



HAL
open science

La végétalisation de Paris vue au travers d'une carte : une capitale verte ?

Amélie Deschamps

► To cite this version:

Amélie Deschamps. La végétalisation de Paris vue au travers d'une carte : une capitale verte ?. *M@ppemonde*, 2024, 137, <http://journals.openedition.org/mappemonde/9238>. ⟨hal-04601862⟩

HAL Id: hal-04601862

<https://hal.science/hal-04601862v1>

Submitted on 10 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License

La végétalisation de Paris vue au travers d'une carte : une capitale verte ?

Amélie Deschamps, CY Cergy Paris Université, Laboratoire PLACES

Résumé

Cet article s'intéresse à un dispositif cartographique en ligne proposant de visualiser les projets de végétalisation urbaine entrant dans la politique municipale parisienne. Avec une approche de cartographie critique, nous montrons comment la construction de la carte, et en particulier le choix des figurés et la récolte des données, participe à donner à la capitale française une image de ville verte. Le mélange de données institutionnelles et de données contributives composant la carte du site web *Végétalisons Paris* traduit l'ambiguïté de la politique de végétalisation parisienne, entre participation citoyenne et instrumentalisation politique.

Abstract

This article focuses on an online cartographic device offering a visualization of urban greening projects as part of the Parisian municipal policy. With a critical cartography approach, we show how the construction of the map, from design choice to data collection, participates in a discursive project, building an image of green city to the French capital. The composition of the map with a mix of institutional and contributory data translates the ambiguity of the Parisian greening policy, between citizen participation and political instrumentalization.

Resumen

Este artículo se centra en un dispositivo cartográfico en línea que propone la visualización de los proyectos de reverdecimiento urbano que forman parte de la política municipal parisina. Utilizando un enfoque de cartografía crítica, mostramos cómo la construcción del mapa, desde la elección del diseño hasta la recogida de datos, participa en un proyecto discursivo, el de dar a la capital francesa una imagen de ciudad verde. La mezcla de datos institucionales y contributivos que compone el mapa refleja la ambigüedad de la política parisina de ecologización, entre la participación ciudadana y la instrumentalización política.

Mots-clés

Cartographie contributive ; cartographie critique ; Paris ; végétalisation

Introduction

Le mardi 27 juin 2017, la mairie de Paris lance une plateforme numérique nommée *Végétalisons Paris*. Cette plateforme doit permettre de « fédérer tous les acteurs parisiens pour développer de nouveaux espaces de nature en ville »¹. Elle est présentée comme une plateforme collaborative, créée et développée par la Ville de Paris et s'adressant à tous « les acteurs

¹ Les citations sont extraites du site web de la mairie de Paris : <https://www.paris.fr/pages/nouvelle-plateforme-vegetalisons-paris-participez-en-ligne-4942> (dernière consultation le 08/06/2021).

désireux de participer à la végétalisation de la ville et de se saisir de l'espace public ». Cette plateforme voit le jour dans un contexte de développement d'une politique municipale tournée vers la végétalisation de l'espace public. En effet, la mairie annonçait en 2016 comme objectif de végétaliser d'ici 2020 100 hectares supplémentaires d'espaces bâtis, de murs ou de toits à Paris (Ville de Paris, 2018). La plateforme est censée être la vitrine de cette promesse électorale : tout au long du mandat, les réalisations en faveur de la végétalisation de la ville vont être recensées en ligne au moyen d'une carte interactive. Ce sont aussi bien les habitants que la municipalité qui se chargent d'alimenter la carte. De plus, la plateforme veut jouer le rôle d'un « réseau social autour des enjeux de végétalisation » afin de mobiliser les particuliers, aux côtés des services municipaux, autour d'un objectif de végétalisation urbaine. En 2020, sur le site web de sa campagne municipale, la candidate Anne Hidalgo fait le bilan de sa politique de végétalisation et indique que « 115 hectares de murs et toits [ont été] végétalisés, tant sur les bâtiments municipaux que sur les bâtiments d'autres propriétaires parisiens »². Promesse tenue donc, en juin 2021, la plateforme *Végétalisons Paris* ferme ses portes et l'inventaire cartographique n'est plus disponible en ligne. Son objectif est atteint : il a donné à voir la végétalisation de la capitale par l'équipe municipale qui est réélue.

Cette plateforme numérique qui proposait une cartographie des réalisations de végétalisation peut être appréhendée comme « un objet de recherche dans le but de mettre à jour des représentations, des discours et des stratégies d'acteurs »³. En effet, comme toute production cartographique, la carte de *Végétalisons Paris* n'est pas neutre. Tenter de la « déconstruire » (Harley, 1989) en mettant en lumière ce qui est figuré, comment cela est figuré, mais aussi révéler les différentes étapes de la fabrication de la carte permet d'interroger aussi bien la conception que les usages prévus de cette carte dans son arène publique (Joliveau, Noucher et Roche, 2013). La cartographie des espaces verts ou des plans de préservation de la biodiversité urbaine a fait l'objet de nombreuses recherches méthodologiques (par exemple pour les trames vertes : Liénard et Clergeau, 2011 ; Foltête *et al.*, 2012 ; Bousquet, 2016), soulignant parfois des considérations très différentes entre aménageurs publics et chercheurs sur ce qui fait la nature urbaine (Consalès *et al.*, 2012). Une réflexion critique a aussi pu être proposée sur les méthodes scientifiques de « spatialisation des objets de nature » (Le Clec'H *et al.*, 2019). Toutefois, peu de travaux se sont intéressés aux cartes produites et utilisées par les municipalités pour appuyer leurs discours ou leurs politiques. Pourtant la cartographie des espaces naturels fait désormais partie des documents d'urbanisme réglementaire comme les Schémas de Cohérence Territoriaux. C'est pourquoi nous proposons d'analyser le dispositif cartographique de la mairie de Paris avec une approche de cartographie critique, c'est-à-dire en mettant en lumière son intentionnalité, sa rhétorique, soit le politique sous le geste technique (Harley, 1989 ; Crampton, 2001 ; Joliveau, Noucher et Rocher, 2013).

² Extrait de la page « Comment Paris peut-elle être une ville encore plus végétale ? » du site de campagne d'Anne Hidalgo, <https://annehidalgo2020.com/question/comment-paris-peut-etre-une-ville-encore-plus-vegetale/>, dernière consultation le 08/06/2021.

³ Ce sont en ces termes que la commission géo/po du CNFG proposait de s'intéresser aux cartes pour l'analyse politique de l'espace dans son appel à communication.

Pour cela, l'analyse de la carte s'attache à comprendre les catégories employées, les modes de représentation choisis ou encore les échelles mobilisées. Elle examine également la production des données représentées *via* leur mode de collecte et de mise en ligne. Nous nous intéressons ainsi aux acteurs de la fabrique de la donnée. La lecture de la carte et de différents documents produits par la mairie de Paris concernant la thématique de la végétalisation urbaine et du développement durable se fait en regard d'un travail de terrain mené dans le treizième arrondissement de Paris. Nous avons recensé l'ensemble des permis de végétaliser et jardins partagés présents dans l'arrondissement en arpentant à pied les rues de ce dernier. Nous avons également participé à des formations à la maison du jardinage de Bercy, organisées par la mairie de Paris pour les habitants, à propos des projets de végétalisation participative (Auteur, 2021). 18 entretiens semi-directifs ont été menés entre les mois d'avril 2019 et juin 2020. Les entretiens auprès de l'élue aux espaces verts et des agents municipaux en charge du programme Main Verte ont permis de revenir sur la construction de la politique de végétalisation participative de la mairie et de comprendre les ressorts de sa gestion en interne, y compris de la plateforme. Au gré des observations de terrain, des entretiens ont pu être menés avec les habitants investis dans les programmes de végétalisation, que ce soit au travers des permis de végétaliser ou des jardins partagés. Menés sur site, ces entretiens permettaient de revenir sur le projet des habitants qui étaient amenés à présenter leurs plantations, leurs motivations, leur organisation, les problèmes rencontrés et leurs échanges avec les services municipaux. Cette enquête qualitative s'est attachée à comprendre le rôle donné aux habitants dans les programmes municipaux de végétalisation ainsi que les logiques sous-tendant l'action publique. À partir de cette enquête de terrain, nous proposons d'étudier le dispositif numérique qui accompagne la politique municipale de végétalisation. Il s'agit de montrer comment les choix faits dans la construction de la carte interactive et de la représentation de la nature urbaine (et la définition même de celle-ci) participent à la construction d'une image fallacieuse de la végétalisation de la capitale. Notre hypothèse est que la carte est utilisée comme outil rhétorique par la municipalité afin de légitimer et renforcer son action publique, c'est pourquoi elle représente une ville uniformément verte.

