apur

ÉTUDE

LES DONNÉES URBAINES, UN OUTIL POUR ORIENTER LES STRATÉGIES DE GESTION D'UNE CRISE SANITAIRE

L'ESPACE PUBLIC PARISIEN ET LA COVID-19

DÉCEMBRE 2020

© Apur - Patricia Pelloux

L'Apur tient à remercier le *Partnership for Healthy Cities* pour son soutien financier, ainsi que l'ensemble des directions techniques de la Ville de Paris impliquées dans la réalisation de ces travaux communs (DGRI, DVD, DEVE, Mission Résilience).

Ce document et les réflexions/réalisations qui s'y rapportent ont en effet été rendues possibles grâce au financement du *Partnership for Healthy Cities* dans le cadre de ses actions contre la Covid-19. Ce partenariat est un prestigieux réseau mondial de villes qui s'engagent à sauver des vies par la prévention et la lutte contre les maladies non transmissibles et leurs effets sanitaires. Soutenue par Bloomberg Philanthropies en partenariat avec l'Organisation mondiale de la santé et Vital Strategies, cette initiative permet aux villes du monde entier de mettre en place des politiques ou des interventions programmatiques à fort impact pour réduire les maladies non transmissibles. Depuis mars 2020, ce partenariat a modifié et élargi son champ d'action pour apporter une aide immédiate dans le cadre de la réponse urbaine à la Covid-19.

Partnership *for* Healthy Cities

Bloomberg Philanthropies

Vital Strategies

Directrices de la publication : **Dominique ALBA et Patricia PELLOUX**
Note réalisée par : **Julien BIGORGNE, Vincent NOUAILHAT, Patricia PELLOUX et Olivier RICHARD**
Cartographie et traitement statistique : **Julien BIGORGNE, Anne SERVAIS, Gustavo VELA, Yann-Fanch VAULÉON**
Photos et illustrations : **Apur sauf mention contraire**
Mise en page : **Apur**
www.apur.org/en

20C000010

Sommaire

INTRODUCTION 4

1. Les données urbaines au service de la mise en œuvre de politiques publiques 7

L'Apur, l'atelier parisien d'urbanisme 8

La donnée urbaine à l'Apur 10

2. La Covid-19 et ses impacts sur les espaces publics et la mobilité à Paris . . . 13

La gestion de l'espace public pendant le premier confinement 14

La gestion de l'espace public lors du déconfinement 26

Aménagement de l'espace public en faveur des vélos au moment du déconfinement 36

3. Anticiper des crises plurielles : l'exemple de l'identification d'oasis urbaines cachées (ou îlots de fraîcheurs de proximité) 47

La Ville de Paris, un acteur essentiel dans la gestion des lieux ouverts, frais et végétalisés 50

Présentation des « jardinières » et « décorations » à Paris 54

Critères d'analyse des « jardinières et décorations » pouvant être mises en accessibilité par la Ville de Paris 58

INTRODUCTION

La crise sanitaire que le monde traverse ne cesse de bousculer nos pratiques et nos modes de vie/de faire, en poussant sans cesse à s'adapter pour tenter de garantir au mieux les meilleures conditions de vie à tous. C'est ainsi à Paris comme ailleurs, dans nos vies mais aussi dans nos métiers, où cette pandémie, inédite par ses impacts, nous a poussé à prendre des actions rapides tout en se questionnant sur les bonnes pratiques à mettre en place : fallait-il en mars 2020 désinfecter l'ensemble des trottoirs et mobiliers urbains ?

La question a dû être étudiée avant d'être finalement écartée en raison de la certitude d'un bilan environnemental négatif et de l'incertitude réelle quant aux gains escomptés. Comment adapter les rues de Paris face à cette contrainte nouvelle de distanciation physique et limiter au maximum les risques de contamination ? Comment aider les commerces, les cafés et restaurants, à survivre sans pour autant favoriser le développement de clusters de de contamination ? Comment adapter la mobilité pour limiter la pollution, autre enjeu sanitaire majeur, qui pourrait aggraver la situation. Autant de questions auxquelles une agence d'urbanisme comme l'Atelier parisien d'urbanisme a tenté d'apporter ses contributions à la demande de la Ville de Paris. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre d'un financement complémentaire octroyé dans le cadre du *Partnership for Healthy Cities* pour favoriser les initiatives de lutte contre la Covid-19, en orientant au mieux les politiques publiques à mener et contribuer ainsi à faire de Paris une ville toujours résiliente, apte à vivre avec la Covid-19 pour un temps certain.

L'Atelier parisien d'urbanisme (Apur) œuvre depuis près d'un demi-siècle à la constitution d'un socle de données urbaines sur le territoire de Paris et à présent aussi sur le territoire métropolitain. Données de références hier, complétées aujourd'hui par de nombreux jeux de données thématiques, ce sont ces données urbaines qui ont pu être mobilisées rapidement, et croisées afin d'observer les évolutions à l'œuvre, et surtout d'aider la Ville de Paris et ses services à la définition d'actions à mettre en œuvre pour adapter l'espace public parisien face à l'urgence de la crise.

Paris en 2020 compte 2,2 millions d'habitants au cœur d'une métropole et d'une agglomération de respectivement 7 et 11 millions d'habitants, sur une superficie totale de 105 km^2 traversée par 1 700 km de rues. On y trouve 30 % d'espace public, 127 000 bâtiments, 151 millions de m^2 de surface construite, 136 000 arbres, 3 000 hectares d'espaces verts. C'est une ville parmi les plus denses du monde avec 209 habitants et 170 emplois à l'hectare. La pandémie interroge le modèle de ville, et au-delà, le modèle de société souhaitable. Oui, nous devons trouver les moyens d'intégrer cette nouvelle contrainte de distanciation dans nos villes, car après la Covid-19, l'humanité devrait probablement connaître d'autres pandémies. Mais, nous devons aussi veiller à ne pas laisser la société céder aux excès du repli social et à ses traductions urbaines : poursuite de l'étalement urbain, développement continu de la mobilité individuelle motorisée, déclin du « vivre ensemble », montée des *« gated communities »*, etc. L'une des voies réside en l'optimisation du déjà là, une meilleure utilisation des m^2

Mobiliser et croiser les données urbaines pour observer les évolutions à l'œuvre et proposer des actions pour adapter l'espace public parisien à la contrainte de la distanciation physique.

© Apur - Clément Mariotte

d'espaces publics, dans l'intensification des politiques de redistribution d'espace public déjà engagées à Paris depuis 2 décennies.

L'objet de ce document est donc de livrer une synthèse des travaux réalisée dans le cadre de ce partenariat en lien avec les directions de la Ville. Après avoir rappelé l'enjeu des données urbaines, un récit de la gestion des espaces publics pendant et après le premier confinement permettra d'exposer la manière avec laquelle les données urbaines ont pu être mobilisées pour observer, comprendre, et orienter les stratégies d'actions. Enfin, les premiers travaux sur l'identification d'espaces non accessibles au public et de la manière de les appréhender permettra aussi d'éclairer la nécessité d'utiliser mieux nos espaces urbains pour avoir davantage de place dans une ville dense comme Paris mais aussi utiliser des lieux où le confort thermique permettra d'anticiper de futures crises qui pourraient combiner pandémie et vague de chaleur dans un contexte de changement climatique en cours.

1. LES DONNÉES URBAINES AU SERVICE DE LA MISE EN ŒUVRE DE POLITIQUES PUBLIQUES

© Apur

1.1 L'Apur, l'atelier parisien d'urbanisme

L'Atelier parisien d'urbanisme (Apur) est l'agence d'urbanisme de Paris et de sa métropole. Créé le 3 juillet 1967 par le Conseil de Paris, l'Apur accompagne depuis plus de 50 ans les politiques publiques de ses membres et en particulier de la Ville de Paris, son fondateur, et depuis 2016 de la Métropole du Grand Paris.

L'Apur est une association indépendante à but non lucratif (loi 1901) composée de 27 partenaires adhérents dont le président est Christophe Najdovski, adjoint à la maire de Paris en charge de la végétalisation, de l'espace public, des espaces verts, de la biodiversité et de la condition animale. Éric Cesari, adjoint au maire de Courbevoie et vice-président de la Métropole du Grand Paris, en est le vice-président et Célia Blauel, adjointe à la maire de Paris en charge de la Seine, de la prospective 2030 et de la résilience, la trésorière. La composition de cette assemblée traduit la volonté de conforter la place de l'Apur en tant que structure d'études et de dialogue avec les grands acteurs de la Métropole.

L'Apur a en effet pour missions de documenter, analyser et développer des stratégies prospectives concernant les évolutions urbaines et sociétales à Paris et dans la Métropole du Grand Paris. Il est :

- un outil au service des politiques publiques d'aménagement et de développement aux échelles parisiennes et métropolitaines ;
- un éclaireur dans la mise en place de la Métropole du Grand Paris autour des compétences de la métropole telles que définies par la loi ;
- une plateforme d'échange, de diffusion et de construction communes auprès de tous les acteurs de Paris et de la Métropole du Grand Paris, syndicats techniques, établissements publics, collectivités et citoyens.

Ses missions sont déclinées chaque année par l'adoption en assemblée générale par son conseil d'administration d'un programme de travail détaillant l'ensemble des études, observatoires et traitement de données que l'Apur est chargé de réaliser et de porter à la connaissance de ses administrateurs et du public. Ce programme de travail répond à trois objectifs :

1/ la valorisation des travaux « récurrents », socle fondateur et fédérateur ;
2/ une approche multi-scalaire et transversale renforcée ;
3/ l'approfondissement des études prospectives sur les documents d'urbanisme, les évolutions des services urbains et leur mise en réseau, le logement dans la zone dense de la Métropole, les équipements et services publics 2030, les nouvelles approches foncières fondées sur l'économie et la valorisation de la ressource, le recyclage du stock existant, mais aussi l'évolution de la société face à l'arrivée des nouvelles technologies, mobilités, plateformes web, etc.

La majorité de ces travaux – hormis les observatoires destinés aux partenaires institutionnels – est accessible au grand public sur ce site et un grand nombre de données est mis à disposition sur la plateforme open data de l'Apur.

L'Apur compte environ 80 salariés composé d'équipes pluridisciplinaires avec, en sus des services généraux et de documentation, des chargés d'études couvrant l'ensemble des disciplines pour comprendre le fait urbain (architectes, ingénieurs, économistes, géographes, sociologues, démographes, cartographes) et des spécialistes SIG et bases de données, géomaticiens, statisticiens.

L'Apur est donc une agence d'urbanisme à la française, à la fois une « usine à données », un think tank agile et flexible qui participe à la définition des stratégies publiques grâce à une forte expertise urbaine pluridisciplinaire, et un lieu d'échanges entre tous les acteurs de la ville.

PARIS ET SA MÉTROPOLE, TERRITOIRE D'EXERCICE DE L'APUR

1.2 La donnée urbaine à l'Apur

C'est en 1973 que devient opérationnelle la première banque de donnée urbaine à l'Apur. Prouesse technologique d'alors, ce socle de données urbaines s'imposera pour des décennies et ne cessera d'évoluer, de s'enrichir afin de toujours offrir un socle robuste aux études de l'Apur.

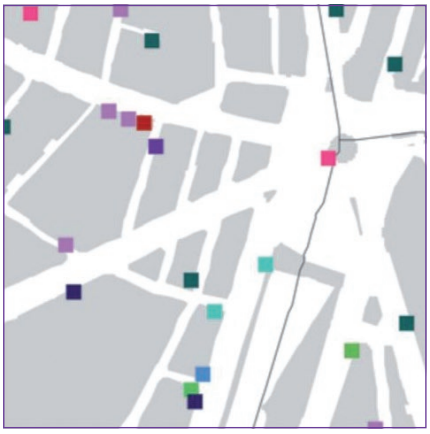
Aujourd'hui, l'Apur continue de construire et d'enrichir ses bases de données de référence, cohérentes et homogènes, à Paris et sur le territoire de la Métropole du Grand Paris. Actuellement, le catalogue de données de l'Apur comprend près de 150 jeux de données réparties en neuf catégories : les données de référence (les parcelles et les bâtiments), l'espace public et la mobilité, les équipements et services, l'histoire et le patrimoine, le paysage et l'aménagement, le social et le sociétal, l'environnement la nature et les réseaux, l'économie l'emploi et les commerces, ainsi que l'habitat et le logement. Les fiches de chacun de ces jeux de données sont disponibles sur le catalogue en ligne : **https://geocatalogue.apur.org/**

Dans le cadre du présent travail, les jeux de données suivants ont notamment été mobilisés :

- Les données sur l'espace public et les trottoirs représentant de façon linéaire les trottoirs de Paris (avec notamment l'information de largeur). Un trottoir est constitué par la limite de l'espace réservé aux piétons et celle vouée à la circulation des véhicules reportés sur le plan de voirie parisien.
- La base de données des commerces issue d'un recensement triennal (2017, et récemment 2020) représentant à l'adresse tous les locaux parisiens en rez-de-chaussée ayant une vitrine et un accès sur l'espace public. Le recensement de ces commerces est le résultat d'une enquête de terrain durant laquelle 20 enquêteurs ont sillonné l'ensemble des voies parisiennes sur une durée d'environ un mois et demi et ont vérifié et relevé 83 720 locaux parmi lesquels 62 507 locaux commerciaux recensés.
- La base de données équipements : un équipement est défini comme un lieu qui rend des services collectifs à la population. Il est géré par des organismes publics ou privés. Sont exclus les équipements de nature commerciale, comme les banques, à l'exception des grands centres commerciaux très structurants dans la trame urbaine. Chaque équipement est répertorié dans une nomenclature hiérarchique à trois niveaux (ex de catégories 1 : enseignement et éducation, petite enfance, santé, action sociale, etc.).

