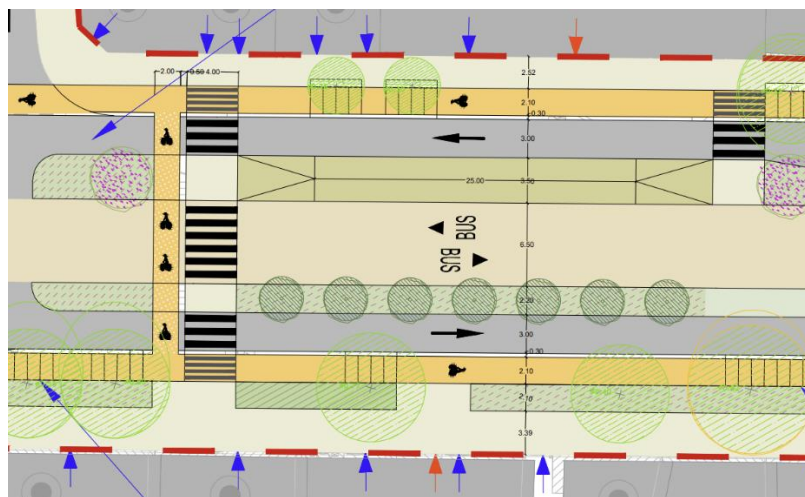


Figure 6 – Tzen3 : Variante 1, station Ernest Renan

découlés a été adoptée (voir Figure 6), permettant ainsi d'avoir des pistes de largeur de 2,20 m et des trottoirs de plus de 2,50 m.

Par ailleurs, l'introduction de piste cyclable dans l'espace public ne doit pas prévaloir sur les espaces dédiés aux piétons. Si une piste cyclable sur trottoir se trouve être plus large que l'espace dédié aux piétons, ces derniers iront par réflexe sur la piste favorisant alors les conflits piétons-cyclistes et annihilant tout le bienfait qu'aurait dû apporter cette piste car elle sera

La Figure 5 montre un test pour l'implantation d'une station en quai en vis-à-vis (rectangle en gras). Dans ce cas-ci, la question qui s'est posée était l'emplacement et le type de station à envisager : une station en vis-à-vis qui correspond à une station possédant ses deux quais en face à face ou une en décalé.

Ici, l'option des quais en vis-à-vis était inenvisageable, même en changeant l'emplacement de la station car la largeur de la voie sur cette portion de la RD933 n'est pas suffisante pour accueillir le programme. Les voies de circulation bus et véhicules légers ne pouvant davantage être réduites, ce sont les pistes cyclables qui ont dû être réduites à 1,80 m de largeur. Pour ce faire, des arbres existants doivent être coupés et les espaces piétons n'ont qu'une largeur de moins de 2 m. Trop de paramètres étant lésés, et en particulier le confort des pistes cyclables et du trottoir, la solution en quais

considérée comme un prolongement du trottoir à part entière. Ce type d'attention et de réflexion sont essentiels pour éviter de générer de potentiels conflits entre les différents usagers.

Un autre réflexe à avoir dans le dessin est celui de proposer des axes le plus droits possibles en évitant des changements de directions inutiles. Cela est valable pour l'ensemble des mobilités car la lecture des espaces est rendue plus simple à appréhender et limite ainsi les conflits potentiels. Ce principe de lisibilité de l'espace est le principe qui a été adopté lors la conception de la RD35Ter comme le montre la Figure 7, représentant un schéma de principe pour expliquer la répartition de mobilités et plus généralement des usages de la voie.

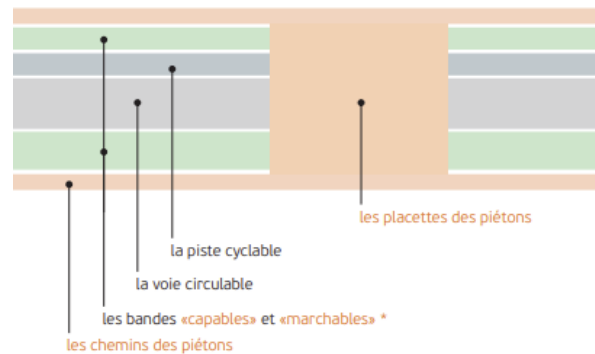


Figure 7 – RD35Ter : Schéma de déploiement du principe

2.2. Libérer les usages

Bien que les espaces publics soient utilisés et perçus comme des espaces où l'on se déplace, ils tendent de plus en plus à devenir des espaces de cœur de vie à part entière, autrement dit, des espaces inclusifs qui invitent à la pause. Même sur des axes très routiers tels que des RD, il est essayé d'introduire au mieux ces haltes. La réduction de la place de la voiture comme abordée précédemment est le premier point pour construire ces lieux. Un lieu qui donne envie de se l'approprier est un lieu calme, sécurisé et qui est rendu possible par la présence de mobilier.