D'abord, la présentation du contexte de production de la carte, c'est-à-dire le programme politique dans lequel elle s'insère, permet de revenir sur la définition de la nature urbaine qui transparaît au travers des choix cartographiques effectués. Ensuite, l'analyse des procédés utilisés pour représenter la végétalisation de la capitale donne la possibilité de retracer la construction d'une image politique. Enfin, en revenant sur la dimension participative de la plateforme, il s'agit d'interroger les limites de la politique de végétalisation municipale.

Présentation du dispositif cartographique : une plateforme insérée dans une politique urbaine

La plateforme *Végétalisons Paris* est créée au moment où la maire de Paris annonce un nouvel objectif de végétalisation du territoire municipal. Avant de présenter ce dispositif plus en détail, il apparaît nécessaire de revenir sur les grandes lignes de la politique municipale parisienne en matière de végétalisation urbaine.

La politique municipale de végétalisation urbaine

Rappelons que la ville de Paris ne se démarque *a priori* pas pour la place du végétal sur son territoire. Parmi les capitales du monde, elle fait partie de celles avec la plus faible canopée urbaine par exemple⁴ et, abstraction faite des bois de Boulogne et de Vincennes, elle ne totalise que 3,9 m² d'espaces verts par habitant (et 9 m² en comptant les bois, soit toujours en dessous de la recommandation de l'OMS de 10 m²) (IAU Île-de-France, 2011). De plus, la présence du végétal dans la capitale est très inégale en fonction des arrondissements. Les arrondissements centraux (1^{er}, 2^e, 3^e et 4^e) comptabilisent moins d'espaces verts que les arrondissements périphériques (14^e, 16^e, 19^e et 20^e) (Atelier parisien d'urbanisme, 2011). Cette végétalisation inégale de la capitale est le résultat de plusieurs politiques urbaines au fil des siècles, à commencer par les travaux du baron Haussmann qui ont mené à la plantation des grands boulevards (Santini, 2013). Plus récemment, l'objectif d'un renforcement de la place de la nature en ville à Paris apparaît dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de 2003. En 2004, la Ville de Paris signe la charte régionale de la biodiversité et des milieux naturels qui l'engage à préserver la biodiversité locale. En 2011 elle élabore un plan de préservation et de renforcement de la biodiversité qui aboutit en 2018 à un Plan biodiversité qui vient compléter le Plan climat air énergie (2008) et la Stratégie de résilience de la ville (2015). Ces plans se fixent l'objectif d'atteindre 40 % du territoire de Paris perméable et végétalisé d'ici 2040 et d'augmenter de 2 % l'indice de canopée d'ici 2030 par rapport à l'état de référence établi sur les données de 2015 (Ville de Paris, 2019). Cette politique urbaine axée sur la végétalisation s'inscrit dans ce que C. Emelianoff (2007) qualifie de nouveau « paradigme urbanistique » du XXI^{ème} siècle autour de la question du développement durable. Mais le développement de la nature dans les espaces urbains, et en particulier métropolitains, apparaît également comme un outil au service du *marketing* territorial visant à renforcer l'attractivité urbaine en produisant une ville qui répond aux désirs d'une population aisée (Girault, 2016 ; Bourdeau-Lepage, 2019).

Les objectifs parisiens de végétalisation urbaine se traduisent par un foisonnement d'actions sous des formes multiples. Il s'agit de programmes s'attachant à la plantation d'arbres, au développement de l'agriculture urbaine ou encore à la végétalisation d'espaces bâtis, que ce soient des cours d'école ou des toits d'immeuble. Ils visent ainsi le domaine public et le domaine privé et s'appuient sur des partenariats entre des acteurs multiples : entreprises, associations, habitants, etc. (voir le tableau 1 pour quelques exemples de programmes municipaux de végétalisation de ces dernières années).

Tableau 1 : Des programmes municipaux pour la végétalisation de Paris : exemples récents

Date	Nom	Description
2004	Charte Main Verte	Développement des jardins partagés
2014	Du vert près de chez moi	Application où les habitants pouvaient faire des propositions pour des espaces à végétaliser. 1500 contributions, 209 réalisations

⁴ Voir par exemple *Treepedia*, un projet de cartographie des canopées urbaines à travers le monde porté par le MIT Senseable City Lab <http://senseable.mit.edu/treepedia/cities/paris> (dernière consultation le 08/06/2021).

2014	Cultiver dans les écoles	Projet « Cultiver dans les écoles », lauréat du budget participatif 2014. Plantation de vergers pédagogiques par la Ville dans les écoles où cela est possible
2015	Permis de végétaliser	Le permis de végétaliser permet aux citoyens parisiens de disposer d'un site de leur choix, et de s'occuper de leur petit espace vert.
2016-2020	Objectif 100 hectares	100 hectares de toits et murs végétalisés dans un tiers dédié à l'agriculture urbaine d'ici 2020
2016-	Parisculteurs	Appel à projets d'agriculture urbaine
2016-2020	Une rue végétale par arrondissement	Plantation d'arbres, mise en place de pavés à joints engazonnés, végétalisation partielle des trottoirs avec des stries enherbées, création de murs végétalisés, etc.
2016-2020	30 hectares d'espaces verts	D'ici 2020, la mairie de Paris va ouvrir 30 hectares de jardins au public
2016-2020	20 000 arbres	Plantation de 20 000 nouveaux arbres d'ici à 2020
2018	Un arbre dans mon jardin	La mairie de Paris accompagne la plantation d'arbres dans les jardins privés.
2016	Plan Ruches et pollinisateurs	Accompagner, susciter et renforcer les projets en faveur des abeilles et autres pollinisateurs.
2020-2026	Cours Oasis	Débitumisation des cours d'école
2020-2026	Cinq forêts urbaines	Plantations d'arbres dans la ville

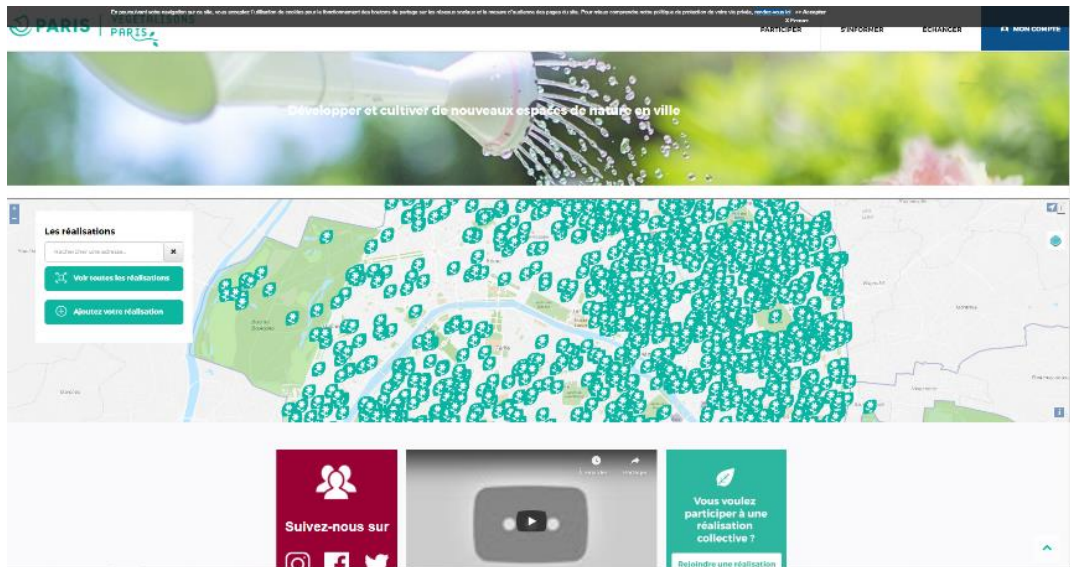
Source : Rapports de développement durable de la Ville de Paris, 2015-2020

La carte des réalisations de *Végétalisons Paris*

La plateforme *Végétalisons Paris* a été pensée comme un « site ressource où chacun peut trouver les informations nécessaires à la construction de son projet et une valorisation de sa démarche »⁵. En plus de présenter les différentes actions entreprises par la mairie, elle propose de multiples outils à destination des habitants pour qu'ils s'emparent de la thématique de la végétalisation urbaine, comme des portfolios de réalisations afin de donner des idées aux citoyens, mais également des fiches plus pratiques sur les espèces à privilégier, les opérations de jardinage à effectuer en fonction des saisons, etc. Dès la page d'accueil de la plateforme, une carte des « réalisations » apparaît au regard de l'internaute (figure 1). De grande taille, en plein centre de la page web, la carte se présente comme un élément central de la plateforme. À l'aide d'un figuré vert en forme de feuille, avec une fleur blanche en son centre, l'emplacement de chaque réalisation en faveur de la végétalisation est cartographié. Il est possible d'accéder à une page web dédiée à cette carte, avec en plus un menu déroulant permettant de filtrer les réalisations. La ville de Paris apparaît alors dans son entièreté, quasiment recouverte de figurés verts se superposant les uns sur les autres, rendant la lecture de la carte difficile (figure 1). Quelques réalisations apparaissent aussi en dehors du territoire de la capitale, à Vitry-sur-Seine, Clamart, Saint-Ouen, Saint-Denis ou encore Pantin. Ces réalisations en dehors du territoire municipal constituent un indice pour interroger l'origine des données, elles semblent *a priori* dépasser le cadre de la plateforme et de la politique urbaine.

