

Végétalisation de l'espace public : Intérêts et enjeux des permis de végétaliser

Auteur : Huard, Lucas

Promoteur(s) : Mahy, Grégory

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master architecte paysagiste, à finalité spécialisée

Année académique : 2020-2021

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/10999>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Végétalisation de l'espace public : Intérêts et enjeux des permis de végétaliser.

Lucas Huard

Travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master d'architecte du Paysage.

Année académique 2019 - 2020.

Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique de Gembloux Agro-Bio Tech.

Le présent document n'engage que son auteur.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont permis de réaliser ce travail de fin d'études.

Un grand merci à mon promoteur, Monsieur Grégory Mahy, pour son écoute, ses conseils et critiques qui m'ont permis de faire murir ma réflexion et enrichir mon travail jusqu'à sa finalisation.

Merci à l'ensemble des professeurs des universités de Gembloux, de Bruxelles et de l'Isia qui m'ont transmis leurs savoirs ainsi que leur passion pour les métiers du Paysage.

Merci à ma famille et mes amis, de France et de Belgique, qui m'ont soutenu durant toute la durée de ce travail et qui ont su me redonner confiance en moi dans les moments difficiles de cette dernière année d'étude.

Enfin, un merci particulier à ma compagne, Camille Hemonnet, pour son soutien au quotidien, son écoute et ses nombreuses relectures.

RESUMÉ :

A l'heure où la prise de conscience du déclin de la biodiversité n'a jamais été aussi forte, et où la participation et la concertation citoyenne sont de plus en plus intégrées dans les processus de décision pour l'aménagement du territoire, les collectivités mettent en place différents programmes pour végétaliser nos villes.

Au delà d'une verdurisation de l'espace urbain, cette étude s'attache à analyser, au travers d'un cas d'étude, les effets des permis de végétaliser, programmes de végétalisation participative, qui sont mis en place dans la plupart des grandes villes de France, et qui permettent aux habitants d'investir une portion de l'espace public pour y développer un espace jardiné.

Par l'intermédiaire d'une triple analyse, paysagère, floristique et sociale, cette étude met en avant les contributions des permis de végétaliser ainsi que les facteurs qui peuvent influencer leur succès, ou leur échec, et fait le point sur la manière dont ils pourraient évoluer pour continuer à se développer et contribuer significativement aux aspects paysagers, écologiques et sociaux de nos villes.

Mots clés : Permis de végétaliser; Ecologie urbaine; Participation citoyenne; Corridor écologique; Végétation spontanée; Pied d'arbre; Paris.

ABSTRACT :

At a time when awareness of the decline of biodiversity has never been so strong, and when citizen participation and consultation are more and more integrated into decision-making processes for land-use planning, local authorities set up various programs to turn green our cities.

Beyond a greening of the urban space, this study seeks to analyze, through a case study, the effects of green permits, programs that are implemented in most of the major cities of France, which allow residents to invest a portion of the public space to develop a garden space.

Through a triple analysis, landscape, floristic and social, this study highlights the contributions of green permits as well as the factors that can influence their success, or their failure, and takes stock of the way in which they could evolve to continue to develop and contribute significantly to the landscape, ecological and social aspects of our cities.

Keywords : Green permit; Urban ecology; Citizen participation; Ecological corridor; Spontaneous vegetation; Tree base; Paris.

Table des figures :

Figure n°1 : Carte de la répartition des projets par arrondissement parisien (Source : production personnelle).....	p.21
Figure n°2 : Carte de localisation du site d'étude (Source : production personnelle).....	p.24
Figures n°3, 4, 5 et 6 : Photos des projets de permis de végétaliser réalisés sur le site d'étude (Source : Végétalisons.paris.fr).....	p.24
Figure n°7 : Carte du site d'étude (Source : production personnelle).....	p.26
Figure n°8 : Croquis du boulevard de Reuilly (Source : production personnelle).....	p.27
Figure n°9 : Croquis de la place Sans Nom (Source : production personnelle).....	p.27
Figure n°10 : Croquis des différents types de pieds d'arbres rencontrés sur le site (Source : production personnelle).....	p.28
Figure n°11 : Carte de localisation des projets recensés et non recensés (Source : production personnelle).....	p.29
Figure n°12 : Mise en évidence des plates bandes sur l'avenue Daumesnil (Source : production personnelle).....	p.29
Figure n°13 : Mise en évidence des différents types de pieds d'arbres sur le boulevard de Reuilly (Source : production personnelle).....	p.30
Figure n°14 : Fréquences d'identification des arbres sur le site d'étude (Source : production personnelle).....	p.33
Figure n°15 : Fréquences d'identification des plantes en pied d'arbre sur le site d'étude (Source : production personnelle).....	p.33
Figure n°16 : Carte de la répartition spatiale de <i>Chenopodium</i> en pied d'arbre (Source : production personnelle).....	p.36
Figure n°17 : Carte de la répartition spatiale de <i>Erigeron</i> en pied d'arbre (Source : production personnelle).....	p.36
Figure n°18 : Corridor en pas japonais (Source : Trame verte : Les pieds d'arbres à la croisée de chemins).....	p.38
Figure n°19 : Fréquences d'identification des plantes en bac de culture sur le site d'étude (Source : production personnelle).....	p.39
Figure n°20 : Questionnaire à destination des habitants du site d'étude (Source : production personnelle).....	p.43
Figure n°21 : Evolution de la participation pour les ateliers de la place Sans Nom de 11/2016 à 07/2020 (Source : production personnelle d'après la page Facebook Transition Paris 12).	p.44
Figure n°22 : Grande fête de la place Sans Nom - Avril 2018 (Source : Facebook Transition Paris 12).	p.44
Figures n°23 et 24 : Pied d'arbre n°44 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).	p.45
Figure n°25 et 26 : Pied d'arbre n°49 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).	p.45
Figure n°27 et 28 : Pied d'arbre n°90 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).	p.45
Figure n°29 : Pied d'arbre n°7 - 2016 (Source : Google street view).	p.46
Figure n°30 : Pied d'arbre n°7 - 2017 (Source : Google street view).	p.46
Figure n°31 : Pied d'arbre n°7 - 2020. (Source : Photo personnelle).	p.46

Table des tableaux :

Tableau n°1 : Récapitulatif des typologies paysagères, fonctionnelles et d'usages de la végétation en milieu urbain (Source : Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement, 2000).....	p.10
Tableau n°2 : Recensement des arbres présents à Paris par arrondissement (Source : les arbres - OpenDataParis).....	p.20
Tableau n°3 : Fréquences d'identification des plantes en pied d'arbre (Source : production personnelle).....	p.33
Tableau n°4 : Récapitulatif du nombre de plantes moyen par type de pied d'arbre (Source : production personnelle).....	p.34
Tableau n°5 : Récapitulatif de la proportion de type de pied d'arbre (Source : production personnelle).....	p.34
Tableau n°6 : Récapitulatif du nombre et de la proportion de pied d'arbre selon le type de pied d'arbre et le nombre de plantes inventoriées (Source : production personnelle).....	p.34
Tableau n°7 : Récapitulatif de la présence de <i>Erigeron</i> et de <i>Chenopodium</i> (Source : production personnelle).....	p.35
Tableau n°8 : Récapitulatif des proportions d'espèces plantées et spontanées en pied d'arbre de type 3 (Source : production personnelle).....	p.37

SOMMAIRE

Remerciements	p.1
Résumé	p.2
Table des figures	p.3
Table des tableaux	p.4
PARTIE 1 : INTRODUCTION	p.6
1.1 / Evolution de la place du végétal en ville	p.6
1.2 / Contributions du végétal en ville	p.8
- Multifonctionnalité	p.8
- Services écosytémiques	p.8
1.3 / Formes et perceptions du végétal en ville.....	p.10
1.4 / Les permis de végétaliser	p.12
1.5 / Pré-conclusion	p.13
1.6 / Objectif et méthodologie.....	p.14
PARTIE 2 : EVALUATION DES IMPACTS PORTÉS PAR LES PERMIS DE VÉGÉTALISER EN FRANCE	p.17
2.1 / Analyse comparative des permis de végétaliser	p.17
- Similitudes et différences	p.17
- Discussion intermédiaire	p.18
- Paris, une zone d'étude privilégiée	p.18
2.2 / Contexte écologique de la ville de Paris.....	p.19
- La trame verte et bleue (TVB)	p.19
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique	p.19
- Le cas particulier de Paris	p.19
2.3 / La situation des permis de végétaliser à Paris	p.21
- Discussion intermédiaire	p.22
- Orientations pour la sélection d'un site d'étude	p.23
- Détermination du site d'étude	p.23
2.4 / Etude de cas : Permis de végétaliser et végétalisation du Boulevard de Reuilly, Paris 12ème.....	p.25
2.4.1 / Analyse paysagère.....	p.25
- Lecture sensible	p.25
- Anlayse	p.26
- Synthèse	p.31
2.4.2 / Analyse floristique	p.32
- Méthodologie	p.32
- Analyse de la végétation en pied d'arbre	p.33
- Discussion intermédiaire sur la végétation en pied d'arbre	p.37
- Analyse de la végétation en bac de culture	p.39
- Discussion intermédiaire sur la végétation en bac de culture	p.39
- Discussion intermédiaire sur l'ensemble de la végétation	p.40
2.4.3 / Analyse sociale	p.42
PARTIE 3 : DISCUSSION	p.48
3.1 / Intérêts et enjeux des permis de végétaliser	p.48
3.2 / Limites de l'étude	p.52
CONCLUSION.....	p.54
BIBLIOGRAPHIE	p.55

PARTIE 1 : INTRODUCTION

1. 1 / Evolution de la place du végétal en ville

C'est seulement à partir de la fin du XIX^{ème} siècle que le végétal a commencé à être envisagé et intégré dans les théories et les pratiques urbanistiques. Jusqu'alors la construction des villes était marquée par la révolution industrielle, engendrant une urbanisation incohérente où le rôle du végétal était encore largement ignoré.

Entre le XIX^{ème} et le XX^{ème} siècle les théories de l'urbanisme sont essentiellement orientées par des choix idéologiques (Choay, 1965). On parle alors d'urbanisme progressiste, qui favorise les valeurs de l'hygiène, ou d'urbanisme culturaliste, qui privilégie les valeurs culturelles traditionnelles (Merlin et al., 2009).

C'est à cette époque que, par le courant de pensée hygiéniste, on commence à s'intéresser aux conditions de vie déplorables des classes ouvrières et que les parcs et jardins prennent une place prépondérante dans l'urbanisation. Les théories urbanistiques peuvent alors être regroupées en deux grandes catégories : d'une part, celles qui considèrent les espaces végétalisés comme un fondement de l'aménagement urbain, où le modèle urbain proposé est développé en fonction d'un important système de parcs et jardins, et d'autre part, celles qui intègrent les espaces plantés comme une infrastructure, qui vient compléter les fonctions rendues par les divers autres équipements urbains (voiries et stationnements, eau et canalisations, espaces collectifs aménagés, etc.) (Catherine de Vilmorin. 1976).

On peut noter la transformation de Paris, opérée par le Baron Georges Eugène Haussmann au milieu du XIX^{ème} siècle. Convaincu par les théories hygiénistes Haussmann souhaite instaurer une politique facilitant l'écoulement des flux de population, de marchandises, d'air et d'eau. En dix-huit ans des boulevards et avenues sont percés avec l'obsession de la ligne droite et de nombreux parcs, jardins et squares sont aménagés.

Toutefois bien avant le déploiement des parcs et jardins au XIX^{ème} siècle le végétal en ville a rempli des fonctions sociales. Différentes promenades plantées comme le Cours de la Reine, instauré en 1616, étaient des lieux, certes très elitiste, mais où les aristocrates et les bourgeois se montraient et se rencontraient. Le végétal en ville devient alors signe de puissance, il est un symbole de la richesse d'une ville et est un facteur d'attractivité.

Il faudra attendre le début du XX^{ème} siècle et le développement des parcs et jardins publics pour que toutes les classes sociales de la population puissent accéder à ce que Eugène Hénard nommera en 1905 les «espaces verts» bien que la diversité sociale de ces lieux ne sera jamais vraiment atteinte.

A l'issue de la deuxième guerre mondiale, et jusqu'aux années 1970, l'Etat s'est investi dans un vaste programme d'urbanisation afin de remédier au problème de la demande croissante en logements. Pour des raisons sociales et urbanistiques, il a été décidé d'annexer des espaces verts de vaste étendues aux constructions et de concevoir des parcs et jardins de proximité en nombre et en capacité d'accueil élevés afin de garantir une qualité de vie de proximité aux habitants (Aggeri, 2004).

A la fin de cette période l'approche écosystémique voit le jour, initiée par les travaux de Herbert Sukopp, amenant progressivement la notion d'écosystème urbain qui deviendra plus tard «l'écologie urbaine».

A partir des années 1970 / 1980, les collectivités territoriales commencent à manifester un intérêt particulier à l'égard de l'image de leur ville. L'intégration du végétal en ville est de plus en plus convoitée pour répondre aux exigences esthétiques et sociales mais aussi pour des objectifs économiques (tourisme, valorisation du foncier, ...).

Si l'espace vert continue de bénéficier d'une fonction d'embellissement il devient un cadre de vie privilégié

lorsqu'il est situé à proximité des logements. L'espace vert devient alors un luxe, un supplément d'âme pour les quartiers minéralisés en mal de verdure (Autran et Boutefeu, 2009).

Suite à la convention sur la diversité biologique lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, la biodiversité est mise au centre de l'attention des politiques publiques en incitant les signataires à « élaborer des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ou adapter à cette fin ses stratégies, plans ou programmes existants » (Glowka et al., 1996).

La trame verte « apparaît pour les aménageurs comme une illustration concrète de la prise en compte de la notion de développement durable dans l'aménagement de la ville » (Cormier et Carcaud, 2009).

C'est à partir de cette époque que les regards commencent à se tourner vers les espaces verts en les considérant en tant qu'écosystème et non plus seulement comme un décor ou un équipement structurant de la ville. Dès lors, la protection de la biodiversité dans les milieux urbains peut être envisagée en adoptant deux nouveaux modes d'action : soumettre les espaces verts à une gestion écologique (ou durable) (Aggeri, 2009) et, attribuer à certains espaces végétalisés urbains un statut particulier (ENS, Réseau Natura 2000, ZNIEFF,...).

En somme, l'évolution de la place du végétal et des espaces vert en ville est progressivement passée d'une vocation fonctionnelle à une vocation écologique.

Aujourd'hui nous savons que le végétal en milieu urbain contribue au bien-être des habitants en agissant sur leur santé mentale et physique (Obrist et al., 2012). De plus en plus de personnes ressentent le besoin d'avoir un espace végétalisé à proximité de leur habitation et « 7 Français sur 10 choisissent aujourd'hui leur lieu de vie en fonction de la présence d'espaces verts à proximité de leur habitation » (UNEP, 2016). En ville la question de ces espaces verts de proximité est d'autant plus forte que le manque d'espace disponible et le prix du foncier limitent grandement les possibilités d'acquérir un logement avec un jardin.

Si les considérations pour les intérêts écologiques liés à la végétalisation de la ville augmentent depuis quelques années, il subsiste l'idée que cette végétalisation doit d'abord contribuer à l'embellissement du cadre de vie, or, les recherches scientifiques dans le domaine de l'écologie urbaine ont montré ces dernières années que les milieux urbains sont des écosystèmes spécifiques avec de réels potentiels écologiques et donc que la végétalisation de ces milieux peut jouer un rôle majeur, pour la préservation et le développement d'une biodiversité, pour la régulation climatique et des polluants, en plus de jouer son rôle d'embellissement du cadre de vie.

1.2 / Contributions du végétal en ville

Aujourd'hui les contributions de la végétalisation urbaine ne sont plus considérées uniquement pour leurs intérêts hyginistes ou culturels. Depuis une vingtaine d'années les espaces végétalisés urbains font l'objet de nombreux travaux scientifiques pour leur valeur socio-urbanistique mais aussi pour leur valeur écologique (Clergeau, 2012). De nouveaux concepts ont émergé et notamment ceux de la «multifonctionnalité» et des «services écosystémiques» (Bastian et al., 2011)

- Multifonctionnalité

Dans la littérature scientifique on trouve différents sens à la multifonctionnalité des espaces verts urbains : le sens paysager et le sens écologique.

La multifonctionnalité paysagère s'appuie sur le fait que ces espaces fournissent des espaces de loisirs tout en maintenant les valeurs environnementales et esthétiques (Furustech et Altman, 1991). Ce sens de la multifonctionnalité abouti d'une vision anthropocentrique de l'espace vert urbain où il est vu comme un équipement structurant de la ville. Ce sens est plus largement partagé par les urbanistes, architectes ou architectes du paysage

La multifonctionnalité écologique suscite, quant à elle, davantage l'intérêt des géographes et écologues. Elle découle d'une approche écocentrique, de la nécessité de préserver et développer la nature en ville et de l'application des principes d'écologie urbaine dans la planification. L'étude de la multifonctionnalité au sens écologique permet de tendre vers la compréhension du fonctionnement écologique des espaces (Li et al., 2005). La multifonctionnalité est alors l'ensemble des fonctions écologiques issues du processus écologique d'un écosystème qui procurent des services écosystémiques au profit de la société.

- Services écosystémiques

La notion de service écosystémique a émergé au cours des années 1970 à 1990 par les travaux successifs de Westman (1977), de Randall (1988), de Pearce & Moran (1994) et de Perrings (1995). Il s'agit d'une notion d'évaluation économique de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes, basée sur une vision anthropocentrée de la nature et sont définis comme «les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes».

On distingue 4 catégories des services écosystémiques :

Les services d'approvisionnement : ce sont les produits tangibles tirés des écosystèmes, comme la nourriture, les combustibles, les matériaux ou les médicaments de santé humaine et vétérinaire.

Les services de régulation : ce sont les avantages intangibles assurés par le bon fonctionnement des écosystèmes, comme la régulation du climat, la régulation des inondations, ou la pollinisation.

Les services socioculturels : ce sont les apports non-matériels de la biodiversité, obtenus à travers la relation qu'entretient l'Homme avec la Nature. Ces services renvoient aux aspects esthétiques, spirituels, récréatifs, éducatifs qu'apporte la nature ou encore la source d'inspiration qu'elle représente pour les humains.

Les services de soutien ou services de support : se sont ceux nécessaires à la production de tous les autres services, assurant le bon fonctionnement de la biosphère. Leurs effets touchent indirectement les êtres humains et sont perceptibles sur le long terme. Ces services comprennent par exemple les grands cycles biogéochimiques (de l'eau, du carbone...), ou la formation des sols.

Les services écosystémiques du végétal en ville, apportent une vision nouvelle de la végétalisation urbaine. Ils induisent une nouvelle mise en perspective des espaces dits « verts » qui ne peuvent plus être considérés

uniquement comme un décor urbain mais bien comme un milieu multifonctionnel qui peut apporter des choses bénéfiques voire indispensables à la vie humaine.

En ville les bienfaits de la présence du végétal peuvent être identifiés selon les trois piliers du développement durable : pour l'Homme, pour l'environnement et pour l'économie. Pour chaque point on peut notamment citer quelques exemples de contributions :

Pour l'Homme :

- Amélioration de la santé (réduit le stress, favorise l'activité physique, amélioration du cadre de vie, amélioration de l'état de santé ressenti)
- Renforcement du lien social et du sentiment d'appartenance (favorise les rencontres, support pour l'organisation d'événements)

Pour l'environnement :

- Conservation et développement de la biodiversité (soutien la biodiversité locale, contribue à développer une biodiversité spécifique au milieu urbain)
- Régulation thermique (évapotranspiration, ombrage)
- Régulation hydrique (surfaces perméables ralentissant l'écoulement, ou infiltrantes)
- Filtration de l'air (absorption de polluants)

Pour l'économie :

- Valorisation du bâti (plus value foncière lorsqu'un espace végétalisé est à proximité)
- Valorisation des déchets végétaux (biomasse valorisée pour la production énergétique ou réutilisée en paillage ou compost)
- Incitation à l'agriculture urbaine (activité économique locale)
- Attractivité du territoire (tourisme)

Toutefois la notion de services écosystémiques apporte également la notion de disservices écosystémiques, à savoir les effets néfastes que les écosystèmes apportent à la vie humaine.

En effet, on sait aujourd'hui, par exemple, que certaines espèces (platanes, chênes, peupliers) relâchent plus de Composés Organiques Volatiles (COV) qu'elles n'en captent, d'autres génèrent des surcoûts aux collectivités par les dégradations qu'elles entraînent (déformation des trottoirs et chaussées par le développement racinaire traçant) ou par l'entretien qu'elles nécessitent (ramassage des feuilles, taille, élagage), et certaines espèces dont les pollens sont allergènes représentent une menace sanitaire pour les populations. L'organisation spatiale de ces plantations revêt également une importance capitale car dans certaines situations les plantations perturbent les circulations d'air et bloquent les éléments polluants sous la canopée.

En définitive, les contributions du végétal en ville sont nombreuses, aussi bien d'ordre esthétique, sanitaire, social que économique, elles sont toutefois, tantôt bénéfiques, tantôt néfastes, pour le bien être humain. Les études scientifiques des dernières décennies ont pu mettre en avant nombre de ces contributions et il convient aujourd'hui de mobiliser ces connaissances lors de la mise en place de nouveaux projets de végétalisation de l'espace urbain.

1.3 / Formes et perceptions du végétal en ville

Au delà de l'évolution de la place du végétal en ville et des contributions qu'il peut apporter il est intéressant de faire le point sur les différentes formes que le végétal peut prendre dans le contexte urbain aujourd'hui et la manière dont elles sont perçues par les habitants.

Il existe, dans la littérature scientifique, plusieurs manières de répertorier les différentes formes de végétation existantes en milieu urbain. Nous nous attacherons particulièrement à la classification proposée par l'institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement (cf. tableau n°1), car au delà de leurs caractères ornementaux spécifiques elle prend également en compte les caractéristiques fonctionnelles et structurelles propres à chaque typologie, ce qui intègre une dimension paysagère à la méthodologie de classement.

Tableau n°1 : Récapitulatif des typologies paysagères, fonctionnelles et d'usages de la végétation en milieu urbain (Source : Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement, 2000).