BD trottoirs

BD commerces

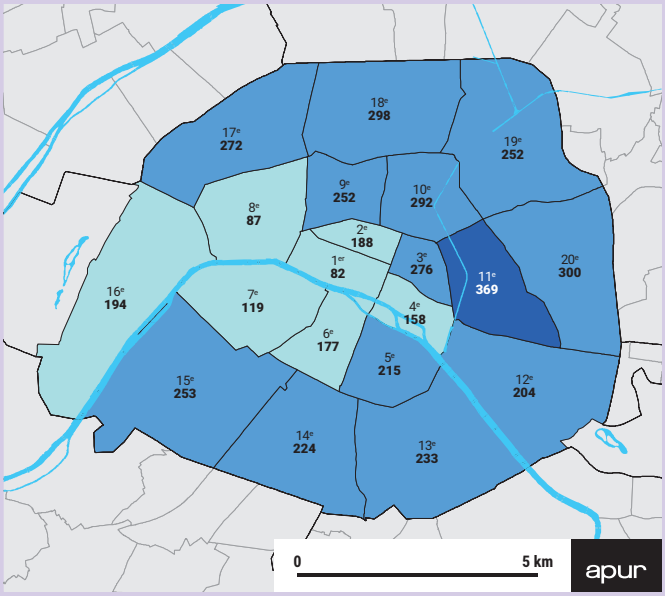


BD équipements

La gestion de l'espace public est un enjeu majeur

La Ville de Paris abrite sur les 105 km² de son territoire 2,2 millions d'habitants et 1,7 millions d'emplois. En période normale, hors crise sanitaire, ce sont près de 3,5 millions de personnes qui sont présents en journée sur le territoire parisien (sans compter les touristes français ou étrangers), contre environ 2,5 à 2,6 millions de personnes la nuit. Le premier confinement a vu le nombre de présents baisser à 2 millions, soit une baisse de plus de 22 % des présents en temps normal la nuit. L'analyse des consommations d'eau a montré que lors du déconfinement, le nombre de présents est revenu proche de la normale au début de l'été.

Malgré cette baisse inédite de la population pendant le premier confinement, la densité de population est restée très élevée avec une estimation de 232 personnes à l'hectare en moyenne (hors bois) mais avec des écarts importants estimés entre plus de 350 personne/hectare dans le 11e arrondissement à moins de 100 dans les 1er et 8e arrondissements. En considérant une part de 30 % d'espace public disponible, dont la moitié est jusqu'alors encore réservée à la voiture, la part d'espace public moyen disponible par habitant, de l'ordre de 6 à 7 m² (contre 15 m² d'espaces verts par habitant), est faible. Cela montre à quel point la gestion et l'optimisation de l'espace public est un sujet saillant, en particulier en période de pandémie avec la nécessité de mettre en œuvre les conditions propices au respect de la distanciation.



ESTIMATION DES NUITÉES PARISIENNES PAR ARRONDISSEMEENT PENDANT LE CONFINEMENT

2 015 000 nuitées – Densité moyenne (hors bois) : 232 pers/ha

Densité de nuitées

- Moins de 200 pers/ha
- de 200 à 300 pers/ha
- de 300 à 400 pers/ha
- Plus de 400 pers/ha

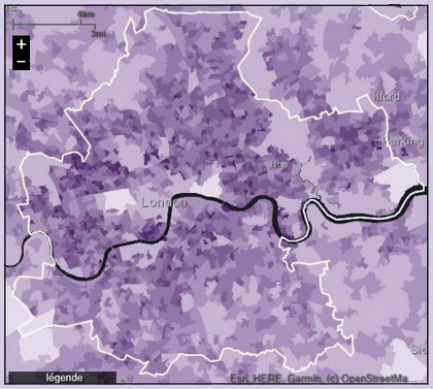
Sources : Insee / Orange – Traitements Apur

À Paris, le rééquilibrage de l'espace public en faveur de modes et d'usages « efficaces » est certes une tendance forte des politiques publiques engagée depuis le début des années 2000, mais la crise sanitaire actuelle l'amplifie et l'accélère.

LES DENSITÉS DE POPULATION DE LONDRES, PARIS, ET NEW-YORK À LA MÊME ÉCHELLE

Londres

Densité moyenne de population à Londres
57 hab./ha



Paris

Densité moyenne de population à Paris
Ville de Paris : 207 hab./ha
Zone métropolitaine : 85 hab./ha

New York

Densité moyenne de population à New-York (hors zones aquatiques) : Manhattan : 281 hab./ha
Ville de New-York (5 *boroughs*) : 110 hab./ha

Hab./ha

- Moins de 10
- De 10 à 50
- De 50 à 100
- De 100 à 150
- De 150 à 200
- De 200 à 250
- Plus de 250

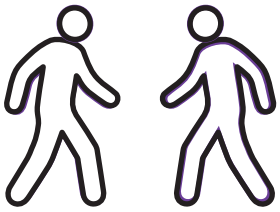
File d'attente devant une boulangerie, rue Montorgueil.

2. LA COVID-19 ET SES IMPACTS SUR LES ESPACES PUBLICS ET LA MOBILITÉ À PARIS

© Apur – David Boureau

2.1 La gestion de l'espace public pendant le premier confinement

Avec le confinement national instauré sur la période du 17 mars au 11 mai 2020 à Paris, les déplacements et les usages de l'espace public ont changé de manière radicale et soudaine, entraînant une amélioration de la qualité de l'air et du bruit due à la diminution importante de la mobilité.



45 %

des trottoirs ont une largeur inférieure à 2,8 mètres, la largeur minimale permettant à deux personnes de se croiser tout en respectant la règle de distanciation physique

Depuis le 11 mai, date du début du premier déconfinement, l'espace public a été réorganisé afin d'offrir davantage d'espace aux piétons et aux cyclistes en utilisant des méthodes d' « urbanisme tactique ». La crise sanitaire a obligé les collectivités locales à renouveler leur approche de l'aménagement de l'espace public afin de faciliter la distanciation physique tout en soutenant les activités économiques. Dans toute la Métropole du Grand Paris, des pistes cyclables temporaires appelées « coronapistes » ont été déployées, des rues ont été fermées à la circulation ou transformées en espaces de rencontre, des terrasses ont été aménagées sur la bande de stationnement : l'espace public est devenu un lieu de rencontre et d'échange permettant de renouveler les usages.

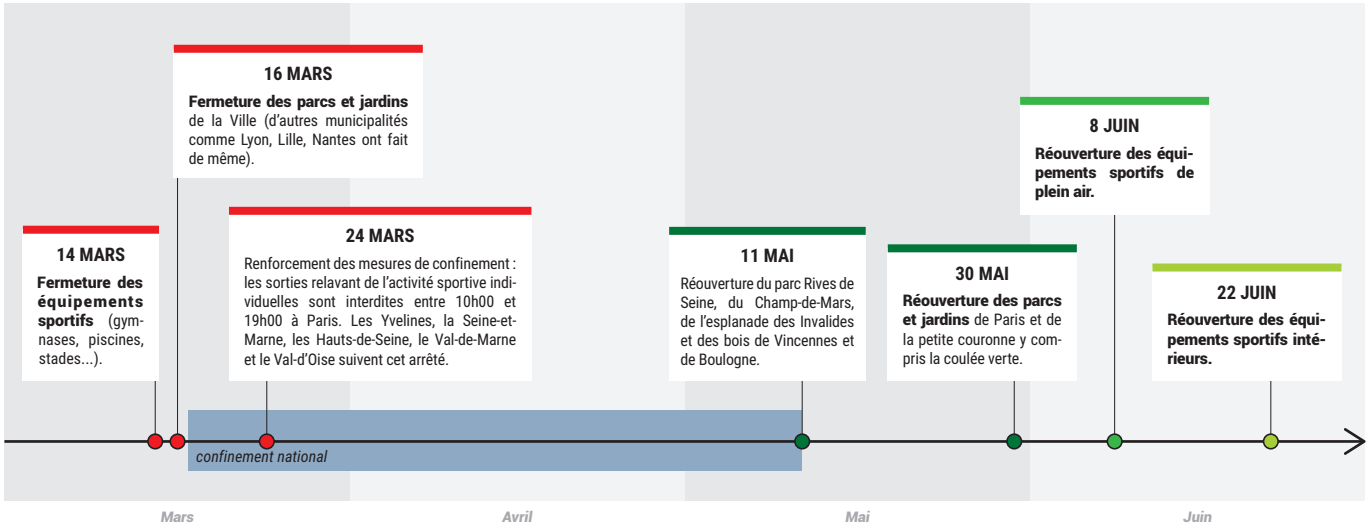
Restrictions de l'usage de l'espace public et des espaces verts

En raison de la propagation de l'épidémie, une réglementation inédite comprenant de nombreuses restrictions relatives à la circulation des personnes et à l'usage de l'espace public a été mise en place par les autorités.

Dès le 16 mars, les parcs, jardins, squares et autres espaces verts ont été fermés ainsi que le parc Rives de Seine, les pelouses du Champ de Mars et l'esplanade des Invalides, soit 505 hectares. De plus, l'accès à certaines zones des bois de Boulogne et Vincennes a été proscrit (164 hectares fermés dans les bois). Au total, 669 hectares d'espaces verts ont été rendus inaccessibles pendant le confinement. Les parcs, jardins et places de la capitale ont rouvert le 30 mai, à l'exception d'une soixantaine de parcs constitués exclusivement d'aires de jeux ou en construction qui ont ouvert plus progressivement.

Au cours des 75 jours de fermeture des parcs et jardins de la Ville, la végétation a repris temporairement ses droits. Avec le ralentissement soudain des activités humaines certaines situations inattendues se sont produites : des canards ont investi l'espace devant la Comédie Française en adoptant la fontaine de la place André Malraux (8e) et d'autres ont été observés sur le périphérique. Les parcs, jardins et cimetières fermés au public ont quant à eux joué le rôle de micro-habitats naturels pour les insectes, oiseaux et autres animaux. Plusieurs rues et trottoirs se sont verdis sous l'effet de la diminution de la circulation pédestre et routière.

Pendant le deuxième confinement, en novembre et décembre 2020, les parcs et jardins sont restés ouverts. Ce fut un véritable changement pour les parisiens, qui manifestent toujours un besoin important de nature dans une ville dense comme Paris.



PENDANT LE 1ER CONFINEMENT

© Apur - Anne-Marie Villot

La pelouse du Champs-de-Mars n'a pas été coupée pendant le confinement.

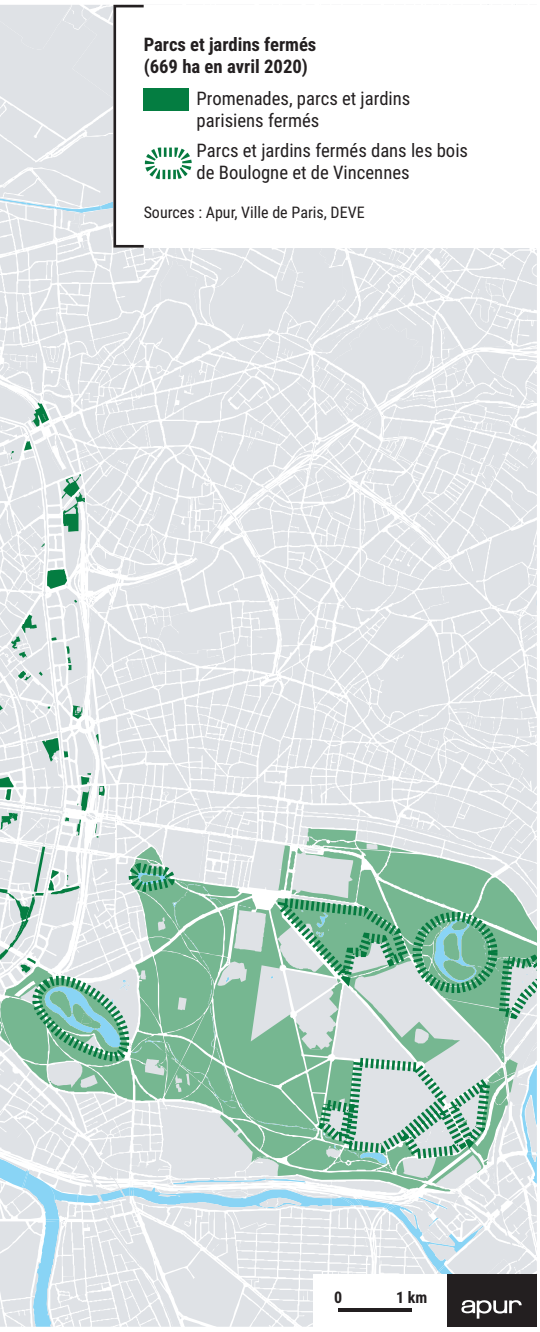
LES PARCS ET JARDINS FERMÉS AU PRINTEMPS 2020 EN RAISON DE LA CRISE SANITAIRE

© Apur - David Boureau

Canards autour de la fontaine de la place André Malraux (1er arrondissement), avril 2020.

© Apur - Arnauld Duboys Fresney

Le Jardin des Tuileries fermé en raison de la crise sanitaire, mai 2020.



© Apur - David Boureau

Fermeture des berges de Seine.