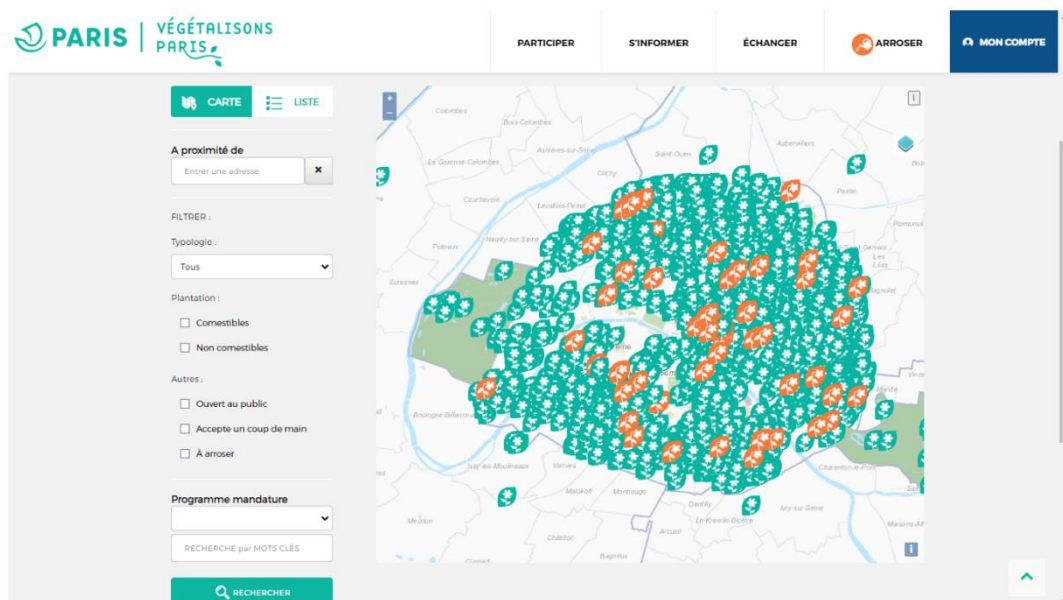
⁵ Les citations sont extraites du site web de la mairie de Paris : <https://www.paris.fr/pages/nouvelle-plateforme-vegetalisons-paris-participez-en-ligne-4942> (dernière consultation le 08/06/2021).

Figure 1 : Page d'accueil du site Végétalisons Paris



Source : *Végétalisons Paris*, capture d'écran 17/06/2021

La carte est interactive, chaque figuré est cliquable (figure 2). Cela permet d'afficher une fiche d'identité décrivant chaque réalisation. Une photographie est parfois également disponible. Il est ensuite possible d'accéder à partir de ces vignettes à une fiche d'identité plus détaillée pour chaque initiative, donnant de plus amples informations sur celle-ci comme la date à laquelle elle a été rentrée sur la plateforme, sa taille, le type de végétaux qui s'y trouvent, une cartographie de son emplacement exact et une petite présentation.

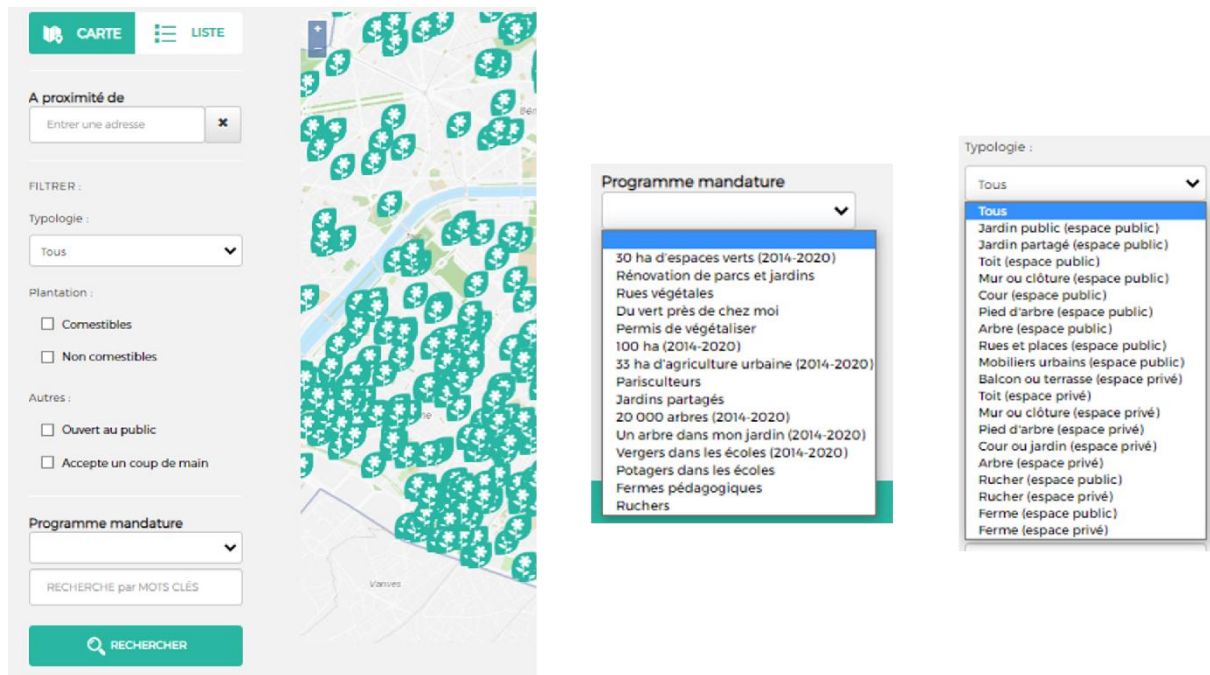
Figure 2 : Les réalisations sur *Végétalisons Paris* : vue d'ensemble

Lecture : Chaque symbole vert indique la localisation d'une initiative de végétalisation. Les symboles orange indiquent ceux qui ont été marqués comme « à arroser ». Cette option est apparue sur la plateforme en 2019.

Source : *Végétalisons Paris*, capture d'écran 17/06/2021

Le panneau sur la gauche de la carte permet de sélectionner les informations à afficher (figure 3). Une sélection peut être effectuée en fonction d'une adresse afin de montrer les initiatives à proximité de chez soi par exemple. Différents filtres sont proposés permettant de distinguer les réalisations selon leur « type » : jardin public, jardin partagé, toit, mur, cour, pied d'arbre, rue, balcon, ferme, etc. Le panneau de gauche comporte également une différenciation entre plantations comestibles et non comestibles, celles ouvertes au public et celles « accept[ant] un coup de main ». Enfin, les initiatives peuvent être triées selon le programme de mandature (tableau 1) dans lequel elles s'insèrent.

Figure 3 : Le panneau de sélection des initiatives et les filtres applicables



Source : *Végétalisons Paris*, captures d'écran 17/06/2021

Cette première partie avait pour visée de présenter la politique municipale parisienne de végétalisation en général et un de ses outils en particulier, la plateforme *Végétalisons Paris*. Nous proposons désormais de revenir sur les éléments précédemment décrits pour analyser les sens qu'ils donnent à la politique municipale de végétalisation.

Paris, ville verte ? La construction d'une image politique

La politique parisienne semble un bon exemple de ce que F. Paddeu (2012) identifie, à partir de l'exemple de New-York, comme une « redirection générale des villes [...] [vers] des politiques publiques et privées guidées par le paradigme urbain de “greening the city” ». Nous avons décrit comment se multiplient les programmes municipaux. Leur mise en avant au travers de la plateforme *Végétalisons Paris* semble pourtant originale : à notre connaissance, il s'agit de la seule ville française qui ait proposé un dispositif cartographique numérique sur cette thématique. Nous proposons dans cette partie de réfléchir aux partis pris qui ont participé à la construction de la carte de la plateforme *Végétalisons Paris*. À travers eux, nous voulons

montrer comment la carte fonctionne comme un discours venant ici défendre une action publique.