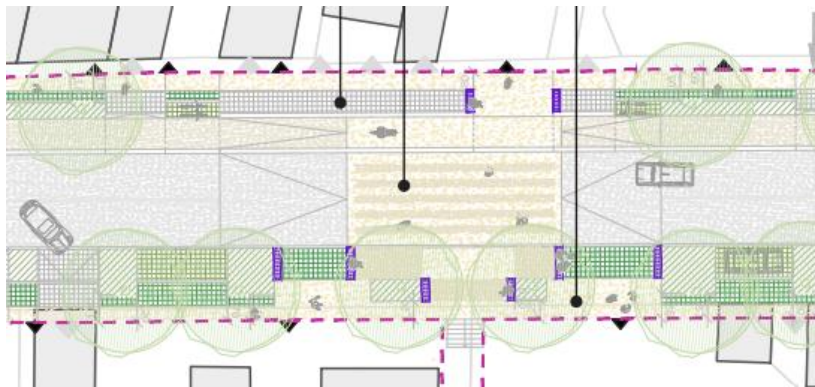


Figure 8 – RD35Ter : Plan « placette » cité Saint-Germain

Figure 8. Cet espace comporte des bancs, ici en violet, mobilier par excellence de la pause en ville. Un banc bien positionné comme ici, à l'ombre des arbres est une véritable plus-value pour les espaces publics.

L'exemple de la RD35Ter montre qu'il faut démocratiser cette typologie d'espace à l'ensemble des espaces publics et pas uniquement les réserver aux places, et rues piétonnes qui certes offrent plus de possibilités d'aménagement telles que l'implantation d'agrès ludiques et sportifs. L'exemple illustrant le mieux ce changement de perception des lieux publics sont les rues aux écoles.

Sur le projet de la RD35Ter, l'introduction des « placettes » piétonnes a été vue comme une opportunité pour la réappropriation de la route par les habitants. Celles-ci se prolongent d'un trottoir à l'autre afin d'offrir une continuité piétonne. De plus, elles permettent de proposer des espaces de halte, comme on peut le voir sur la vue en plan de la

3. Nature en ville

L'intégration des espaces verts et du végétal arrive en bout de chaîne des préoccupations dans le processus classique d'aménagement d'un espace public. Processus qui se voit aujourd'hui questionné au vu de l'importance et du nombre d'enjeux auxquels ces derniers peuvent répondre. La nature en ville est l'enjeu majeur pour aboutir à la ville résiliente de demain. Elle permet de lutter contre les îlots de chaleur en proposant un rafraîchissement local par l'apport d'ombre ou encore permet de réguler les eaux pluviales naturellement. Ainsi, le volet paysage doit être considéré au même titre que les autres domaines composant les espaces publics tels que la mobilité par exemple.

3.1. Valoriser la nature déjà présente en ville

Les villes doivent aujourd'hui intégrer des éléments naturels pour améliorer la qualité de vie des habitants. Cependant, il ne s'agit plus seulement de créer de nouveaux espaces verts, mais également de considérer et de renforcer la présence déjà existante de la nature en ville. Cette démarche est la première à aborder.

3.1.1. Préserver le patrimoine arboré

La conservation du patrimoine arboré existant est primordiale dans la lutte contre les îlots de chaleur. Les arbres par leur développement important créent des zones d'ombre non négligeables. C'est eux aujourd'hui notamment par les grands alignements d'arbres hérités de l'urbanisme du XX^{ème} siècle, qui permettent de former les trames vertes en ville. Cela le département de la Seine Saint-Denis l'a bien compris en mettant en place le Plan Canopée qui a pour objectif de développer la canopée sur son territoire en plantant des arbres de grand développement notamment pour préserver la trame arborée existante.

Le projet TZen3 n'est pas à son premier coup d'essai. Le dernier projet en date a été abandonné car beaucoup d'arbres devaient être coupés. Afin d'essayer d'atteindre l'objectif de zéro arbre coupé la stratégie est la suivante : adapter le programme à l'existant et en particulier aux arbres. Autrement dit, les solutions recherchées sont celles qui adaptent le tracé du TZen3 dans le but d'éviter de couper des arbres. Les scénarios sont là pour ça. En effet, lorsque ces adaptations impactent considérablement la géométrie du tracé, des variantes naissent. Certains scénarios vont privilégier la performance du TZen3, comme celui de la Figure 9 et d'autres vont davantage favoriser le paysage telle que le montre la Figure 10, pour laquelle le site propre doit se transformer sur une courte portion en site banalisé, autrement dit le BHNS va devoir circuler avec la circulation automobile.

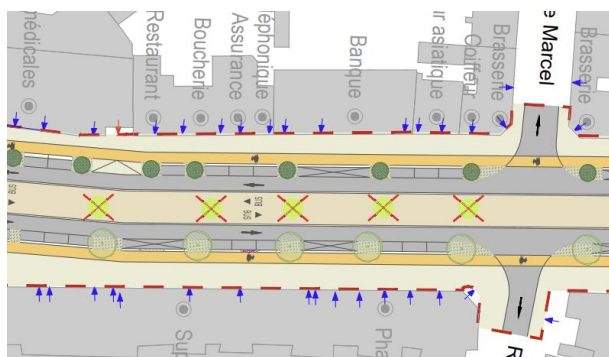


Figure 9 – Tzen3 : Secteur 2, variante 1

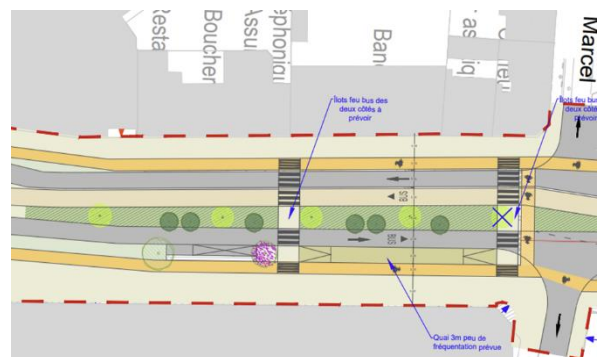


Figure 10 – Tzen3 : Secteur 2, variante 2

Cette manière de procéder demande plus de travail car il est plus minutieux et nécessite un diagnostic approfondi pour mettre à jour les arbres existants ou non et leur diagnostic phytosanitaire pour justifier un abattage si nécessaire.