© Apur - David Boureau

Un espace de relaxation fermé au public, abords de la Gare Saint-Lazare, avril 2020.

Sport et espace public

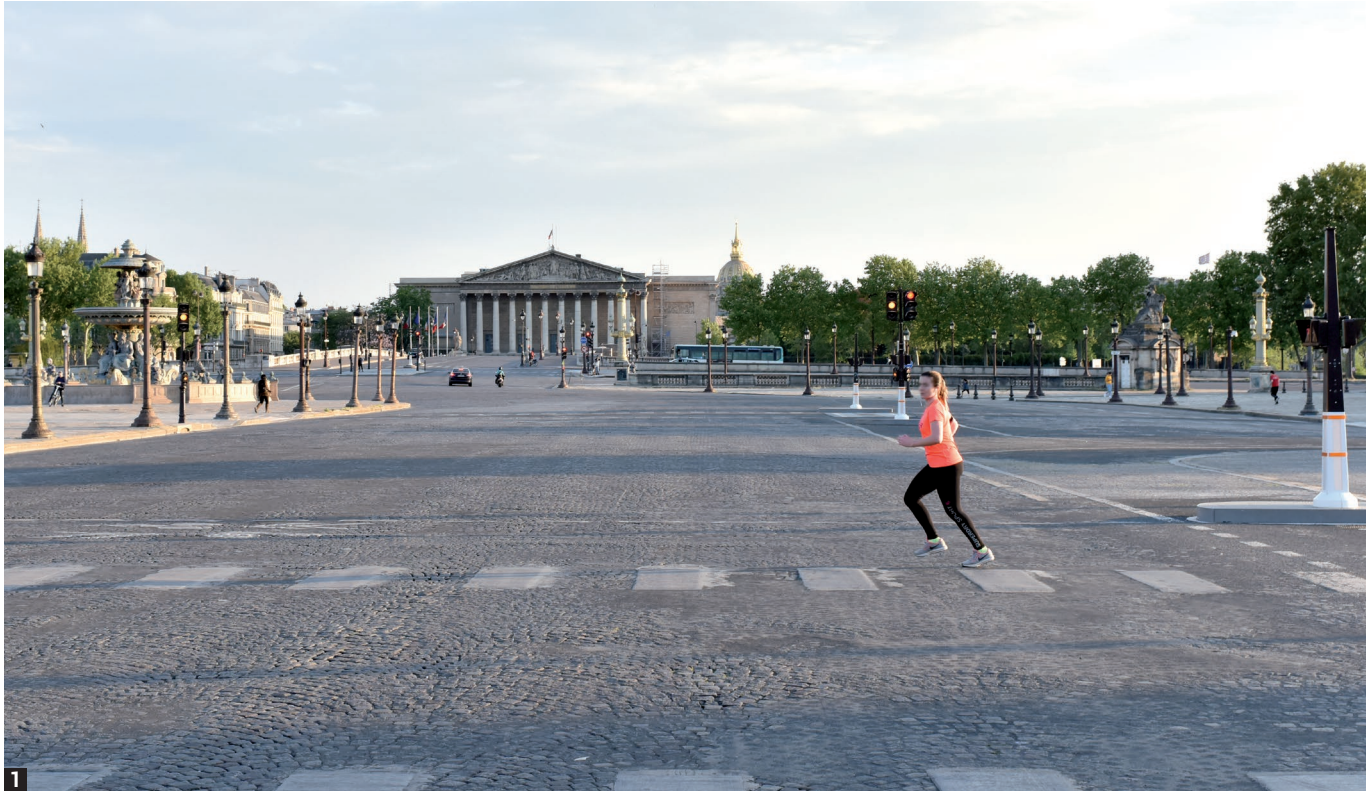
Depuis quelques années, la pratique sportive investit de plus en plus l'espace public. Cette tendance s'est trouvée fortement renforcée par la crise sanitaire de la Covid-19. Privés de stades, parcs et salles de sport du fait des mesures de confinement, les joggeurs et autres sportifs se sont réappropriés cet espace. Durant le confinement, les rues, places, parvis, cours d'immeubles ont accueilli de nombreux sportifs. Certains lieux, libérés de la pression touristique, ont été particulièrement investis, c'est notamment le cas de Montmartre et de ses fameuses volées de marches. Le 24 mars, les sorties liées à l'activité physique individuelle des personnes ont été limitées à un rayon de 1 km du domicile pour une durée maximale d'une heure et une fois par jour, tandis que la pratique du jogging a été interdite dans la capitale entre 10 h et 19 h dès le 8 avril et jusqu'au déconfinement. À partir du 11 mai, avec la réouverture du Champ-de-Mars, de l'esplanade des Invalides, du Parc Rives de Seine et des bois de Boulogne et de Vincennes, ces différents espaces ont été à nouveau plébiscités par les sportifs.

Malgré la demande municipale au préfet de police, les parcs et jardins sont, quant à eux, restés fermés. La réouverture n'est intervenue que le 30 mai. Le 28 août, quand le port du masque a été rendu obligatoire pour tous dans l'ensemble des espaces publics, la Ville a renégocié le périmètre de cette mesure, permettant aux joggeurs et cyclistes de pratiquer leur sport sans masque.

Si l'espace urbain a été largement investi par les sportifs parisiens, à l'inverse, les équipements sportifs clos, rouverts depuis le 22 juin seulement, ont peiné à retrouver une activité « normale », en raison de restrictions contraignantes (règles renforcées, marquage au sol, distanciation physique, nombre de personnes maximum au mètre carré). La crise sanitaire aura finalement joué un rôle de catalyseur, favorisant la pratique du sport dans l'espace public.

LA PRATIQUE SPORTIVE À PARIS, AUTANT PRISÉE QUE CRITIQUÉE.

Durant le confinement, de très nombreux parisiens, se sont aventurés dans les rues pour faire du sport. Ces joggeurs déambulant très souvent sans masque ont entraîné des conflits d'usages manifestes dans la rue et sur les réseaux sociaux. Stigmatisés sous couvert de risque de contamination qu'ils prennent et/ou qu'ils font prendre aux autres, les joggeurs ont alors été traités « d'inconscients », « d'irresponsables », « d'égoïstes » même si la pratique sportive individuelle dans l'espace public étaitautorisée (entre 19h et 10h, à partir du 8 avril).



1

© Apur - David Boureau

1 – Joggeuse place de la Concorde, avril 2020.
2 – De plus en plus d'enfants s'approprient les petites rues pour y jouer.
3 – Enfants jouant au ballon dans le jardin Nelson Mandela près des Halles, avril 2020.
4 – Famille faisant du sport devant la pyramide du Louvre, avril 2020.
5 – Groupe de joggeurs sur la Promenade Signoret-Montand, le long du bassin de la Villette, avril 2020.
6 – Sportifs sur les pelouses du Jardin des Tuileries, avril 2020.
7 – Sportifs sur agrès lors du déconfinement, Berges de Seine rive gauche, fin mai 2020.

© Apur – Amauld Duboys Fresney

© Apur - David Boureau

© Apur - David Boureau

© Apur - David Boureau

© Apur - David Boureau

© Joséphine Brueder – Ville de Paris

Les transports publics pendant le 1er confinement

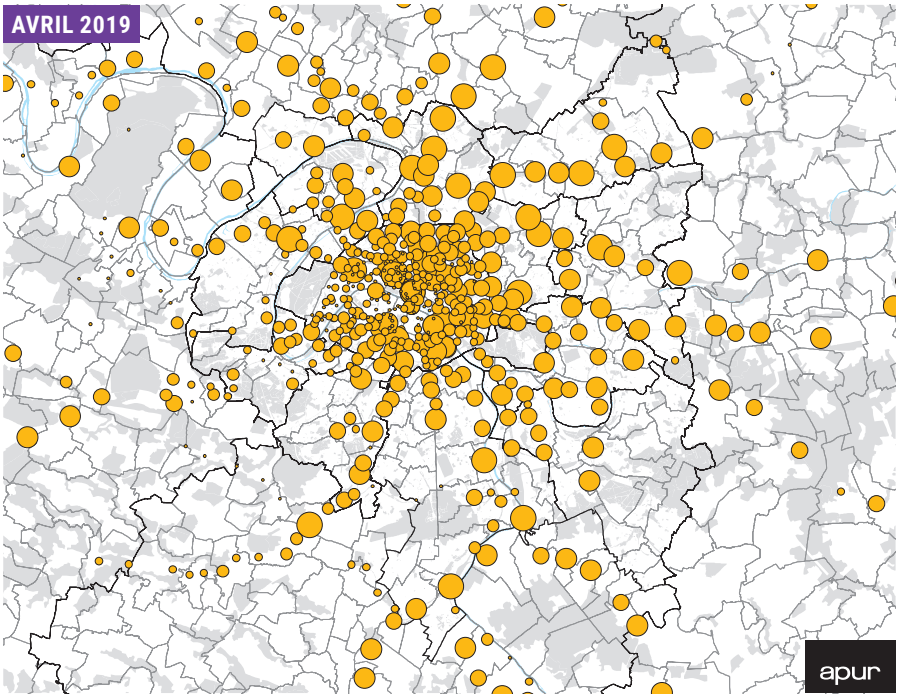
L'Apur a également analysé l'offre et l'utilisation des transports publics pendant le confinement avec l'aide d'Île-de-France Mobilités et de la RATP.

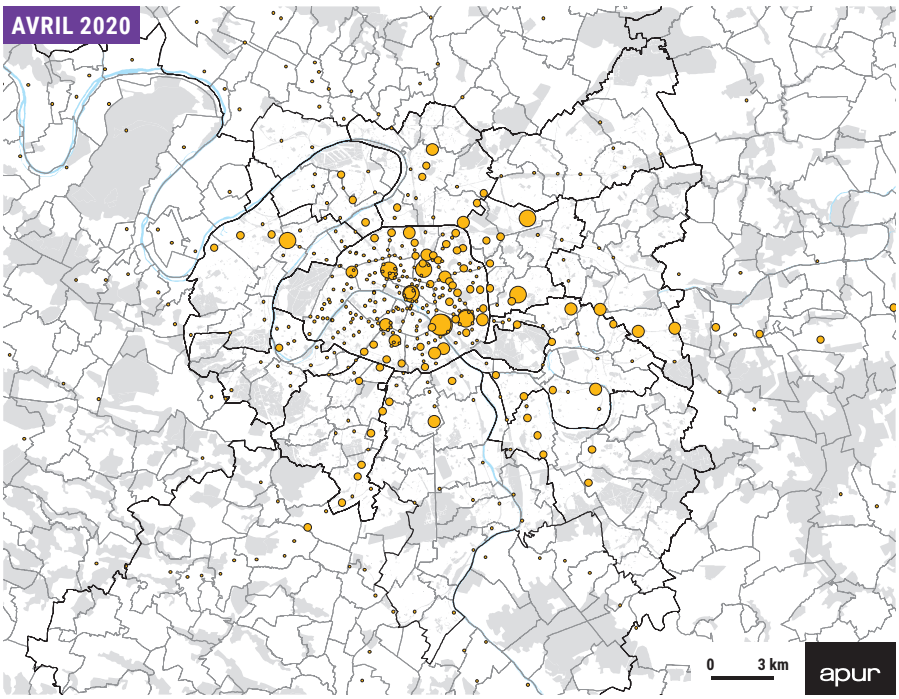
Pendant cette période, l'offre limitée de transport public n'a pas dépassé 30 % de l'offre habituelle, sauf pour certaines lignes (la ligne 13 du métro, les lignes 1 et 5 du tramway) pour lesquelles l'offre a atteint 50 ou 60 % de l'offre habituelle. 50 stations ont été fermées et les amplitudes horaires ont été réduites. Avec environ 350 000 voyageurs par jour, le volume global du trafic sur le réseau de la RATP était d'environ 5 % du volume de trafic « normal » (mars-juin 2019). Les 2 cartes ci-contre montrent le nombre de personnes entrant dans les gares, entre 6h et 7h du matin en avril 2019 et avril 2020.

Les stations Bobigny Pablo Picasso, Porte de Vincennes et Villejuif Louis Aragon, terminus des lignes de métro en Seine-Saint-Denis et dans le Val-de-Marne, font partie des 30 stations les plus fréquentées en avril 2020, entre 5 et 7 heures du matin. Ces stations étaient en effet très fréquentées par les « travailleurs clés ».

Dans certaines gares, un système de gestion, consistant en la régulation des flux de passagers par des agents, a été mis en place afin de limiter le nombre d'usagers dans les transports publics pour rendre possible la distanciation physique.

À l'inverse, des stations autrefois stratégiques et très fréquentées sont devenues secondaires comme les stations Charles de Gaulle-Étoile et Auber dans le quartier d'affaires et touristique.