Types	Fonctions	Composantes
Les bois	Fonction écologique, récréative et sociale (jeux, cyclisme, équitation, pique-nique etc.)	Zones naturelles, réserves naturelles
Les pièces et cours d'eau	Stockage/évacuation des eaux de pluie Fonctions paysagères (esthétiques), écologiques, récréatives	Réseau hydrographique, zones humides
Les espaces de connexion	Connexions entre plusieurs espaces verts, talus et taillis le long des voies ferrées Fonctions de loisir et de détente, fonctions écologiques (zones refuge), esthétiques, sanitaires (filtration de la poussière, ombrage, absorption des eaux de pluie)	Cimetières, rues plantées, certains parcs, promenades et pistes cyclables plantées, étangs, cascades de squares
Les parcs	Multifonctionnel : espace de détente, de jeu, de promenade, de fêtes, de tourisme, témoignage culturel, fonction écologique, embellissement, lieux de passage	Espaces publics et sites historiques et culturels
Les voies ferrées	Fonction écologique Connexions entre les différents espaces verts urbains	Corridors verts (talus, taillis, friches ferroviaires)
Les friches urbaines et espaces délaissés	Fonction écologique (développement de la flore spontanée, micro-refuge pour la faune et la flore) Fonction paysagère et récréative si un peu aménagés	Friches miniatures, coins non bâtis, terrains vagues, terrains délaissés, friche industrielle
Bâtiments et habitations	Fonction paysagère (esthétique), Hydrologie (filtration de l'eau pluviale), Qualité de l'air (filtration des poussières), Energétique (amélioration de l'isolation thermique des bâtiments) Fonction écologique (refuges naturels), récréative	Jardins privés, abords de bâtiments industriels et administratifs, d'immeubles résidentiels, de parkings etc., façades et toits fleuris, balcons, terrasses, terrains de sport
Les plaines de jeux	Fonctions récréatives, espaces de proximité pour les habitants des quartiers	Intérieurs d'îlots, petites places, espaces de détente et de loisir
Les places	Revitalisation des quartiers et zones commerciales, lieu de passage et de rencontre (fonction sociale)	Pôles d'activités commerciales, places ou parkings où sont organisés des brocantes, marchés, kermesses etc.

Toutefois, au delà des typologies de végétation référencées, on sait aujourd'hui que les enjeux pour le développement de la végétation en milieu urbain tiennent plus en la constitution, ou en la consolidation, des continuités entre ces différents types d'espaces qu'au développement de tel ou tel type de végétation en particulier, soit la mise en oeuvre de réseaux écologiques tels que les trames vertes. Il est donc intéressant de connaître la manière dont ces différentes formes de végétation, et plus largement, la nature en ville est perçue par les citoyens.

Différentes études ont montré que ces perceptions pouvaient alors être radicalement différentes selon le profil de l'observateur, son âge, sa catégorie sociale ou encore selon le contexte géographique dans lequel il vit ou celui dans lequel il a grandi. De même, les considérations et perceptions des habitants sont parfois très différentes de celles des scientifiques et des concepts de l'écologie urbaine et sont étroitement liées à leur pratique de la nature (S.Glatron, E.Grésillon, N.Blanc - 2012).

Une étude menée à Paris, Marseille et Strasbourg en 2012, pour comprendre ce que représentait les trames vertes pour les citoyens a montré que l'environnement, au sens géographique, politique et culturel, des citoyens, influence leurs représentations et pratiques des trames vertes. Ainsi, lorsqu'on évoque le concept de trame verte, les strasbourgeois font souvent référence à la préservation de la biodiversité alors qu'à Paris et Marseille les citoyens sondés sont assez démunis quant à ce concept et à son application, ou son applicabilité, dans leur ville. Pour les parisiens et marseillais la trame verte renvoie plutôt aux nouvelles politiques publiques en matière de déplacement et l'aménagement de nouveaux espaces de mobilité comme la coulée verte à Paris. Aussi, l'étude remarque que la perception de la nature en ville est très contrastée selon les villes et que cette perception est étroitement liée aux pratiques autour des éléments de nature. Les habitants de Strasbourg observent et contemplent la nature en marchant, à vélo ou en se rendant à l'extérieur de la ville et évoquent des motifs esthétiques, ou le plaisir de l'observation de la vie animale, alors qu'à Marseille les habitants parlent d'une fréquentation dédoublée de la nature. Ils évoquent les parcs urbains, qui composent la nature urbaine, où se retrouvent de nombreux problèmes de civilité, et les calanques qui sont systématiquement évoquées comme des refuges ou des espaces d'évasion bien qu'ils soient extérieurs à la ville. A Paris, ce sont les parcs et jardins qui sont systématiquement évoqués, les habitants y viennent pour s'asseoir, lire, se reposer, écouter de la musique, faire jouer leurs enfants ou courir, mais la Seine ne figure apparemment pas au titre de nature pour les parisiens.

De manière générale, il se dégage une sorte de dualité en ce qui concerne la nature en ville qui peut être liée à l'usage, par exemple, les plus jeunes s'opposent aux plus âgés par leur considération fonctionnelle des espaces verts. Les premiers y cherchent plutôt un espace pour y mener une activité alors que les seconds les considèrent plus comme un lieu de promenade et de contemplation. Il en résulte deux perceptions de la diversité végétale, pour les premiers elle n'est pas nécessaire alors que pour les seconds elle est importante (E.Grésillon, M.Cohen, J.Lefour, L.Goeldner et L.Simon - 2012).

Aussi aujourd'hui avec les nouveaux modes des gestions et d'entretien des espaces, qui découlent à la fois d'une prise de conscience environnementale et de nouvelles restrictions quant à l'usage des produits phytosanitaires, il émerge de nouvelles formes de végétation plus contemporaines qui côtoient des formes plus traditionnelles. D'une part, des espaces harmonieux, ordonnés et contrôlés et d'autre part des espaces plus libres où on cherche à valoriser le sauvage. Ces deux modèles qui aujourd'hui se juxtaposent dans l'espace urbain sont également source de conflit intérieur quant à la perception qu'en ont les citoyens et leur capacité à les apprécier ou non (Buijs et al., 2006). Une étude menée aux Etats-Unis en 1995 par J.I Nassauer avait alors montré que les citoyens sont plus enclins à apprécier la présence d'espèces spontanées lorsque celles-ci sont structurées par un cadre géométrique.

1.4 / Les permis de végétaliser

Le permis de végétaliser est une initiative issue du mouvement des Incroyables comestibles. Ce mouvement participatif citoyen est né en Angleterre en 2008. Il prône des valeurs humaines et solidaires et une agriculture urbaine partagée. Depuis, ce mouvement est rapidement devenu mondial et les actions qu'il mène se sont répandues comme une traînée de poudre.

Incitées par de nombreuses associations depuis quelques années, plusieurs communes françaises ont lancé leurs programmes de permis de végétaliser. En définitive, le permis de végétaliser est un document administratif délivré par une collectivité qui donne l'accord à une personne, ou un groupe de personnes, d'investir temporairement une portion de l'espace public pour y installer des plantations, un potager, un jardin. Afin d'obtenir cette autorisation il est toujours nécessaire de soumettre le projet à la collectivité qui l'examinera pour ensuite donner son accord ou non.

Selon les communes, les objectifs visés par ce type de programme sont multiples et variés, mais ils visent généralement le développement du lien social, du sentiment d'implication et d'appartenance des habitants, la sensibilisation à la biodiversité et à sa préservation, et l'embellissement de la ville. De manière plus marginale ils visent aussi à contribuer à la régulation climatique et à l'épuration de l'air de la ville et à une certaine valorisation foncière.

Cependant d'autres objectifs, moins souvent énoncés par les collectivités, sont à l'origine de ces programmes. En effet le permis de végétaliser est avant tout un outil légal qui permet un encadrement et une réglementation stricte de ce que les habitants peuvent faire, ou ne peuvent pas faire, sur l'espace public, et si il donne l'autorisation à certains d'occuper une espace, il permet aussi de reprimer ceux qui cherchent à l'occuper hors de ce cadre. Au delà du cadre légale du programme c'est aussi une manière pour les collectivités de limiter leur coûts d'entretien des espaces publics étant donné que les porteurs de projets sont tenus de prendre en charge l'installation et l'entretien des espaces aménagés. L'impact financier reste, à l'évidence, faible tant que peu de projets sont mis en place, mais si cette tendance venait à se généraliser alors les économies réalisées par les collectivités pourraient devenir réellement significatives.

Ces programmes ne s'inscrivent pas directement dans les politiques de végétalisation du milieu urbain (Trame Verte et Bleue, Schéma Régional de Cohérence Ecologique) mais ils peuvent permettre de soutenir celles-ci par des initiatives citoyennes locales. En effet, les projets menés sont généralement associés à des structures déjà existantes comme les pieds d'arbres, les places publics, les mobiliers urbains (pots, bacs, jardinières) ou plates-bandes. Ainsi, ils permettent d'envisager un certain enrichissement des aménagements mis en oeuvre par les collectivités. Si on prend l'exemple d'une rue plantée, les pieds d'arbres sont généralement protégés par une grille ou désherbés par les services de la collectivités pour maintenir un aspect de propreté, mais en contrepartie les intérêts écologiques de ces plantations sont limités à la strate haute, celle de la canopée. Or, les pieds d'arbres sont des espaces privilégiés pour l'autorisation des permis de végétaliser et la mise en oeuvre de ceux-ci permet de développer une strate basse qui peut soutenir ou s'appuyer sur la structure écologique en place.

1.5 /Pré conclusion

Au terme de cette revue bibliographique on voit que la place et la considération du végétal en ville a beaucoup évolué depuis le XIX^{ème} siècle, et particulièrement ces dernières décennies. Depuis toujours ignoré et exclu des réflexions urbanistiques, le végétal a progressivement été intégré dans les programmes de constructions, ou de reconstruction des villes, d'abord pour des raisons esthétiques et pour l'image de richesse qu'il évoque, le végétal a ensuite acquis une valeur sociale en contribuant à une certaine mixité par l'intermédiaire des jardins et parcs publics, et plus généralement des espaces verts, jusqu'à atteindre aujourd'hui un statut bien plus global qui le place comme un élément indispensable au développement des villes.

Aujourd'hui, grâce à cette reconnaissance et à un certain engouement des collectivités pour contribuer à la préservation et au développement de la biodiversité sur leur territoire, la végétalisation de l'espace urbain est devenue une des préoccupations majeures. Si certaines communes et administrations lancent différents programmes pour tendre vers des villes plus vertes et plus écologiques ils font souvent l'objet d'une verdurisation massive sans réellement prendre en compte l'ensemble des impacts, positifs et négatifs, que ces types d'initiatives peuvent engendrer.

Aussi, et c'est ce qui nous intéressera au cours de cette étude, il est intéressant de se demander, au delà des grands programmes pour le développement de la biodiversité en ville, quel rôle peuvent jouer ceux qui vivent la ville, et la mise en place de programmes de permis de végétaliser paraît pouvoir laisser de nouvelles formes de végétalisation de l'espace public, plus spontanées et plus variées, ce qui semble pouvoir apporter de nombreux intérêts, à la fois esthétiques, écologiques et sociaux. Mais qu'en est-il réellement ?

1.5 / Objectif et méthodologie

L'objectif de cette étude est d'analyser, au travers d'un cas d'étude, les potentiels intérêts et enjeux écologiques, sociaux et paysagers que peuvent apporter les aménagements de type permis de végétaliser dans un contexte urbanisé.

Pour mener cette étude nous passerons par plusieurs étapes qui nous permettront, d'une part de cerner l'état actuel des permis de végétaliser en France, et d'autre part de déterminer un site d'étude où ce type de programme est assez développé pour permettre d'apporter des résultats en terme écologique, social et paysager.

En travaillant sur un cas d'étude spécifique nous travaillerons par principe d'induction, ainsi, les résultats tirés de cette étude mettront en évidence les apports relatifs à une situation donnée dans son contexte. Une extrapolation des résultats pourra alors être faite afin de tirer des conclusions générales mais celle-ci n'engage pas le fait que ces conclusions soient exactes pour d'autres situations.

- Méthodologie :

Etape n°1 : Analyse comparative de différentes situations de permis de végétaliser en France afin de déterminer une zone d'étude localisée.

Le premier travail consiste à passer en revue l'état actuel des programmes de permis de végétaliser en France afin de déterminer une zone d'étude qui intègre un grand nombre de projets variés.

Pour ce faire, nous sélectionnerons trois villes françaises parmi les 10 les plus peuplées qui ont mis en place un programme de permis de végétaliser et qui ont introduit une charte relative à ce programme.

Nous comparerons ainsi les trois chartes mises en place en mettant en avant leur date d'introduction, les types d'objectifs qu'elles visent à atteindre, les types de projets et de porteurs de projets qu'elles permettent ainsi que les différentes mesures de validation et de suivi des projets qu'elles mettent en place.

Cette comparaison permettra alors, sur base de trois situations qui font lieu de référence sur le territoire français, de mettre en avant les éventuelles similitudes et différences qu'il existe dans la mise en place de ces programmes, et nous permettra de nous diriger vers une zone d'étude localisée, à savoir une des ces trois villes, pour déterminer ultérieurement un site qui nous permettra d'analyser les impacts des projets menés dans un lieu donné où il existe une dynamique de développement de ces programmes.

Etape n°2 : Inventorier et analyser les projets menés sur la zone d'étude sélectionnée

Cette deuxième étape aura pour objectif de faire l'état de la situation des permis de végétaliser dans la zone d'étude définie préalablement (étape n°1) afin de s'orienter vers un cas d'étude qui présente une situation, d'une part, fournie en projet, et d'autre part, qui s'inscrit dans une potentielle continuité avec les structures écologiques principales de la zone d'étude.

Une première phase fera l'objet d'un résumé du contexte écologique de la zone d'étude selon les orientations prescrites dans les différents documents relatifs à la préservation et au développement de l'environnement sur le territoire étudié afin de centrer notre propos autour d'enjeux territoriaux avérés et d'orienter la sélection de notre cas d'étude vers un espace stratégique pour le développement de la biodiversité urbaine.

Une seconde phase consistera à mener un inventaire des projets réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude de manière quantitative (nombre de projets) et qualitative (nature des projets) ainsi que la mise en évidence de leur répartition au sein de la zone d'étude. Cet inventaire sera alors mis en confrontation avec

les aspects sociaux de la zone d'étude afin de tirer de premières conclusions quant à ce qui peut contribuer à l'émergence d'une dynamique autour du développement de projets participatifs pour la végétalisation de l'espace urbain par les citoyens et à l'inverse ce qui pourrait l'entraver.

Enfin, au terme de cette étape, nous pourrons définir, grâce à l'analyse des informations récoltées, un cas d'étude à l'échelle d'une rue ou d'un quartier où différents projets ont été mis en place.

Etape n°3 : Analyser un site d'étude spécifique

Une fois le site d'étude déterminé par l'intermédiaire des deux étapes précédentes, nous engagerons des études de terrains dans le but de dresser une triple analyse qui nous permettra de mettre en avant les intérêts potentiels en termes paysager, floristique et social de manière indépendantes les unes des autres.

- Analyse paysagère :

Afin d'analyser les impacts paysagers potentiels des permis de végétaliser sur le site d'étude sélectionné une analyse paysagère sera réalisée sur l'ensemble du site et ses alentours proches. Elle vise dans un premier temps à remettre en contexte le site étudié selon l'ensemble des composantes qui l'anime. En premier lieu, une lecture sensible basée sur un arpentage du site permettra de mettre en avant, d'une part, les éléments structurels du paysage, à savoir les éléments architecturaux, la configuration de l'espace public et les structures végétales principales, et d'autre part, la situation d'un espace vécu traduite de ressentis personnels et de la restitution des situations observées durant l'arpentage du site.

Au regard du sujet d'étude concernant les projets de permis de végétaliser le regard posé sera celui de l'utilisateur piéton qui parcourt le site et une attention particulière sera portée aux différents espaces végétalisés.

Dans un second temps, les différentes composantes présentées précédemment par l'intermédiaire d'un regard sensible feront l'objet d'une analyse qui permettra de mettre en avant les impacts paysagers des projets mis en oeuvre sur le site. L'usage du croquis nous permettra de montrer quel paysage est vu par les usagers en appuyant les éléments qui composent le coeur de notre étude, à savoir l'ensemble de la végétation en place, et une comparaison photographique permettra de mettre en évidence les impacts visuels des projets de permis de végétaliser mis en oeuvre sur le site avec les aménagements d'un site aux caractéristiques structurelles similaires qui n'accueille pas de projet de ce type.

- Analyse floristique :

La réalisation d'un inventaire floristique a pour but de mettre en avant les dynamiques de développement des espèces végétales au travers du site, qu'elles soient naturelles ou anthropiques. L'inventaire permettra de déterminer la nature de la structure végétale principale en place, la végétation qui lui est associée et celle mis en oeuvre par la réalisation de projets de permis de végétaliser.

Afin de pouvoir mettre en avant les contributions spécifiques des permis de végétaliser, cet inventaire se fera sur l'ensemble du site d'étude, tout type d'espaces confondus, et permettra ainsi de réaliser l'analyse de la végétation en place selon les différentes situations en présence et ainsi d'en faire la comparaison.

Enfin, un travail d'analyse sera réalisé grâce à l'ensemble des données récoltées afin de déceler d'éventuelles tendances ou conclusion quant à l'apport des permis de végétaliser pour la contribution aux continuités écologiques au travers du site.

- Analyse sociale :

Par l'intermédiaire d'un questionnaire, une enquête sociale sera réalisée pour permettre de connaître les impacts qu'ont pu avoir l'installation de permis de végétaliser sur le site. Cette enquête à destination des habitants du site d'étude a pour but de, déterminer si les permis de végétaliser peuvent être des outils qui permettent de modifier les dynamiques sociales d'un quartier, mais aussi de savoir, à l'avis des habitants qui ont vu des projets de ce type se mettre en place, si ils y sont favorables ou non et pour quelles raisons.

Nous nous intéresserons également aux aspects participatifs de ces projets et de leur évolution au cours du temps de manière à déterminer de quelle manière les habitants interagissent avec ces espaces et voir selon quels facteurs d'influence ces aménagements contribuent à la modification des dynamiques sociales sur le site étudié.

Etape n° 4 : Discussion

Au terme de cette triple analyse les différentes conclusions ou tendances qui auront été faites seront discutées de manière transversale et en confrontation avec l'état de l'art réalisé en première partie de cette étude, afin de discerner les intérêts et enjeux acutels des permis de végétaliser et d'envisager des perspectives quant à l'évolution de ceux-ci à l'avenir.

PARTIE 2 : EVALUATION DES IMPACTS PORTÉS PAR LES PERMIS DE VÉGÉTALISER EN FRANCE

2.1 / Analyse comparative des permis de végétaliser

Strasbourg ça pousse, Caen au pied du mur, Visa vert à Marseille, Jardin de rue au Havre, Jardinons nos rues à Grenoble, ou encore Jardiner en ville à Rennes, sont autant d'initiatives lancées par les communes Françaises qui font référence aux «permis de végétaliser». Aujourd'hui quasiment toutes les grandes villes de France ont suivi ce mouvement et ont mis en place ce type de programme de végétalisation.

Toutefois, toutes ces communes n'ont pas initié ces programmes de végétalisations citoyennes de l'espace public en même temps, avec les mêmes moyens d'assistance technique ou de suivi des projets.

Certaines sont plus avanguardistes ou ont mis en oeuvre des moyens de communication pour inciter les habitants à y participer ce qui en fait des sites privilégiés pour y mener une étude des bénéfices apportés par ces aménagements.

Le tableau de comparaison des chartes des permis de végétaliser de Paris, Marseille et Strasbourg (cf Annexe n°1) permet de comparer 3 permis de végétaliser dans 3 grandes villes Française.

Ces 3 villes ont été sélectionnées parce qu'elles font partie des 10 plus grandes villes de France, que leurs permis de végétaliser sont mis en place depuis au moins 3 ans, qu'une charte détaillée du permis de végétaliser a été mise en place et que les enjeux écologiques font partie des objectifs principaux de leurs territoires.

- Similitudes et différences

En comparant les chartes mises en place par Paris, Marseille et Strasbourg on observe de nombreuses similitudes, notamment quant à la manière d'initier les permis. En effet, si certaines sont plus détaillées que d'autres on ne distingue pas de différence fondamentale entre les trois chartes à ce niveau. Ainsi la demande de permis de végétaliser et le projet qui l'accompagne peuvent être introduit par n'importe quel type de porteur de projet (personne physique ou morale, privée ou publique) et la proposition fait toujours l'objet d'une étude de faisabilité par les services compétents de la collectivité. Les objectifs visés par les programmes sont également similaires. Ils se concentrent sur l'embellissement de l'espace public, la dynamisation sociale et la contribution à l'écologie urbaine. Enfin les porteurs de projets sont tenus à s'engager, pour les 3 chartes, à la pratique de méthodes de jardinage écologique, à assurer l'entretien, et à planter des essences adaptées aux conditions climatiques locales.

Des différences s'observent sur les types de projets autorisés et sur les ressources mises à disposition pour mener les projets.

Ainsi, la ville de Paris permet tout type d'aménagement tant qu'ils ne sont pas à vocation comestible (hors arbres fruitiers), fournit un kit de plantation (terre végétale + graines) et propose un accompagnement méthodologique et une expertise technique aux porteurs de projets.

La ville de Marseille n'autorise que la mise en place de dispositifs amovibles (pots, jardinières, bacs), ne restreint pas le type de plantation mais met à disposition un guide de végétalisation des rues en ligne et des conseils par les services communaux sur demande.

Strasbourg, quant à elle, définit clairement les types de projets autorisés classés selon 3 catégories : les façades, les pieds d'arbres et les trottoirs, et les plantes comestibles y sont interdites. La collectivité finance les éventuels travaux d'aménagements de l'espace public (dépavage, ouverture de fosse de plantation, ...) et supervise la mise en oeuvre et le suivi des travaux. Elle peut fournir de la terre végétale ou du compost et différentes graines aux porteurs de projets qui le souhaitent, des animateurs «jardinage naturel» sont

à disposition pour les conseiller et une série de documents pédagogiques sont disponibles sur le site internet «strasbourgcapousse.eu».

- Discussion intermédiaire

On remarque que si les objectifs sont similaires les possibilités pour les atteindre sont différentes. Certaines collectivités comme Marseille sont restrictives, sur les types de dispositifs qu'il est possible de mettre en place, ce qui tend à limiter la quantité et la diversité de projets pouvant être réalisés. Les dispositifs amovibles, par leurs dimensions limitées et leur nature «hors sol» n'offrent pas les mêmes possibilités et la même résilience que des plantations en pleine terre. Ces projets feront alors plus l'objet de plantations de faible développement, l'entretien, notamment en terme d'arrosage et de renouvellement du substrat, devra être plus fréquent, plus contraignant et donc la pérennité de l'aménagement se verra réduite. Toutefois on peut noter que la volonté de n'autoriser que des dispositifs amovibles permet de se prémunir d'un éventuel échec du programme, et que dans le cas où les projets dépérissent, un retour à la situation initiale est possible à moindre frais.