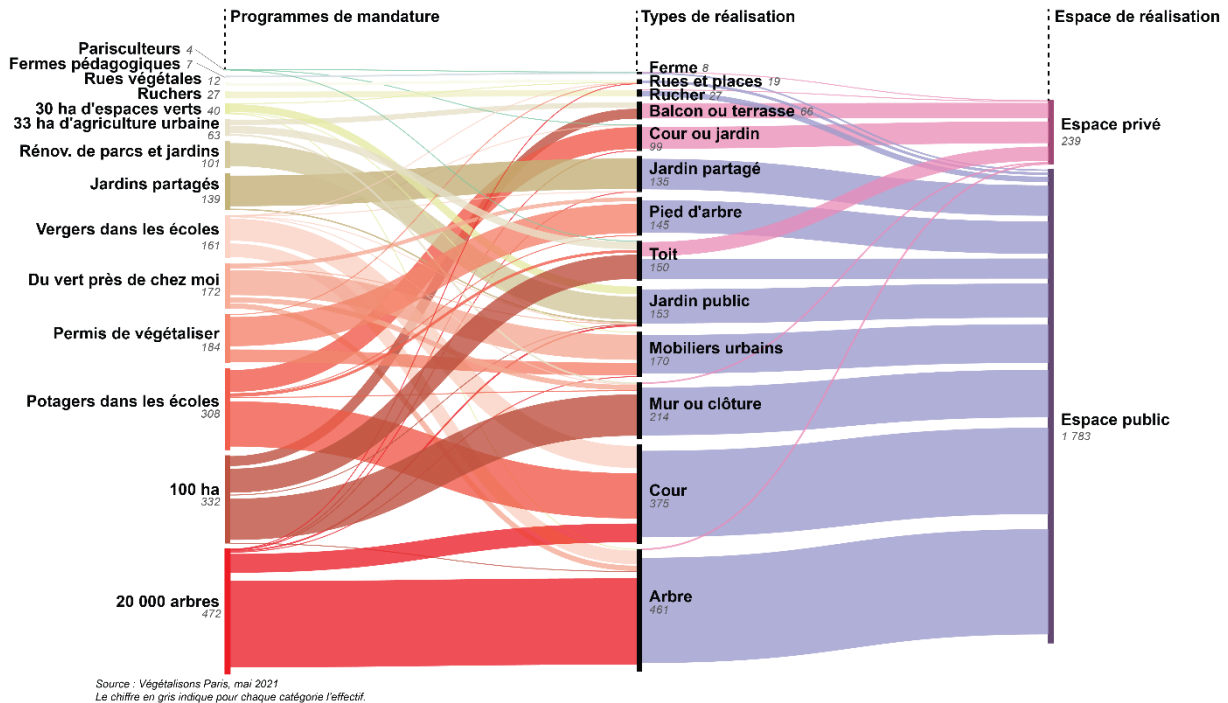
« Végétaliser » la ville : un mot aux acceptions multiples

« La plateforme *Végétalisons Paris* a été créée il y a deux ans maintenant pour regrouper tous les projets de végétalisation de la capitale, là vous retrouvez les jardins partagés, les jardins pédagogiques, les permis de végétaliser et les autres projets qui sont soutenus par la Ville comme les Parisculteurs, les jardins dans les écoles. Partout où vous avez du vert. » (formation Maison du jardinage, notes du carnet de terrain, juin 2019). C'est avec ces mots qu'un agent municipal présente la plateforme aux Parisiens venus se renseigner sur la végétalisation participative. Le renvoi à la couleur verte résume bien l'objectif de la carte : présenter aux habitants un inventaire exhaustif des réalisations en faveur de la végétalisation de la capitale. Les réalisations vont même au-delà du « vert » évoqué. Les ruchers par exemple, s'ils peuvent bien être inclus dans la question globale de la nature en ville, ne participent pas directement à la végétalisation du territoire urbain. Ils sont pourtant représentés de façon identique aux espaces plantés de végétaux. De même, les réalisations recensées dans le programme de mandature « rénovation de parcs et jardins » correspondent principalement à la réhabilitation d'aires de jeux installées dans les parcs de la ville. Il ne s'agit pas d'opérations modifiant le caractère végétal des lieux, même si elles se trouvent dans des espaces verts. Le détail des projets que recouvre le terme de « réalisation » semble proposer un champ varié d'actions plus ou moins en lien avec la thématique de la végétalisation. La nature représentée sur la plateforme *Végétalisons Paris* semble bien dépasser la vision classique et restreinte des parcs et jardins pour rejoindre les travaux de l'écologie urbaine où « la nature s'affirme partout et en tous lieux » (Arnould *et al.*, 2011). Cependant, elle ne semble pas prendre en compte les fonctions écologiques potentielles de ces objets.

La répartition des réalisations dans les différentes catégories évoquées précédemment a cependant ses limites. Les catégories de mandature ne sont par exemple pas exclusives : les réalisations sont parfois classées dans plusieurs programmes à la fois. Ainsi, les « vergers dans les écoles » sont systématiquement classés également dans la catégorie « 20 000 arbres ». De même, les réalisations de la catégorie « 30 ha d'espaces verts » se trouvent également dans la catégorie « 100 ha ». Nous comptabilisons 1 900 réalisations uniques et une centaine de doublons. La répartition des réalisations selon les programmes informe sur les contours de la politique municipale menée. Face au paradoxe souvent relevé d'une ville durable qui devrait être à la fois dense et verte (Theys et Emelianoff, 2001), la mairie de Paris opte pour une végétalisation de l'espace urbain par petites touches. La politique municipale se concentre sur des initiatives ponctuelles, à savoir la plantation d'arbres (23,3 % des réalisations) ou la végétalisation de toits et de murs (ce sont eux qui sont visés par le programme « 100 ha », 16,4 %) (figure 4). Elle se tourne ensuite vers les cours d'école (potagers et vergers, 23,2 %), espaces disponibles à la dé-bitumisation. La création d'espaces verts ouverts au public, soit le programme « 30 ha », ne concerne finalement que 2 % des réalisations. Ce constat remet en question la capacité de la politique municipale à répondre aux attentes des habitants : E. Grésillon *et al.* (2012) soulignent par exemple combien les attentes des Parisiens interrogés

envers la nature urbaine dépendent des pratiques qu'ils peuvent y engager (avoir une activité sportive, se promener, etc.).

Figure 4 : Répartition des réalisations de la plateforme selon leur programme de mandature, leur type et leur localisation



Lecture : Dans un diagramme alluvial, la largeur des flux est proportionnelle à l'effectif représenté. La colonne de gauche recense les programmes de mandature, elle relie chacun d'entre eux aux types de réalisations effectués qui sont ensuite classés selon qu'ils prennent place sur l'espace public ou privé dans la colonne de droite. Ainsi, nous pouvons lire que parmi les 332 réalisations classées dans le programme « 100 hectares » de la mairie de Paris, la moitié correspond à des murs ou clôtures végétalisés sur l'espace public, un tiers à des toits végétalisés de l'espace public et enfin une petite partie correspond à des balcons ou terrasses végétalisés dans l'espace privé.

Alors que le nom d'un certain nombre de programmes de la mandature met en avant une végétalisation massive avec des chiffres élevés (« 20 000 arbres », « 100 ha »), de nombreuses réalisations se limitent à des interventions ponctuelles. Les réalisations issues de la concertation « Du vert près de chez moi » sont principalement du mobilier urbain, c'est-à-dire l'implantation de bacs végétalisés sur la voirie et dans une moindre mesure des plantations d'arbres. Dans l'objectif « 100 hectares », des espaces comme les balcons ou terrasses privés ont été comptabilisés au même titre que des toits (publics ou privés) ou des murs et clôtures. L'éparpillement des réalisations peut être intéressant d'un point de vue de l'écologie urbaine dans la mesure où il crée un réseau en pas japonais permettant de joindre des réservoirs potentiels de biodiversité (Clergeau, 2007). Cependant, la non-prise en compte des fonctionnalités écologiques des diverses réalisations fragilise cette fonction de réseau. Par exemple, les plantations en pot ne peuvent jouer qu'un rôle limité, les végétaux étant eux-mêmes mis en danger par la forme de plantation. Les réalisations mises en avant sur la

plateforme renvoient ainsi l'image ambivalente d'une « pulvérisation de l'action publique » (De Biase *et al.*, 2018) qui s'attache à des actions individuelles, souvent de tailles limitées, qu'elle tente de replacer dans une politique d'ampleur municipale. La carte devient un outil du discours politique en présentant une ville qui se végétalise massivement. Elle vient aussi alimenter les bilans comptables effectués dans les rapports annuels de développement durable de la ville. Chaque année, une page du rapport vient chiffrer les réalisations de la catégorie « biodiversité » (Ville de Paris, 2020 et 2018). S'observe ici un usage classique des indicateurs chiffrés qui permettent de rendre visible une action publique. Les chiffres sur la végétalisation offrent également une vue d'ensemble sur une multitude d'actions éparpillées et leur font atteindre un poids critique qui est ensuite réutilisé dans le bilan politique du mandat.