LES ENTRANTS DANS LE TRANSILIEN, LE RER ET LE MÉTRO DU LUNDI AU VENDREDI EN AVRIL 2019 ET EN AVRIL 2020 ENTRE 6H ET 7H

- Moins de 1 000
- De 1 000 à 2 500
- De 2 500 à 5 000
- De 5 000 à 10 000
- De 10 000 à 25 000
- Plus de 25 000
- Grands équipements

Source : Île-de-France Mobilités 2019 - 2020

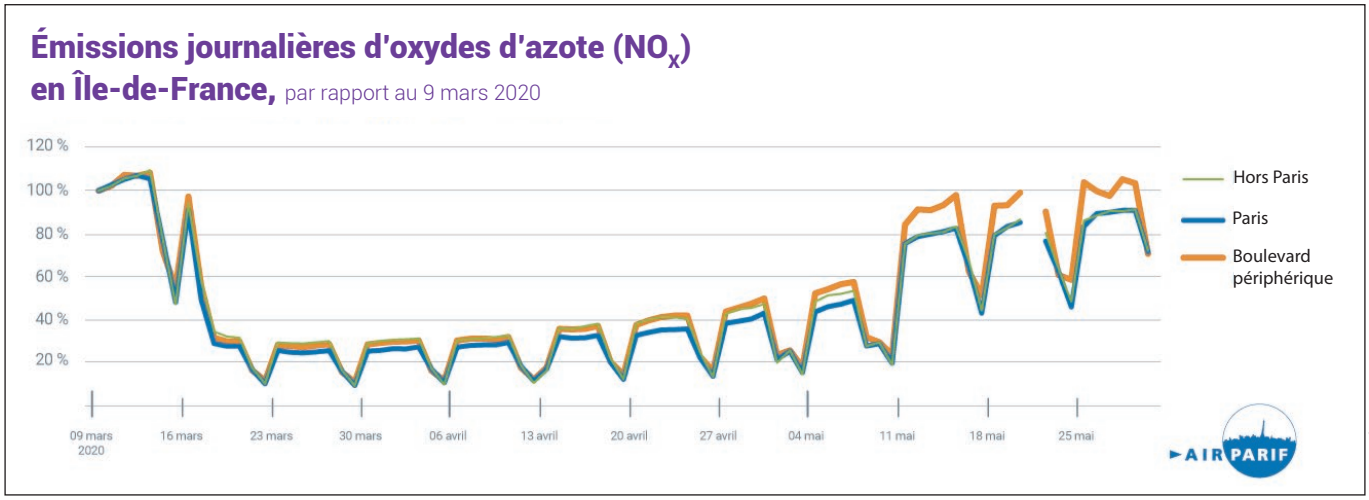
Les mesures de confinement et leur impact sur la qualité de l'air

© Apur – Arnauld Duboys Fresney

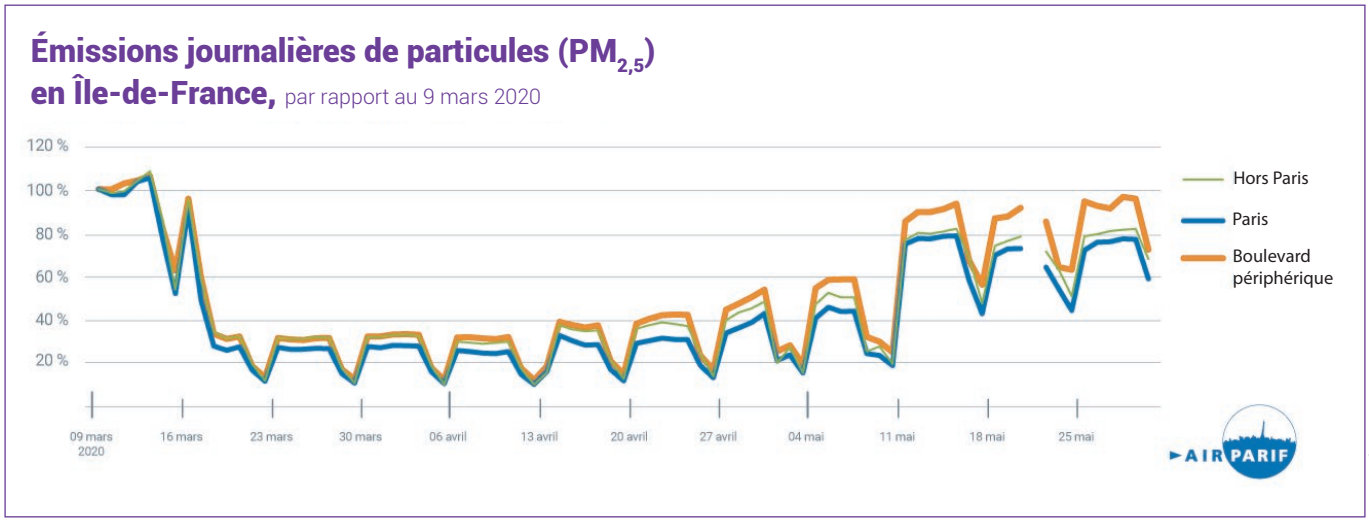
Une chute très significative du trafic routier pendant ce premier confinement.

Les mesures de confinement ont entraîné une baisse de 72 % du trafic à Paris, selon les données recueillies par Coyote, un système d'aide à la conduite. Le trafic routier est une source particulièrement importante de pollution atmosphérique à Paris, représentant 65 % des émissions d'oxyde d'azote (NO_X) en 2015, dont la grande majorité provient des véhicules diesel. Le transport routier est également responsable de 36 % des émissions directes de particules PM_{10} à Paris et de 32 % des émissions directes de gaz à effet de serre dans la région.

Depuis le début de cette période jusqu'à fin avril 2020, les évaluations menées par Airparif (l'association chargée de la surveillance de la qualité de l'air) en Île-de-France ont montré une nette amélioration de la qualité de l'air pour les polluants réglementés, avec des réductions de dioxyde d'azote (NO_2) de 20 à 35 % selon les semaines, et jusqu'à 50 % le long des grands axes routiers. Dans le centre de la région parisienne, l'observation des particules ultrafines (taille inférieure à 100 nanomètres), dont les émissions sont principalement liées au trafic (routier et aérien), a montré une diminution d'environ 30 % pendant le confinement. Cette diminution était encore plus significative pour les plus petites particules (moins de 20 nanomètres), avec une baisse d'environ 50 %.



© Airparif – Processing Apur



© Airparif – Processing Apur

Les émissions journalières d'oxydes d'azote et de particules $PM_{2,5}$ en Île-de-France.

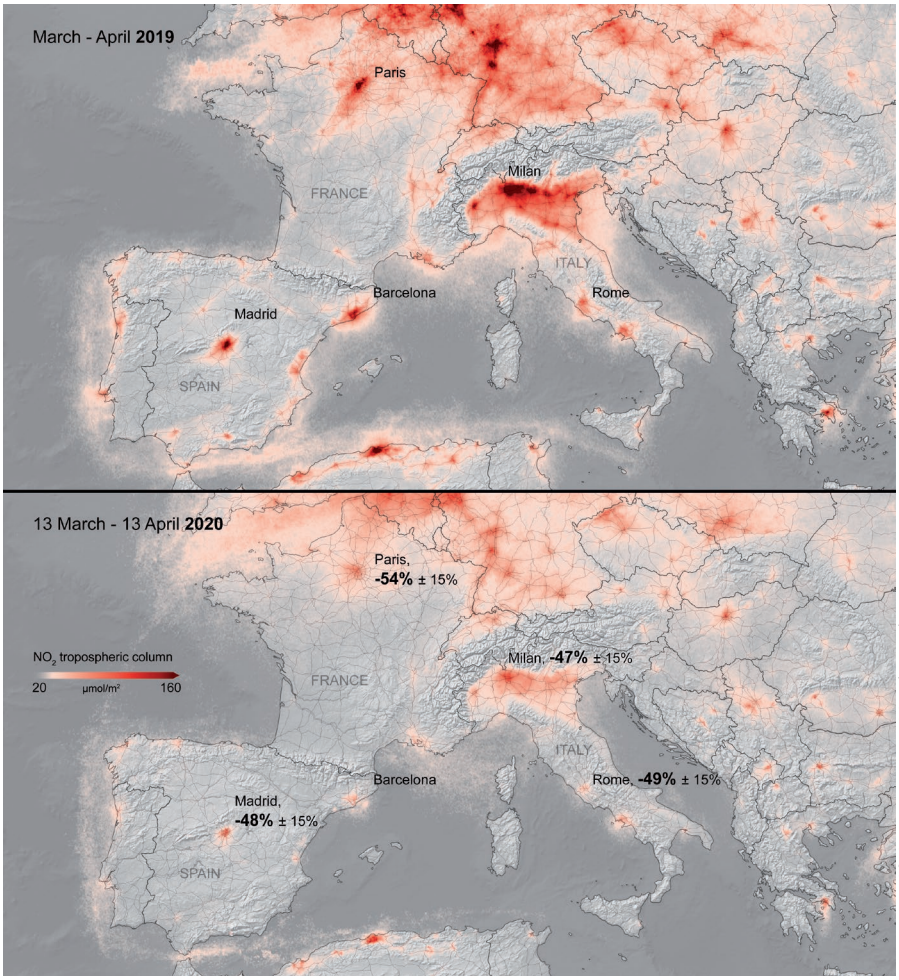
Les cartes satellitaires de la pollution atmosphérique au-dessus de l'Europe révèlent une baisse significative de la pollution par le dioxyde d'azote pendant le confinement en France. En comparaison avec les villes de Madrid, Milan ou Rome, c'est à Paris que la baisse des niveaux de NO_2 a été la plus importante.

Si l'impact du confinement a été très marqué sur les niveaux de pollution, celui du déconfinement est plus progressif, notamment grâce aux mesures de limitation des déplacements et aux incitations au télétravail.

Sur la période du 11 au 31 mai, la reprise graduée des activités, et du trafic automobile en particulier, a entraîné une remontée des quantités de polluants rejetés dans l'atmosphère, avec les oxydes d'azote (NO_X) et les particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$) à des niveaux équivalents à 80 % des émissions observées avant le confinement (et jusqu'à 90 % pour le Boulevard périphérique). Les émissions de CO_2, qui avaient chuté drastiquement durant le confinement, sont également reparties à la hausse, atteignant également jusqu'à 80 % des niveaux habituels.

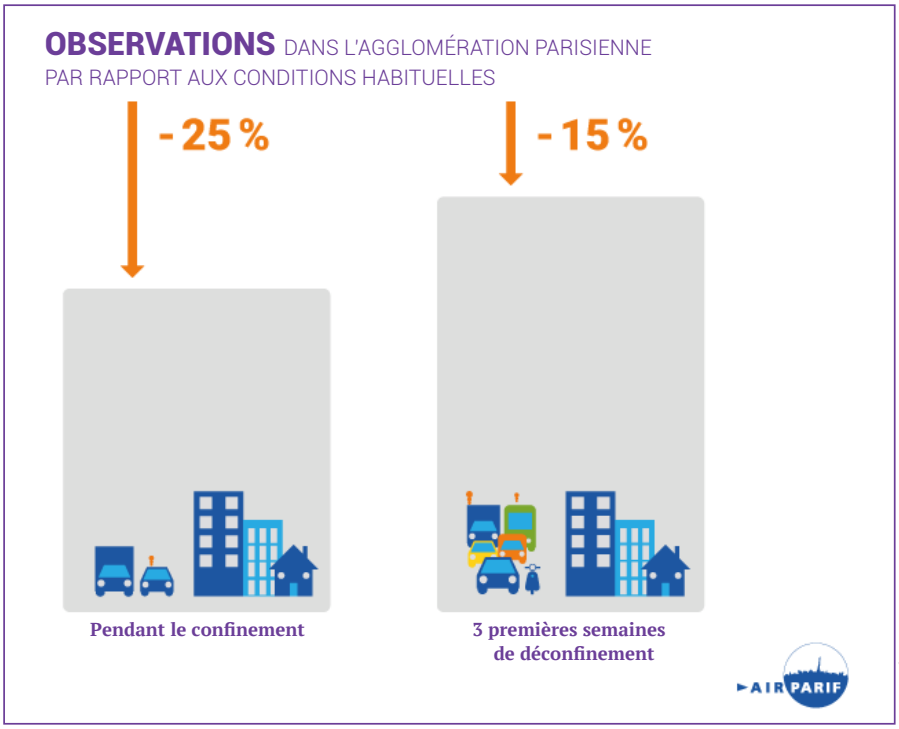
Le retour à la normale a donc été progressif, avec une intensité variable suivant les polluants. Mais dès fin mai, les niveaux de pollution se sont rapprochés des conditions habituelles à Paris.