A contrario, la ville de Paris offre une liberté totale aux porteurs de projets quant aux types de projets proposés et spécifie même dans sa charte que «toute autre forme laissée à son initiative et à sa créativité» est envisageable. De cette manière la collectivité laisse libre cours à l'imagination et la volonté des habitants à s'investir dans des projets variés. Seules les plantes comestibles sont interdites pour des raisons sanitaires (pollutions, déchets, déjections,...) à l'exception des arbres fruitiers qui sont eux autorisés. Si on comprend aisément que la collectivité souhaite se prémunir face à d'éventuelles contaminations, cette restriction pose une limite quant aux intérêts sociaux des aménagements. En effet, la mise en oeuvre d'un espace productif revêt un caractère social plus important qu'un espace ornemental par les interactions qu'il propose, ne serait-ce que par la récolte et le partage des denrées.

- Paris, une zone d'étude privilégiée

Suite à cette comparaison des chartes mises en place dans ces trois grandes villes françaises, nous avons sélectionné la ville de Paris pour mener l'étude appliquée des intérêts apportés par les projets sous permis de végétaliser. Ce choix a été déterminé pour différentes raisons.

D'abord, parce que Paris est la première ville de France en terme de population. Avec plus de 2 millions d'habitants sur un territoire qui s'étend sur 105,4km², soit une densité d'environ 20 000hab/km², il s'agit de la 3ème ville la plus dense d'Europe (après Moscou et Londres) ce qui en fait un territoire où les enjeux pour la préservation et le développement de la biodiversité sont majeurs et où la participation citoyenne peut être importante.

Ensuite, il s'agit de la ville française pionnière concernant la mise en place du programme de permis de végétaliser. Inauguré en juin 2015, cette longévité a permis la mise en place de nombreux projets qui pourront être étudiés quant à leur évolution dans le temps (projet initial, évolution / entretien, état actuel / dépérissement) ce qui permettra d'estimer la durabilité de ce type d'aménagements.

Enfin, parce que Paris permet la plus grande diversité de type de projets. Cette diversité permettra d'étudier des projets de différentes natures et donc d'identifier leurs impacts respectifs.

2.2 / Contexte écologique de la ville de Paris

En 2007 un ensemble de rencontres politiques ont eu lieu en France, visant à prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable, en particulier pour restaurer la biodiversité : le Grenelle Environnement. Suite à ces rencontres deux grandes mesures ont été prises: la mise en place d'une Trame verte et bleue (TVB) et de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

- La trame verte et bleue (TVB) :

La Trame Verte et Bleue est définie comme une «démarche structurante qui consiste à inscrire la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les décisions d'aménagement du territoire. Elle inclut une composante verte qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et une composante bleue qui fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, zones humides...).

En somme elle vise à :

- Améliorer la qualité et de la diversité des paysages
- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages

Un décret du 27 décembre 2012 confirme que la trame verte et bleue est « un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités ». Elle est aussi un « outil d'aménagement durable du territoire ».

- Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) :

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. A ce titre, il doit :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Le SRCE doit permettre la préservation (maintien des fonctionnalités) et la remise en bon état (amélioration ou rétablissement des fonctionnalités) des continuités écologiques. C'est un document cadre qui oriente les stratégies et les projets, de l'Etat et des collectivités territoriales et leurs groupements. Il s'impose à ces derniers dans un rapport de « prise en compte » (la notion de prise en compte est un rapport qui rend possible la dérogation et donc de s'écarter des objectifs définis par le SRCE sous réserve de justifications).

Le cas particulier de Paris

En ce qui concerne la ville de Paris, bien qu'elle soit intégrée dans la trame verte et le SRCE d'île de France elle fait en réalité office d'exception. Sa grande densité bâtie, d'infrastructures routières et ferroviaires, et sa proportion importante de sols artificialisés la déconnecte du reste de la trame verte environnante. Seule la Seine est référencée comme corridor écologique.

Le plan d'action du SRCE ne préconise d'ailleurs que peu d'actions pour la ville de Paris :

- Etudier les opportunités d'améliorer les continuités écologiques en consolidant le réseau de liaisons boisées (mailles boisées) qui ponctuent le territoire de la ville de Paris et en s'appuyant sur le réseau d'espaces verts en zone fortement urbanisée (friches, jardins privés, ...);
- Porter une attention particulière aux éléments géographiques qui jouent un rôle d'interface avec les collectivités limitrophes, tels le fleuve et les canaux, les bois de Boulogne et de Vincennes, la ceinture verte autour de Paris constituée entre autres de la petite ceinture et des talus du périphérique, et les aqueducs qui jouent un rôle d'interface avec les collectivités limitrophes et assurent l'interconnexion des espaces verts et de la biodiversité jusqu'au tissu urbain dense;
- Intégrer l'importance des liaisons écologiques à restaurer ou à maintenir en contexte urbain à l'occasion des projets urbains, notamment aux portes de Paris.

Toutefois deux importants réservoirs de biodiversité sont adjacents à la ville de Paris : le Bois de Boulogne à l'ouest, et le Bois de Vincennes à l'est.

Aussi, Paris accueille un nombre important d'arbres, notamment d'alignements qui sont, en partie l'héritage de l'époque Haussmanienne qui fait encore aujourd'hui la renommée architecturale et paysagère de la capitale française.

Le nombre d'arbres d'alignement dépasse les 100 000 individus en 2010 pour environ 700km de linéaires d'arbres d'alignement sur les voiries intra-muros. En tout plus de 150 essences différentes sont représentées à Paris bien que les essences traditionnellement plantées (platanes, marronniers, tilleuls et sophora) représentent encore 78% des arbres d'alignement parisiens.

Au total on dénombre 162 717 arbres à Paris (hors bois) repartis comme ci-contre (cf. tableau n°2) par arrondissement.

L'ensemble de ces arbres, en particulier ceux d'alignement, plantés dans une optique d'embellissement mais aussi de liaison entre les parcs et jardins de la capitale permet de les envisager comme une structure principale support d'un développement de continuités écologiques au coeur de Paris.

Tableau n°2 : Recensement des arbres présent à Paris par arrondissement (Source : les arbres - OpenDataParis).

1 Arr.	543
2 Arr.	1 590
3 Arr.	1 230
4 Arr.	2 769
5 Arr.	2 433
6 Arr.	1 769
7 Arr.	8 741
8 Arr.	7 261
9 Arr.	1 191
10 Arr.	3 419
11 Arr.	5 774
12 Arr.	12 459
13 Arr.	16 815
14 Arr.	11 910
15 Arr.	17 238
16 Arr.	16 862
17 Arr.	10 998
18 Arr.	10 107
19 Arr.	14 185
20 Arr.	15 423
Bois de Boulogne	4 084
Bois de Vincennes	11 739

2.3 / La situation des permis de végétaliser à Paris

Aujourd'hui, il est assez difficile de déterminer avec précision le nombre de projet qui ont été réalisés par l'intermédiaire des permis de végétaliser à Paris tant les chiffres que l'on peut rencontrer peuvent varier d'une source à une autre. Ainsi la presse relayait au mois de septembre 2019 que, selon l'adjointe à la mairie de Paris en charge des espaces verts et de la biodiversité, plus de 6000 projets avaient été déposés par les habitants et que 2527 avaient été autorisés depuis 2015. Or, lorsqu'on consulte la page internet officielle du programme (<https://vegetalisons.paris.fr/vegetalisons/>) ce sont seulement 176 projets de végétalisation sous permis de végétaliser qui sont recensés (au 1/07/2020).

Cette large différence peut s'expliquer par le fait que le référencement des projets sur le site internet du programme est à l'initiative des porteurs de projets et donc que la plupart d'entre eux ne mènent pas cette action de référencement.

Malgré cette différence importante, nous nous appuyons sur les données officielles disponibles sur le site internet du programme, pour analyser la situation des permis de végétaliser à Paris, car il permet de faire l'état des lieux des proportions des types de projets réalisés ainsi que de leur répartition au sein du territoire qui nous permettra de s'orienter vers un cas d'étude.

Parmi les 176 projets référencés ont dénombre 3 catégories :

- 129 pieds d'arbres : il s'agit de pieds d'arbres existants sur la chaussée qui sont investis par les porteurs de projets pour y faire pousser des plantes. Un dispositif de protection des plantations autour de la zone plantée est parfois mis en place. *Les plantes mises en places sont uniquement ornementales (plantes comestibles interdites : pollutions liées au trafic, déjections d'animaux, ordures,...)*
- 45 mobiliers urbains : il s'agit de bacs de plantations, pots ou jardinières installés sur le trottoir. Ces installations peuvent accueillir tout types de plantation, comestibles ou ornementales.
- 2 rues et places : il s'agit d'aménagements de plus grandes envergures. Ils s'étendent le long d'une rue et peuvent investir des espaces de pleine terre (espace engazonné, pied d'arbre) couplé ou non avec des installations en pots, bacs ou jardinières.

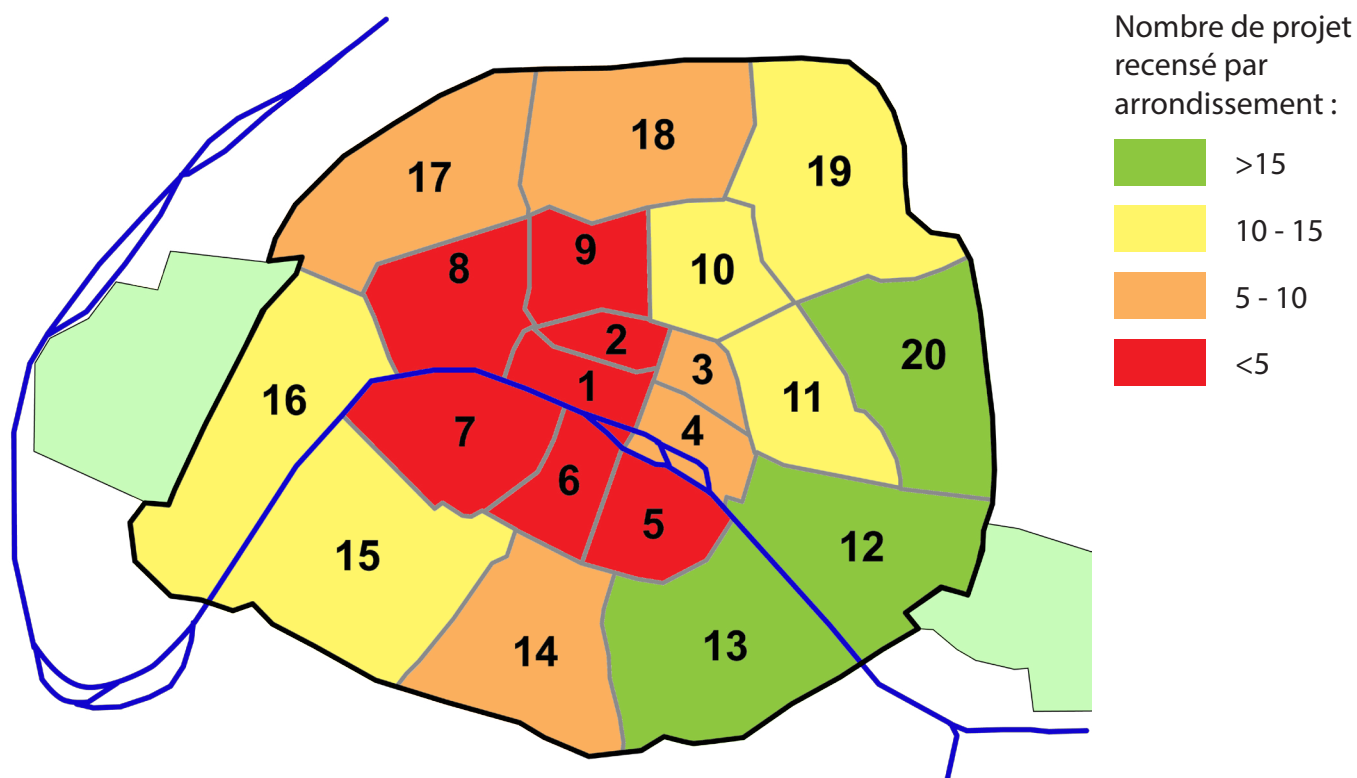


Figure n°1 : Carte de la répartition des projets par arrondissement parisien (Source : production personnelle).

- Discussion intermédiaire

Si on remarque que la grande majorité des projets correspond à des végétalisations de pieds d'arbres (73%), il est également intéressant de voir que les arrondissements de la capitale n'accueillent pas tous un nombre équivalent de projet. On notera même que le 1er arrondissement n'accueille aucun projet. A contrario, les arrondissements situés en périphérie sont ceux qui en accueillent le plus, et particulièrement à l'est où le 12ème et le 20ème arrondissement accueillent 23 projets chacun (Cf. Annexe n°2 et figure n°1)

En considérant que les proportions de type de projet sont équivalentes pour les projets qui ne sont pas recensés, le nombre de pieds d'arbre qui seraient aménagés par des permis de végétaliser atteindrait 1844, soit 1,1% de l'ensemble des pieds d'arbres présents à Paris. Un chiffre qui semble tout à fait anecdotique à l'échelle de Paris mais plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tendance.

D'abord il est important de rappeler que le programme est relativement récent puisqu'il a été initié seulement depuis 2015, soit 5 années. Il est alors fort probable que seulement une faible proportion de la population parisienne soit au courant de ces possibilités. La communication autour de ce programme étant limitée à une page internet sur le site de la mairie de Paris et des affichages sur les projets réalisés qui ne sont pas systématiques. Pour être informé de l'existence de ce programme et de la possibilité de développer un projet du type permis de végétaliser, il paraît donc nécessaire d'être préalablement intéressé par le sujet de la végétalisation de l'espace urbain par la participation citoyenne, chercher à savoir si ce type d'initiative existe, avoir l'occasion de rencontrer un espace déjà aménagé ou rencontrer des personnes qui connaissent le programme.

Aussi, le fait que la mise en oeuvre des projets soit soumise à l'acceptation d'un projet par les services communaux implique, d'une part, un processus administratif qui peut être un frein pour de nombreuses personnes désireuses de s'investir dans un projet, et d'autre part, des limites posées par la collectivité elle-même quant à l'acceptation de certains projets. A ce titre, on remarque que dans les arrondissements du centre très peu de projets sont réalisés, on peut alors se demander si la collectivité délivre plus difficilement les autorisations de peur de dénaturer l'image historique de Paris si les projets manquent de cohérence avec le contexte architectural ou si il y'a un manque de confiance quant à la pérennité des projets menés, mais on peut aussi imaginer que toutes les catégories de la population ne sont pas intéressées d'une part par la végétalisation de l'espace public et d'autre part au principe de participation citoyenne. Différentes études ont d'ailleurs montré à ce propos que les collectivités reconnaissent avoir du mal à inclure les jeunes et les classes populaires au sein des démarches de participation citoyenne (France Urbaine, 2018) et que de manière générale que le panel de personnes qui y participent est trop peu représentatif de l'ensemble de la population du territoire (Association des Maires Ville et Banlieue de France, 2014). On peut donc supposer ici, que pour le cas des permis de végétaliser, les habitants qui participent à cette initiative sont des personnes qui sont préalablement sensibles aux questions et enjeux du développement de l'écologie urbaine et habituées des processus de participation et de concertation citoyenne.

Enfin, le programme des permis de végétaliser à Paris s'intègre aujourd'hui dans un programme plus global de végétalisation de l'espace urbain parisien, le programme «Végétalisons Paris» qui intègre 15 sous programmes dont certains sont relativement proches du permis de végétaliser. Il est alors intéressant de voir que certaines opérations ont été réalisées au préalable d'autres et que certaines se complètent.

On peut faire référence à l'opération «du vert près de chez moi» initiée en 2014 qui invitait les Parisiens à recenser les lieux qui pourraient accueillir de la végétalisation près de chez eux. Plus de 1500 propositions ont ainsi été faites et 209 points de végétalisation ont été retenus qui sont aujourd'hui des lieux privilégiés pour le déploiement de projets de permis de végétaliser ou de projets menés par la collectivité elle-même selon le type d'espaces retenus (pieds d'arbres, murs, friches, jardinières,...). Par ailleurs d'autres sous programmes viennent compléter celui des permis de végétaliser par l'intermédiaire d'initiatives de plus grande échelle, à vocation de développement de l'agriculture urbaine, ou au déploiement de projet de jardins partagés sur des espaces privés. Respectivement on peut donc citer, l'opération «rues végétales» qui est un

sous programme à l'initiative de la collectivité pour transformer une rue de chaque arrondissement en rue où la circulation automobile est absente ou apaisée et où la place du végétal est appuyée par différents aménagements (plantation d'arbres, pavés à joints engazonnés, bande de terre le long des façades, murs végétalisés, bacs de plantations) et où les habitants sont acteurs de la transformation et de l'entretien de la rue via une concertation avec les services technique de la ville. L'opération Parisculteur, qui depuis 2016 permet de faciliter et d'accélérer l'installation de projets agricoles à Paris grâce à une démarche partenariale où la ville de Paris mobilise du foncier dont elle, ou ses partenaires, sont propriétaires pour les mettre à disposition de porteurs de projets agricoles. Les jardins partagés sont eux des espaces verts cultivés et animés par des habitants regroupés en association. Ils peuvent s'implanter sur une parcelle appartenant à la ville (friche, portion d'espace vert collectif) ou sur d'autres terrains (bailleurs sociaux, réseau ferré de France,...) et doivent nécessairement être ouvert au public.

En somme, l'influence des permis de végétaliser reste relativement faible parce que, d'une part les projets sont peu nombreux, et d'autre part ils font l'objet de projets de faibles envergures souvent déconnectés les uns des autres. Mais il est important d'appuyer le fait que ce n'est pas la seule initiative qu'il existe à Paris pour motiver les habitants à participer à la végétalisation de l'espace urbain, et que par conséquent, les permis de végétaliser peuvent jouer un rôle de relais, faire le trait d'union, entre les différents types d'espaces végétalisés de la ville et les structures écologiques principales, tout en contribuant à plus de cohésion sociale dans les différents quartier de la capitale.

Toutefois il est important de remarquer que, selon les informations relayées par la presse, ce sont tout de même 2527 projets qui ont été réalisés entre 2015 et 2019, ce qui représente une moyenne de 1.7 projets réalisés par jour pendant 4 ans et qui montre donc qu'il existe bien un réel intérêt des habitants à participer à ce programme, et que bien qu'il soit encore à ses prémices, ce programme pourrait prendre plus d'importance dans les années à venir si il continue d'être soutenu par les politiques d'aménagement du territoire.

- Orientations pour la sélection d'un site d'étude :

Les différents éléments présentés ci-avant permettent de s'orienter vers une zone d'étude plus ciblée afin de définir un site d'étude pour mener notre travail pour pouvoir étudier convenablement les intérêts paysagers, écologiques et sociaux des permis de végétaliser, en accord avec les objectifs et enjeux de développement et de préservation des continuités écologiques définies pour le territoire.

Ainsi le choix du site d'étude s'orientera vers :

- Un des arrondissements parisiens limitrophes des réservoirs de biodiversité (Bois de Vincenne ou Bois de Boulogne)
- Un espace qui s'inscrit dans le développement ou le maintien des continuités écologiques depuis la périphérie vers le coeur urbain
- Un espace doté d'une structure écologique principale qui puisse être support au développement de continuités écologiques (alignement d'arbres)
- Un espace où plusieurs permis de végétaliser, de différents types sont mis en place.

En définissant un tel site d'étude, l'étude permettra, entre autre, de montrer si les permis de végétaliser contribuent à améliorer les continuités écologiques vers le coeur urbain et, le cas échéant, de quelle manière.

- Détermination du site d'étude

Appuyé par les orientations définies précédemment un site d'étude a été défini. Il s'agit d'une portion du boulevard de Reuilly et du boulevard de Picpus qui joint la place Felix Eboué à la coulée verte René Dumont dans le 12ème arrondissement de Paris, arrondissement limitrophe du Bois de Vincenne. Il s'inscrit dans une continuité écologique avec ce dernier par l'intermédiaire des alignements d'arbres de l'avenue

Daumesnil au sud ouest et avec la coulée verte René Dumont au Nord. L'espace sélectionné est doté d'une structure écologique principale en la présence de deux double alignements d'arbres le long du boulevard de Reuilly et de deux alignements d'arbres sur la portion étudiée du boulevard de Picpus (cf. figure n°2).

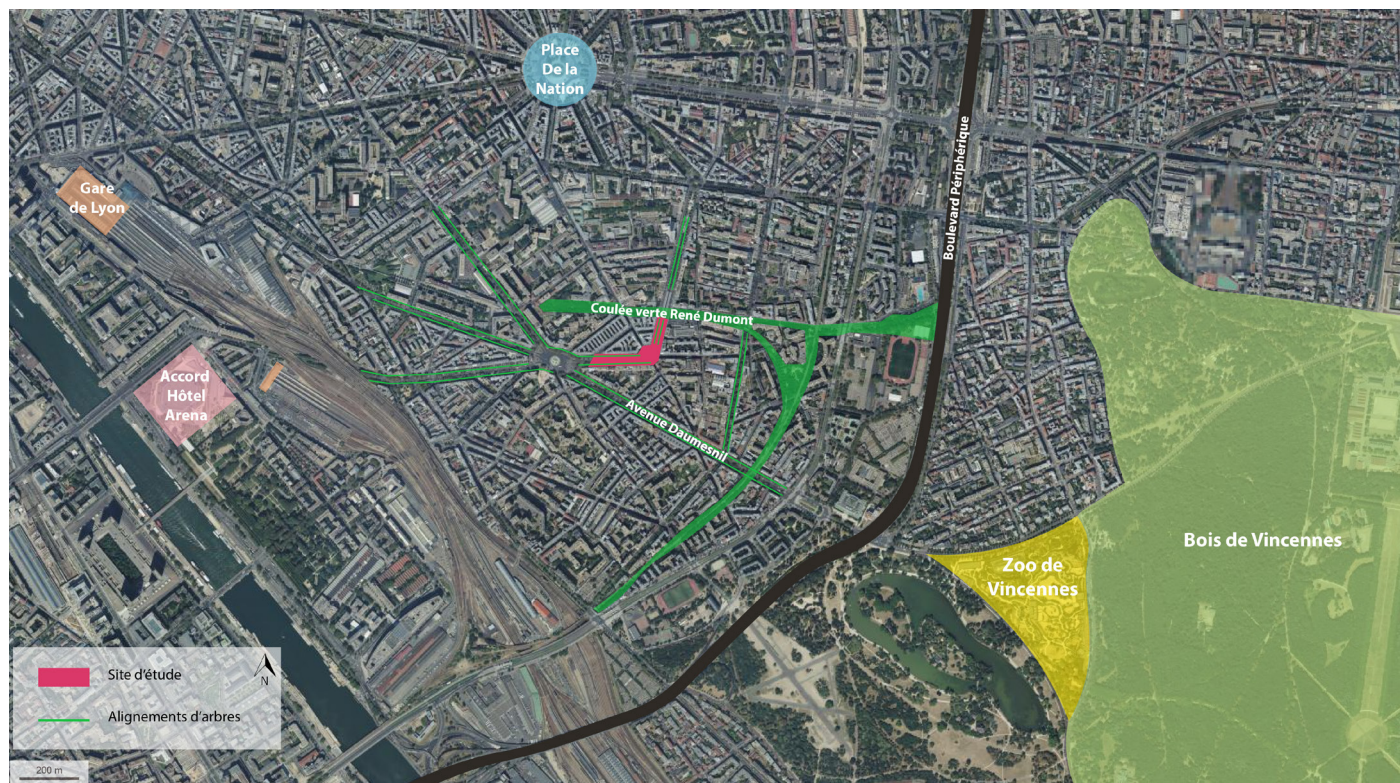


Figure n° 2 : Carte de localisation du site d'étude (Source : production personnelle).