3.1.2. S'appuyer sur l'existant

Le principe de conservation du patrimoine arboré s'applique aussi à la préservation du patrimoine paysager. L'objectif n'est pas de combler les espaces verts existants, mais de désimperméabiliser et d'offrir davantage de surface perméable.

Cette ligne de conduite nous a permis de construire le projet de la RD35Ter. Comme expliqué précédemment, le principe de base qui a été appliqué à ce projet est la lisibilité de l'espace par la séparation des usages en bande. Le constat qui a été fait lors du diagnostic est que les arbres et notamment les fosses d'arbres sont très proches des façades des maisons laissant en moyenne 1,15 m de trottoir dédié à la circulation piétonne. Afin d'améliorer le confort piéton et permettre aux personnes à mobilité réduite, PMR, d'emprunter cet axe, il était nécessaire de trouver une solution pour augmenter la largeur de cet espace. Lors du dessin d'un projet, les fosses d'arbres et les fils d'eau existants sont de bons indicateurs à prendre en compte pour préserver les espaces dédiés aux végétaux déjà présents. Ces dimensions ont été grandement contraintes par la proximité des arbres existants aux façades et aux limites des espaces privés, il a donc été décidé d'empiéter légèrement sur les fosses d'arbres existantes en utilisant un matériau perméable afin d'impacter le moins possible l'arbre. Concernant l'implantation des espaces verts, ces derniers se sont intercalés dans les bandes dites « capables » dès que cela était possible tout en élargissant à chaque fois la fosse d'arbre. La voie étant une rue résidentielle, elle présente de nombreuses entrées charretières. Lorsqu'un arbre se trouve dans sa zone d'influence d'une entrée charretière, la zone prévue en pavés imperméables délimitant la sortie voiture est automatiquement réduite et adaptée aux dimensions de la fosse proposant sur l'autre partie soit une augmentation de l'espace vert, soit la présence d'un matériau perméable comme des pavés enherbés. Cette adaptation est montrée dans la Figure 11, où le tracé bleu corrige le dessin de l'esquisse en appliquant ce principe en question.

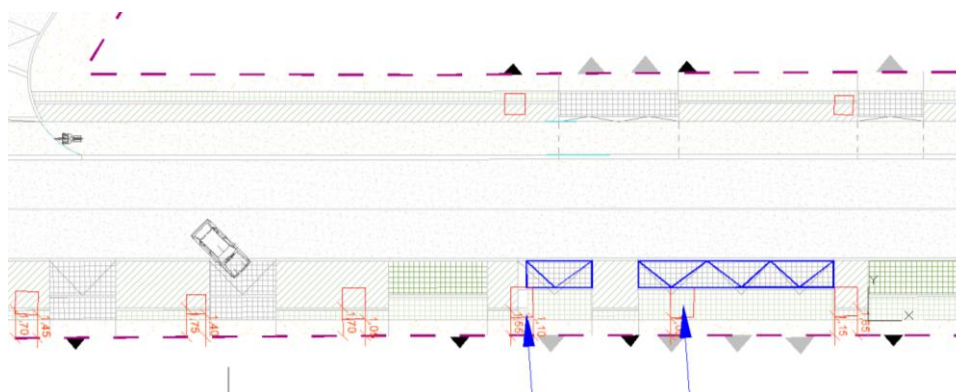


Figure 11 – RD35Ter : Adaptation aux fosses d'arbres

Sur le TZen3, j'ai suivi le même procédé en m'appuyant systématiquement sur les délimitations des espaces verts existants et s'il n'y avait pas la possibilité de les agrandir, d'au minimum les restituer à l'identique.

3.2. Concevoir le paysage dès les premières esquisses

Dans le processus de conception urbaine, le paysage arrive systématiquement en bout de chaîne. Il est cantonné aux espaces restants sans rechercher à lui en octroyer plus, quitte à ne pas

atteindre le maximum des performances en mobilité. Cependant, aujourd’hui la place du paysage dans la conception est requestionné afin de lui redonner plus de considération dès les premiers traits d’un projet.

3.2.1. Libérer le champ des possibles

Sur les deux projets sur lesquels j’ai travaillé le paysage a été pensé dès le début au même titre que la mobilité. La mise en avant de celui-ci est très intéressante car pour avoir un paysage qualitatif, il faut faire des concessions et trouver des compromis entre les différentes composantes de l’espace public. Bien que ce procédé a également été pratiqué sur le RD35Ter, c’est en travaillant sur le TZen3 que je me suis rendue compte de la richesse qu’apporte une approche globale de l’aménagement urbain en conception. Permettre au volet paysage d’exprimer son opinion dès le début est crucial. Les réunions de travail et surtout le fait de devoir proposer des scénarios différents permet de proposer diverses propositions d’agencement. Il y a toujours une variante proposant un tracé du site propre où le TZen3 est au maximum de ses performances tout en respectant les trois invariants cités précédemment¹¹.