ÉVOLUTION DE LA POLLUTION DE L'AIR EN EUROPE SUR LA PÉRIODE MARS-AVRIL ENTRE 2019 ET 2020



© contains modified Copernicus Sentinel data (2019-20), traitements KNMI/ESA

Le satellite Sentinel-5P du programme Copernicus a cartographié la pollution de l'air au-dessus de l'Europe et de la Chine révélant une chute significative de la pollution au dioxyde d'azote, coïncidant avec les mesures de mise en quarantaine



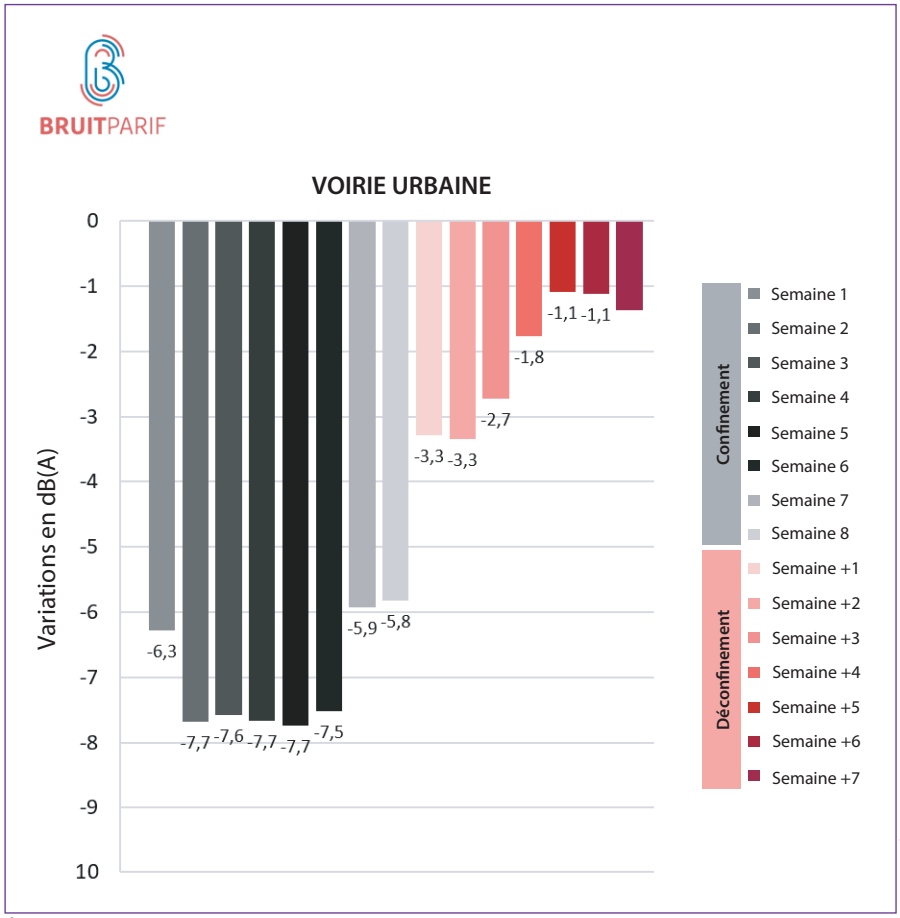
© Airparif – Processing Apur

Les mesures de confinement et leur impact sur le bruit

Avec la diminution du trafic routier, aérien et ferroviaire, l'arrêt des chantiers et la fermeture des bars, restaurants, etc., un silence inhabituel s'est installé à Paris pendant les 8 semaines de confinement, du 17 mars au 10 mai. Il était alors possible de percevoir le chant des oiseaux, le bruissement du vent dans les feuilles des arbres, incitant la faune à réinvestir l'espace urbain. Depuis le 11 mai, le bruit fait sa réapparition progressive, selon le rythme de reprise des différentes activités. Le réseau permanent de mesure de Bruitparif, déployé à l'échelle de l'Île-de- France, a permis de suivre les effets du confinement et du déconfinement sur la pollution sonore.

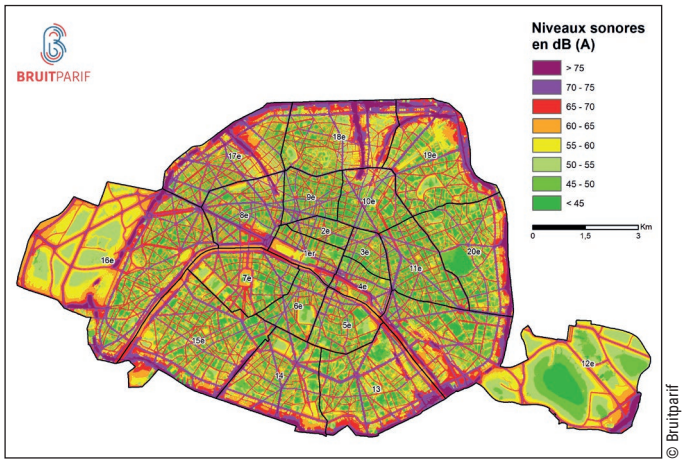
À partir du 17 mars, date d'entrée en vigueur des mesures de confinement, le bruit engendré par la circulation routière a fortement chuté, en lien avec la diminution du trafic automobile. Dans Paris intra-muros, une chute moyenne de 80 % des émissions sonores générées par la circulation routière a été relevée au cours des huit semaines de confinement, selon l'indicateur pondéré sur 24h Lden. De même, les diminutions moyennes de bruit observées en Île-de-France s'établissent à 4,6 dB (A) sur la période diurne (6h - 22h), correspondant à une baisse de 65 % de l'énergie sonore, et 7 dB (A) sur la période nocturne (22h - 6h), soit une baisse de 80 % de l'énergie sonore représentant une diminution de 5,9 dB (A) selon l'indicateur Lden.

Enfin, une remontée progressive du bruit lié au trafic routier a été observée au cours des deux dernières semaines de confinement, avec un retour à une situation proche de la normale depuis la semaine du 8 au 14 juin, avec encore toutefois une baisse de 1 dB (A), correspondant à 20 % d'énergie sonore en moins, dans Paris intra-muros.

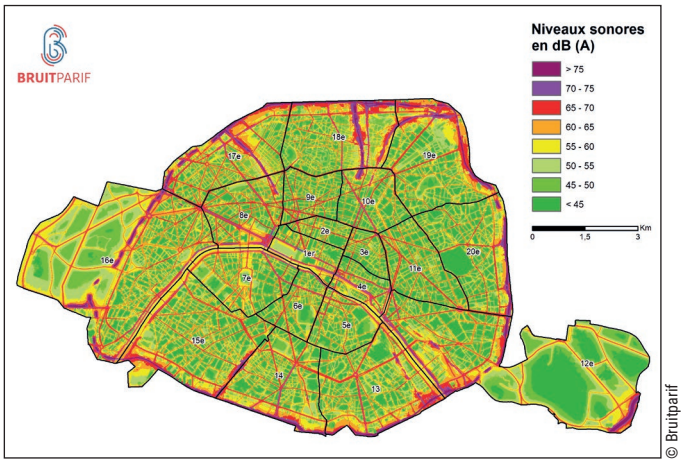


© Bruitparif

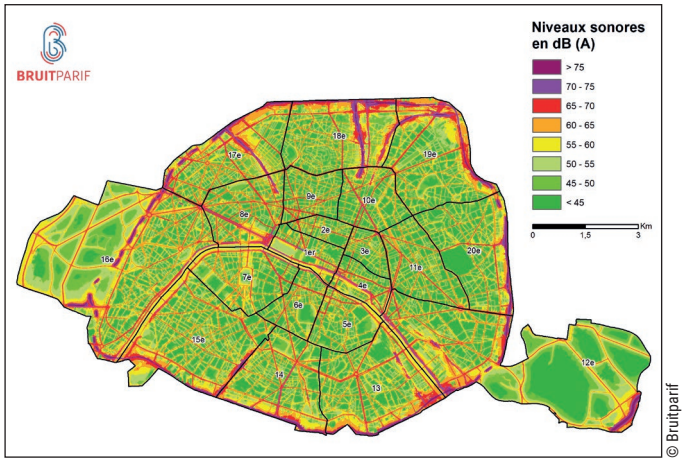
Évolution de l'indicateur Lden en fonction des différentes semaines de la crise sanitaire



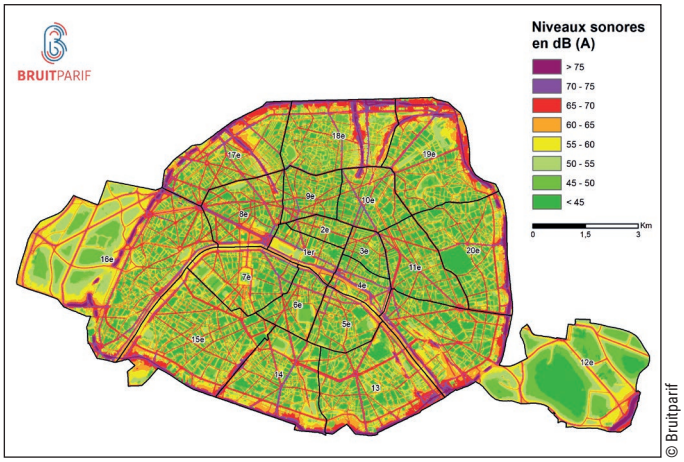
Situation habituelle de la pollution sonore à Paris.
Indicateur Lden (jour/soir/nuit).



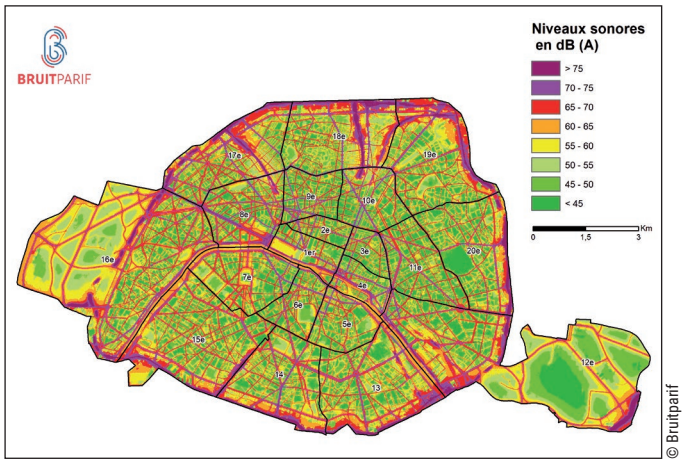
La pollution sonore mesurée à Paris durant la première semaine
de confinement. Indicateur Lden (jour/soir/nuit)



La pollution sonore mesurée à Paris pendant les semaines 2 à 6
du confinement. Indicateur Lden (jour/soir/nuit)



La pollution sonore mesurée à Paris pendant les semaines 7 et 8
du confinement. Indicateur Lden (jour/soir/nuit)

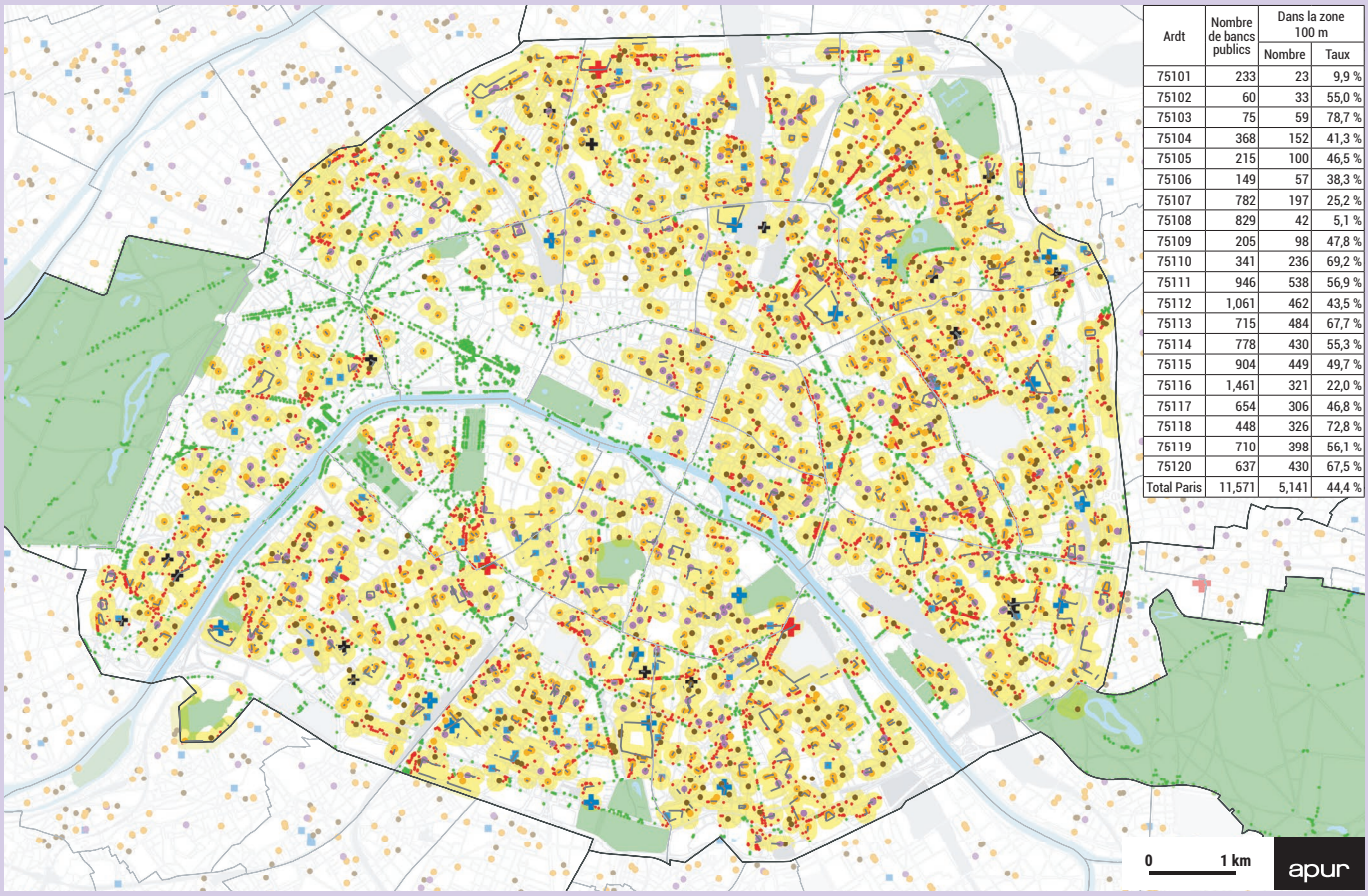


La pollution sonore mesurée à Paris pendant les 5 premières semaines
du déconfinement. Indicateur Lden (jour/soir/nuit)

Désinfecter les espaces publics et leurs mobiliers ?