Trois projets de permis de végétaliser en pied d'arbres sont recensés le long du boulevard de Reuilly et un projet de bacs de culture est installé au niveau de la place Sans Nom, place qui fait la jonction entre les deux portions de boulevard étudiées.

1 - Le jardin d'Olivier

Adresse : 80 Bd de Reuilly,
75012 Paris

Type : Pied d'arbre

Date de création :
29/07/2017

Surface : 3m²

Type de plantations :
Plantes comestibles et
plantes non comestibles

Porteur de projet :
Romaparis



2 - La Vosgienne

Adresse : 71 Bd de Reuilly,
75012 Paris

Type : Pied d'arbre

Date de création :
29/07/2017

Surface : 3m²

Type de plantations :
Plantes comestibles et
plantes non comestibles

Porteur de projet :
Romaparis



3 - Les aromatiques

Adresse : 69 Bd de Reuilly,
75012 Paris

Type : Pied d'arbre

Date de création :
29/07/2017

Surface : 3m²

Type de plantations :
Plantes comestibles

Porteur de projet :

Romaparis



4 - Végétalisation de la Place Sans Nom

Adresse : Place Sans Nom,
75012 Paris

Type : Mobilier urbain

Date de création :
28/06/2017

Surface : 38m²

Type de plantations :
Plantes comestibles et
plantes non comestibles

Porteur de projet :
Transition Paris 12 et
les incroyables
comestibles



Figures 3, 4, 5 et 6 : Photos des projets de permis de végétaliser réalisés sur le site d'étude (Source : végétalisons.paris.fr).

2.4 / Etude de cas : Permis de végétaliser et végétalisation du Boulevard de Reuilly, Paris 12ème

2.4.1 /Analyse paysagère

- Lecture sensible :

Nous sommes à l'est de Paris, dans le 12ème arrondissement. En pleine période de canicule je suis frappé par l'accablante chaleur de l'air qui circule au travers de ce labyrinthe de rues et boulevards bordé de bâtiments aux multiples étages. Je marche péniblement pour rejoindre le lieu qui m'intéresse. A quelques centaines de mètres au sud de la place de la Nation, le Boulevard de Reuilly, entre la place Félix Eboué et la coulée verte René Dumont. Sur mon passage je croise de nombreux passants, piétons, cyclistes, trotinnettistes, automobilistes et transports en commun. Le quartier fourmille en cette fin de matinée malgré la période estivale et les températures déjà accablantes.

J'arrive à mon but. Si j'ai déjà appréhendé cet espace depuis ma chaise de bureau et mon écran d'ordinateur, je viens aujourd'hui découvrir sa réalité.

Un certain paradoxe semble régner ici. Le boulevard est large, deux double voies de circulation au centre, deux contre-allées qui font office de zone de stationnement et deux doubles alignements d'arbres de part et d'autre de la voirie. Pour autant, aussi bien sur la route que sur les trottoirs, il y a très peu de monde, c'est peut-être dû au fait que nous sommes un mardi, à la période estivale et de canicule mais le contraste avec les rues alentours est assez marquant. Les 2 fronts bâtis se font face en totale opposition. D'un côté un immeuble Haussmannien, de l'autre, des barres HLM.

J'avance vers l'est. A l'ombre des grands platanes l'air me semble un peu plus respirable. Les rez-de-chaussé de l'immeuble Haussmannien ont été transformés en locaux commerciaux. Des agences immobilières, un salon de coiffure, un pressing et, un glacier ... Il est encore tôt, il est fermé, j'y reviendrai plus tard. J'avance, toujours dans la même direction et j'arrête mon regard sur les arbres qui structurent le boulevard. Tantôt le pied de ces arbres est recouvert d'une grille qui ne laisse presque aucune végétation se développer, tantôt il est ouvert, plus large et délimité par une bordure en bois, parfois même protégé par une barrière faite de ce même matériau. Dans ces derniers la végétation s'y développe, parfois de manière anarchique et parfois de manière plus organisée. Une certaine diversité règne sur ces pieds d'arbres, des espèces plantées côtoient des espèces qui se sont installées ici de manière spontanée, mais je remarque rapidement que ces mêmes pieds d'arbres n'abritent pas que des plantes... Canettes, mégots, papiers, plastiques, ces pieds d'arbres semblent être de véritables poubelles végétalisées...

Je poursuis mon chemin et j'arrive à la place Sans Nom. Immédiatement le paysage s'ouvre. Cinq rues débouchent sur cette place qui fait office de rond point. Les grands platanes disparaissent, le soleil refait surface et ses rayons qui frappent le sol goudronné renvoient une chaleur brûlante dans l'atmosphère. Voitures, bus, taxis, camions, vélos et trottinettes arrivent dans toutes les directions et s'entrecroisent dans un joyeux concerto de bruits de moteur, klaxon, et jurons.

Un bistrot se tient à un angle de cette place, dans une zone ombragée à cette heure, les clients s'arrêtent quelques instants le temps de boire un café ou d'acheter quelques jeux à gratter. Je m'y installe quelques minutes le temps de prendre un café et un verre d'eau. Les clients semblent être des habitués, ils appellent la serveuse par son prénom et ils s'interpellent les uns les autres de part et d'autre de la terrasse.

Je me relève pour continuer ma découverte et devant moi, de l'autre côté de la place, se tiennent plusieurs bacs en bois. C'est un projet mené par le collectif des incroyables comestibles. Ces bacs accueillent une multitude de plantes comestibles, aromatiques et ornementales. Mais ils semblent un peu laissés à l'abandon, les plantes souffrent de la chaleur estivale et luttent pour se faire une place aux côtés des nombreux déchets.

Dans le prolongement de ces bacs une ligne de métro fait surface. Je longe les noisetiers de Byzance qui

la bordent pour arriver jusqu'à la coulée verte René Dumont. En contrebas de la ville, cette ancienne ligne de chemin de fer a été transformée en promenade verte. La végétation apporte une agréable sensation de fraîcheur que les joggeurs, cyclistes et piétons semblent privilégier pour faire leur sport et se déplacer dans le quartier. Ici les espèces ont toutes été choisies pour leurs intérêts esthétiques et fonctionnels, l'espace est entretenu par les services techniques de la ville qui ne laissent aucune chance au développement d'une végétation spontanée.

Je m'assois quelques minutes sur un banc pour profiter de la relative fraîcheur du lieu avant de remonter dans la ville et poursuivre mon étude. Je regarde les gens qui passent, j'entends les oiseaux chanter, et vois quelques insectes qui viennent butiner les fleurs de l'été. Cet espace me semble hors de la ville, comme une parenthèse dans un espace hyper urbanisé qui offre un lieu de respiration aux habitants. Un lieu en contraste avec ce qui l'entoure.

- Analyse:

Le site étudié s'étend de la place Félix Eboué à la coulée verte René Dumont dans le 12ème arrondissement de Paris. Il s'agit d'un espace densément urbanisé composé de voiries, d'alignements d'arbres, et de bâtiments de 7 à 12 étages à vocation résidentielle dont les rez-de-chaussée ont été convertis en locaux commerciaux.

Le site d'étude a la particularité de jouir d'une proximité et d'une certaine continuité avec différents espaces végétalisés alentours grâce aux alignements d'arbres présents sur les avenues adjacentes, notamment ceux de l'avenue Daumesnil et de la coulée verte René Dumont, une ancienne ligne de chemin de fer reconvertie en espace de promenade plantée. Depuis le bois de Vincennes à l'est, référencé comme réservoir de biodiversité, l'avenue Daumesnil fait office de lien vert par les alignements d'arbres qui l'accompagnent jusqu'à la place Felix Eboué. La coulée verte, quant à elle, forme une sorte de ceinture verte au nord et à l'est du site d'étude qui crée une limite verte autour du quartier et vis à vis du boulevard périphérique (cf. figure n°2)

Intrinsèquement l'espace étudié peut se diviser en 2 parties. D'une part, le Boulevard de Reuilly, de la place Felix Eboué à la place Sans Nom, et d'autre part le Boulevard de Picpus, de la place Sans Nom jusqu'à la coulée verte René Dumont (cf. figure n°7)

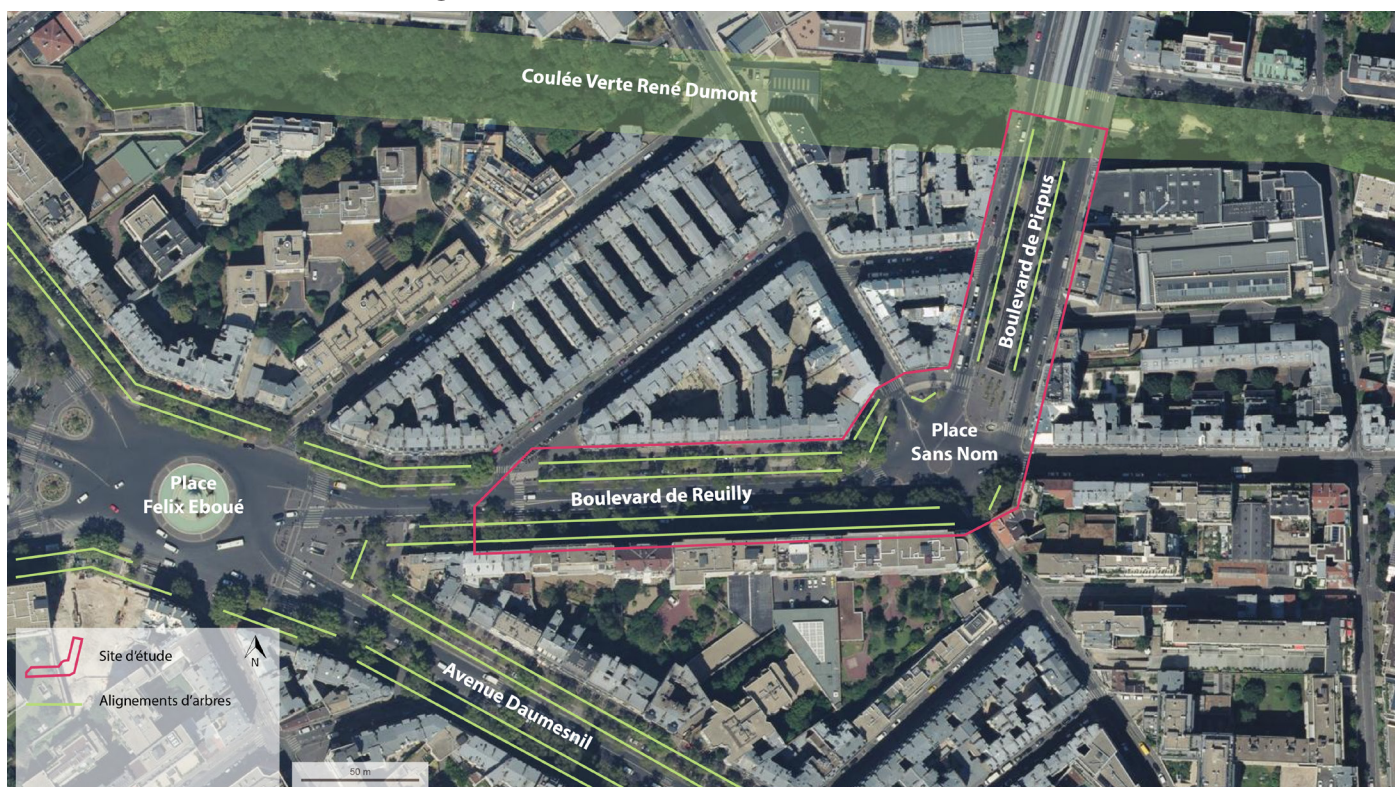


Figure n° 7 : Carte du site d'étude (Source : production personnelle).

La première partie est une voirie à double sens composée de deux bandes de circulation et 2 bandes réservées aux transports en commun et aux vélos. De part et d'autre de cette voie deux contre-allées prennent place accompagnées de chaque côté par des bandes de stationnements et des alignements d'arbres. Les bâtiments qui bordent cette portion du boulevard de Reuilly sont de deux types architecturaux. Au nord, des immeubles de types Haussmannien de 7 étages, au sud des immeubles de type HLM avec 7 à 12 étages (cf. figure n°8).

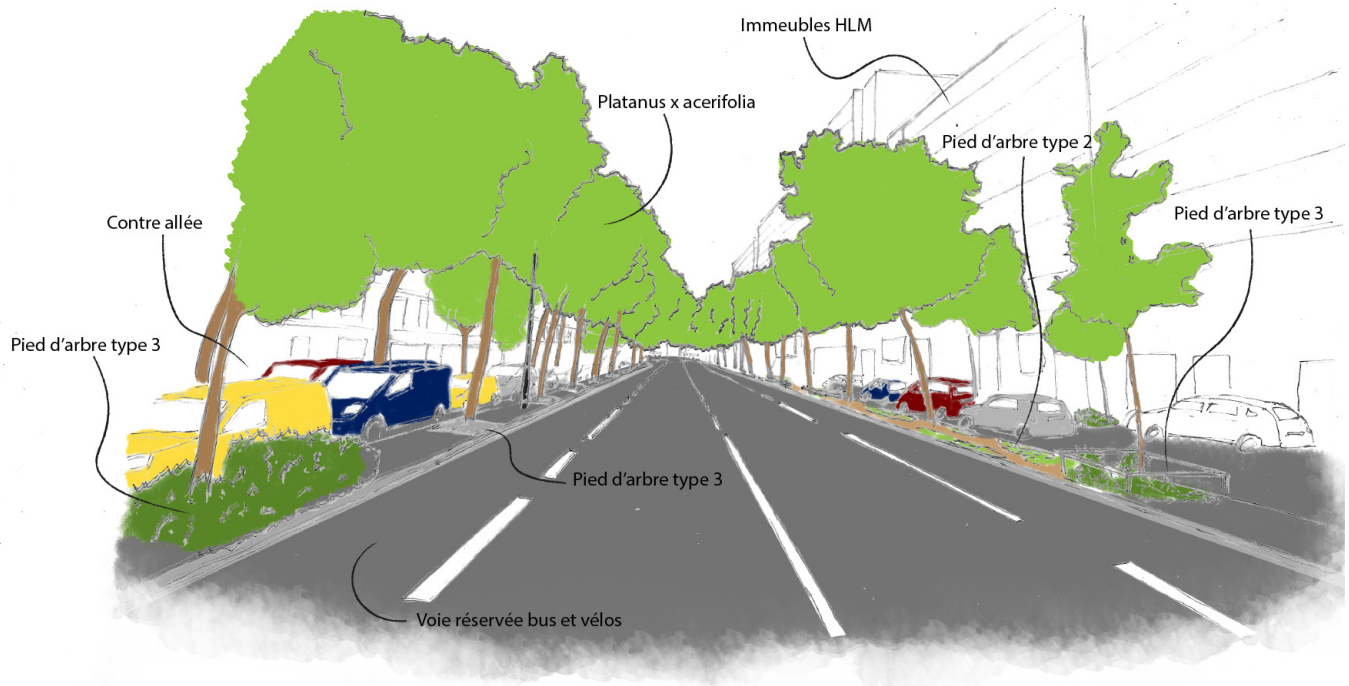


Figure n°8 : Croquis du boulevard de Reuilly (Source : production personnelle).

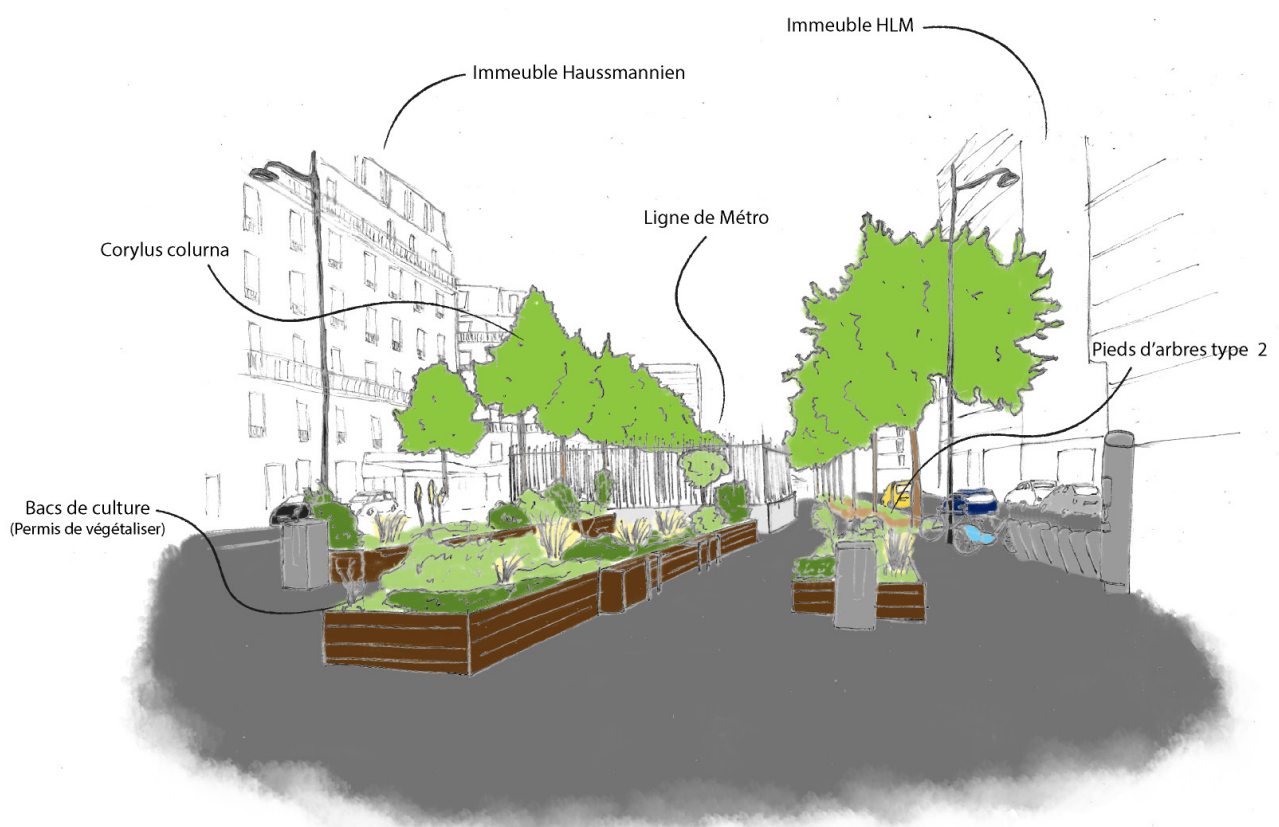


Figure n° 9 : Croquis de la place Sans Nom (Source : production personnelle).

La deuxième partie voit émerger la ligne de métro n°6 qui joint la place de l'Etoile à la place de la Nation. La voie de métro se situe au centre. Des alignements d'arbres et des voiries à sens unique prennent place de part et d'autre de cette ligne de métro. Les bâtiments qui bordent cette portion sont tantôt de type Haussmannien et tantôt de type HLM (cf. figure n°9).

L'étude que nous menons concernant les intérêts de la mise en place de permis de végétaliser nous amène à nous intéresser particulièrement à la végétation qui compose le site d'étude. On peut distinguer 3 types de végétation sur le site : les arbres, la végétation de pieds d'arbres et les bacs de plantations.

Les arbres composent la structure végétale principale du site. Sur la portion du Boulevard de Reuilly les deux doubles alignements d'arbres sont majoritairement des *Platanus x acerifolia* qui ont atteint leur taille adulte, mais quelques sujets ont été remplacés par des *Carpinus betulus* qui sont encore en phase de croissance. Sur la portion du boulevard de Picpus les deux alignements simples sont composés uniquement de *Corylus colurna*.

La particularité de ces alignements tient plutôt à la nature des pieds d'arbres et à leur traitement. En effet on distingue trois typologies de pieds d'arbres différentes. Certains sont couverts d'une grille d'arbre ajourée en métal qui ne laisse pas ou peu de végétation se développer (type1), d'autres sont laissés libre de tout dispositif et ont tendance à laisser se développer une végétation spontanée (type 2) tandis que d'autres sont délimités par des bordures et/ou une barrière en bois (type 3) (cf. figure n°10).

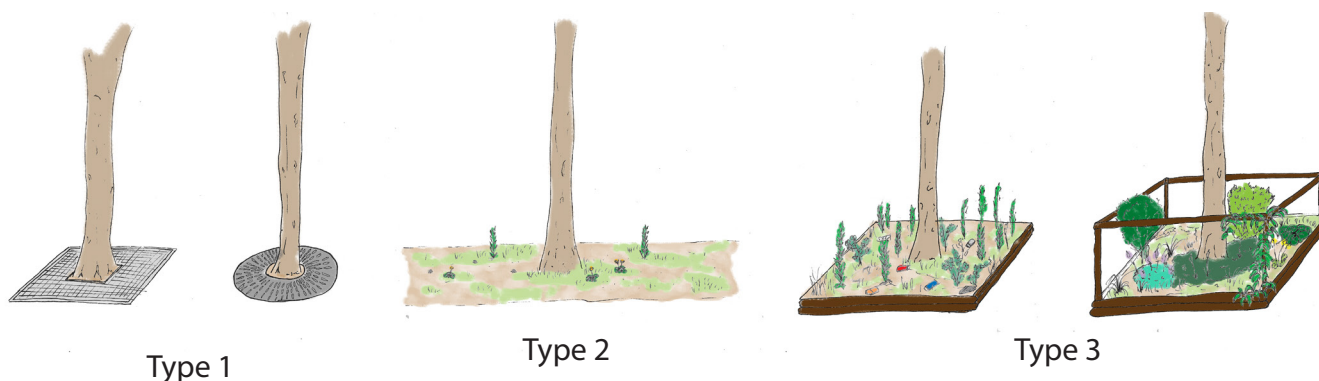


Figure n° 10 : Croquis des différents types de pieds d'arbres rencontrés sur le site (Source : production personnelle).

Les pieds d'arbres de type 3 relèvent d'initiatives citoyennes qui ont investi certains pieds d'arbres pour y installer quelques plantations. Ils sont le fruit de la mise en place du programme de permis de végétaliser mis en place par la ville depuis 2015. Sur l'ensemble de ces pieds d'arbres seulement 3 sont officiellement référencés comme des permis de végétaliser, or, au total se sont pas moins de 20 pieds d'arbres qui relèvent de cette typologie (cf. figure n°11) .