Cette manière de concevoir permet de libérer le champ des possibles pour leur volet paysage, chose qui ne se faisait pas ou très peu auparavant. Les Figure 9 et Figure 10 montre déjà la différence de proposition d’aménagement paysager. La Figure 9 permet une optimisation du TZen3 avec un site propre bidirectionnel, qui est l’option la plus avantageuse en termes de temps de parcours pour le BHNS. Or, la Figure 10 propose une solution pour la conservation des arbres qui est également un invariant du projet, en lésinant la fluidité du BHNS qui passe sur une voie banalisée.

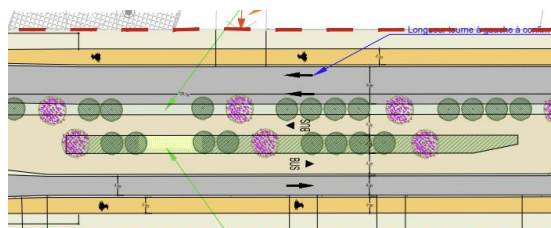


Figure 15 – Tzen3 : Secteur 6, variante 1

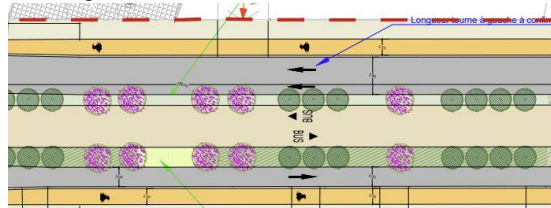


Figure 14 – Tzen3 : Secteur 6, variante 2

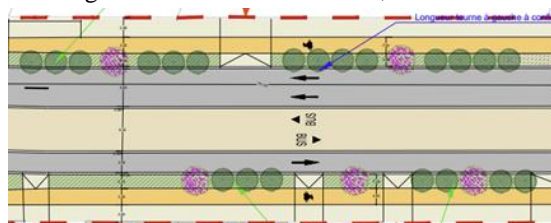


Figure 13 – Tzen3 : Secteur 6, variante 4

Ci-contre un second exemple sur un autre secteur pour lequel a été présenté trois propositions paysagères différentes chacune avec ses avantages et inconvénients. Ces trois variantes ont été élaborées dans l’optique de proposer différentes formes d’aménagement urbain. Les largeurs de l’ensemble des voies sont toujours les mêmes. Cela vaut également pour la variante 1 ; en additionnant les deux branches du site propre du BHNS on obtient la même dimension que celle d’un bidirectionnel. Le choix d’insérer les espaces plantés le long du site propre est souvent privilégié par les concepteurs. Cela permet de lisser la voirie et de la rendre plus lisible tout en évitant les chicanes à tout va dès que le nombre de voie change ou encore au niveau des traversées piétonnes par l’insertion des îlots piétons, comme le

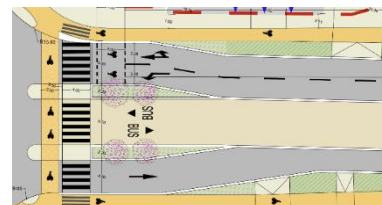


Figure 12– Tzen3 : Secteur 6, variante 4 - chicanes

montre la Figure 15. Cependant, suite aux retours de ses différents services, la MOA a demandé de proposer une

¹¹ Se référer à la partie TZEN3 – La théorie des sept « piliers » de l’espace public.

quatrième variante avec les espaces verts du côté trottoir, car cela faciliterait leur entretien d'après les services de maintenance, et apporterait de l'ombre aux piétons au niveau des trottoirs (voir Figure 13). Concernant le problème du stationnement des véhicules lors de l'entretien et l'arrosage de ces espaces, il a été écarté par la prévision d'un emplacement inclus (en vert clair) directement au sein de ces espaces afin d'y palier. Cette variante a tout de même été dessinée, cependant elle présente deux inconvénients, celui des chicanes, comme présenté sur la Figure , et celui d'une plus importante présence de réseaux le long des trottoirs qu'au centre de la voirie, limitant ainsi la plantation d'arbres.

Dessiner en donnant au paysage le même poids que les autres volets techniques de l'aménagement, permet de créer des espaces publics plus diversifiés.

3.2.2. Le paysage entre esthétisme et technique

Comme évoqué dans les enjeux, l'introduction d'éléments naturels au sein des espaces publics permet de construire l'identité du lieu et d'en dessiner son esthétisme. Mais il ne faut pas oublier tous les avantages plus techniques que les espaces verts apportent. Le premier auquel on pense est la fraîcheur par l'ombre que les grands sujets apportent. Le second est celui de l'amélioration de la qualité de l'air. Puis vient celui du maintien et du développement de la biodiversité en ville avec l'élaboration d'une trame verte.

Pour optimiser ces bienfaits potentiels, les paysagistes concepteurs doivent choisir les bonnes essences au bon endroit. Au début sur le TZen3, le chef de projet était parti sur trois types de strates et d'arbres différentes. Cependant, l'ensemble du linéaire n'est pas propice à l'accueil de massif courant. D'autres types de surfaces plantées ont donc été insérés comme par exemple celle du « Massif arbustif sur sol minéraux-rocailloux », présent dans la légende Figure 17, qui va être implantée sous l'autopont de Bondy. En effet, l'implantation d'un massif commun serait vouée à l'échec car cette surface ne serait jamais exposée au soleil. Le paysagiste-concepteur ne compose pas précisément sa palette à ce stade-ci mais commence à amorcer ses idées pour les faire valider à la MOA.