Au début du confinement, en mars 2020, de nombreuses images montrant la désinfection d'espaces publics en Chine ou en Corée du Sud envahissent les écrans et ont un impact psychologique certain. Les collectivités françaises se posent alors la question de la pertinence de cette mesure, questionnement relayé auprès du Haut Conseil de la Santé Publique. Sans attendre une position nationale sur ce sujet alors très débattu compte tenu de son impact environnemental, certaines villes françaises comme Nice, Cannes, Beaune, Toulouse s'engagent sur cette voie. La Ville de Paris de son côté étudie plusieurs pistes en anticipation d'éventuelles décisions. Elle demande à l'Apur de travailler sur plusieurs scénarios de quantification de l'espace public imperméable accessible au public (trottoirs, quais, places, promenades) afin d'évaluer ensuite les ressources nécessaires pour chacun d'entre eux. À partir de ses bases de données, l'Apur a ainsi construit différents scénarios pour estimer au plus vite les surfaces correspondantes afin que le Ville puisse à son tour évaluer les moyens humains et matériels à réserver pour chacun de ces scénarios. Un premier scénario considère l'ensemble de ces espaces à Paris (hors bois), soit 1 105 ha (13 % du territoire) ; d'autres s'attachent à ne considérer que les espaces situés à proximité de lieux sensibles (Etablissements de soins, Ehpad, etc.) et/ou uniquement tout ou partie des 11 571 bancs publics parisiens (hors Bois). Le 4 avril, le Haut Conseil de la Santé Publique rend son avis qui « recommande de ne pas mettre en œuvre une politique de nettoyage spécifique ou de désinfection de la voirie, du fait de l'absence d'argument scientifique de l'efficacité d'une telle mesure sur la prévention de la transmission du SARS-CoV-2 ». Cette préconisation sera suivie et ces scénarios écartés.

LES ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES ET LES BANCS PUBLICS À PARIS



Ardt	Nombre de bancs publics	Dans la zone 100 m	
		Nombre	Taux
75101	233	23	9,9 %
75102	60	33	55,0 %
75103	75	59	78,7 %
75104	368	152	41,3 %
75105	215	100	46,5 %
75106	149	57	38,3 %
75107	782	197	25,2 %
75108	829	42	5,1 %
75109	205	98	47,8 %
75110	341	236	69,2 %
75111	946	538	56,9 %
75112	1,061	462	43,5 %
75113	715	484	67,7 %
75114	778	430	55,3 %
75115	904	449	49,7 %
75116	1,461	321	22,0 %
75117	654	306	46,8 %
75118	448	326	72,8 %
75119	710	398	56,1 %
75120	637	430	67,5 %
Total Paris	11,571	5,141	44,4 %

Zone tampon de 100 mètres autour des établissements sensibles

Bancs publics
- dans la zone tampon de 100 mètres
- hors zone tampon

Établissements scolaires
- Équipement du premier degré
- Équipements du second degré
- Crèche

EHPAD

Établissements Covid
- 1re ligne
- 2e ligne
- 3e ligne

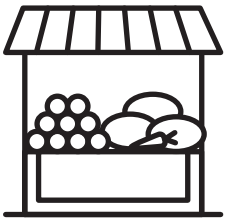
Sources : Apur, FINESS (2020), DVD (2017)

2.2 La gestion de l'espace public lors du déconfinement

Après le premier confinement, durant l'été 2020, de nombreuses rues parisiennes ont été transformées afin que les piétons puissent respecter les mesures de distanciation physique. Ces différents aménagements ont conduit à la concrétisation de la « ville du quart d'heure », où la priorité est donnée aux mobilités actives, aux commerces de proximité, à la vie de quartier, etc. Le confinement a en effet accéléré l'essor de la mobilité de proximité. Durant toute cette période, la règle imposait de vivre dans un périmètre de 1 km autour de son domicile, soit 15 minutes à pieds sur la base d'une vitesse moyenne de marche de l'ordre de 4 km/h. Voici quelques exemples de différents aménagements réalisés à Paris pendant cette période de fin de confinement et de début de déconfinement.

De l'urbanisme tactique dans les rues commerçantes pour une meilleure distanciation physique

La première adaptation à réaliser dans l'urgence concernait les rues concentrant les commerces de première nécessité, comme les magasins d'alimentation ou les pharmacies par exemple, où les flux de piétons étaient les plus importants. Pour identifier ces voies au plus vite, la base de données commerces réalisée par l'Apur recensant tous les magasins parisiens et la base de données recensant les largeurs de trottoir ont été très utiles. À Paris, 45 % des trottoirs mesurent moins de 2,8 mètres de large, soit la largeur permettant à deux personnes de se croiser tout en gardant une distance physique suffisante. En raison du grand nombre de trottoirs étroits, il était essentiel de comprendre quelles rues concentraient



15 000

commerces de première nécessité existent à Paris, dont 957 pharmacies et 7 336 magasins d'alimentation.

le plus de personnes. C'est donc le croisement de ces deux bases de données qui a permis de hiérarchiser rapidement les voies où la mise en œuvre de dispositifs temporaires semblaient le plus indispensable. Ce travail a été réalisé en lien étroit avec la Direction de la Voirie et des déplacements (DVD) de la Ville de Paris. Dans certaines rues, des barrières ont été installées devant les magasins afin de faire de la place aux piétons en évitant aux voitures de se garer. Parfois, des stands ont été installés à l'extérieur, directement dans les rues. Ce sont là quelques exemples d'urbanisme tactique en faveur d'un plus grand espace donné aux piétons pour faciliter le respect des mesures de distanciation physique.

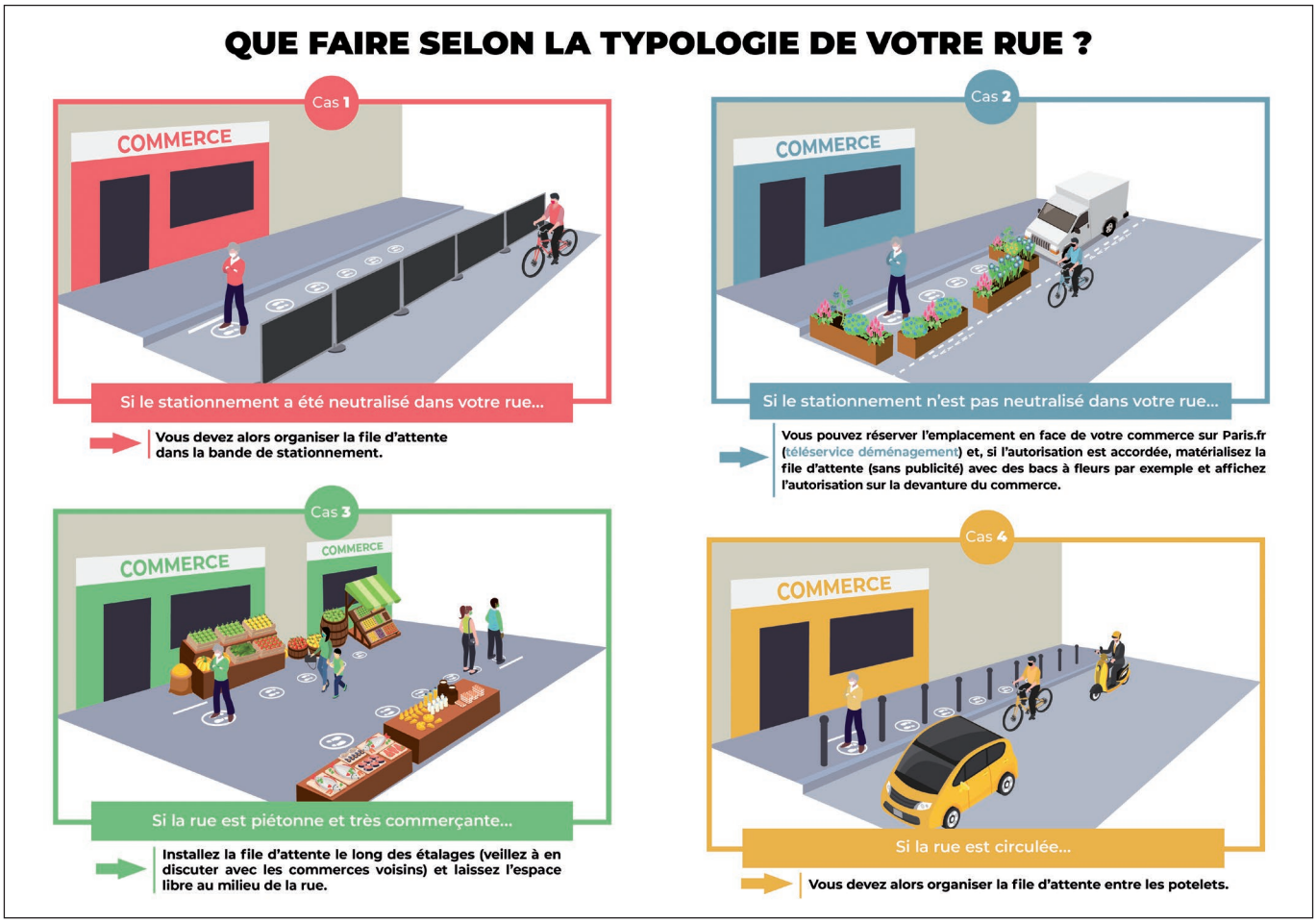
© Joséphine Brueder – Ville de Paris

Présentoir de magasin sur une place de parking.

© Apur

Barrière installée au début d'une rue pour réserver l'espace aux piétons.

CONSEILS AUX COMMERÇANTS POUR MARQUER LA QUEUE DEVANT LES MAGASINS, RÉALISÉ PAR LA VILLE DE PARIS



© Direction de la voirie et des déplacements.

© Apur – David Boureau

File d'attente de 200 m devant l'entrée d'un magasin Carrefour Market, situé à l'angle du boulevard Rochechouart, vue depuis la rue des Martyrs.

Création et agrandissement des terrasses

On estime que près de 2/3 des cafés, bars et restaurants ont demandé une extension ou une création de terrasse au moment du déconfinement.

Depuis le 2 juin, à Paris et dans de nombreuses autres villes, les cafés, bars et restaurants ont l'autorisation de s'agrandir en installant des terrasses sur une partie de l'espace public, voire directement dans la rue. Ces terrasses ont joué un rôle très important, en offrant à nouveau des espaces de sociabilité, permettant aux habitants de se voir et de se parler. Elles n'ont d'abord été autorisées que pour l'été 2020, mais finalement les autorisations correspondantes ont été prolongées jusqu'en juin 2021. Une demande de piétonnisation temporaire d'une rue pouvait aussi être déposée par un groupe de commerçants ou une association de quartier.

Afin de respecter les personnes vivant à proximité de ces espaces, les bars et restaurants ont dû signer et respecter une charte concernant les questions de sécurité, de propreté, de limitation du bruit et de respect des heures d'ouverture (fermeture à 22 heures), etc.

Ce système a connu un tel succès, entraînant un changement dans les usages et dans le paysage de la rue, que, face à cet engouement, la Ville de Paris a donc décidé de prolonger ce dispositif, initialement prévu jusqu'au 30 septembre 2020, jusqu'au 30 juin 2021.

Il existe environ 14 000 cafés, bars et restaurants dans tout Paris, et la moitié d'entre eux disposaient déjà d'une terrasse. On estime que près de 2/3 des cafés, bars et restaurants ont demandé une extension ou une création de terrasse au moment du déconfinement.

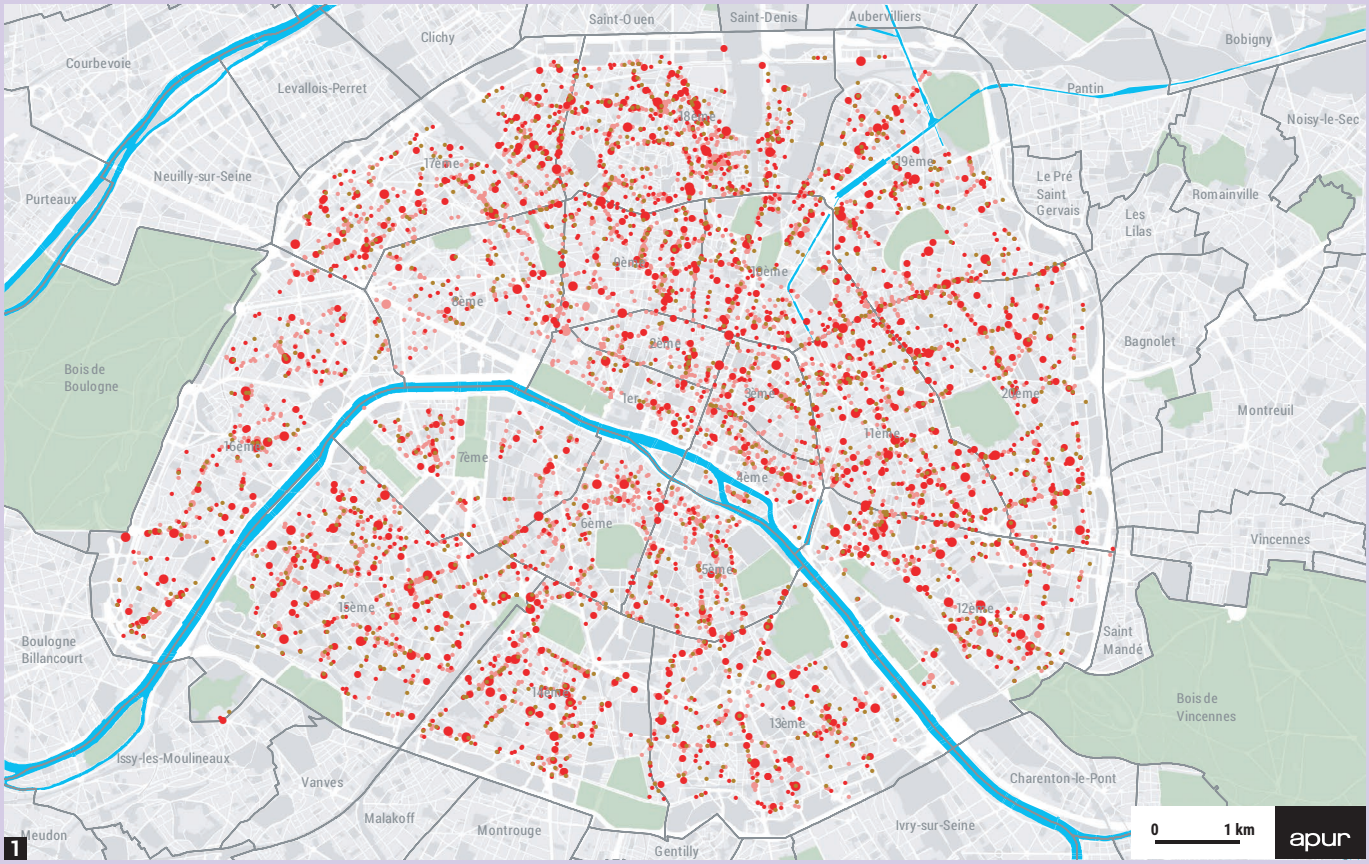
© Joséphine Brueder / Ville de Paris

Extension des terrasses grâce à la suppression du stationnement dans le quartier de la Butte-aux-Cailles (13e).