Cette typologie de pieds d'arbres montre quelques spécificités plus ou moins attendues.

Par le fait qu'ils soient protégés par des dispositifs en bois ils sont plus visibles lorsqu'on parcourt le site, et étant donné qu'ils sont protégés des éventuels piétinements, ils permettent à la végétation de s'y développer plus que sur les autres types. Toutefois deux tendances plus négatives semblent se dégager de ces pieds d'arbres. Pour la plupart, ils semblent peu, voire pas, entretenus et sont souvent parsemés de déchets divers (canettes, mégots, papiers, plastiques,...) ce qui tend à laisser un sentiment global d'abandon.

Au nord de la place Sans Nom, quatre bacs de plantations ont été installés par le collectif des Incroyables Comestibles par l'intermédiaire d'un permis de végétaliser. Ces bacs accueillent différentes espèces de plantes aromatiques, comestibles et ornementales et intègrent quelques assises qui permettent aux passants de s'y installer. De la même manière que pour les pieds d'arbres de type 3 l'entretien semble très parcimonieux, les plantes souffrent de la sécheresse, et de nombreux déchets sont présents dans les bacs, malgré les poubelles installées à proximité. Il en résulte un sentiment d'abandon de ces espaces.

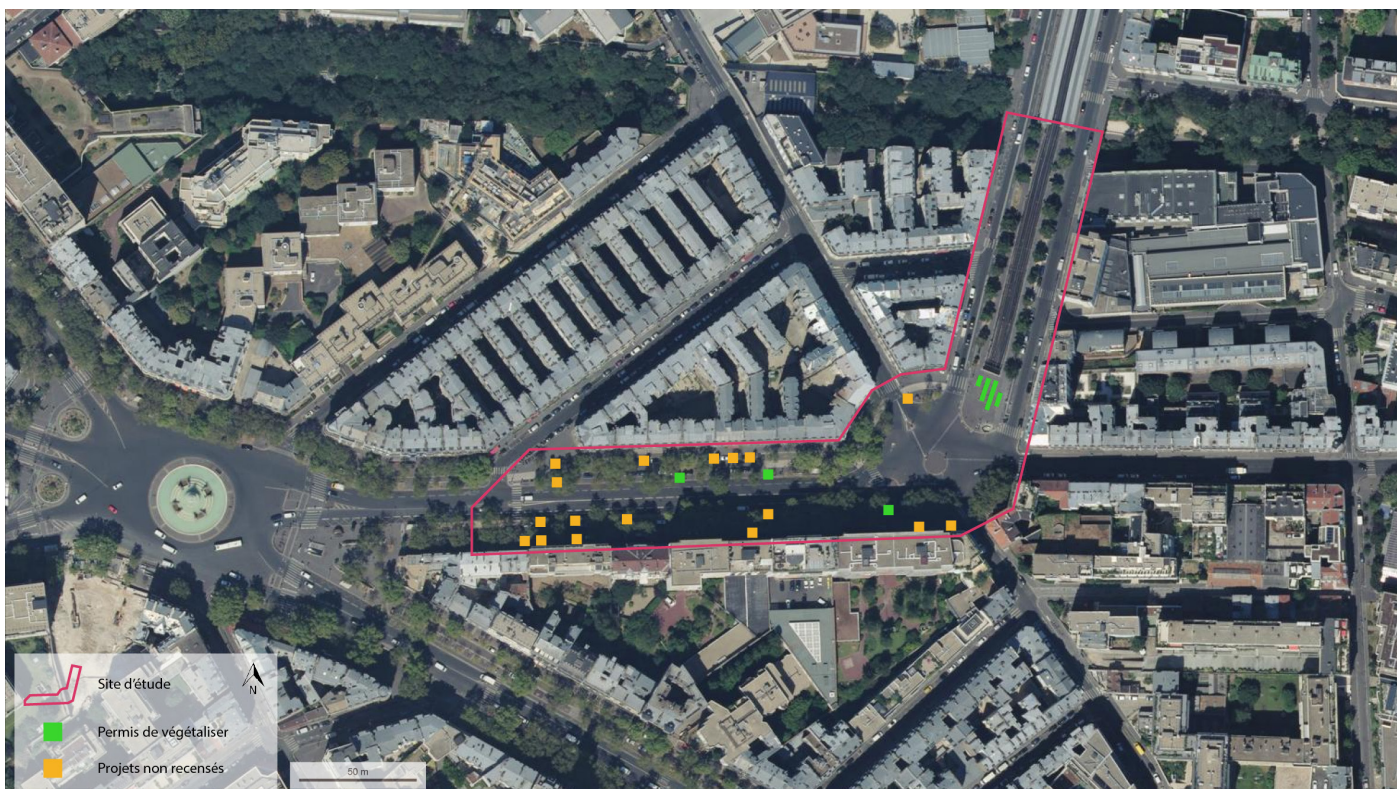


Figure n° 11 : Carte de localisation des projets recensés et non recensés (Source : production personnelle).

Il est également intéressant de comparer le site d'étude avec l'avenue adjacente à celui-ci, l'avenue Daumesnil.

Elle est, dans sa structure, similaire au boulevard de Reuilly (deux doubles alignements d'arbres de part et d'autre de la chaussée) mais a fait l'objet d'un projet d'aménagement qui vise à reconquérir les trottoirs par la création de jardinières de pleine terre en séparant les piétons de la chaussée. L'effet y est tout à fait différent que sur le boulevard de Reuilly.

Ici les longues plates bandes plantées installées au pied des arbres participent à la structure générale du site et accompagnent les piétons tout au long de leur déambulation, elles donnent le sentiment d'une promenade plantée et procurent une réelle sensation d'être à l'écart de la circulation (cf. figure n°12). Au contraire, les pieds d'arbres du boulevard de Reuilly ne marquent pas réellement le piéton lorsqu'il parcourt le site, bien qu'ils ne soient pas tous uniformes, leurs impacts visuels restent très limités.



Figure n°12 : Mise en évidence des plates bandes sur l'avenue Daumesnil (Source : production personnelle).

De manière générale les pieds d'arbres de type 1 se fondent complètement avec le bitume et les pieds d'arbres de type 2 se remarquent uniquement par la différence de texture qu'ils apportent. Les pieds d'arbres de type 3 sont quant à eux mieux perceptibles parce qu'ils sont agrémentés d'une bordure. Toutefois leur qualité très variable, et souvent mauvaise, incite les passant à poser le regard sur un élément qui offre une image relativement négative du site (cf. figure n°13).

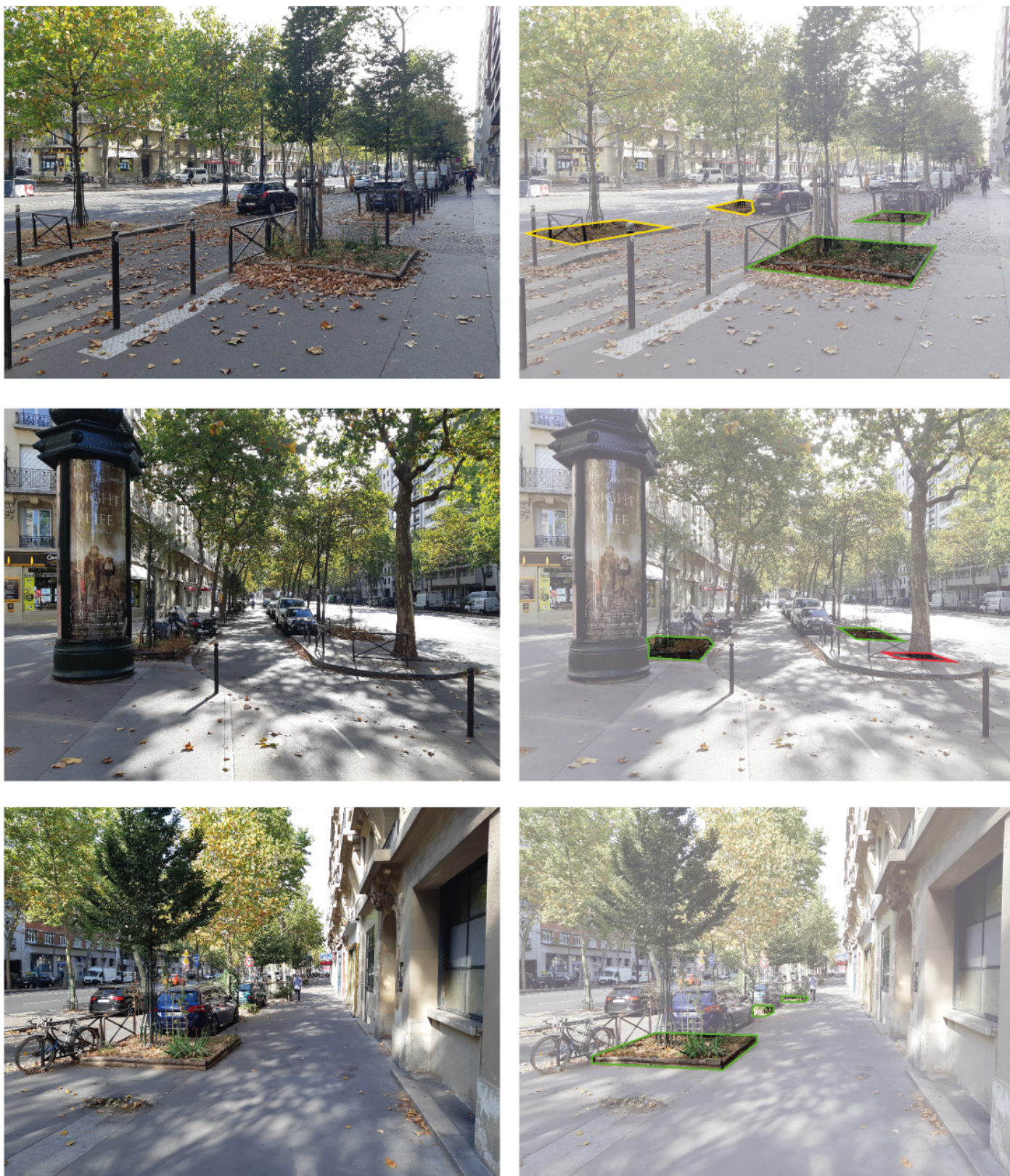


Figure n°13 : Mise en évidence des différents types de pieds d'arbres sur le boulevard de Reuilly (Source : production personnelle).

- Synthèse :

De manière générale le site est plutôt un lieu de passage, les passants le traversent pour se rendre d'un point A à un point B, quelques commerces (bistrot, supérette, boulangerie et glacier) incitent à s'arrêter quelques instants mais ne donnent pas pour autant l'impression que l'espace bénéficie d'une vie de quartier développée.

L'espace est largement dominé par les infrastructures liées aux déplacements de la population, qu'il s'agisse des voies de circulation automobile ou réservé aux transports en commun ou les trottoirs, le site est très largement imperméabilisé.

Toutefois la présence d'alignements d'arbres sur le site et dans sa continuité (avenue Daumesnil) ainsi que la proximité de la coulée verte René Dumont lui offre un réel potentiel pour le développement de continuités plus écologiques au travers du site.

Insufflé par la volonté de la collectivité à reverdir la ville, on ressent l'envie d'offrir plus de place à la végétation par la mise en oeuvre de certains pieds d'arbres plus larges et ouverts qui permettent d'une part une plus grande surface perméable et d'autre part le développement d'une végétation d'un autre type que ligneuse et une certaine envie des habitants à y contribuer en y développant de petits projets.

Cette végétation apporte à la fois quelque chose de prestigieux et de relativement riche et mais aussi une impression d'espaces délaissés.

Les alignements d'arbres, notamment ceux du boulevard de Reuilly associés aux bâtiments Haussmannien ancre l'image historique des boulevards parisiens et les pieds d'arbres de différents types apportent un certain rythme lorsqu'on parcourt l'espace. Les passants sont amenés périodiquement dans des espaces où les pieds d'arbres végétalisés égayent le bitume et offrent un caractère moins urbain. Toutefois ces mêmes espaces patissent d'un manque d'entretien et d'une quantité de déchets relativement importante qui engendre leur dégradation et un sentiment d'espace abandonné qui a tendance à impacter négativement l'aspect esthétique général du site.

La comparaison du site d'étude avec les récents aménagements de l'avenue Daumesnil montre que les aménagements variés des pieds d'arbres, comme c'est le cas sur le boulevard de Reuilly, n'offrent pas nécessairement une qualité paysagère supérieure, du moins en sa qualité esthétique, et qu'à l'inverse un aménagement plus uniforme, comme sur l'avenue Daumesnil, contribue significativement à la mise en valeur paysagère du site.

2.4.2 / Analyse floristique

Dans cette partie nous ferons l'étude de la végétation présente sur le site d'étude précédemment défini. Nous nous intéresserons particulièrement à la végétation en pieds d'arbres et à celle présente dans les bacs de culture installés sur la place Sans Nom.

L'objectif est de réaliser un inventaire floristique et d'en faire l'analyse afin de déterminer quels types de végétation sont présents dans ces espaces et quels relations ils peuvent avoir dans et hors du site.

- Méthodologie :

Au préalable de la réalisation de l'inventaire en lui-même, chaque arbre est numéroté de 1 à 124 (cf. Annexe n°3) et le type de pied d'arbre est défini selon qu'il corresponde à une des trois typologies suivantes :

Typologie 1 : Pieds d'arbres couvert par une grille

Typologie 2 : Pieds d'arbres sans aucun dispositif de protection (ni grille, ni bordure, ni barrière)

Typologie 3* : Pieds d'arbres protégés par une bordure, une barrière ou recensés comme permis de végétaliser

** les pieds d'arbres protégés et ceux sous permis de végétaliser sont regroupés dans une même typologie car ils ont des caractéristiques similaires (délimitation physique du pied d'arbre par une bordure et / ou une barrière en bois et plantations ornementales et / ou comestibles)*

Note : Cette distinction permettra d'analyser le potentiel d'accueil d'une végétation spécifique selon le type de pieds d'arbres et donc les avantages et les inconvénients qu'apportent l'aménagement des pieds d'arbres par les permis de végétaliser comparativement aux autres.

Les bacs sont quant à eux numérotés de 1 à 4.

Ensuite, chaque arbre est identifié ainsi que la végétation qui y est présente à son pied. Pour les bacs l'ensemble des plantes présentes sont également identifiées.

Afin de simplifier le traitement des résultats seul le nom de genre des plantes est identifié et leur référencement se limite à leur présence. Si une même plante est présente plusieurs fois au niveau d'un pied d'arbre ou d'un bac de culture elle n'est référencée qu'une fois.

Une fois l'inventaire réalisé différents aspects sont analysés pour trouver d'éventuelles corrélations quant à leur répartition spatiale et aux tendances de développement de certaines espèces selon les types de support de développement (types de pieds d'arbres et bacs de culture).

Les résultats font ensuite l'objet d'une analyse et d'une première discussion quant aux hypothèses de développement de certaines espèces et aux bénéfices qu'ils sont susceptibles d'apporter.

- Analyse de la végétation en pieds d'arbres :

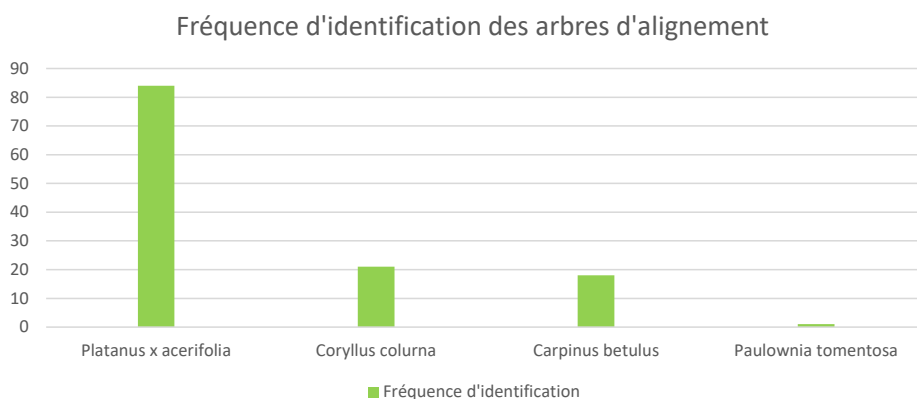


Figure n°14 : Fréquence d'identification des arbres sur le site d'étude (Source : production personnelle).

Sur les 124 arbres présents sur le site d'étude :

- 84 sont des *Platanus x acerifolia*, soit 67.8%. Ils sont tous localisés le long du boulevard de Reuilly.
- 21 sont des *Coryllus colurna*, soit 16.9%. Ils sont tous localisés le long du boulevard de Picpus.
- 18 sont des *Carpinus betulus*, soit 14.5%. Ils remplacent des *Platanus x acerifolia* qui ont été abbatus le long du boulevard de Reuilly.
- 1 est un *Paulownia tomentosa*, soit 0.8%. Il remplace un *Platanus x acerifolia* qui a été abbatu le long du boulevard de Reuilly.

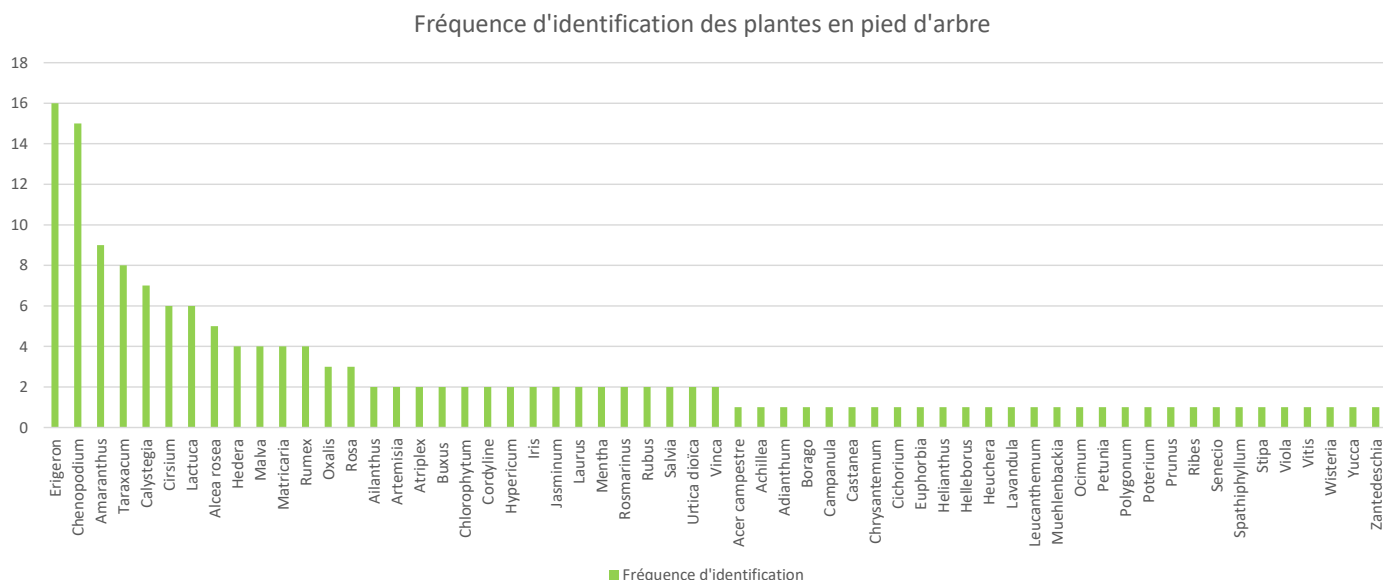


Figure n°15 : Fréquence d'identification des plantes en pied d'arbre sur le site d'étude (Source : production personnelle).

Tableau n°3 : Fréquences d'identification des plantes en pied d'arbre (Source : production personnelle).

Fréquence d'identification	Nombre de plante différente	Proportion du nombre de plante par rapport à l'ensemble des plantes identifiées (en %)
1	29	48.3
[2 ; 5]	24	40
[6 ; 10]	5	8.3
Plus de 10	2	3.3

- Sur 124 pieds d'arbres 60 plantes différentes ont été identifiées
- 53 plantes, soit 88,3%, ne sont rencontrées que 5 fois ou moins.
- 5 plantes, soit 8%, sont rencontrées entre 6 et 10 fois.
- Seulement 2 plantes, soit 3%, sont rencontrées plus de 10 fois :
 - *Chenopodium* : 15 fois.
 - *Erigeron* : 16 fois.

Tableau n°4 : Récapitulatif du nombre de plante moyen par type de pied d'arbre (Source : production personnelle).

Type	Nombre de pieds d'arbre	Nombre de plantes par pied d'arbre en moyenne
1	69	0.17
2	35	1.34
3	20	5.6

Tableau n°5 : Récapitulatif de la proportion de type de pied d'arbre (Source : production personnelle).

Type	Nombre de pieds d'arbres	Proportion du type par rapport à l'ensemble des pieds d'arbres (en %)
1	69	56
2	35	28
3	20	16

Tableau n°6 : Récapitulatif du nombre et de la proportion de pieds d'arbre selon le type de pied d'arbre et le nombre de plantes inventoriées (Source : production personnelle).

Type de pied d'arbre et nombre de plantes inventoriées	Nombre de pieds d'arbre	Proportion (en %)
Type 1 et 0	61	88
Type 1 et [1 ; 2]	8	12
Type 1 et [3 ; 5]	0	0
Type 1 et [6 ; 10]	0	0
Type 1 et [11 ; 15]	0	0
Type 2 et 0	14	40
Type 2 et [1 ; 2]	15	43
Type 2 et [3 ; 5]	5	14
Type 2 et [6 ; 10]	1	3
Type 2 et [11 ; 15]	0	0
Type 3 et 0	0	0
Type 3 et [1 ; 2]	3	15
Type 3 et [3 ; 5]	8	40
Type 3 et [6 ; 10]	8	40
Type 3 et [11 ; 15]	1	5

Analyse des résultats de la végétation en pied d'arbre selon les typologies de pieds d'arbres :

Type 1 (avec grille) :

- En moyenne le type 1 accueille 0,17 plante par pied d'arbre.
- Ils n'accueillent jamais plus de 2 plantes différentes.
- 61 pieds d'arbres de type 1 sur 69, soit 88%, n'accueillent aucune plante.

Type 2 (sans aucun dispositif) :

- En moyenne le type 2 accueille 1,34 plantes par pied d'arbre.
- 83% accueillent 2 plantes différentes ou moins.
- 17% accueillent plus de 2 plantes différentes.
- Seulement 1 pied d'arbre sans grille, soit 3 %, accueille 6 plantes différentes ou plus.

Type 3 (avec bordures et/ou barrière en bois) :

- En moyenne le type accueille 5,6 plantes par pied d'arbre.
- Ils accueillent tous au moins 1 plante.
- Seulement 2 n'accueillent qu'une plante et 1 n'en accueille que deux.
- 85% accueillent plus de 2 plantes différentes.
- Un seul pied d'arbre accueille plus de 10 plantes différentes (12 plantes différentes).