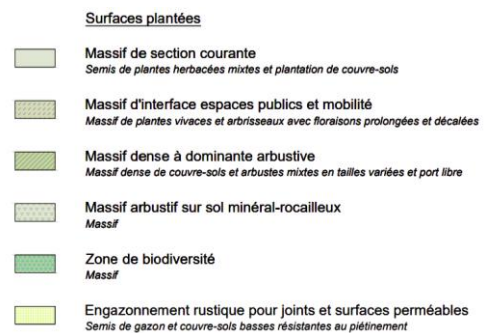


Figure 16 – Tzen3 : Légende surfaces plantées

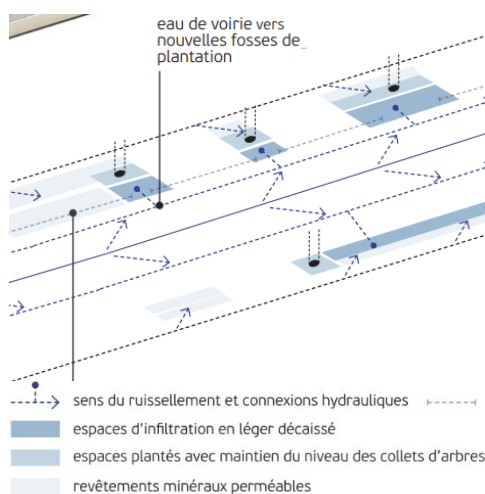


Figure 17 – RD35Ter : Extrait schéma gestion des eaux pluviales

Un autre avantage des espaces verts auquel on ne pense pas directement est celui de la gestion des eaux pluviales. Cet argument a été abordé dans l'esquisse de la RD35Ter permettant d'avancer la nécessité de désimperméabiliser les sols. Cette volonté de gérer plus vertueusement les eaux de ruissellement se traduit par des interconnexions entre fosses de plantation afin de gérer le trop-plein éventuel en profitant de la pente naturelle de la rue, comme le montre la Figure 17. Ainsi, l'effet combiné des revêtements perméables et de l'élargissement systématique des fosses de plantation permet d'atteindre un taux d'environ 17% d'espaces perméables par rapport à la surface totale. Cette démarche de récupération des eaux permet d'éviter leur traitement inutile et de fournir l'eau aux plantes évitant ainsi l'arrosage.

Afin de favoriser cette gestion naturelle, il faut que le nivellement soit élaboré afin que le point bas se trouve au niveau des espaces verts. Ne plus céder à l'automatisme de fixer le nivellement au niveau de la voirie mais en fonction des pentes sur les trottoirs permet également d'avoir des pentes adaptées aux piétons.

3.2.3. Quantifier la plus-value du paysage

Dans les outils de conception actuelles, les indicateurs sont de plus en plus utilisés pour quantifier les apports du projet par rapport à l'état initial. La MOA du TZen3 demande des quantitatifs mais surtout des outils de comparaison permettant d'établir quel scénario serait à privilégier plutôt qu'un autre. Pour répondre à cette attente, il a été décidé de mettre en place quatre indicateurs de l'évolution du paysage permettant de comparer les évolutions du projet par rapport à l'état existant et l'étude de faisabilité faite par un autre bureau d'études en 2021. Les indicateurs paysagers sont les suivants :

1. *Le nombre d'arbres du boulevard* permet de garder un suivi continu de l'évolution du patrimoine arboré existant et son renforcement en phase de projet. Si le projet de faisabilité de 2021 prévoyait un certain nombre d'arbres abattus, les propositions des scénarios de 2024 tendront vers l'objectif « zéro abattage ».
2. *L'indice de canopée* permet d'évaluer plus précisément les effets bénéfiques des plantations (et de la conservation) des arbres sur le boulevard. En effet, un arbre qui a une vingtaine d'années n'a pas les mêmes bénéfices pour son environnement qu'un jeune arbre qui vient tout juste d'être planté.
3. *La part de sol perméable* permet d'évaluer la capacité du projet de réduire le pourcentage de sol imperméable de l'espace public. En effet, aujourd'hui dans les secteurs présentant une forte densité d'arbres et une bonne couverture de la canopée, les valeurs de perméabilité des sols sont très faibles, comme témoigné par les nombreux pieds d'arbres au sol minéral ou compacté.
4. *L'indice de biodiversité*, a un caractère synthétique, car il intègre des données provenant de tous les aspects du paysage urbain : la conservation des arbres existants, les nouvelles plantations d'arbres, la création d'espaces plantés denses en trois strates (très peu présents actuellement), l'amélioration de la continuité et de l'extension des espaces paysagers perméables.

Si ces indicateurs s'avèrent utiles, cet outil sera utilisé sur d'autres projets. Les données chiffrées sur le paysage fournissent une base factuelle pour orienter les décisions d'aménagement, garantissant ainsi des villes plus résilientes, et écologiques.

4. Économie de moyens

Le principe de l'économie de moyens consiste à optimiser l'utilisation des ressources disponibles qu'elles soient financières, matérielles ou encore humaines, afin de maximiser l'efficacité des projets tout en minimisant les coûts et les impacts environnementaux. Ce concept a pour objectif de parvenir à un équilibre entre la qualité des infrastructures et l'efficacité des dépenses. Cela considère l'utilisation rationnelle des matériaux, l'optimisation des espaces, ainsi que la gestion intelligente de l'énergie et des ressources naturelles. Il vise ainsi à garantir un développement urbain efficient, tout en réduisant les impacts financiers et environnementaux pour créer des villes plus durables et résilientes.