L'étude des réalisations permet de mieux comprendre ce qui est entendu par la municipalité comme de la végétalisation. Nous assistons à un glissement de sens, de politiques portant sur la création d'espaces verts à des politiques visant les interstices de la ville. La question de l'échelle des actions est en effet largement gommée par la représentation de toutes les initiatives sous la forme d'un unique figuré. Ainsi, la cartographie ne permet pas de se rendre compte de l'espace occupé par les réalisations. Un même figuré représente des initiatives d'à peine un mètre carré d'emprise au sol à plusieurs centaines de mètres carrés. Le terme de « réalisation » recouvre aussi bien une palette de récupération végétalisée, un balcon fleuri ou encore un toit végétalisé. Pourtant, du point de vue du changement global, de la lutte affirmée par la municipalité contre les îlots de chaleur urbains ou encore de la protection de la biodiversité, ces réalisations ont des effets très variés. Leur taille, leur ampleur et leur nature les différencient, information qui disparaît dans leur représentation cartographique. La plateforme semble ici rejoindre les contraintes techniques rencontrées par le géoweb, celui-ci se caractérisant principalement par la simplification des représentations et l'emploi généralisé de figurés ponctuels (Mericksay, 2016). La réalisation produite donne alors à voir l'image d'une ville intégralement recouverte de figurés. Cependant, les filtres proposés par la plateforme font également prévaloir une logique de classification qui ne met pas en regard les réalisations de végétalisation de leurs objectifs environnementaux et sociaux. Ainsi, aucun filtre spatial n'est proposé alors que chaque réalisation a dans sa fiche d'information une indication sur son emprise spatiale. Les réalisations ne sont pas non plus organisées selon les services qu'elles rendent, comme l'adaptation au changement climatique, l'habitat pour la biodiversité, etc. Ce filtrage restreint des réalisations semble témoigner d'une vision du « vert » et des espaces verts en ville qui reste liée à une approche esthétique plus qu'environnementale. Elle ne prend pas en compte par exemple les apports de l'écologie urbaine (Clergeau, 2007) pour dépasser une approche par le cadre de vie. Cette approche est à relier au public visé par la plateforme. Des travaux sur les trames vertes urbaines ont ainsi montré combien l'appréciation de la nature urbaine par les habitants pouvait être détachée des fonctionnalités écologiques de celles-ci (Cormier *et al.*, 2012 ; Grésillon *et al.*, 2012 ; Simon et Goeldner-Gianella, 2012).

La végétalisation urbaine comme outil de *marketing* urbain

La carte donne à voir deux images de la végétalisation de la ville. Une première, par le nombre élevé de figurés, laisse entrevoir la végétalisation massive de la ville. La seconde, du fait d'un figuré ponctuel unique, insiste sur une végétalisation en petites touches, dans les

derniers espaces laissés libres de l'urbanisation. La première image de la végétalisation renvoie largement au rôle grandissant de la végétalisation dans le *marketing* territorial urbain (Girault, 2016 ; Méliani et Arnould, 2016). Les classements de ville comme celui des « villes vertes » mettent à l'honneur une couleur symbolique, le vert, et une vision unique d'un territoire urbain qui ne s'attache pas aux disparités locales, et notamment aux inégalités environnementales (Faburel, 2010). De plus, le « vert » ne renvoie plus seulement à la chlorophylle des végétaux, mais plus largement à une palette d'action liée au développement durable et à la transition environnementale traduisant un « verdissement sociétal » (Driessen et Glasbergen, 2002 ; Bourdeau-Lepage et Vidal, 2012). Ici, ce n'est plus le « vert » qui est entendu dans un sens élargi mais bien la « végétalisation » en elle-même. Dans ce sens, la plateforme *Végétalisons Paris* s'apparente à un outil de *marketing* territorial. Il s'agit de faire une place à la ville de Paris sur la scène internationale des villes durables et vertes.

Au-delà de la plateforme numérique, le nom de « Végétalisons Paris » est devenu plus largement le label de la politique municipale touchant à la végétalisation. L'utilisation de l'impératif à la première personne du pluriel est de ce point de vue révélateur puisqu'il traduit une injonction à la participation citoyenne. Un certain nombre d'événements organisés par la mairie de Paris ont été étiquetés « Végétalisons Paris », en particulier des soirées où les habitants-jardiniers ont pu venir présenter leur réalisation. Des concours photos ont également été lancés sous le même nom pour récompenser dans chaque arrondissement « les bonnes pratiques sur des critères écologiques et esthétiques » (Ramos, 2018). F. Paddeu (2021) décrit ainsi un « hiatus entre une mise en visibilité croissante et un soutien financier à la baisse » (p. 328) de l'agriculture urbaine. La mise en avant de toutes les initiatives qui pourraient concourir à faire gagner à la capitale française l'image d'une ville verte se traduit par le recensement d'initiatives sur les espaces privés. Or, 88 % des réalisations recensées sur la plateforme sont situées sur l'espace public, le reste se trouve sur des espaces privés. En donnant à voir des réalisations sur l'espace privé, la plateforme insiste sur la nécessité de végétaliser l'espace urbain au-delà de ses seuls espaces publics. Pourtant, si les espaces privés sont souvent décrits comme des angles morts de la végétalisation urbaine malgré leur potentiel c'est bien parce qu'ils échappent à l'action des pouvoirs publics et relèvent de l'initiative individuelle (Clergeau, 2011 ; Riboulot-Chetrit, 2015). En intégrant à la carte des réalisations ayant lieu sur des espaces privés, le dispositif cartographique de la plateforme *Végétalisons Paris* entend ainsi promouvoir une appréciation élargie de la végétalisation urbaine. Il s'agit également d'une vision englobante de la politique municipale qui dépasse le champ d'action de la mairie et contribue à une « politisation du moindre geste » (Pruvost, 2015). Si la plateforme est bien une émanation municipale, les réalisations mises en valeur dépassent l'action de la mairie elle-même et donnent à voir une politique publique reposant largement sur la participation des citoyens.

La politique parisienne de végétalisation de l'espace urbain semble en effet se tourner de plus en plus vers l'action individuelle de personnes privées. Cette « responsabilisation » des individus a déjà été montrée dans les travaux sur les projets de développement durable (Combe, 2015) et se traduit également dans le fonctionnement de la plateforme qui se veut collaborative.

De la plateforme à la politique collaborative

« Il y a mille manières de contribuer au développement de la nature en ville »⁶ annonce une page web de la mairie de Paris. En effet, bien que *Végétalisons Paris* soit une plateforme municipale, le dispositif cartographique est ouvert aux contributions des Parisiens. La participation des habitants dépasse le simple inventaire cartographique : la plateforme entend recenser leurs contributions à la politique municipale de végétalisation.

Faire participer les habitants ? Limites d'une plateforme qui se veut collaborative

Dans cette partie nous revenons sur les processus de fabrication des données qui alimentent la plateforme *Végétalisons Paris*. Bien que le dispositif soit administré par la municipalité, il combine des données institutionnelles à des données issues de contributions de particuliers. La plateforme se présente en effet comme « collaborative ». Tout un chacun peut se créer un compte sur *MonParis.fr* et rentrer une initiative dans la base de données. C'est en particulier le cas pour les programmes « un arbre dans mon jardin » ou le « permis de végétaliser » qui sont des programmes de végétalisation participative. Dans les chartes qu'ils signent avec la mairie, les habitants investis dans ces programmes s'engagent d'ailleurs à recenser leur initiative sur la plateforme *Végétalisons Paris* : « le signataire s'engage à ajouter une fiche « réalisation » sur la plateforme numérique collaborative afin de présenter son installation » (*Charte de végétalisation de l'espace public parisien*, p. 3). Ils deviennent des « citoyens capteurs » (Goodchild, 2007). Cependant, nous constatons que la majeure partie des initiatives recensées sur la plateforme est inscrite par les services municipaux eux-mêmes. En effet, en lisant les fiches d'identité de chaque réalisation, nous pouvons connaître l'identité (ou le pseudonyme) de la personne qui l'a inscrite sur la plateforme. Réciproquement, nous pouvons connaître la liste des réalisations rentrées par un même utilisateur. Plus de 1 600 réalisations ont ainsi été répertoriées sur la plateforme entre le mois d'octobre 2019 et le mois de mars 2020 par les services municipaux. C'est pourquoi les données du programme « du vert près de chez moi »⁷ sont aussi disponibles au téléchargement sur le portail *open data* de la Ville tout comme les jardins partagés. Les inscriptions sur la plateforme par les services municipaux sont cependant très inégales d'un programme de mandature à l'autre : « Pour les permis de végétaliser, il faut que ce soit le porteur qui le fasse [l'inscription sur la plateforme]. Nous on invite très fortement tous les porteurs à le faire mais on [ne] peut pas les obliger. Pour les jardins partagés c'est différent parce que nous on avait déjà toutes les infos, les photos, donc on a tout mis en ligne sur la plateforme. » (entretien avec un agent municipal, 14/06/2019). La recension de leur propre initiative par les habitants se fait cependant difficilement. Aucune réalisation n'est enregistrée pour le programme « un arbre dans mon jardin » et seulement 184 permis de végétaliser sont répertoriés en mai 2021 alors que le rapport de développement durable de la

⁶ Citation de la page web <https://www.paris.fr/pages/nouvelle-plateforme-vegetalisons-paris-participez-en-ligne-4942> (dernière consultation le 08/06/2021).