Tableau n°7 : Récapitulatif de la présence de *Erigeron* et de *Chenopodium* (Source : production personnelle).

Arbre n°	Typologie	<i>Erigeron</i>	<i>Chenopodium</i>
1	1		x
2	3	x	x
3	1	x	
13	3		x
24	3		x
25	2		x
26	2		x
34	2	x	x
43	2		x
48	2	x	
49	3	x	x
56	3		x
57	1		x
61	3	x	
62	3	x	
70	1	x	
74	3	x	x
86	3	x	
91	1	x	
97	3	x	
99	2	x	
100	2	x	
105	3		x
108	3	x	x
109	2		x
117	2	x	

Analyse des résultats de la végétation en pied d'arbre selon les typologies de pieds d'arbres :

Le *Erigeron* et le *Chenopodium* sont les plantes les plus régulièrement identifiées sur l'ensemble du site, mais leur présence varie selon les types de pieds d'arbres.

Le *Erigeron* est présent :

- 3 fois dans la typologie 1
- 5 fois dans la typologie 2
- 8 fois dans la typologie 3

Le *Chenopodium* est présent :

- 2 fois dans la typologie 1
- 5 fois dans la typologie 2
- 8 fois dans la typologie 3

Parmi les 26 pieds d'arbres qui accueillent l'une ou l'autre de ces deux espèces, 5 accueillent les 2. Il s'agit des pieds d'arbres n°2, 34, 49, 74 et 108. Parmi ces 5 pieds d'arbres, 4 sont de type 3.

Figure n°16 : Carte de la répartition spatiale de *Chenopodium* en pied d'arbre (Source : production personnelle).



Figure n° 17 : Carte de la répartition spatiale de *Erigeron* en pied d'arbre (Source : production personnelle).



Tableau n°8 : Récapitulatif des proportions de plantes plantées et spontanées en pied d'arbre de type 3 (Source : production personnelle).

Arbre n°	Nombre de plantes plantées	Nombre de plantes spontanées	Plantes plantées en %
2	0	5	0
7	10	0	100
11	9	0	100
12	4	0	100
13	2	1	66
24	2	4	33
44*	9	0	100
49*	9	3	75
56	0	5	0
61	1	6	14
62	0	1	0
64	0	1	0
74	0	4	0
84	9	0	100
86	5	2	71
90*	3	0	100
97	2	2	50
105	0	2	0
108	1	6	14
110	0	3	0

* : permis de végétaliser déclarés

Parmi l'ensemble des plantes identifiées ont distingué des plantes qui sont de nature à s'être développées de manière spontanée et d'autres qui sont de nature à avoir été plantées.

- Seuls les pieds d'arbres de type 3 accueillent des plantes ayant été plantées.
- 6 pieds d'arbres sur 20 n'accueillent que des plantes plantées.
- 7 pieds d'arbres sur 20 n'accueillent que des plantes spontanées.
- En moyenne les pieds d'arbres de type 3 accueillent 46,15% de plantes plantées (donc 53,85% de plantes spontanées).
- Les pieds d'arbres de type 3 qui font l'objet de permis de végétaliser accueillent 91,7% d'espèces plantées.
 - Discussion intermédiaire sur la végétation présente en pied d'arbre :

A l'étude des données récoltées on remarque que lorsque les pieds d'arbres sont protégés par des grilles ceux-ci n'accueillent quasiment aucune végétation. En effet, les 69 pieds d'arbres de type 1 n'accueillent en moyenne que 0,17 plante et 88% d'entre eux n'en accueillent aucune (cf. Tableaux n°4 et 6). Cette tendance peut s'expliquer par le fait que les grilles sont d'une part scellées avec du béton, matériau dans lequel la végétation ne peut pas s'installer, et que la grille, même ajourée, limite la pénétration de la lumière jusqu'au substrat ce qui limite également la possibilité de développement d'une végétation.

A l'inverse, lorsque les pieds d'arbres ne sont pas couverts par une grille mais délimités par une bordure ou une barrière (type 3) la présence de végétation y est beaucoup plus importante, avec en moyenne 5,6 plantes par pied d'arbre (cf. Tableau n°4). Toutefois cette donnée reste à nuancer. En effet ce type de pieds d'arbres correspond à la fois à des permis de végétaliser officiels et à priori à des permis de végétaliser officieux, donc des espaces qui ont fait l'objet de plantations volontaires, ce qui ne correspond donc pas à un développement spontané. Si on s'intéresse aux espèces inventoriées sur les pieds d'arbres de type

3 on peut distinguer deux types de plantes. Celles plantées et celles spontanées. On pourrait s'attendre à ce que ces pieds d'arbres, à priori plus contrôlés et entretenus que les autres accueillent une majorité d'espèces plantées et très peu d'espèces spontanées, car généralement perçues comme des «mauvaises herbes» et donc éliminées. Or, on remarque que sur l'ensemble des pieds d'arbres de type 3 on observe un proportion relativement équivalente de plantes plantées et spontanées (46,15% plantées / 53,85% spontanées). Toutefois si on s'intéresse uniquement aux permis de végétaliser déclarés alors on observe que ceux si sont très majoritairement accompagnés par des plantes plantées (91,7%) (cf. Tableau n°8).

Il est également intéressant d'observer les résultats des pieds d'arbres sans dispositif de protection (type 2). En moyenne, on y retrouve 1,34 plantes différentes et 40% de ces pieds d'arbres n'en accueillent aucune. Toutefois 60% d'entre eux en accueillent au moins une et 17% en accueillent 3 ou plus (cf. Tableaux n°4 et 6). Ces plantes sont toujours de nature spontanée. Cette information nous permet d'avancer que le fait de placer une grille sur un pied d'arbre entrave le développement d'une végétation spontanée et qu'à l'inverse, laisser un pied d'arbre libre de tout dispositif la favorise.

Deux plantes sont plus représentées que les autres sur l'ensemble du site, à savoir le *Erigeron* et le *Chenopodium* (cf. Figure n°15). Ce sont toutes les deux des plantes dites pionnières de la famille des Astéracées qui produisent des graines sous forme d'akènes qui se dispersent avec le vent. Leurs conditions d'installations sont toutefois différentes. Le *Erigeron* préfère des conditions chaudes et sèches, il n'a pas besoin de beaucoup de substrat pour s'installer et peut donc se développer dans n'importe quel interstice. Le *Chenopodium* est quant à lui adepte des sols récemment perturbés et chargés en nitrates. On remarque que ces plantes se retrouvent sur tous les types de pieds d'arbres mais dans des proportions différentes. Les pieds d'arbres de type 3 sont ceux qui en accueillent le plus alors que les pieds d'arbres de type 1 en accueillent le moins. On remarque aussi que cinq pieds d'arbres accueillent les deux espèces et que parmi ces cinq pieds d'arbres quatre sont de type 3 et un est de type 2. Cette information traduit le fait que les pieds d'arbres de type 3 sont plus propices à l'accueil d'une végétation spontanée que les deux autres types. Dans une moindre mesure les pieds d'arbres de type 2 permettent aussi l'installation de ce type de végétation.

Si on observe la répartition spatiale de ces 2 plantes, il est difficile de mettre en évidence une relation claire mais on peut tout de même observer quelques taches qui tendent à montrer la dissémination de ces espèces par le vent. En effet, on observe que la proximité de pieds d'arbres 2 et 3 semble favoriser la dissémination de ces espèces (cf. Figures n°16 et 17).

Ces tendances peuvent être appuyées par une étude menée à Paris entre 2009 et 2011, (cf. Trame verte : Les pieds d'arbres à la croisée de chemins, MAUREL N., PELLEGRINI P., MACHON N., CHEPTOU P. et LIZET B., 2013) qui avait alors montré que la végétation en pied d'arbre était dominée par les Astéracées (33% des relevés) et par une majorité de plantes tolérantes au stress et rudérales. L'étude a également montré qu'il existe une dynamique écologique particulière au sein des alignements d'arbres, et qu'il apparaît très fréquemment qu'une espèce disparaisse d'un pied d'arbre d'une saison à l'autre mais colonise les micro sites proches, fonctionnant ainsi sur un principe de dissémination en "pas japonais" (cf. figure n°18).

Enfin cette étude avançait également que le nombre de plantes abritées par les pieds d'arbres dépend principalement de l'aménagement de la cuvette, de l'ancienneté de la plantation et du degré de piétinement du substrat.

Les résultat de cette étude nous permettent donc de confirmer les observations faites lors des études de terrain et donc que les pieds d'arbres de type 3 sont les plus favorables à la dissémination de plantes spontanées, de par le fait qu'ils soient moins sujet au piétinement, et que plus ces types de pieds d'arbres sont nombreux et proches les uns des autres, plus ils peuvent prétendre constituer une continuité écologique sous forme de pas japonais au travers de la ville.

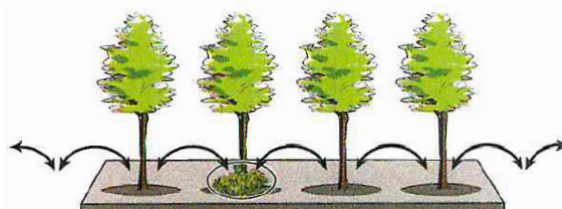


Figure n°18 : Corridor en pas japonais (Source : Trame verte : Les pieds d'arbres à la croisée de chemins).

- Analyse de la végétation en bac de culture :

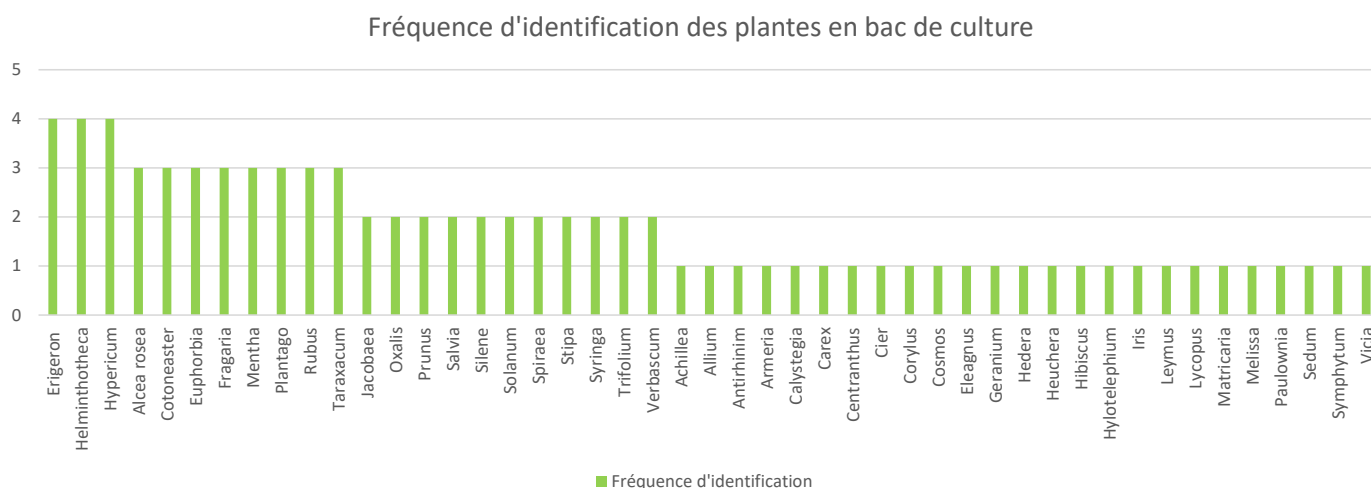


Figure n°19 : Fréquence d'identification des plantes en bac de culture sur le site d'étude (Source : production personnelle).

- Discussion intermédiaire sur la végétation présente en bac de culture :

Les bacs de culture disposés sur la place Sans Nom sont des dispositifs aménagés par le collectif des Incroyables Comestibles par l'intermédiaire d'un permis de végétaliser. Ces bacs ont donc été initialement remplis de terre végétale et plantés de plantes aromatiques (*Allium*, *Melissa*, *Mentha*, *Salvia*), comestibles (*Fragaria*, *Rubus*, *Solanum*) et quelques plantes ornementales reconnues pour leur intérêt mellifère (*Alcea rosea*, *Hibiscus*, *Hypericum*, *Syringa*). Toutefois on observe de nombreuses plantes qui se sont installées dans ces bacs de manière spontanée. Parmi elles on peut relever : *Calystegia*, *Erigeron*, *Traxacum* ou *Trifolium*.

A l'étude de l'inventaire des plantes présentes dans les bacs de culture on remarque une diversité de plantes relativement importante puisque au total des 4 bacs on identifie 47 plantes différentes (cf. Figure n°19) et en moyenne 21,75 plantes différentes par bac (cf. Annexe n°4).

On remarque aussi que la végétation y est variée en terme de type de plantes, ainsi on retrouve des plantes herbacées (vivaces, annuelles, bisannuelles) et des plantes arbustives. Cette diversité permet une certaine complémentarité entre les différentes strates que l'ensemble de ces plantations proposent.

Seulement 3 plantes (6%) sont présentes dans les 4 bacs. Il s'agit de *Erigeron*, *Helminthotheca* et *Hypericum*. Il est intéressant de remarquer que parmi ces 3 plantes seulement le *Hypericum* est une plante arbustive et qui a été plantée lors de l'installation des bacs. Les 2 autres sont des plantes qui se sont installées ici spontanément ce qui nous pousse à conclure que les bacs de culture, bien qu'il soient initialement plantés sont un support pour la dissémination et l'installation d'espèces spontanées.

Cette conclusion rejoint celle faite pour l'analyse de la végétation en pied d'arbre, comme quoi, lorsque la surface de culture n'est pas soumise au piétinement, l'installation de plantes spontanées est plus importante. Ici, dans les bacs de culture le substrat est particulièrement meuble et correspond donc à cette situation. Aussi, les bacs abritant différentes plantes qui sont susceptibles d'attirer les pollinisateurs ou certains oiseaux, d'autant plus du fait de la proximité avec la coulée verte René Dumont qui est plantée de plantes ornementales, il est possible que cette diversité floristique soit également favorisée par une dissémination zoochorique.

Enfin, on peut noter que le substrat qui remplit les bacs a été importé, et que par conséquent, il est possible que des graines étaient présentes dans celui-ci et ont pu germer une fois mis en place.

- Discussion intermédiaire sur l'ensemble de la végétation étudiée :

Sur l'ensemble du site on recense 90 plantes de genres différents (hors arbres d'alignements) ce qui représente une diversité floristique importante. Parmi ces 90 plantes, 18 ont été identifiées en pied d'arbre et dans les bacs de culture (*Achillea*, *Alcea rosea*, *Calystegia*, *Erigeron*, *Euphorbia*, *Iris*, *Hedera*, *Heuchera*, *Hypericum*, *Matricaria*, *Mentha*, *Oxalis*, *Prunus*, *Rubus*, *Salvia*, *Stipa*, *Taraxacum* et *Trifolium*) qui sont essentiellement des plantes qui ont été plantées par les habitants.

On remarque également que *Erigeron* est particulièrement présent sur l'ensemble du site. En effet il a la plus grande fréquence d'identification en pieds d'arbres et dans les bacs de culture ce qui peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une plante de la famille des Astéraceae dont les graines en forme d'Akène se dispersent avec le vent et peut se développer dans n'importe quel interstice. Toutefois il est surprenant de ne pas observer *Chenopodium* dans les bacs de culture. En effet cette plante également de la famille des Asteraceae et aux graines en forme d'Akènes apprécie les sols perturbés, ce qui devrait faire des bacs de culture, un milieu idéal pour son installation. Il est pourtant totalement absent des bacs.

A l'étude de l'ensemble de la végétation du site et des dispositifs qui l'accueille une grande tendance se dégage. Parmi l'ensemble des dispositifs on peut différencier deux catégories d'espaces différents : les espaces qui font ou qui ont fait l'objet du développement d'un projet de végétalisation (pieds d'arbres de type 3 et bacs de culture) (A) et ceux qui n'en ont jamais fait l'objet (pieds d'arbres de type 1 et 2) (B). On remarque alors que la catégorie (A) permet une plus grande diversité floristique que la catégorie (B). Si on rapporte les résultats au nombre de plantes différentes identifiées par m², les pieds d'arbres de type 3 accueillent en moyenne 1,87 plantes différentes par m² (2,66 pour les 3 pieds d'arbres ayant officiellement un permis de végétaliser) et les bacs de culture 2.29 plantes par m², alors que les pieds d'arbres de type 1 n'en accueillent que 0,085 et ceux de type 2, 0,67.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces résultats. La catégorie (A) a fait l'objet d'une opération d'aménagement et de plantation, on y retrouve donc des plantes plantées et des plantes qui s'y sont développées spontanément dans les espaces laissés libres entre les plantations, alors que la catégorie (B) accueille uniquement une végétation spontanée. De plus la catégorie (B) limite fortement l'installation de végétation spontanée pour deux raisons. D'une part ces pieds d'arbres continuent d'être régulièrement entretenus et désherbés par les services techniques de la ville, et d'autre part le sol y est moins meuble, soit parce qu'il est recouvert d'une grille soit parce qu'il est plus sujet aux piétinements, ce qui, nous l'avons vu précédemment est un facteur d'influence important qui limite le développement de la végétation. Aussi, l'objectif premier de la catégorie (A) est de verdir la ville, de ce fait, qu'il s'agisse de plantes plantées ou spontanées la végétation qui s'y développe est certainement mieux acceptée et qu'il s'agisse des bacs de culture ou des pieds d'arbres de type 3, ils ont fait l'objet d'un apport de terre végétale, ce qui contribue à offrir un milieu propice au développement de la végétation parce que, plus meuble, plus profond et avec une meilleure capacité de rétention en eau, ainsi que l'importation potentielle de graines lors du transport et de la mise en place du substrat.

En définitive, l'analyse floristique nous permet de mettre en évidence que les espaces qui sont les plus jardinés sont ceux qui ont la plus grande capacité d'accueil de végétation. Le fait de mettre en oeuvre un espace où le substrat est meuble, profond et protégé des piétinements, permet à la fois d'inciter la plantation de plantes ornementales, aromatiques ou comestibles et de créer un milieu propice à la dissémination d'une végétation spontanée (cf. Annexe n°6).

Toutefois, il est important de prendre en compte la dimension des plantes invasives. En effet, si la catégorie (B) ne permet pas le développement important d'une végétation spontanée, il entrave par conséquent la prolifération des espèces dites invasives. De plus ces espaces étant entretenus par la collectivité, celle-ci veille à la maîtrise et à l'éradication des invasives, et particulièrement celles ligneuses qui pourraient concurrencer le développement des arbres plantés. A l'inverse la catégorie (A) constitue un milieu favorable à leur développement et à leur propagation. Il est donc important de modérer les bénéfices

de tels aménagements qui pourraient favoriser leur prolifération. A ce titre, parmi l'ensemble des plantes identifiées plusieurs plantes considérées comme invasives ont été répertoriées, certaines de manière assez marginale comme le *Ailanthus* qui a été identifiée 2 fois en pieds d'arbres de type 1 et 2 et d'autres de manière beaucoup plus régulière, voire systématique comme le *Erigeron* qui est la plante la plus représentée dans l'inventaire réalisé.

Cependant, il est important de remarquer que cette dissémination des espèces endémiques et la potentielle prolifération des espèces invasives sont très dépendantes de la vision du gestionnaire, qu'il s'agisse d'un particulier, d'une association ou de la collectivité, quant au type de gestion qui est mis en oeuvre ainsi que des moyens techniques et informatifs mis à disposition.

2.4.3/ Analyse sociale

En premier lieu il est important de rappeler que les programmes de permis de végétaliser, si ils sont mis en place par les administrations communales, aboutissent d'un mouvement social, celui des Incroyables Comestibles. Ce mouvement lancé en Angleterre en 2008, sous le nom «Incredible Edible» par un groupe de citoyens de la ville de Todmorden est un mouvement dit «d'innovations sociales» dont l'objectif est de créer une abondance gratuite de nourriture à partager pour tous, dans une démarche d'autonomie alimentaire locale, saine, durable, engagée et inclusive. Le mouvement prend de plus en plus d'ampleur au niveau international et s'intègre parfaitement bien au concept de ville en transition.

Le mouvement existe en France depuis 2012 et en 2016 on dénombrait 80 communes où le mouvement s'était implanté, aujourd'hui elles sont plus de 500 sur le territoire français.

Les permis de végétaliser que nous avons étudiés sur le boulevard de Reuilly ont été introduit par différents porteurs de projet. Les 3 pieds d'arbres aboutissent de propositions de citoyens indépendants alors que les bacs de culture ont été mis en place par les collectifs, les Incroyables Comestibles et Transition Paris 12.

Le collectif Transition Paris 12 est une sous entité des Villes et territoires en transition, un vaste mouvement qui se veut apolitique fondé en Angleterre par Rob Hopkins en 2006. Transition Paris 12 est né en 2014. Il s'agit d'une groupe d'habitants du 12ème arrondissement de Paris qui cherche à favoriser une dynamique locale et mettant en œuvre de projets de transition au sein de leurs quartiers autour de différentes thématiques (alimentation, végétalisation, compost, animation et repair café).

Afin d'en connaître plus sur le ressenti des habitants du quartier quant à ce qu'a pu apporter la mise en place des différents projets sur la zone d'étude, un questionnaire destiné aux habitants du quartier a été réalisé (cf. figure 20).

Pour pouvoir cibler un maximum de personnes nous avons contacté le collectif Transition Paris 12 dans le but, d'en apprendre plus sur leurs initiatives, les objectifs qu'ils visaient en réalisant le projet de la place Sans Nom, ce que ce projet a pu apporter au quartier et enfin divulguer le questionnaire à un nombre important d'habitants et sympathisants de leur mouvement. Mais malgré trois tentatives de prise de contact (deux fois par mail et une fois via leur page Facebook) aucune réponse ne nous est parvenue.

Cette absence de réponse, si elle ne nous permet pas d'obtenir les informations recherchées par l'intermédiaire du questionnaire nous apporte tout de même un premier résultat. En effet, il est assez surprenant qu'un collectif qui prône les échanges et la cohésion ne réponde pas lorsqu'une étude s'intéresse à leurs projets dans le but d'en déceler les contributions, enjeux et perspectives d'évolution. Il transparaît alors un certain désintérêt, soit pour le projet en lui même, soit pour le mouvement. Aussi, comme dit précédemment les mouvements des Incroyables Comestibles et des Villes en transition sont des mouvements qui prônent une forme d'indépendance locale, en général motivée par un groupe d'habitants restreint d'un quartier et il est possible que la motivation de ces membres actifs se soit essoufflée. Si on en croit les dernières publications sur leur site internet et leur page Facebook, les derniers événements organisés par le collectif remontent respectivement à mars 2020 et juillet 2020 ce qui montre une dynamique relativement faible mais pour laquelle la situation liée à l'épidémie de Covid-19 est assurément un facteur limitant pour l'organisation d'événements et de rencontres.