4.1. S'appuyer sur les éléments existants

Le principe de l'économie de moyens encourage avant tout la réutilisation des infrastructures existantes plutôt que de nouvelles constructions coûteuses. Il privilégie également des solutions simples, flexibles et durables qui répondent aux besoins des habitants sans excès de moyens. Le développement des réseaux de transport en commun, de zones piétonnes ou encore la création d'espaces publics multifonctionnels reflète cette approche.

Dans les faits, s'appuyer sur les éléments existants dans la conception des espaces publics consiste à valoriser les infrastructures, les ressources et les caractéristiques culturelles déjà présentes afin de créer des espaces fonctionnels et durables. Le projet de la RD35Ter avec l'exemple ciblé des « placettes » peut être une référence. Ce principe des « placettes » est un compromis qui a été trouvé afin d'aboutir à un juste équilibre entre les efforts mis dans le projets et l'impact qu'ils auront sur la résolution des enjeux. Ces espaces clés de l'aménagement sélectionnés permettent de proposer un traitement plus qualitatif des revêtements de sol, du mobilier, des détails de construction, de façon à concentrer les efforts économiques et techniques aux endroits à plus forte valeur ajoutée au sein du site du projet et du périmètre élargi de réflexion. Cette manière de procéder permet non seulement de réduire les coûts, mais également de préserver l'identité et l'histoire du lieu. Dans le cas de la RD35Ter, les points d'intérêt choisis sont des équipements publics tels que l'école et le commissariat, ou des points mettant en avant une fontaine dans une rue en amont qui donne sur des vues du panorama parisien.

Par ailleurs, en réutilisant des structures existantes, la consommation de nouvelles ressources est limitée et une intégration harmonieuse des nouveaux aménagements dans leur contexte est favorisée. De plus, exploiter les éléments naturels, comme déjà évoqué auparavant, aide à concevoir des espaces plus respectueux de l'environnement, tout en créant des lieux agréables et adaptés aux besoins des usagers. En résumé, l'économie de moyens cherche à maximiser l'efficacité des projets avec un minimum de dépenses et de ressources.

4.2. Concevoir l'espace public sous le prisme de l'économie circulaire

Autre concept qui trouve sa place peu à peu dans cette grande machine qu'est l'aménagement des espaces publics est l'économie circulaire. Ce dernier s'inscrit dans la démarche d'économie de moyens en visant à optimiser l'utilisation des ressources de manière durable. L'économie circulaire se concentre sur la réutilisation des ressources, le recyclage et la réduction des déchets. Cette approche vise à minimiser l'empreinte écologique des espaces publics tout en optimisant les ressources disponibles en permettant de concevoir des villes utilisant moins de matériaux neufs et en limitant les coûts financiers et environnementaux. En recyclant des matériaux existants et en optimisant leur usage, l'économie circulaire soutient l'économie de moyens, créant ainsi, des environnements urbains plus durables et économiquement viables. Par ailleurs, l'évolution de la réglementation et les objectifs de réduction de la consommation de ressources naturelles, de diminution de la quantité des déchets produits, de leur valorisation etc incitent à une mise en œuvre efficiente de solutions concrètes dans les opérations d'aménagement des espaces publics.

Ainsi, ce réflexe de considérer l'économie circulaire est peu à peu adopté, des mécanismes et des process sont en cours de mise en place pour faciliter son application. J'ai eu l'opportunité d'accompagner la personne en charge du développement de la branche économie circulaire au sein de SCE lors d'une visite de site pour le projet du TZen3. Cette visite avait pour objectif de réaliser le diagnostic ressources du site en faisant un premier inventaire dans les grandes lignes de l'ensemble des possibilités qu'il offre. Ce diagnostic servira à alimenter l'identification des

flux matériaux entrants et sortants, des différentes évacuations et des fournitures tout au long de la phase chantier. Plus particulièrement, dans le cas du projet TZen3, chaque piste d'économie circulaire peut avoir un impact significatif en termes environnementaux au vu du linéaire important de celui-ci : économie de ressources naturelles, limitation des émissions de gaz à effet de serre...

L'objectif de ce terrain était d'identifier et de pré-qualifier les ressources pour chacun des secteurs ainsi que déterminer le potentiel du projet sur la base de trois paramètres : la nature, la quantité et l'état visuel de dégradation des matériaux. Ces données seront par la suite plus étudiées au fur et à mesure de l'avancée du projet. Cette visite de terrain avait également pour objectif de tester l'outil de recensement des ressources et la démarche mise en place au sein de l'entreprise. Cette visite sert comme premier exemple de grande envergure pour montrer l'intérêt et ce que peut apporter l'économie circulaire lorsqu'elle est considérée dès le début d'un projet.

En supplément du recensement des ressources présentes directement sur le terrain, la démarche engagée par l'entreprise est d'identifier l'ensemble des filières de recyclage ou de revalorisation potentielles proche du site afin de minimiser les parcours en transports très polluants renforçant ainsi la réduction de l'impact carbone du projet.