⁷ En 2014, les Parisiens sont appelés à déposer sur une application leur proposition de lieux à végétaliser dans Paris. Ce sont ces propositions qui sont disponibles sur le site de l'*open data* de la mairie avec pour chacune l'indication de sa réalisation ou non et des remarques sur la faisabilité technique de la part des services de la mairie.

ville considère que plus de 2 500 permis sont en cours de validité en 2019 (Ville de Paris, 2020). Durant notre enquête de terrain dans le 13^e arrondissement de Paris, seule une vingtaine de permis étaient affichés sur la plateforme alors que nous avons pu en relever 288. Malgré leur connaissance de la plateforme et l'usage qu'ils font des fiches-conseils qui s'y trouvent, les habitants interrogés expriment le peu d'intérêt qu'ils tirent à afficher leur réalisation en ligne. L'argument du lien social créé par la plateforme mis en avant par les services municipaux ne leur semble en effet pas pertinent dans la mesure où c'est bien le jardinage sur l'espace public qui leur permet de rencontrer leurs voisins, ou bien d'autres supports numériques comme les réseaux sociaux (Marelli et Zaza, 2021).

La plateforme *Végétalisons Paris* avait pour objectif de combiner des données institutionnelles et des données citoyennes. Elle s'inscrit en cela dans la continuité de la néogéographie en faisant intervenir des acteurs amateurs dans la représentation cartographique (Turner 2006 ; Joliveau 2010). La particularité du dispositif cartographique est cependant de présenter un mélange hybride entre plateforme institutionnelle et construction d'une donnée cartographique volontaire. Cette hybridation entre données institutionnelles et données volontaires avait déjà pu être observée dans le domaine de la protection de la biodiversité, dont les politiques sont de « grandes consommatrices d'informations géographiques » (Amelot, Couderchet et Noucher, 2017). L'intervention des habitants permettait de combler un manque de moyens de la part des autorités publiques (*ibid.*). Cependant, ces inventaires volontaires, comme la majorité des opérations de *crowdsourcing* urbain, s'inscrivent dans une logique de veille collective et de gestion partagée (Mericskay, 2021). La logique de la plateforme *Végétalisons Paris* semble différente. La fonction première de la plateforme n'était pas d'inventorier les réalisations afin de les gérer ou même de les préserver. Elle a d'abord eu un caractère informatif. Ce n'est que dans un second temps, avec l'ajout de la fonction « arroser » à l'été 2019 en réponse aux expériences des habitants qui avaient des difficultés à entretenir leurs plantations lorsqu'ils étaient absents⁸, que la plateforme expérimente un outil de gestion des réalisations. Les difficultés des habitants à maintenir dans le temps les végétaux en vie rappellent ainsi que ces derniers ne sont pas seulement un décor mais bien des êtres vivants qui nécessitent un entretien, d'autant plus important que leur contexte de plantation (en pot, en ville) rend leur développement difficile. L'accès à l'eau dans la ville représente un obstacle important pour la végétalisation de l'espace public par les habitants, dépendants des fontaines publiques ou, à défaut, devant transporter de l'eau depuis chez eux et à leurs frais (Auteur, 2021).

La ville verte où et par qui ?

À première vue, la carte paraît montrer une capitale végétalisée de manière homogène. Aucun arrondissement, aucun quartier ne semble laissé de côté puisque les figurés recouvrent la capitale (figure 1). Bien que l'échelle par défaut de la carte nous donne l'impression que toute

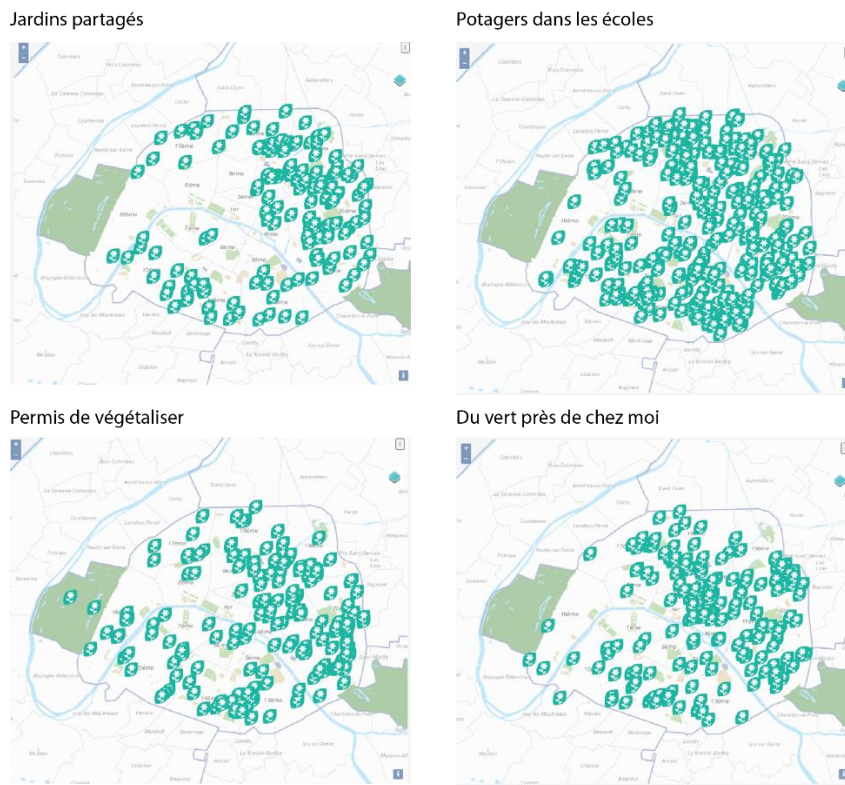
⁸ La fonction « arrosage » a été ajoutée à la plateforme *Végétalisons Paris* à la suite de l'élection au budget participatif de 2016 du projet « + de nature en ville » qui a intégré le pré-projet « appli téléphone et site web de gestion arrosage participatif » déposé par des habitants (https://budgetparticipatif.paris.fr/bp/jsp/site/Portal.jsp?page=solrProjectSearch&view=consult_project&document_id=2855&portlet_id=158, dernière consultation le 07/12/2022).

la ville est couverte de réalisations, en se promenant sur celle-ci et en changeant d'échelle, nous pouvons nous apercevoir que les arrondissements centraux de l'ouest parisien comme les 7^e et 8^e arrondissements, et de façon moindre la limite sud de Paris comme au niveau du 13^e arrondissement accueillent peu de réalisations (figure 2). La répartition des réalisations recensées sur la carte dessine une opposition entre des arrondissements périphériques, en particulier dans l'est parisien, très investis et des arrondissements centraux moins investis (tableau 2 et figure 5). Rapporté à la superficie des arrondissements, ce sont les arrondissements du centre et de l'est de la capitale qui présentent la plus forte densité de réalisations.

Tableau 2 : Répartition des réalisations par arrondissement (à partir de la consultation de la carte le 11/03/2021)

Arrondissement	Nombre de réalisations	Nombre de réalisations par km ²	Nombre de réalisations pour 10 000 habitants
75001	14	8	9
75002	36	36	17
75003	31	26	9
75004	45	28	15
75005	48	19	8
75006	17	8	4
75007	18	4	4
75008	31	8	9
75009	36	17	6
75010	74	26	9
75011	84	23	6
75012	137	22	10
75013	111	16	6
75014	79	14	6
75015	154	18	7
75016	52	7	3
75017	88	16	5
75018	106	18	6
75019	111	16	6
75020	134	22	7

Figure 5 : Comparaison de la répartition des réalisations de différents programmes de végétalisation



Source : *Végétalisons Paris*, captures d'écran 17/06/2021

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer une reproduction des inégalités de verdissement de la capitale. La première serait que les micro-actions environnementales urbaines seraient davantage l'apanage des classes moyennes à aisées (Auteur, 2020) et contribueraient à une « gentrification environnementale » (Dooling, 2009) des espaces urbains. Les espaces investis par les réalisations de *Végétalisons Paris* laissent en effet de côté les quartiers les plus aisés et les plus pauvres de la capitale et semblent largement suivre les fronts de gentrification identifiés par Clerval (2010). Alors que Rhein et Palibrk (2014) montrent que la catégorie des « gentrificateurs » vit dans les quartiers les moins végétalisés de Paris, la végétalisation participative pourrait être un moyen pour cette catégorie d'améliorer son cadre de vie. Ce surinvestissement des gentrificateurs serait à mettre en parallèle d'une appropriation des applications de signalement en général plus développée pour les personnes de moins de 40 ans, cadres et professions intellectuelles supérieures comme l'ont montré Gibson *et al.* (2014) et Abu-Tayeh *et al.* (2018). D'ailleurs, la comparaison de la répartition des réalisations de végétalisation à la cartographie des signalements de l'application « Dans ma rue » proposée par Mericskay (2021) permet de constater que ce sont globalement les mêmes quartiers de la ville de Paris qui sont les plus représentés.