En l'absence de réponse à nos questions l'analyse qui suit sera donc faite d'hypothèses énoncées à partir des différentes informations que nous avons pu glaner sur les différentes pages internet référençant les projets étudiés et des situations qui ont pu être observées durant les études de terrain. Il va donc sans dire qu'il serait nécessaire de pouvoir confronter les hypothèses qui suivent à un échange avec les personnes qui ont mené ces projets afin de pouvoir les confirmer, ou les infirmer, et déceler les véritables intérêts, enjeux et contributions sociales de ces aménagements de l'espace public.

Questionnaire sur les intérêts des permis de végétaliser

1/ Vous êtes : une femme un homme

2/ Quel âge avez vous? ans

3/ Quelle est votre profession?

4/ Êtes-vous à l'origine d'un projet de végétalisation de l'espace public ? Oui Non

5/ Avez-vous participé à la mise en place, au développement ou à l'entretien d'un projet de végétalisation de l'espace public ? Oui Non

Si oui à une des 2 question précédentes :

- Ce projet est-il fait dans un cadre légal (programme végétalisons paris) ? Oui Non

- Si oui, de quel programme dépend-t-il?

- Qu'est-ce qui vous a poussé à réaliser ou à participer à ce projet?

.....

- Quand avez-vous réalisé ce projet ou avez commencé à y participer ? /.... /.....

- Intervenez-vous encore sur ce projet ? Oui Non

- Si non, depuis quand ? /.... /.....

6/ Êtes-vous favorables au développement des projets participatifs de végétalisation de l'espace public ?

Oui Non

Pourquoi?

7/ Pour vous, que peuvent apporter les projets participatifs de végétalisation de l'espace public tel que les permis de végétaliser ?

Offrir un espace à jardinier pour ceux qui n'ont pas d'espace extérieur privé

Développer l'agriculture urbaine

Favoriser les rencontres entre voisins

Embellir la ville

Améliorer l'état écologique de la ville

Dégrader l'image de la ville

Autres :

.....

8/ Quels sont pour vous les freins ou limites à la mise en place de ce type de projet ?

Manque d'informations à ce sujet

Manque de connaissances

Manque d'accompagnement

Manque de disponibilité pour entretenir le projet

Manque de lieux où implanter un projet à proximité de son domicile

Recevabilité des projets limitée

Frais liés à l'installation et à l'entretien du projet

Autres :

.....

Dans un premier temps nous nous intéressons au projet de mise en place des bacs de culture au niveau de la place Sans Nom. Ce projet a été mis en place en 2016.

En s'appuyant sur la page Facebook du collectif, on remarque que des nombreux événements ont été lancés pour réaliser des ateliers autour de cet espace afin de l'entretenir et l'agrémenter, mais ces ateliers représentent aussi l'occasion pour les participants de profiter d'un moment de rencontre convivial qui se clotûre par un pique-nique sous la forme d'une auberge espagnole (chacun ramène ce qu'il veut). Depuis sa création 33 ateliers ont ainsi été créés. Le graphique ci-dessous reprend les dates de ces événements le nombre de personnes ayant répondu qu'ils y participeraient et le nombre de personnes ayant répondu qu'ils étaient intéressés.

On remarque qu'au cours de la première année qui a suivi l'installation des bacs, la participation a oscillé entre 3 et 9 personnes et a progressivement augmenté depuis le mois de juillet 2017 jusqu'à atteindre 15 participants en février 2018, puis a diminué en oscillant entre 10 et 3 participants jusqu'à la fin de l'été 2019 où la participation s'est complètement éteinte jusqu'à aujourd'hui. De plus, la courbe de tendance de la courbe d'évolution de la participation nous montre que le nombre de participants, initialement autour de 8, diminue de manière constante vers 0 (cf. Figure n°21).

Evolution du nombre de participants aux ateliers de la Place Sans Nom

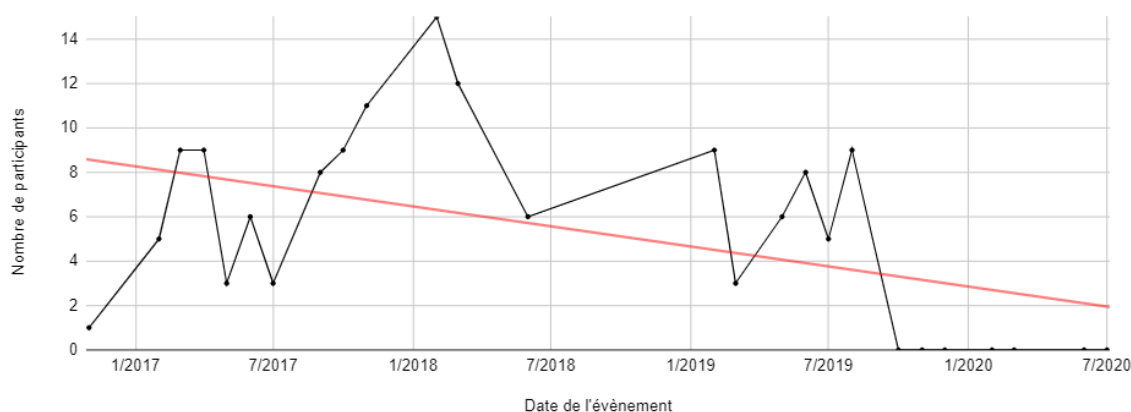


Figure n°21 : Evolution de la participation pour les ateliers de la place Sans Nom de 11/2016 à 07/2020. (Source : production personnelle).

L'étude de l'évolution de la participation nous informe que l'intérêt des participants semble décliner avec le temps et tend à confirmer le fait que le mouvement s'essouffle. Le projet semble avoir suscité un intérêt croissant lors des 2 premières années puis s'être éteint progressivement passé cette période. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tendance.

L'installation des bacs de culture a nécessairement marqué l'espace, provoquant un effet de curiosité de la part des habitants qui se sont intéressés à ce nouvel espace et certains trouvant l'initiative intéressante ont voulu s'y investir. D'autre part, le projet a fait l'objet de plusieurs publications dans la presse ce qui a permis de le faire connaître à des personnes qui ne l'avait pas vu de leurs propres yeux, et l'organisation de différents événements comme la grande fête de la place Sans Nom (cf. Figure n°22) ou le Troc Vert Festif ont participé à sa visibilité et ont donc contribué à l'engagement de nouveaux participants.



Figure n°22 : Grande fête de la place Sans Nom - Avril 2018 (Source : Facebook Transition Paris 12).

On note également une baisse de participation durant les périodes estivales, ce qui peut

44.

s'expliquer par le fait que les habitants partent en vacances et ne sont donc plus présents lors des ateliers organisés par le collectif.

Enfin on peut également faire l'hypothèse d'une forme de découragement. En effet, vu le faible taux de participation on peut imaginer que le groupe de participants est avant tout constitué d'un groupe noyau composé principalement, voire uniquement, de membres fondateurs et actifs du collectif. Or, l'objectif d'un tel projet est assurément que les habitants du quartier se l'approprient et si cette appropriation n'a pas lieu il est alors fort probable que les membres actifs du collectif se désintéressent eux-mêmes du projet et se tournent vers un autre qui reçoit plus d'engouement de la part des habitants.

En ce qui concerne les projets en pieds d'arbres il est plus difficile d'estimer la participation étant donné qu'il s'agit de projets initiés par des habitants. Toutefois on sait que les trois projets recensés ont été créés en 2017.



Figures n°23 et 24 : Pied d'arbre n°44 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).

Il est alors intéressant de comparer les photos mises sur le site vegetalisonsparis.fr, à priori des photos ayant été prises peu de temps après la réalisation du projet, avec les photos de ces mêmes pieds d'arbres prises lors des études de terrains réalisées pour ce travail en août 2020 (cf. Figures n°23 à 28). On observe, de manière générale, une dégradation des projets. Seul le pied d'arbre n°44 présente un aspect similaire au projet initial. Il paraît régulièrement entretenu et les dispositifs de protection (bordure et barrière en bois) sont maintenus dans un bon état. On voit que les plantations ont évolué, certaines ont disparu, d'autres ont été ajoutées au cours du temps, mais dans l'ensemble le pied d'arbre ressemble à un petit bout de jardin auquel son propriétaire apporte du soin et de l'attention.



Figure n°25 et 26 : Pied d'arbre n°49 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).

A l'inverse les pieds d'arbres n°49 et 90 ont radicalement changé d'aspect. Les barrières en bois qui les protégeaient ont disparu, la végétation initialement plantée, ormis quelques espèces arbustives (rosier, lavande, framboisier, lierre) a quasiment totalement disparu donnant l'impression d'un espace en friche plutôt qu'un espace jardiné.



Figure n°27 et 28 : Pied d'arbre n°90 en 2017 et 2020 (Source : Google street view et photo personnelle).

L'observation de ces trois pieds d'arbres à trois ans d'intervalle tend à montrer un phénomène similaire à celui observé pour les bacs de plantation de la place Sans Nom, à savoir un intérêt décroissant pour le projet au fur et à mesure du temps. On peut alors imaginer plusieurs raisons à ce phénomène.

D'abord, il est possible que, dans un premier temps, le porteur de projet soit sujet à une certaine forme d'euphorie lorsqu'il entreprend de réaliser son projet, or, quelque temps plus tard une fois la phase de mise en oeuvre réalisée, les tâches d'entretien paraissent plus pénibles, redondantes ou moins significatives, ce qui peut impacter sa motivation. Aussi, si il est novice en jardinage et qu'il n'a pas été accompagné, il est possible qu'il ait fait des choix d'espèces peu appropriées au contexte urbain ou qu'il n'ait pas su gérer l'évolution de son pied d'arbre, provoquant chez lui un sentiment d'échec et par conséquent le désir d'abandonner le projet. Enfin, il est également possible que l'aménagement soit la proie d'incivilités. On

voit d'ailleurs que pour le pied d'arbre n°90 le porteur de projet avait initialement installé trois dalles faisant office de pas japonais. En 2020 ces dalles ne sont plus présentes et ont peut-être été dérobées, et on remarque aussi qu'un sac poubelle est posé contre ce même pied d'arbre. Ce genre d'action peut alors provoquer l'envie d'abandonner le projet car le porteur de projet fournit des efforts pour contribuer à l'amélioration du cadre de vie de tous, mais que ses efforts ne lui semble pas reconnus ou respectés.

Ces hypothèses, quant aux possibles raisons du déclin des projets menés, corrélient avec les limites de la participation citoyenne énoncées par Clémentine Schelings, chercheuse-doctorante au LUCID, dans un rapport de recherche publié en 2018 (Smart city - Le guide pratique - Tome 2 - Comment rendre le citoyen acteur de son territoire?). Ainsi, Clémentine Schelings avance différentes limites à la participation citoyenne et parmi elles, le phénomène de lassitude, évoquant que le processus participatif est chronophage pour les habitants et qu'il doit donc par conséquent constituer un certain bénéfice pour être pérennisé, et le manque de connaissance qui aboutit à des propositions peu pertinentes, souvent jugées naïves et peu innovantes comparées aux propositions des spécialistes du domaine.

Enfin un des pieds d'arbres étudiés fait office d'exception. Il s'agit du pied d'arbre n°7. Ce pied d'arbre n'est pas recensé comme permis de végétaliser, mais il est protégé par des dispositifs en bois et correspond donc à un pied d'arbre de type 3. Sa particularité tient au fait qu'il soit situé devant le restaurant glacier Raimo cf. Figures n°29 à 31).

D'après les images disponibles sur le site google street view, avant 2016 l'arbre présent à cet endroit était un *Platanus x acerifolia* et son pied était de type 1. La souche a été enlevée et un *Carpinus betulus* l'a remplacé en 2017 agrémenté d'un pied d'arbre de type 3. Ce pied d'arbre semble bénéficier d'un entretien régulier comparativement aux autres pieds d'arbres étudiés. On remarque également que des jardinières en bois, plantées de *Laurus nobilis*, ont été installées de manière à condamner les places de parking de part et d'autre du pied d'arbres n°7 et ainsi agrandir et délimiter la terrasse du restaurant depuis 2020.

Cette situation particulière nous montre alors que la présence d'un pied d'arbre de type 3 peut contribuer significativement à l'évolution d'un espace. Ici, installé à proximité directe d'un lieu de vie, un restaurant, il apporte une plus-value esthétique. Le pied d'arbre participe ici concrètement à l'embellissement des abords du restaurant ce qui permet aux clients de profiter d'un cadre plus agréable et donc d'inciter la fréquentation du lieu.

On remarque également que l'installation des jardinières s'est faite dans le prolongement de ce pied d'arbre en créant une séparation végétale entre l'espace terrasse et la voirie et contribue à ancrer le pied d'arbre comme l'élément central d'un espace de rencontre.

Cette configuration nous montre donc que la mise en oeuvre de pieds d'arbres jardinés peuvent contribuer à la définition d'espaces particuliers, comme ici, un espace de rencontre, la terrasse d'un restaurant, et que lorsqu'ils sont entretenus dans le temps peuvent générer une aura qui contribue à diffuser le principe de la végétalisation de l'espace public autour de celui-ci.



Figure n°29 : Pied d'arbre n°7 en 2016 (Source : Google street view).



Figure n°30 : Pied d'arbre n°7 - 2017 (Source : Google street view).



Figure n°31 : Pied d'arbre n°7 - 2020 (Source : Photo personnelle).

Au titre de la diffusion du principe des pieds d'arbres jardinés, il est également intéressant d'observer que la majorité des pieds d'arbres de type 3 sont installés aux pieds de jeunes arbres qui ont remplacé des platanes qui ont été abattus (12 sur 20, soit 60%). La ville de Paris a en effet pris l'initiative de développer cette typologie de pied d'arbre dès lors qu'elle plante un jeune arbre sur l'espace public. Ces aménagements sont directement liés à la volonté de la ville à promouvoir et inciter la végétalisation de l'espace public et sont d'ailleurs des dispositifs mis en place de manière provisoire, à savoir que si ils n'ont pas été végétalisés au bout de 3 ans ils seront remplacés par un revêtement plus pérenne.

Il est intéressant de relever cette action menée par la collectivité car elle traduit une volonté, d'une part de modifier progressivement la nature des pieds d'arbres du site, mais surtout une volonté de s'appuyer sur une dynamique citoyenne pour accompagner cette transition.

Il est alors intéressant de se rendre compte de l'influence que peuvent avoir les actions de la collectivité sur les actions de participation des habitants. En effet, il semblerait que 18 arbres aient été abattus dans le courant de l'année 2016 et agrémentés d'un pied d'arbre laissant la possibilité d'y mener un projet de permis de végétaliser. S'en est suivi la création de trois permis de végétaliser, ce qui montre que le fait de donner une possibilité aux habitants les incite à saisir les outils qui sont mis à leur disposition. Aussi, au delà de ses 3 permis de végétaliser déposés, si on s'intéresse à l'ensemble des pieds d'arbres de type 3, seulement 7 n'accueillent que des espèces spontanées (cf. analyse floristique). Au total, ce sont donc 12 pieds d'arbres transformés par la collectivité qui ont reçu une végétalisation de la part des habitants, soit en moyenne deux pieds d'arbres sur trois transformés. Il est donc intéressant de voir l'influence que les actions de la collectivité peuvent avoir pour inciter ce type de végétalisation participative.

Dans la continuité de cette réflexion on peut alors déduire et mieux comprendre la différence qu'il existe entre le nombre de pieds d'arbres de type 3 et le nombre de permis de végétaliser recensés. La collectivité semble alors plutôt dans une recherche de promotion et d'incitation à ce type d'initiative, pour créer de nouvelles dynamiques, plutôt qu'à les contrôler et donc elle paraît laisser une relative liberté aux habitants pour végétaliser les espaces ainsi créés sans pour autant qu'il y ait une validation préalable par les services compétents de la ville étant donné que ces espaces ont été créés à cet effet.

PARTIE 3 : DISCUSSION

Au terme de cette triple analyse des intérêts paysagers, écologiques et sociaux de la mise en oeuvre de permis de végétaliser dans le 12^{ème} arrondissement de Paris, la discussion qui suit a pour but, de mettre en avant les intérêts et enjeux, actuels et futurs, des permis de végétaliser.

3.1 / Intérêts et enjeux des permis de végétaliser

Nous avons pu voir au cours de cette étude que les permis de végétaliser peuvent contribuer à différents apports dans l'espace public mais qu'il n'est pas toujours évident d'en faire des conclusions certaines. Toutefois, sur le site d'étude sélectionné, nous avons pu mettre en évidence différentes tendances.

Nous avons pu voir que l'aménagement de permis de végétaliser, qu'ils s'agissent de pieds d'arbres ou de bacs de culture, participe à l'aménagement de l'espace urbain, ils permettent notamment une certaine structuration de l'espace et d'imposer un rythme paysager lorsqu'on parcourt le site où ils sont implantés. Par la mise en place de dispositifs de protection, comme les barrières en bois autour des pieds d'arbres, ou simplement les bacs en eux-mêmes, ces installations marquent et dessinent les contours d'un espace où il se passe quelque chose et définissent un nouveau lieu, là où auparavant, on passait sans que rien n'appelle le regard. L'exemple des bacs de culture de la place Sans Nom est, à ce sujet, le plus parlant. Ici, au carrefour des boulevards de Reuilly et de Picpus, cette place n'était qu'un bout de trottoir sans âme qui surplombait la voie de métro, mais grâce à la mise en place des bacs de culture elle a pris une nouvelle dimension, celle d'un espace où les habitants du quartier peuvent se rejoindre pour jardiner ensemble tous les premiers dimanche de chaque mois, et où les passants peuvent s'asseoir quelques instants sur les bancs qui ont été intégrés aux bacs mis en place. Toutefois, nous avons également remarqué, notamment grâce à la comparaison du site d'étude avec l'avenue Daumesnil, que l'impact de ces projets ponctuels (les permis de végétaliser) est moindre que lors de la mise en oeuvre d'un projet d'aménagement d'ensemble. En mettant en oeuvre de longues plates-bandes qui joignent plusieurs pieds d'arbres sur l'avenue Daumesnil, l'aménagement permet d'accentuer, d'une part l'effet de perspective caractéristique des avenues plantées parisiennes et d'autre part de structurer un espace piéton, isolé de la voirie, dans lequel la végétation prend une place centrale, ce qui tend à procurer le sentiment de s'écarter de l'agitation urbaine. A l'inverse, si les permis de végétaliser permettent une plus grande diversité de projets, leur impact paysager reste faible car ils sont peu nombreux, de faibles envergures, et indépendants les uns des autres, ce qui tend à apporter une certaine incohérence entre les projets eux-mêmes et avec les caractères paysagers et architecturaux du site où ils sont implantés. Cet aspect est alors d'autant plus impactant dans le contexte étudié, celui d'un boulevard parisien, pour lequel le contexte urbanistique haussmannien est historique et très ancré dans la représentation mentale que l'on peut avoir de ces espaces, à savoir l'idée d'un espace très structuré, organisé et propre. Or, les projets de permis de végétalisés étant variés et dépendants de la gestion et de l'entretien des habitants, ils ne favorisent pas le renforcement de cette représentation et tendent à donner une image dégradée du site. Cependant, il est important de noter que cette tendance ne serait pas nécessairement la même sur un autre site, qui ne jouirait pas d'un caractère paysager ou architectural fort ou historique, et que l'aménagement de permis de végétaliser pourrait alors, dans une autre situation, apporter un caractère paysager tout à fait singulier à un lieu qui n'avait auparavant pas d'identité paysagère affirmée.

Les projets de permis de végétaliser ont tout de même une qualité que les projets d'aménagement d'ensemble n'ont pas. Il s'agit de la diversité floristique qu'ils permettent. Nous avons pu voir que les pieds d'arbres de type 3, ainsi que les bacs de culture, permettent une richesse floristique, d'une part esthétique car les habitants y installent principalement des plantes ornementales, mais également écologique car ces espaces, et leur gestion parcimonieuse, laissent la place au développement d'une végétation spontanée. Cette richesse est alors spécifique de ces micro espaces qui ponctuent les trottoirs. En règle générale, les plantations mises en place dans les aménagements d'ensemble emploient une palette végétale relativement restreinte de quelques plantes disposées par patches successifs et mettent en oeuvre des dispositifs, comme les paillages, pour empêcher une végétation spontanée s'installer qu'il faudrait

ensuite éradiquer. Ici, dans les permis de végétaliser étudiés, les plantes ornementales côtoient des plantes aromatiques ou comestibles et laissent la place à une végétation spontanée ce qui leur permet de contribuer à la constitution de continuités écologiques au travers de la ville sous forme de pas japonais, mais nous avons également vu qu'en dehors des plantes plantées par les habitants, ces espaces sont avant tout favorables à la dissémination d'une végétation rudérale (plantes qui poussent spontanément dans un espace modifié du fait de l'activité ou de la présence humaine) ce qui représente une relative menace pour la diversité floristique du site par le fait que ces plantes sont généralement colonisatrices et concurrencent fortement le développement d'une flore endémique. De même nous avons vu que ces espaces peuvent aussi favoriser la dissémination d'espèces invasives exotiques mais cette dissémination, comme celle des rudérales est alors très dépendantes des modes de gestion employés et des moyens techniques et informatifs qui sont mis à disposition des gestionnaires.

En somme, les permis de végétaliser contribuent à l'émergence d'une diversité floristique importante sur l'espace public, qui tient principalement à la nature des espaces cultivables mis en oeuvre, à savoir des espaces où, un substrat meuble est importé, protégés des piétinements et dans lequel l'éradication de la flore spontanée n'est pas systématique. Cet aspect fait donc des permis de végétaliser des espaces qui contribuent à l'évolution de la place du végétal en ville et des perceptions que les habitants en ont, vers des logiques plus écologiques que esthétiques. Ainsi, en apportant cette diversité floristique en ville, les permis de végétaliser permettent de faire accepter la présence d'une nature ordinaire et sortir progressivement des notions strictes d'ordonnancement et d'esthétisme de la végétalisation de l'espace public.

Aussi, ces aménagements contribuent à l'apport de services écosystémiques au coeur de la ville. De part la surface perméable et végétalisée qu'ils apportent, bien qu'elle soit minime à l'échelle de la ville, ils contribuent à augmenter les capacités d'infiltration des eaux pluviales dans le sol, limitent les vitesses de ruissellements et participent à la lutte contre les îlots de chaleur urbain, et grâce à leur diversité floristique, ils favorisent la présence de nombreux pollinisateurs.