Retour d'expérience

1. Compétences développées

Cette immersion en tant que chargée d'études dans un atelier d'urbanisme et paysage m'a permis de développer des compétences qui me serviront pour ma future carrière professionnelle dans le domaine de l'aménagement urbain. J'ai pu approfondir mes connaissances sur les outils et les compétences que j'ai acquises au cours de mon cursus en tant qu'élève ingénieure en génie urbain à l'EIVP. Le savoir technique que j'ai le plus développé est l'utilisation de Autocad. Ce logiciel de dessin en plan a été mon outil de travail principal en raison des phases de projet auxquelles j'ai contribué. Devoir dessiner avec des deadlines et sachant que d'autres vont devoir travailler sur les mêmes fichiers, demande de produire efficacement un dessin clair et le plus simple à reprendre si le projet vient à évoluer et que des corrections doivent être ensuite faites. Cela demande une maîtrise du logiciel avancée mais surtout une capacité d'adaptation aux habitudes de dessin des uns et des autres. Par ailleurs, autre chose cruciale que j'ai apprise est à estimer mon temps de travail projeté pour effectuer une modification ou une autre tâche. Cette capacité à savoir combien de temps va prendre une tâche surtout en dessin est difficile à appréhender aux premiers abords, car certaines modifications mêmes les plus simples peuvent prendre énormément de temps. Je dois encore peaufiner cette compétence mais cela viendra au fur et à mesure des projets.

Tout au long de ces six mois, j'ai eu la chance de côtoyer tout un panel de métiers divers et variés d'un bureau d'études en aménagement urbain. Cela m'a permis d'approfondir un large panel de mes compétences en génie urbain, et en particulier celui concernant le paysage. L'approche globale utilisée chez SCE fait en sorte que les différentes compétences représentées par les quatre pôles d'activités sont amenées à se croiser sur certains projets. Ce croisement des compétences m'a permis de m'enrichir. Malgré le fait que la temporalité n'a pas pu me permettre d'avoir des tâches plus liées au domaine des VRD comme je l'aurais souhaité, j'ai pu le côtoyer sur chacun de mes projets. J'ai ainsi été témoin des interactions qu'ont ces deux domaines étroitement liés à travers notamment de réunions de travail internes.

Lors de ces réunions, j'ai présenté mes avancées sur les tracés des esquisses qui m'ont été confiées, ce qui m'a permis d'améliorer ma capacité à communiquer et à synthétiser mes propos pour aller au plus concis et au plus claire. L'objectif pour moi était de comprendre les différents retours sur mon travail afin de récupérer l'ensemble des informations qui me seraient nécessaires pour la suite du dessin et les corrections à y apporter.

J'ai également pu accompagner la chargée d'étude paysage sur le suivi de chantier du Stade de la Motte. Bien que je n'aie été qu'une simple observatrice de ce projet, j'ai pu assister aux réunions de chantier qui ont été tout de même très formatrices pour moi car elles m'ont permis d'observer les échanges entre les différents acteurs travaillant ensemble pour faire aboutir un projet commun.

L'ensemble des échanges ou des tâches auxquels j'ai pu assister au cours de ce stage en bureau d'études m'a été très formateur et m'a surtout permis de savoir vers quel métier je veux me diriger.

2. Réflexion sur le métier de concepteur

Je suis très heureuse d'avoir eu l'opportunité en tant que future diplômée en ingénierie urbaine d'avoir pu découvrir le monde de la conception urbaine, branche qui recherche généralement des urbanistes, paysagistes ou architectes. Découvrir le cheminement qui emmène à la conception des espaces publics dans lesquels nous déambulerons plus tard a été une expérience très enrichissante et intéressante tant professionnellement que personnellement parlant. Cela a confirmé mon envie de travailler dans les domaines de l'urbanisme et de l'aménagement des territoires.

Ce que j'ai aimé du côté de la conception est le fait de devoir comprendre un lieu et de devoir composer avec celui-ci et les enjeux auxquels le projet doit répondre. Les enjeux qui composent la nouvelle vision de la ville et de ses espaces publics rendent ce travail d'autant plus complexe qu'intéressant. Composer avec l'existant en utilisant le moins de ressources possibles tout en voulant maximiser les impacts positifs du projet est parfois très compliqué à aboutir à une solution mais cette dernière est toujours possible dans la phase de conception. Concevoir permet de proposer des aménagements innovants et originaux. Bien que les projets me passionnent, je ne me vois pas commencer directement par de la conception urbaine pure.

En voyant et en discutant avec mes collègues en VRD, je me suis rendue compte que ce qu'il me manquait se trouve dans le type de missions qu'ils abordent. Ces dernières sont de nature plus diverse. Je me suis rendue compte de ce manque grâce au projet du Stade de la Motte et des réunions de chantier. Je trouve les sujets de paysage très intéressants, mais ce qui m'attire dans le domaine des VRD c'est le fait d'être au centre « d'un tout » et que les missions semblent plus me convenir au vu de ce qui m'a été enseigné durant ces trois dernières années à l'EIVP.

Je me vois continuer mon avenir professionnel au sein d'un bureau d'aménagement urbain et plus spécifiquement dans le domaine des VRD. Dans l'idéal, j'aimerais tout de même garder la casquette de concepteur mais avec plus d'exécution des projets et notamment pouvoir faire du suivi de chantier. Je trouve que c'est en voyant les choses être appliquées que l'on tire des leçons des décisions prises en amont des projets. Avant de pouvoir refaire de la conception urbaine comme je l'ai expérimenté, j'ai envie de me constituer un bagage technique auquel je pourrai me référer.

Conclusion

Les enjeux auxquels les villes d'aujourd'hui sont confrontées exigent une transformation rapide des consciences et des pratiques en matière d'aménagement des espaces publics. Face à des défis complexes et multiples mêlant enjeux environnementaux et sociaux, il devient essentiel de traiter de manière équilibrée les domaines de l'aménagement urbain aussi divers que la mobilité, le paysage, et la diversité d'usages. Au-delà de l'utilisation de nouveaux outils, une nouvelle manière de penser et d'aborder ces questions est essentielle, tant au sein des équipes de conception urbaine qu'avec les maîtrises d'ouvrage et les entreprises. L'avenir de la conception des espaces publics repose sur cet équilibre subtil entre mobilité, inclusivité, nature et économie des ressources.