© Apur

Exemple de terrasses mutualisée dans la rue de Parme (9e) :
à l'heure du petit déjeuner, la terrasse est réservée aux clients de l'hôtel,
et à l'heure du déjeuner, la terrasse est réservée aux clients du restaurant.

Croiser les données pour identifier et prioriser les actions

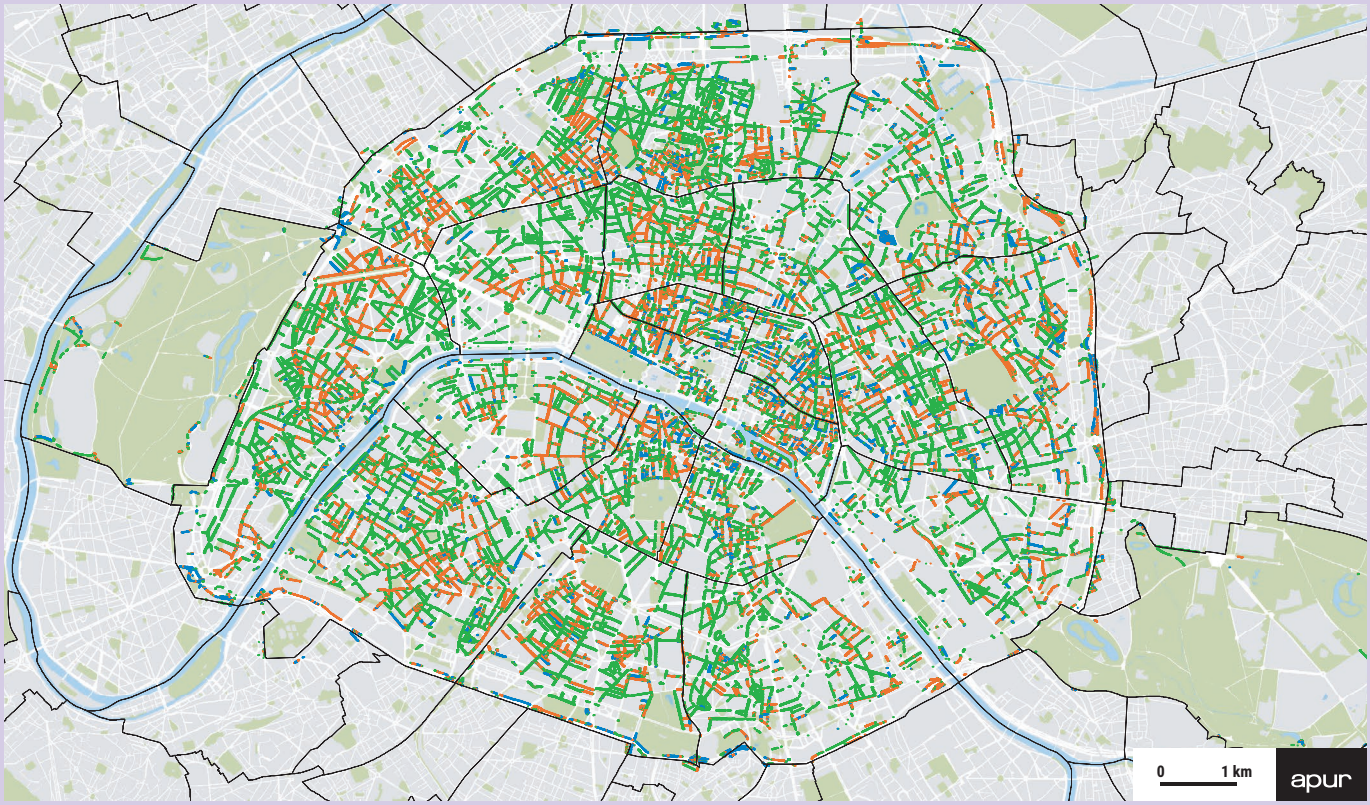


1

2

La base des données des commerces de première nécessité permet de recenser près de 1 000 pharmacies et environ 7 500 commerces alimentaires à Paris. Le croisement de cette donnée avec la largeur des trottoirs a permis d'identifier les voies où des aménagements sont indispensables pour offrir les meilleures conditions de garantie de la distanciation sociale.

Les trottoirs de **moins 2 m représentent un linéaire total de 443 km à Paris. Les trottoirs de moins de 2,8 m représentent un linéaire de 1 045 km** (45,7 % du linéaire de trottoirs parisiens). Les trottoirs de **moins de 4,70 m représentent un linéaire de 1 555 km** (68 % du linéaire de trottoirs parisiens). Situés en général le long des boulevards et avenues, les trottoirs de plus de 4,7 m de large représentent un linéaire de 735,8 km (32 % du linéaire de trottoirs parisiens).



1

LES COMMERCES ALIMENTAIRES

Commerces de 1re nécessité, qui peuvent continuer à recevoir du public pendant la crise liée à l'épidémie de Covid-19 *

- Commerce alimentaire
- Supérette, épicerie de quartier, supermarché
- Autre commerce alimentaire

Surface

- moins de 300 m²
- de 300 à 1 000 m²
- 1 000 m² et plus

* Arrêté du 15 mars 2020 complétant l'arrêté du 14 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus Covid-19

Source : BDCOM 2017

2

LES PHARMACIES ET LES COMMERCES LIÉS À LA SANTÉ

Commerces de 1re nécessité, qui peuvent continuer à recevoir du public pendant la crise liée à l'épidémie de Covid-19 *

- Pharmacie
- Autre commerce lié à la santé (opticiens et magasins de prothèses auditives indépendants)

Surface

- moins de 300 m²
- de 300 à 1 000 m²
- 1 000 m² et plus

* Arrêté du 15 mars 2020 complétant l'arrêté du 14 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus Covid-19

Source : BDCOM 2017

3

TROTTOIRS DE MOINS DE 2,8 M DE LARGE À PARIS

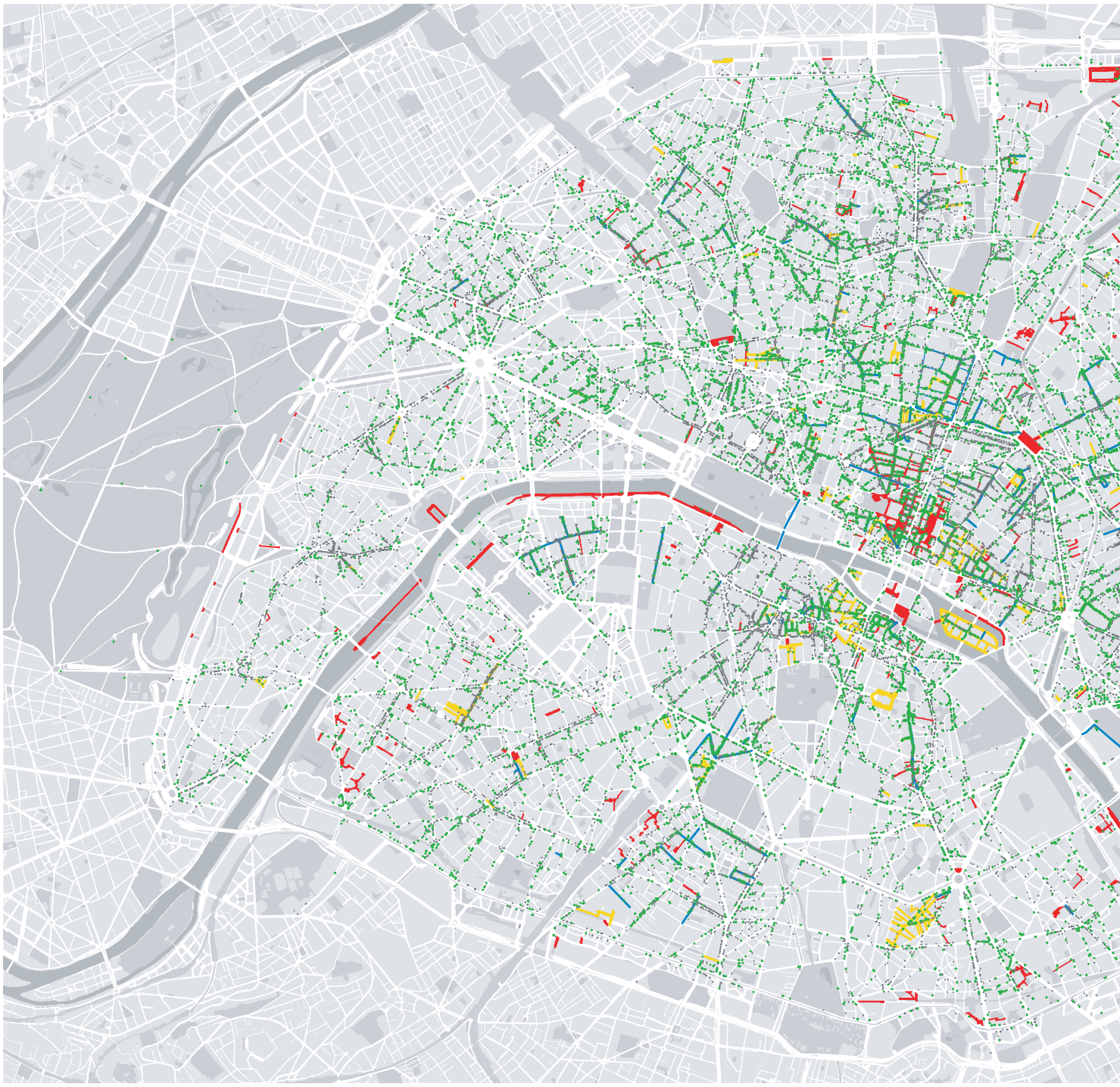
Largeur des trottoirs

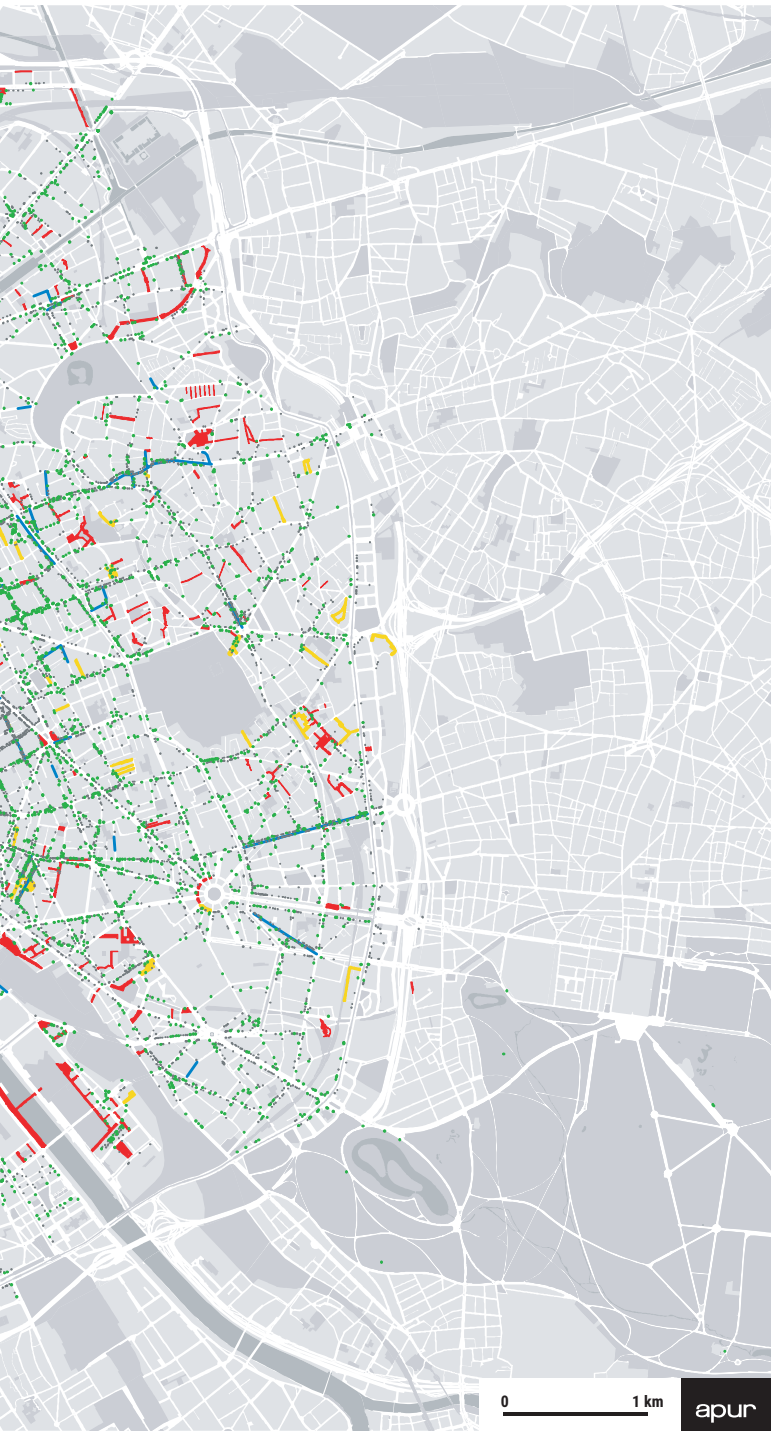
- Largeur inférieure à 1,4 m
- Largeur comprise entre 1,4 et 2 m
- Largeur comprise entre 2 et 2,8 m