La mobilisation des habitants est un élément au cœur du projet de la plateforme *Végétalisons Paris*. Il ne s'agit pas seulement d'une mobilisation numérique pour la recension des réalisations ou des lieux à végétaliser (comme avec « Du vert près de chez moi »), mais également d'une participation directe à la végétalisation de l'espace urbain, du domaine public

(« jardin partagé », « permis de végétaliser ») ou du domaine privé (« un arbre dans mon jardin »). Cette mise en avant des habitants n'est pas anodine. Elle témoigne d'un recours grandissant aux bénévoles dans l'aménagement d'espaces verts et plus largement dans l'entretien des espaces publics (Krinsky et Simonet, 2012 ; Rosol, 2012 ; Ernwein, 2015 ; Ernwein et Tollis, 2017). Face à des contraintes budgétaires grandissantes peu compatibles avec une politique d'augmentation des espaces végétalisés⁹, le recours à l'action des habitants permet de compenser le retrait de l'État. L'élue en charge des espaces verts dans le 13^e arrondissement souligne le rôle des habitants dans la prise en charge de la végétalisation de proximité pour suppléer le rôle des jardiniers municipaux (entretien, 10/07/2019). Dans le même temps, les permis de végétaliser ne reçoivent que très peu voire pas de financements dédiés. La végétalisation se fait alors aux frais des habitants. Ceux-ci sont alors particulièrement blessés lorsque la municipalité ne les crédite pas de leur action. Ainsi un habitant du 13^e arrondissement raconte comment son initiative de végétalisation avait été mise en avant sur la page facebook du maire d'arrondissement sans que les habitants ou l'association à l'œuvre ne soient cités : « là en fait il a fallu que j'attaque parce que la ferme elle [n']est pas arrivée avec une soucoupe volante, elle a été posée. D'une il aurait pu venir nous voir et de deux nous citer et valoriser l'association » (entretien, 16/07/2020).

Au total, 44 % des réalisations recensées sur *Végétalisons Paris* dépendent directement de l'action des habitants, dont 73 % localisées dans l'espace public. Le reste est du fait de la municipalité. Parmi les réalisations qui se trouvent sur l'espace privé, près d'un tiers sont des potagers dans des crèches municipales, les autres sont à l'initiative d'habitants, d'associations ou encore d'entreprises (comme la végétalisation des toits de grands magasins). La place des initiatives privées dans les réalisations de *Végétalisons Paris* n'est donc pas anecdotique, d'autant plus qu'elle semble sous-évaluée compte-tenu de la faible mobilisation des habitants sur la plateforme. La multiplication des programmes de végétalisation participative a fait l'objet d'interprétations variées dans la littérature scientifique. Leur développement à partir des années 2000 en Amérique du Nord mais aussi en Europe a généré de nombreuses lectures radicales de ces espaces, censés représenter des expériences de réappropriation du droit à la ville (Certomà, 2011 ; Baudry, 2012). Cependant, la généralisation des programmes municipaux encourageant la participation des habitants à la végétalisation de leur ville a amené M. Rosol (2010) à les relier aux politiques néolibérales à l'œuvre et à montrer l'instrumentalisation de la part des pouvoirs publics dont pouvaient être l'objet les actions habitantes. Ces ambiguïtés se lisent au travers de la carte de la plateforme *Végétalisons Paris*. D'une part, la carte apparaît comme un outil de communication pour l'équipe municipale mais les programmes qu'elle met en avant font bien appel aux habitants en donnant une place originale à ceux-ci dans l'aménagement des espaces urbains. Le dispositif cartographique traduit un nouvel usage du géoweb comme une technoscience favorisant le développement de politiques néolibérales, le retrait de l'État se traduisant par une action grandissante des acteurs privés (Leszczynski 2012). Il rejoint en cela

⁹ D'après le secrétaire du syndicat CGT des espaces verts et cimetières de Paris, le nombre de jardiniers de la Ville est passé de 1 200 en 2014 à 1 000 en 2021. Ils étaient 2 000 dans les années 1990. (« Coups de sécateur dans les droits des jardiniers parisiens », *L'Humanité*, Cécile Rousseau, 9 février 2021).

les analyses sur les dispositifs de cartographie participative, pris entre des logiques d'*empowerment* des populations et de récupération politique (Amelot, 2013).

Conclusion

Le dispositif cartographique présenté sur la plateforme *Végétalisons Paris* avait pour ambition de faire l'inventaire des réalisations de la mairie de Paris mais aussi des habitants. La mairie y voyait notamment un moteur possible pour la participation d'acteurs diversifiés, et en particulier des habitants, appelés à s'approprier les outils de végétalisation participative mis en place. La carte de *Végétalisons Paris* est ainsi un bon exemple de la tendance à la multiplication des cartes sur le web à des fins de visualisation (Mericksay, 2016). L'intuitivité des représentations, leur simplification et leur exploration facile deviennent des priorités avant leur analyse (*ibid.*). La plateforme offrait la possibilité d'explorer, de se déplacer dans la capitale au fil des réalisations tout en apprenant plus sur chacune d'entre elles. Sa gestion constituait une charge de travail supplémentaire pour les services municipaux qui n'étaient pas en mesure de la mettre à jour régulièrement, ce qui explique les limites de la cartographie. Néanmoins, l'insertion de la plateforme dans le contexte d'une politique municipale plus large témoigne d'une volonté municipale de rendre visible son action, que ce soit à des fins de *marketing* territorial ou électoralistes (afin de rendre compte d'une promesse de campagne remplie).

L'analyse de la carte nous a permis de dessiner les contours d'une politique de végétalisation de la ville finalement assez large, allant de la rénovation des aires de jeux pour enfants à la mise en place de ruchers et de toitures végétalisées. Nous avons également montré comment celle-ci multiplie les réalisations de petite taille dans des lieux divers, s'éloignant ainsi des grandes opérations d'aménagement historiques de parcs publics comme avait pu en connaître la capitale. Cependant, cette végétalisation par petite touche ne vient pas remettre en cause l'inégale répartition des aménités environnementales dans Paris. Au contraire, elle tend à reproduire des inégalités spatiales. La carte de *Végétalisons Paris* participe à la dépolitisation de la question du végétal en ville. En effet toute la politique municipale visant à végétaliser le territoire ne fait que mettre en avant les bienfaits de celui-ci avec les bienfaits de la participation de différents acteurs tels que les habitants. Comme le soulignent pourtant I. Anguelovski *et al.* (2019), il est important de démystifier le « bon » lié au vert. En premier lieu, il s'agit de rappeler que l'aménagement d'espaces verts n'est pas qu'une question écologique mais qu'il a bien un volet social. Dans un second temps, le dispositif cartographique montre une place grandissante laissée aux habitants au sein d'un programme politique. Si une partie des réalisations affichées sur la plateforme sont le fait de la mairie de Paris, une autre dépend de l'action d'habitants. Il en est de même pour les données de la carte. Malgré les difficultés rencontrées, cette place qui est faite aux habitants témoigne d'un recours grandissant au bénévolat dans les politiques urbaines à l'ère de l'austérité budgétaire.

Bibliographie

Abu-Tayeh G., Neumann O., Stuermer M. (2018). « Exploring the Motives of Citizen Reporting Engagement: Self-Concern and Other-Oriented ». *Business & Information Systems Engineering*, vol. 60, p. 215-222.

- Amelot X. (2013). « Cartographie participative pour le développement local et la gestion de l'environnement à Madagascar : *empowerment*, impérialisme numérique ou illusion participative ? ». *L'Information géographique*, vol. 77, n°4, p. 47-67.
- Amelot X., Couderchet L., Noucher M. (2017). « Données institutionnelles et données contributives sur la biodiversité, quelle légitimité ? ». *Mappemonde*, vol. 120.
- Anguelovski I., Connolly J. J., Garcia-Lamarca M., Cole H., Pearsall H. (2019). « New scholarly pathways on green gentrification: What does the urban 'green turn' mean and where is it going? », *Progress in Human Geography*. vol. 43, n°6, p. 1064-1086.
- Arnould P., Le Lay Y.-F., Dodane C., Méliani, I. (2011). « La nature en ville : l'improbable biodiversité ». *Géographie, économie, société*, vol. 13, n°1, p. 45-68.
- Atelier parisien d'urbanisme (2011). *Situation et perspectives de la place de la nature à Paris*. Paris : APUR et Ville de Paris.
- Baudry S. (2012). « Reclaiming Urban Space as Resistance: The Infrapolitics of Gardening ». *Revue Française d'Études Américaines*, vol. 131, n°1, p. 32-48.
- Bourdeau-Lepage L. (2019). « De l'intérêt pour la nature en ville ». *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, vol. 5, p. 893-911.
- Bourdeau-Lepage L., Vidal R. (2012). « Nature urbaine en débat : à quelle demande sociale répond la nature en ville ? ». *Déméter*, p. 293-308.
- Bousquet A. (2016). « Cartographie et participation. Vers une pluralisation des sources de connaissance. Application à la trame verte et bleue dans le bocage bressuirais ». *Carnets de géographes*, vol. 9.
- Certomà C. (2011). « Critical urban gardening as a post-environmentalist practice ». *Local Environment*, vol. 16, n°10, p. 977-987.
- Clergeau P. (2007). *Une écologie du paysage urbain*. Editions Apogée, Rennes, 144 P., ISBN 978-2-84398-288-0.
- Clergeau P. (dir) (2011). *Ville et biodiversité Les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, coll. « Espace et territoires », 235 p. ISBN 978-2-7535-1695-3.
- Clerval A. (2010). « Les dynamiques spatiales de la gentrification à Paris. Une carte de synthèse ». *Cybergeographie : European Journal of Geography*, document 505.
- Combe H. (2015). « La gouvernance, une impérieuse nécessité pour le développement durable ». *Développement durable et territoires, Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 6, n°2.
- Consalès J. N., Goiffon M., Barthélémy C. (2012). « Entre aménagement du paysage et ménagement de la nature à Marseille : la trame verte à l'épreuve du local ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 3, n°2.
- Cormier L., Joliet F., Carcaud N. (2012). « La biodiversité est-elle un enjeu pour les habitants ? ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 3, n°2.
- Crampton J. W. (2001). « Maps as social constructions: power, communication and visualization ». *Progress in Human Geography*, vol. 25, n°2, p. 235-252.