Pour y parvenir, il est crucial de remettre en question constamment nos manières de travailler, de prendre en compte les usagers actuels et émergents, et de se concentrer davantage sur la restructuration et la mutation de l'existant. L'adaptabilité et la réversibilité des aménagements doivent également être au cœur des préoccupations, afin de s'assurer que les espaces dessinés et conçus aujourd'hui pourront évoluer en fonction des pratiques futures de la ville de demain. Ces réflexions soulèvent toujours plus de questions essentielles pour lesquelles des solutions toutes faites ne peuvent être trouvées car notre monde est en constante mutation. Autant de sujets passionnants auxquels les concepteurs doivent s'atteler afin de dessiner la ville d'aujourd'hui gardant à l'esprit que ce sera la base de celle de demain.

Bibliographie

- ADEME. (2023, octobre 16). *Changeons d'air, changeons de mobilité*. Récupéré sur Agir Pour la Transition Écologique: <https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/deplacements/changons-air-changeons-mobilite>
- ADEME. (2024, juillet 4). *1er août 2024 : jour du dépassement*. Récupéré sur Agir pour la transition écologique: <https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/conso/1er-aout-2024-jour-depassement>
- Agence d'Urbanisme et de Développement de la Région Flandre-Dunkerque. (2021). *FLANDRE-DUNKERQUE - Les nouveaux défis de l'espace public*. Récupéré sur https://www.urbislemag.fr/photos_blog_pdf/doc-1c15f19692722373308c5f2121effe15.pdf
- CEREMA. (2022, octobre 27). *Pourquoi et comment mettre en œuvre l'aménagement bas carbone à l'échelle des quartiers ?* Récupéré sur <https://www.cerema.fr/fr/actualites/pourquoi-comment-mettre-oeuvre-amenagement-bas-carbone>
- Convention Citoyenne pour le Climat. (2021). *AVIS DE LA CONVENTION CITOYENNE POUR LE CLIMAT sur les réponses apportées par le gouvernement à ses propositions*. Récupéré sur https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr/wp-content/uploads/2021/03/CCC-rapport_Session8_GR-1.pdf
- Insee. (s. d.). *Définition - Développement durable*. Récupéré sur Insee: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644>
- KRIER, M., & RIOT, E. (2020, 09 29). *Forme urbaine et société. Introduction*. Récupéré sur https://elearning.univ-eiffel.fr/pluginfile.php/43115/mod_resource/content/2/SEANCE%20NUMERO%20%20-%202013%20OCTOBRE.pdf
- L'Agenda 2030 en France. (2024, mars 27). *ODD11 - Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables*. Consulté le juillet 22, 2024, sur L'Agenda 2030 en France: <https://www.agenda-2030.fr/17-objectifs-de-developpement-durable/article/odd11-faire-en-sortre-que-les-villes-et-les-etablissements-humains-soient#Presentation>
- Larousse. (s.d.). *Public*. Consulté le juillet 30, 2024, sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/public/64954>
- Larousse. (s.d.). *Résilience*. Récupéré sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/r%C3%A9silience/68616>
- Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. (2020, septembre 16). *Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ? Résultats de l'enquête mobilité des personnes*. Récupéré sur Données et études statistiques. Pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>

- Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. (2023, 07 25). *Ville : un modèle à repenser face aux canicules et aux inondations*. Récupéré sur Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique: <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/dossiers-thematiques/milieux/ville>
- Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des territoires. (s. d.). *Ville durable*. Consulté le juillet 22, 2024, sur <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/ville-durable>
- Organisation mondiale de la Santé. (2022, août 31). *Comment les villes peuvent-elles progresser ? Encourager une alimentation saine et des modes de vie actifs en milieu urbain*. Récupéré sur <https://www.who.int/europe/fr/news/item/31-08-2022-how-cities-shape-up--encouraging-healthy-diets-and-active-lifestyles-in-urban-environments>
- Paquot, T. (2009). *L'espace public*. La Découverte. Récupéré sur <https://www.cairn.info/l-espace-public--9782707154897-page-3.htm>
- Rue de l'Avenir. (2013, mars 14). *L'espace public - Espace public, espace à vivre*. Récupéré sur <https://www.ruedelavenir.com/wp-content/uploads/2018/08/1Anne-Faure-Part1.pdf>
- Rue de l'Avenir. (2024, mars 14). *L'espace public - Espace public, espace à vivre - Quels leviers ? Trois pistes de travail*. Récupéré sur <https://www.ruedelavenir.com/wp-content/uploads/2018/08/1Anne-Faure-Part2.pdf>
- Santé publique France. (2020, octobre 7). *Adapter les villes à la chaleur : une nécessité pour réduire l'impact sanitaire...* Récupéré sur Santé publique France: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2020/adapter-les-villes-a-la-chaleur-une-necessite-pour-reduire-l-impact-sanitaire-des-fortes-chaleurs>
- The Shift Project. (2023). *Synthèse du sixième rapport de synthèse du GIEC : Synthèse vulgarisée du résumé aux décideurs du rapport de synthèse de l'AR6 sorti le 20/03/2023*. Récupéré sur https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_SYR_AR6_v1.pdf

Annexes

Annexe I : Organigramme de l'agence parisienne SCE – mai 2024