Nous avons également vu que l'impact social des projets menés sur le site étudié reste limité, notamment dans le temps. En effet, si les projets semblent bénéficier d'une attention des porteurs de projets ou d'une participation plutôt stable durant les premières années qui suivent leur installation, cet intérêt ne se pérennise pas dans le temps. On aurait pu penser que la mise en oeuvre de plusieurs projets de ce type aurait pu permettre de développer une nouvelle dynamique de quartier, or, pour notre cas d'étude, cela ne semble pas être le cas. Cette conclusion peut s'expliquer par le fait que les projets sont majoritairement individualisés, ce qui ne contribue pas à générer une dynamique d'ensemble ou une cohésion entre les habitants pour maintenir et développer ces aménagements avec une vision collective.

En définitive, à l'issue de cette triple analyse, il en ressort que, dans la situation étudiée, les intérêts des permis de végétaliser sont relativement faibles. Il est alors intéressant d'aller voir d'autres situations pour les comparer avec le cas étudié et ainsi comprendre ce qui peut constituer des facteurs de réussite. A ce sujet, un projet mené dans le 20^{ème} arrondissement parisien, dans le quartier Jourdain, fait lieu de modèle de réussite.

Il y a quatre ans, Emilie Bourgouin, une habitante du quartier a profité d'un congé parental pour faire revivre son quartier. Trouvant le quartier sale, elle s'est demandée ce qu'elle pourrait faire pour améliorer cet espace et c'est par le permis de végétaliser qu'elle a entrepris de commencer son action citoyenne.

A force de circuler dans les rues elle fait de nombreuses rencontres de personnes aux parcours variés qui l'inspire et crée le groupe facebook «Village Jourdain» qui regroupe aujourd'hui plus de 8000 personnes et constitue une association du même nom qui a pour objectif «d'investir leurs lieux de vie par le partage de talents». Aujourd'hui, l'association entretient 20 pieds d'arbres végétalisés, organise une fête de quartier annuelle, propose des animations dans les écoles, et grâce à tous ces projets, les gens se parlent, ils connaissent mieux leurs voisins et les commerçants, et ont plaisir à se promener dans la rue (Frédérique et Patty, membres actives de l'association, 2020).

Ainsi, la différence majeure qu'il existe entre notre cas d'étude et celui du quartier Jourdain réside dans la capacité d'une personne, physique ou morale, à fédérer un groupe d'habitants du quartier dans un objectif commun. Mais cet objectif commun dépasse ici le seul objectif de végétaliser l'espace public, il s'ancre dans une vision bien plus globale, celle d'améliorer la qualité de vie dans le quartier, le permis de végétaliser étant alors un outil parmi d'autres. Il est d'ailleurs intéressant de voir que Emilie ne considère alors pas la mise en place de permis de végétaliser comme une action de jardinage mais, comme elle l'appelle, du «verdinage» (mettre du vert dans la ville), car ce n'est pas un jardin et que pour elle, le permis de végétaliser est surtout le permis de cultiver les talents de chacun et que dès lors il n'est pas nécessaire de s'y connaître en jardinage pour participer à ces actions. Elle voit ces espaces comme des laboratoires d'expériences de quartier où on teste et on innove ensemble pour l'intérêt de tous.

Cependant, l'association Village Jourdain fait tout de même face à des difficultés, mais elle s'attache à les identifier et trouver des solutions pour qu'elles deviennent le moins impactantes possible pour leurs initiatives. En effet, un des plus grands défis a été de faire face aux incivilités, et notamment aux vols, ou au piétinement des plantes, mais avec le temps et l'expérience elle s'est rendue compte qu'il est trop dur émotionnellement d'investir pour ensuite retrouver son travail dégradé et qu'il suffit donc de se contenter des plantes que l'on peut obtenir gratuitement (dons de graines par la ville de Paris, récupération des invendus, troc de plantes).

Cet aspect tend à montrer qu'il existe un certain rapport entre l'investissement apporté aux projets et le bénéfice qu'il apporte, qui doit nécessairement être en la faveur des bénéficiaires pour que l'initiative perdure dans le temps et progresse. Cette remarque fait écho aux limites de la participation évoquées par Clementine Schelings (cf. analyse sociale) quant au phénomène de lassitude des participants. Ainsi, si les efforts fournis n'aboutissent pas à une certaine récompense il est fort probable que cette lassitude se traduise par un découragement et un abandon progressif des projets.

En somme, la comparaison de la situation du quartier Jourdain et de notre cas d'étude nous permet d'avancer différents facteurs de réussite pour les permis de végétaliser.

Premièrement, il semble qu'il soit indispensable que ces projets soient menés de manière collective. Ainsi les projets ne sont plus individualisés et indépendants les uns des autres. Gérés comme un ensemble cohérent, ils sont alors développés et entretenus de manière collective où chaque participant ne contribue pas seulement à l'évolution de son projet mais de l'ensemble des projets du site dans une logique collaborative. Cet aspect paraît être un aspect essentiel car il permet, d'une part d'intégrer une vision d'ensemble des aménagements réalisés, donc une cohérence, et d'autre part d'apporter une plus grande résilience, et donc une plus grande pérennité, car chaque participant peut alors faire profiter de ses connaissances et talents aux autres participants. Cet aspect contribue inévitablement aussi à une plus grande cohésion sociale entre les habitants et tend, de cette manière, à développer de nouvelles dynamiques de quartier.

Deuxièmement, les projets de permis de végétaliser ne doivent pas être perçus comme des actions isolées et doivent être intégrés comme un outil parmi d'autres qui contribue à atteindre un objectif plus large que celui de jardiner une portion de l'espace public. Cet aspect, accompagné de la logique collective, permet d'étendre la portée de ces actions. Ainsi, il n'est plus nécessaire d'être intéressé par le jardinage, ou de se sentir concerné par les enjeux du développement de la biodiversité en ville pour contribuer à ces projets. Le simple fait d'avoir la volonté de participer à l'évolution de son quartier est une raison d'intégrer ces initiatives en apportant ses propres connaissances, envies ou talents de manière à alimenter l'initiative initiale. De cette manière le projet devient plus inclusif, le public cible est élargi, ce qui rend l'initiative plus résiliente.

Enfin, il paraît nécessaire que les projets soient menés par une personne, physique ou morale, ayant des convictions et des ambitions fortes et qu'elle ait une grande capacité à fédérer autour d'elle. Cette condition permet alors d'une part d'atteindre un nombre de participants importants avec des profils variés, mais surtout de pérenniser la motivation qui les anime et donne la capacité de faire face aux

difficultés rencontrées, en somme, elle apporte à nouveau plus de résilience. Mais elle permet également une évolution perpétuelle du projet collectif et donc, par conséquent, permet de parer le phénomène de lassitude.

Ce dernier point peut alors être élargi au rôle de la collectivité dans la mise en place et le suivi des projets. Nous avons vu que la collectivité met en oeuvre des pieds d'arbres destinés à être végétalisés par les habitants dès lors qu'elle mène une action de plantation de nouveaux arbres sur l'espace public. Bien qu'il s'agisse d'une action concrète pour l'incitation de la végétalisation citoyenne de l'espace public elle ne constitue pas elle seule un facteur de réussite de l'opération. Il semble alors que si la collectivité souhaite réellement inciter ces initiatives, elle doit se positionner en tant que force motrice de ces mouvements, par l'intermédiaire des mairies d'arrondissements ou des maisons de quartiers par exemple, en diagnostiquant des situations propices au développement de ces projets, à savoir des rues ou quartiers où il existe déjà des dynamiques de quartiers et où il existe des mouvements associatifs qui sont en mesure d'intégrer ces projets de végétalisation dans un objectif plus large qui bénéficie à l'amélioration du cadre de vie de tous. Elle doit aussi pouvoir contribuer à la réussite et à la pérennité des projets dans le temps. Elle doit pouvoir mettre en place un échange et une concertation avec les habitants avant même que les espaces de plantations soient créés afin que les aménagements réalisés correspondent aux désirs et ambitions des habitants, et donc qu'ils aient une bonne capacité à se les approprier. Elle doit également s'assurer du maintien de cette implication par les habitants, et si celle-ci décline, doit mettre en oeuvre un ensemble de mesures pour redynamiser le projet. Ces mesures peuvent alors être d'ordre technique, par l'intermédiaire d'une intervention des services techniques de la ville de manière ponctuelle (par exemple en s'occupant de l'arrosage durant la période estivale), d'ordre événementiel, en organisant des événements qui permettent au participants de différents projets de se rencontrer pour partager leurs expériences et fédérer ainsi à plus grande échelle que celle des différents quartier respectifs (par exemple en organisant une grande journée des permis de végétaliser), et enfin d'ordre financier en débloquant des fonds via des budgets participatifs qui permettraient d'enrichir certains projets et de mettre en place des dispositifs plus pérennes pour ancrer définitivement les projets dans l'espace public.

Enfin, si on souhaite promouvoir les intérêts d'une végétalisation citoyenne de l'espace public et l'orienter dans le sens des enjeux pour le développement de la biodiversité en ville et de la constitution de continuités écologiques au travers de l'espace urbain, il semble indispensable de les légitimer en les intégrant dans les plans et programmes qui visent à poursuivre ces enjeux. Grâce à cette officialisation des intérêts portés par ces projets, l'opération pourrait alors prendre une nouvelle dimension, celle d'un outil saisissable par tous qui peut contribuer significativement à l'amélioration des conditions écologiques de la ville tout en développant de nouvelles dynamiques sociales et d'aménagement de l'espace public, basées sur un principe collaboratif où les habitants sont au coeur du processus décisionnel de l'évolution du lieu où ils habitent.

3.2 / Limites de l'étude

Le travail présenté ici, comporte également différentes limites, dont certaines sont liées directement au site d'étude en lui-même et d'autres plus dépendante de la méthodologie employée, et certaines perspectives d'évolution ou d'approfondissement de l'étude qu'il semble important d'évoquer ici.

- Méthodologie et détermination du site d'étude :

Le principe méthodologique pour définir un site d'étude a été de fonctionner à la manière d'un entonnoir, en s'intéressant d'abord de manière générale à la situation des permis de végétaliser en France pour progressivement aboutir à un cas d'étude localisé, où il existe une bonne dynamique autour des permis de végétaliser, qui puisse nous offrir des résultats à analyser et nous permettre d'en tirer des conclusions. Or, en procédant de cette manière, la représentativité du cas d'étude n'est pas optimale. En effet, en sélectionnant un tel site d'étude, qui plus est à Paris, 1ère ville de France et 3ème ville la plus dense d'Europe, on s'est orienté vers un cas tout à fait singulier. Aussi, en localisant notre site d'étude dans le 12ème arrondissement, nous avons là aussi poussé notre réflexion vers un espace particulier. En effet le 12ème arrondissement parisien est, avec le 16ème, le plus vert de la capitale. Grâce à sa proximité avec le Bois de Vincennes, la présence de la coulée verte René Dumont et des nombreux arbres d'alignements, le site d'étude bénéficie déjà de continuités écologiques depuis l'extérieur de la ville vers son centre, et les habitants de cet arrondissement sont naturellement plus sensibles à la présence, et au développement, de la végétalisation urbaine, et donc plus prédisposés à y participer.

De ce fait, les résultats présentés dans ce travail sont intrinsèquement liés à la situation observée sur le site d'étude, et pourraient largement différer si la même étude était menée dans un autre arrondissement parisien ou dans une autre commune française.

- Inventaire floristique :

Concernant l'inventaire floristique d'autres limites sont également à évoquer. La première, et certainement la plus impactante quant aux résultats apportés, a été la capacité à identifier de manière certaine l'ensemble de la végétation présente. En effet, si il a été possible d'identifier le genre des plantes rencontrées, il ne nous a pas toujours été possible d'identifier précisément l'espèce en particulier pour la végétation qui s'est développée de manière spontanée.

Aussi, la période durant laquelle cet inventaire a été réalisé, courant août en période de canicule, n'était pas idéale pour observer la végétation, d'autant qu'une grande partie de la végétation souffrait de la chaleur et du manque d'eau. Toutefois pour ce dernier point il convient de noter que ces phénomènes climatiques sont susceptibles d'être de plus en plus récurrents et intenses à l'avenir du fait du dérèglement climatique et que le fait de mener cette étude durant cette période nous a permis de distinguer des plantes qui supportent mieux ces conditions extrêmes.

Afin de palier à ces deux limites, il serait intéressant de compléter cet inventaire avec l'aide d'un expert en reconnaissance de la flore spontanée qui pourrait alors mettre en oeuvre une identification plus fine de la végétation en place, ou d'utiliser la clé de détermination d'une flore spécifique de la végétation en milieu urbain et réaliser d'autres inventaires à différentes périodes de l'année afin de pouvoir confirmer, ou infirmer, les tendances observées au cours de cette étude.

- Enquête sociale :

Les plus grandes difficultés ont été au niveau de l'enquête sociale. En effet, malgré plusieurs tentatives pour contacter le collectif Transition Paris 12, qui est à l'initiative de la mise en place des bacs de culture de la place Sans Nom, aucune réponse ne nous est parvenue, ce qui d'une part, ne nous a pas permis de diffuser notre questionnaire, et donc d'obtenir plus d'informations quant aux ressentis ou la motivation

des habitants à mettre en place ou entretenir les permis de végétaliser, et d'autre part nous a obligé à baser notre réflexion sur des observations et des hypothèses. Aussi, ayant réalisé les études de terrain durant la période estivale, les observations ne sont pas forcément le reflet d'une situation classique. En effet, à cette période de nombreux parisiens partent en vacances et donc la fréquentation du site d'étude et les interactions potentielles avec les espaces aménagés étaient à l'évidence moindre que celles qui auraient pu être observées à un autre moment de l'année. De plus, la situation sanitaire actuelle liée à l'épidémie de Covid-19 a très certainement aussi influencé la fréquentation des lieux et a peut-être également été à l'origine de l'absence de réponse de la part du collectif.

En somme, il serait intéressant de transmettre ce travail au collectif afin qu'il puisse en prendre connaissance et peut-être vouloir le compléter avec leur expérience.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il apparaît que les intérêts des permis de végétaliser, dans l'état actuel du programme, aussi bien du point de vue paysager, qu'écologique ou social, restent limités. Toutefois, ce programme est un outil qui a le potentiel de contribuer de manière significative au développement de continuités écologiques au travers de l'espace urbain par l'intermédiaire d'une démarche particulièrement inclusive pour les habitants et qui peut donc permettre de développer de nouvelles dynamiques sociales et d'aménagement de l'espace urbain par des principes collaboratifs entre tous les acteurs du territoire.

Le permis de végétaliser est un outil tout à fait singulier qui pourrait permettre d'atteindre différents objectifs en étant intégré dans une réflexion globale de l'évolution des territoires urbanisés. Un outil qui tend à inventer de nouvelles manières d'habiter la ville, par la participation des citoyens, pour l'évolution des paysages qu'ils vivent.

Si l'on souhaite alors poursuivre et développer les initiatives citoyennes pour la végétalisation de l'espace urbain, il semble indispensable de légitimer ces programmes en les incluant en tant qu'éléments constitutifs des trames vertes urbaines. De cette manière, ils pourraient être intégrés aux réflexions globales du développement de la biodiversité en milieu urbain tout en contribuant au développement de dynamiques sociales et participatives fortes qui sont de nouvelles manières de penser et d'opérer l'évolution de nos paysages urbains où les habitants sont au cœur du processus décisionnel.

BIBLIOGRAPHIE

AGGERI Gaëlle, La nature sauvage et champêtre dans les villes: Origine et construction de la gestion différenciée des espaces verts publics et urbains. Le cas de la ville de Montpellier, 2004 : <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00001564>

ANQUETIL Virginie, Typologie et fonctions écosystémiques de la végétation urbaine, 2010.

APUR (Atelier Parisien d'Urbanisme), Essai de bilan sur le développement des arbres d'alignement dans Paris, 2010.

APUR (Atelier Parisien d'Urbanisme), Réaliser de nouveaux jardins, comment végétaliser Paris, 2005.

ArrifTeddy, BLANC Nathalie et CLERGEAU Philippe, Trame verte urbaine, un rapport Nature – Urbain entre géographie et écologie, 2011 : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.24862>

ASSOCIATION DES MAIRES VILLE & BANLIEUE DE FRANCE , Les maires des villes de banlieue et la participation citoyenne. Une enquête auprès des maires de Ville & Banlieue, 2014 : <https://www.ville-et-banlieue.org/wp-content/uploads/2014/05/Enque%CC%82te-aupre%CC%80s-des-maires-de-VB-mai-2014.pdf>

ASTIGARRAGA Raphaëlle, Ecosphère : la végétalisation d'un espace public urbain pour l'émergence d'une vie de quartier ou comment habiter la ville autrement, 2015 : <https://doi.org/10.3917/pour.224.0205>

BERTRAND François, SIMONET Guillaume, Les trames vertes urbaines et l'adaptation au changement climatique : perspectives pour l'aménagement du territoire, 2012 : <https://journals.openedition.org/vertigo/11869#text>

BLANC Nathalie, 1925-1990 : l'écologie urbaine et le rapport ville nature, 1998 : <https://doi.org/10.3406/spgeo.1998.1185>

BORDES Véronique, Espaces publics, espaces pour tous ?, 2006 : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00326382/file/Espaces_publics.pdf

BRUNET Lucas, Les services écosystémiques en ville, ou l'opportunité d'une réconciliation entre les humains et la nature, 2017 : <http://journals.openedition.org/eue/1766>

CEREMA (Centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) , Envisager autrement les espaces publics, 2020 : <https://publications.cerema.fr/webdcdc/espaces-publics/>

CLERGEAU Philippe, Services écologiques et Trame Verte Urbaine, 2012 : <https://doi.org/10.4000/vertigo.11834>

CLERGEAU Philippe, BLANC Nathalie, Trames vertes urbaines : De la recherche scientifique au projet urbain, 2013.

DEBRAY Adèle , La notion de réseau écologique en France : construction scientifique, appropriation par les politiques publiques et traduction territoriale, 2011 : <https://doi.org/10.4000/vertigo.10687>

DEMAILLY Kaduna-Eve, Les jardins partagés franciliens, scènes de participation citoyenne ? , 2014 : <https://doi.org/10.4000/echogeo.13702>

DRIEE Ile-de- France (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie), Schéma Régional de Cohérence Ecologique, 2017 : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/le-srce-d-ile-de-france-adopte-a1685.html>

DUFRENE Marc, Réseau écologique - Structure écologique principale. Concepts - structure - stratégie d'élaboration, 2004 : <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/160459/1/dufrene-2004-reseau-ecologique---structure-ecologique-principale---concepts---structure---strategie-d-elaboration.pdf>

FORTIER Agnès, La conservation de la biodiversité -Vers la constitution de nouveaux territoires?, 2009 : <https://doi.org/10.4000/etudesrurales.8971>

FRANCE URBAINE, La participation citoyenne à l'échelle des grandes villes, grandes intercommunalités et métropoles, 2018 : <https://franceurbaine.org/publications/etude-sur-la-participation-citoyenne-lechelle-des-grandes-villes-grandes>

GALOPIN Gilles, Les espaces végétalisés urbains, 2018 : <https://www.jardiner-autrement.fr/wp-content/uploads/2018/07/plantes-en-ville.pdf>

GAUDET Stéphanie, Lire les inégalités à travers les pratiques de participation sociale, 2012 : <http://journals.openedition.org/sociologies/3874>

GLATRON Sandrine, GRÉSILLON Étienne, BLANC Nathalie Les trames vertes pour les citoyens : une appropriation contrastée à Marseille, Paris, Strasbourg, 2012

GRÉSILLON Étienne, COHEN Marianne, LEFOUR Julien, GOELDNER Lydie, SIMON Laurent, Les trames vertes et bleues habitantes : un cheminement entre pratiques et représentations. L'exemple de la ville de Paris, 2012 : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9470>

IAU (Institut d'aménagement et d'urbanisme - Ile de France) La multifonctionnalité des trames verte et bleue en zones urbaines et périurbaines, 2011 : https://www.iau-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_900/La_multifonctionnalite_des_trames_verte_et_bleue_en_zones_urbaines_et_periurbaines.pdf

LA VILLE EST MON JARDIN, Végétalisation de Paris : rencontre avec Emilie, la fée verte du village jourdain, 2020 : <http://www.lavilleestmonjardin.com/2020/06/02/vegetalisation-de-paris-emilie-la-fee-verte-du-village-jourdain/>

LAÏLLE Pauline, PROVENDIER Damien, COLSON François, SALANIÉ Julien - Agrocampus Ouest - Plante & Cité, Les bienfaits du végétal en ville, 2014

LAMBERT Mathieu, La participation citoyenne au niveau local: différents moyens et des idées pour se lancer, 2007 : <https://www.uvcw.be/articles/3,363,2,0,1798.htm>

LAPP Karim, La ville, un avenir pour la biodiversité ? p.41 à 45, 2011 : <https://doi.org/10.3917/ecopo.030.0041>

LOTFI Mehdi, WEBER Christiane, DI PIETRO Francescaet, SELMI Wissal, Évolution de la place du végétal dans la ville, de l'espace vert a la trame verte, 2012 : <https://doi.org/10.4000/vertigo.12670>

LONG Nathalie et TONINI Brice, Les espaces verts urbains : étude exploratoire des pratiques et du ressenti des usagers, 2012 : <https://doi.org/10.4000/vertigo.12931>

MATHIEU Nicole, Repenser la nature en ville, un jeu pour la géographie, 2000 : <https://www.nss-journal.org/articles/nss/pdf/2000/03/nss20000803p79.pdf>

MAUREL Noëlle, PELLEGRINI Patricia, MACHON Nathalie, CHEPTOU Pierre-Olivier et LIZET Bernadette, Trame verte : les pieds d'arbres à la croisée des chemins, 2013

MERCENIER Chloé, Comment des actions d'initiative citoyenne peuvent-elles transformer la ville ?, 2015 : <http://hdl.handle.net/2268/206508>

MOUGENOT Catherine, MELIN Eric, Entre science et action : le concept de réseau écologique , 2000 : [https://doi.org/10.1016/S1240-1307\(00\)80057-6](https://doi.org/10.1016/S1240-1307(00)80057-6)

OUVDD (Observatoire universitaire de la ville et du développement durable), Urbanisme végétal et agriurbanisme, 2009 : https://www.unil.ch/files/live/sites/ouvdd/files/shared/URBIA/urbia_08/urbia_08_complet.pdf

PELLEGRINI Patricia, Pieds d'arbre, trottoirs et piétons : vers une combinaison durable?, 2012 : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9329>

SCHELINGS Clémentine, La participation citoyenne, 2018 : <http://hdl.handle.net/2268/233466>

SELMi Wissal, Services écosystémiques rendus par la végétation urbaine : application d'approches d'évaluation à la ville de Strasbourg - 2014 : <http://www.theses.fr/2014STRAH013>

UNEP (Union Nationale des Entreprises du Paysage), Les espaces verts urbains. Lieux de santé publique, vecteurs d'activité économique, 2016 : <https://www.lesentreprisesdupaysage.fr/content/uploads/2019/12/les-espaces-verts-urbains-par-nicolas-bouzou-asteres.pdf>