- De Biase A., Marelli C. M., Zaza O. (2018). « Urban Nature in the Digital Age From Collective Urban Gardens to Individual Micro-Landscapes ». *Built Environment*, vol. 44, n°3, p. 354-373.
- Deschamps A. (2020). « L'appropriation par les habitants des dispositifs de végétalisation urbaine participative à Lyon : quelles inégalités socio-spatiales ? ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 11, n°3.
- Deschamps A. (2021). *Faire végétaliser l'espace public par les habitants : quelle participation pour quelle ville durable ? Lyon : Université Jean Moulin Lyon 3, thèse de doctorat de géographie*, 518 p.
- Dooling S. (2009). « Ecological Gentrification: A Research Agenda Exploring Justice in the City ». *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 33, n°3, p. 621-639.
- Driessen P. P. J., Glasbergen P. (2002). *Greening Society. The Paradigm Shift in Dutch Environmental Politics*, Springer, 264 p. ISBN 978-94-015-9958-0.
- Emelianoff C. (2007). « La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe ». *L'Information géographique*, vol. 71, n°3, p. 48-65.
- Ernwein M. (2015). *Jardiner la ville néolibérale : la fabrique urbaine de la nature*. Genève : Université de Genève, thèse de doctorat en géographie, 570 p.
- Ernwein M., Tollis C. (2017). « Produire la ville vivante : le travail des citoyens et des non-humains ». *L'Information géographique*, vol. 81, n°3, p. 13-31.
- FABUREL G. (2010). « Débats sur les inégalités environnementales. Une autre approche de l'environnement urbain ». *justice spatiale / spatial justice*, vol. 2.
- Foltête J.-C., Clauzel C., Girardet X., Tournant P., Vuidel G. (2012). « La modélisation des réseaux écologiques par les graphes paysagers ». *Revue Internationale de Géomatique*, vol. 22, n°4, p. 641.
- Gibson R., Cantijocj M., Galandini S. (2014). « The third sector and online citizen empowerment: the case of mysociety ». Technical report, mySociety.
- Girault C. (2016). « L'affirmation de l'exemplarité environnementale comme stratégie de métropolisation des villes nordiques ». *EchoGéo*, vol. 36.
- Goodchild M. F. (2007). « Citizens as sensors: the world of volunteered geography ». *GeoJournal*, vol. 69, n°4, p. 211-221.
- Grésillon É., Cohen M., Lefour J., Goeldner L., Simon L. (2012). « Les trames vertes et bleues habitantes : un cheminement entre pratiques et représentations. L'exemple de la ville de Paris (France) ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 3, n°3.
- Harley J. B. (1989). « Deconstructing the map ». *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, vol. 26, n°2, p. 1-20.
- IAU Île-de-France (2011). *L'environnement en Île-de-France. Mémento 2011*. Paris : Institut Paris Région (coll. « L'environnement en Île-de-France »), 205 p.
- Joliveau T. (2010). « La géographie et la géomatique au crible de la néogéographie ». *Tracés. Revue de Sciences humaines*, n°10, p. 227-239.
- Joliveau T., Noucher M., Roche S. (2013). « La cartographie 2.0, vers une approche critique d'un nouveau régime cartographique ». *L'Information géographique*, vol. 77, n°4, p. 29-46.
- Krinsky J., Simonet M. (2012). « La servitude et le volontaire : les usages politiques du travail invisible dans les parcs de la ville de New York ». *Sociétés contemporaines*, n°87, n° 3, p. 49-74.

- Le Clec'H S., Oszwald J., Dufour S., Grimaldi M., Jégou N., Noucher M. (2019). « Déconstruire la spatialisation de services écosystémiques par la modélisation critique ». *EspacesTemps.net*.
- Leszczynski A. (2012). « Situating the geoweb in political economy ». *Progress in Human Geography*, vol. 36, n°1, p. 72-89.
- Liénard S., Clergeau P. (2011). « Trame Verte et Bleue : Utilisation des cartes d'occupation du sol pour une première approche qualitative de la biodiversité ». *Cybergeo : European Journal of Geography*, document 519.
- Marelli C. M., Zaza O. (2021). « Cartographier l'incartographiable ? Retour sur la mise en place d'une cartographie collaborative institutionnelle pour la végétalisation urbaine participative à Paris ». *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, vol. 35 n°3/4.
- Méliani I., Arnould P. (2016). « Arbres en otages : L'utilisation à Lyon de l'image de l'arbre en ville par le politique ». In Lormant F., Dereix C., Farcy C., Forêt et communication : héritages, représentations et défis, Paris : L'Harmattan, 436 p. ISBN 978-2-343-09043-6.
- Mericksay B. (2016). « La cartographie à l'heure du Géoweb : retour sur les nouveaux modes de représentation spatiale des données numériques ». *Cartes et géomatique. Revue du Comité français de cartographie*, n°229.
- Mericksay B. (2021). « Le crowdsourcing urbain comme nouvelle forme d'engagement citoyen. Etude de cas autour du service de signalement d'anomalies DansMaRue de la ville de Paris ». *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, vol. 35, n°1-2.
- Paddeu F. (2012). « L'agriculture urbaine dans les quartiers défavorisés de la métropole new-yorkaise : la justice alimentaire à l'épreuve de la justice sociale ». *Vertigo*, vol. 12, n°2.
- Paddeu F. (2021). *Sous les pavés, la terre. Agricultures urbaines et résistances dans les métropoles*, Paris : Seuil, coll. « Anthropocène », 448 p. ISBN 978-2-02-146335-4.
- Pruvost G. (2015). « Chantiers participatifs, autogérés, collectifs : la politisation du moindre geste ». *Sociologie du travail*, vol. 57, n°1, p. 81-103.
- Ramos A. (2018). « Le jardinage dans l'espace public : paradoxes, ruses et perspectives ». *Projets de paysage*, n°19.
- Riboulot-Chetrit M. (2015). « Les jardins privés : de nouveaux espaces clés pour la gestion de la biodiversité dans les agglomérations ? ». *Articulo - Journal of Urban Research*, Special issue 6.
- Rosol M. (2010). « Public Participation in Post-Fordist Urban Green Space Governance: The Case of Community Gardens in Berlin ». *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 34, n°3, p. 548-563.
- Rosol M. (2012). « Community Volunteering as Neoliberal Strategy? Green Space Production in Berlin ». *Antipode*, vol. 44, n°1, p. 239-257.
- Rhein C., Palibrk M. (2014). « Formes urbaines, modes d'occupation du sol et composition sociale en zone urbaine dense : des relations inattendues à Paris ». *Cybergeo: European Journal of Geography*, document 685.
- Santini C. (2013). « Promenades plantées et espaces verts : un regard historique sur la nature en ville de Paris ». *Déméter*, p. 211-226.

Simon L., Goeldner-Gianella L. (2012). « Quelle biodiversité pour quels habitants dans la trame verte urbaine ? L'exemple du Val Maubuée (Seine-et-Marne, France) ». Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie, vol. 3, n°2.

Theys J., Emelianoff C. (2001). « Les contradictions de la ville durable ». Le Débat, vol. 1, n°113, p. 122-135.

Turner A. (2006). Introduction to Neogeography, O'Reilly Media, Inc., 54 p. ISBN 978-0-596-55953-3.

Ville de Paris (2015). Charte de végétalisation de l'espace public parisien. 3 p.

Ville de Paris (2018). Rapport de développement durable. Exercice 2017. 45 p.

Ville de Paris (2019). Plan biodiversité de Paris 2018-2024. 130 p.

Ville de Paris (2020). Rapport de développement durable. Exercice 2019. 53 p.