Source : Apur

Piétonisation temporaire de rues

Une demande de piétonisation temporaire d'une rue peut également être déposée par un commerçant, un groupe de commerçants ou une association de quartier, afin d'augmenter l'espace alloué aux piétons. Cette piétonnisation permet d'apaiser la circulation dans les rues comprenant des terrasses en libérant de l'espace pour les piétons. Au 12 juin, 119 demandes étaient en cours d'examen par la Direction de la Voirie et des Déplacements de la Ville et de nombreuses rues avaient déjà été rendues piétonnes, telles que la rue des Fontaines-du-Temple (3e), la rue Geoffroy L'angevin (4e), la rue Quincampoix (4e) et la rue Biot (17e).





AMÉNAGEMENTS TEMPORAIRES, ZONES DE RENCONTRE, AIRES PIÉTONNES ET COMMERCES

- Cafés, restaurants, brasseries
- Autres commerces
- Zones de rencontre
- Aires piétonnes
- Aménagements temporaires

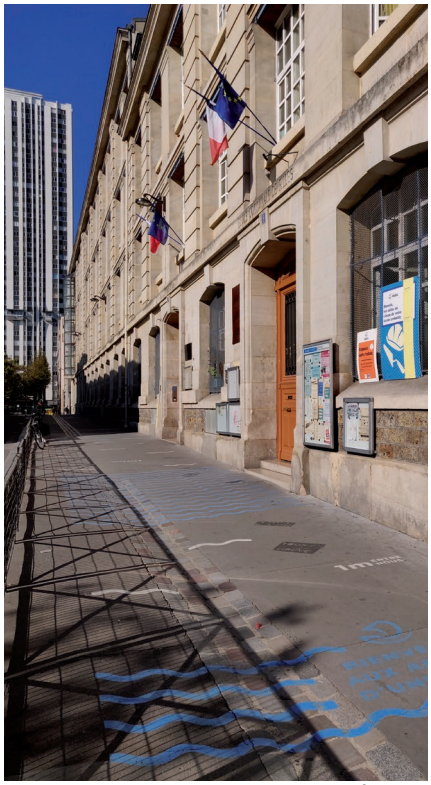
Sources : Apur, DVD

© Apur – Mehdi Bouzemarene

© Apur

La rue Geoffroy l'Angevin (4e) et la rue Biot (17e) ne sont piétonnisées que quelques heures par jour : une nouvelle façon de gérer l'espace public, intégrant une approche chronotopique de la ville.

Le dispositif des « Rues aux écoles »



© Apur - Vincent Nouailhat

Marquage physique des distances au sol, École primaire publique Jomard, Paris (19e)

Le dispositif des « rues aux écoles » consiste en la piétonisation totale ou partielle des abords des écoles parisiennes par la mise en place d'une signalétique spécifique. Les « rues aux écoles » sont expérimentées à Paris depuis le premier déconfinement, afin de faciliter la distanciation physique, de réduire la pollution émise par la circulation routière et de sécuriser les abords des écoles. Au 1er septembre 2020, 57 nouvelles « rues aux écoles » ont été mises en place par la Ville : 29 de ces rues sont totalement fermées à la circulation et 28 sont transformées en « zone calme », avec limitation de vitesse. Début 2021, Paris compte un total de 122 « rues aux écoles », et l'objectif à terme est d'en développer 300, avec aussi de fortes ambitions en termes de végétalisation.

Pour accompagner ce mouvement, l'Apur a également travaillé avec la Direction de la Voirie et des Déplacements pour identifier les écoles maternelles et élémentaires situées dans des zones où les mesures d'éloignement physique sont facilement applicables (rues piétonnes, zones de rencontre, trottoirs larges...). De même, l'Apur a cherché à identifier les écoles pour lesquelles ces mesures d'éloignement sont plus difficiles à appliquer : trottoir étroit ou inexistant, pas de place de parking côté école, circulation dans les deux sens... Dans ce cas, l'enjeu a été soit de créer des zones de rencontre avec une limitation de vitesse à 20 km/h, en donnant la priorité aux piétons sur la circulation, soit de piétonniser les abords de ces écoles ou encore de mettre en place une signalisation claire, afin d'assurer la sécurité de tous.

Début mai, la Ville de Paris a lancé un appel d'offres pour créer une signalétique spécifique dans les rues autour des écoles. Le projet gagnant a été proposé par une agence de design appelée « Studio 5.5 ». Cette agence a créé un logo avec des petites vagues bleues et blanches accompagnées des mentions « Bienvenue à la périphérie d'une école » et « 1 m entre nous », qui doivent être peints au sol.

© Apur - Vincent Nouailhat

Marquage physique des distances au sol, école maternelle publique Poulletier, Paris (4e).

© Apur - Vincent Nouailhat

Aménagements dans une rue où se trouve une école afin de réduire la circulation et de protéger les enfants.

2.3 Aménagement de l'espace public en faveur des vélos au moment du déconfinement

210 km

de pistes cyclables temporaires réalisées et prévues dans le Grand Paris

Afin d'éviter l'utilisation massive de la voiture individuelle et de désaturer les transports en commun à la fin de la première période de confinement, les villes et départements se sont engagés à mettre en place des pistes cyclables temporaires appelées aussi « coronapistes ». Certaines de ces pistes cyclables ont été utilisées par de nombreux cyclistes dès le 11 mai (date du début du déconfinement), tandis que d'autres sont encore en projet/à l'étude et qu'un petit nombre a été remis en cause en raison d'une faible fréquentation.

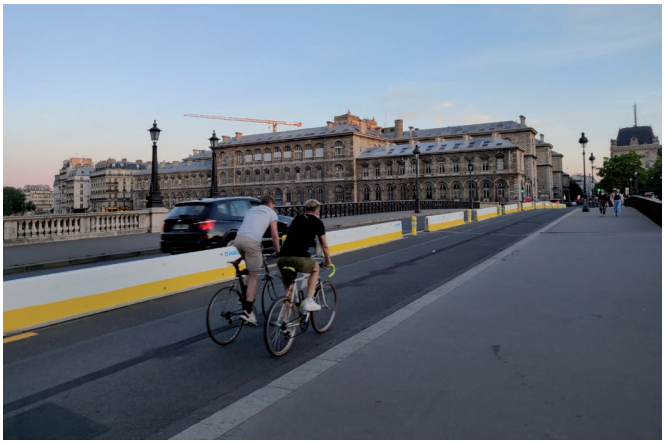
L'Apur a rassemblé sur une carte, à l'échelle de la Métropole du Grand Paris, l'ensemble des aménagements cyclables existants ou en projet, permanents ou temporaires. Cette carte, élaborée avec de nombreux acteurs, met en évidence la création d'un réseau cyclable de plus en plus dense. Son développement suit une logique d'itinéraires continus, aussi confortables que possible, pour répondre aux besoins de déplacements quotidiens. La mise en place de pistes temporaires, en fin de confinement, a permis d'accélérer le développement du réseau cyclable sur l'ensemble du territoire métropolitain, voire au-delà. Ces nouvelles pistes permettent aux Franciliens de se déplacer en toute sécurité sur le territoire pendant cette période, tout en limitant leurs déplacements en transports en commun et en voiture.

À l'échelle du Grand Paris, environ 210 km de pistes cyclables temporaires (réalisées et prévues) seront aménagés : 70 km à Paris et environ 140 km dans les départements. Initialement prévues pour être temporaires, ces installations pourraient même devenir pérennes. En effet, certaines des pistes temporaires ont été créées sur des tronçons où étaient déjà planifiées des infrastructures cyclables, avec en particulier les projets liés aux « Plans Vélo Départementaux » ou le « RER Vélo »[1], initiés bien avant la crise sanitaire.

1 — Le projet RER Vélo, proposé par le collectif Vélo Île-de-France, a pour objectif de développer environ 650 km d'itinéraires cyclables structurants, s'appuyant en partie sur le réseau du RER et du métro. Ce plan est soutenu par la Métropole du Grand Paris et la Région Île-de-France, qui financeront 60 % des équipements.

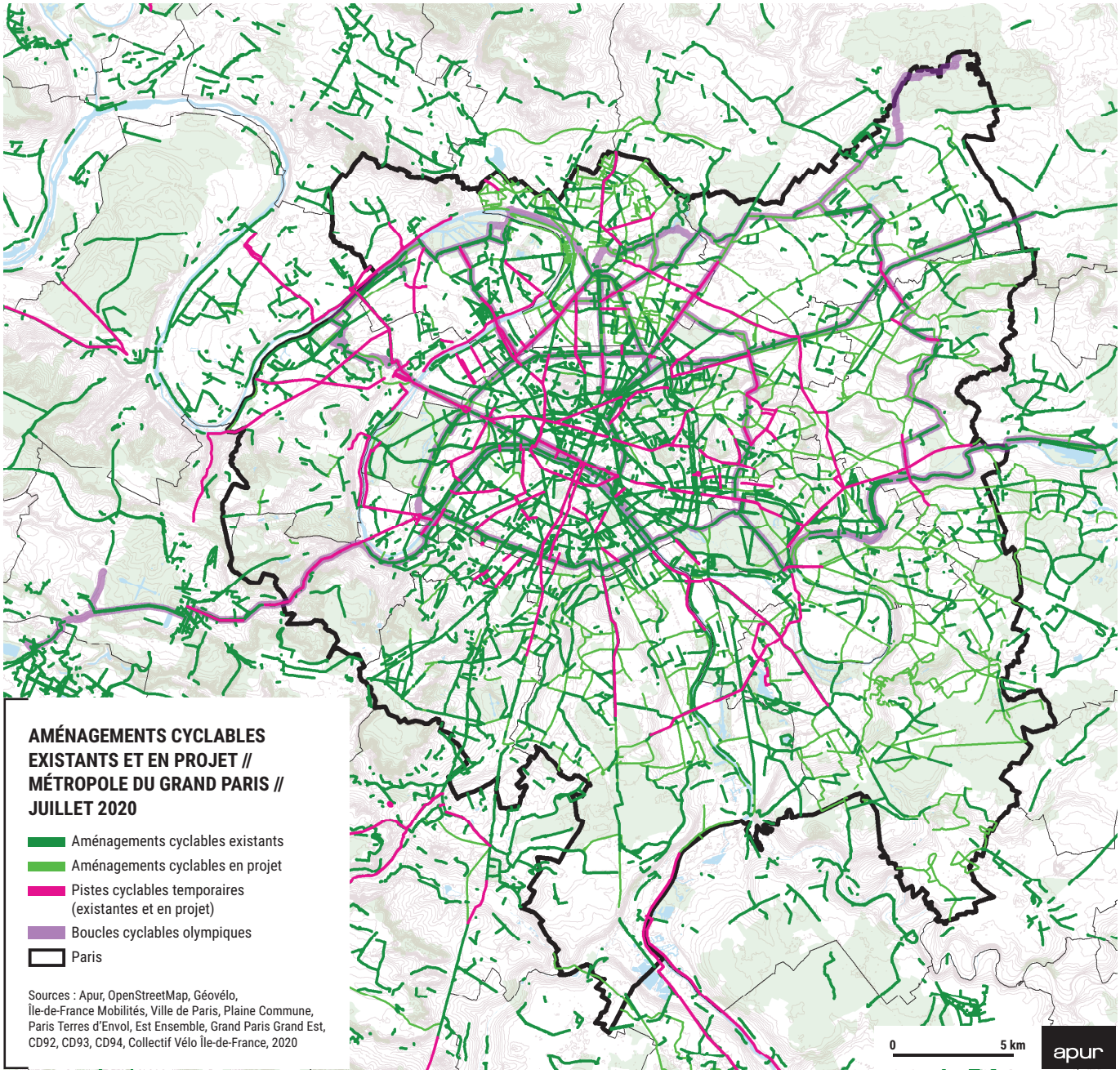
© Apur

La rue de Rivoli fermée à la circulation automobile individuelle à Paris.

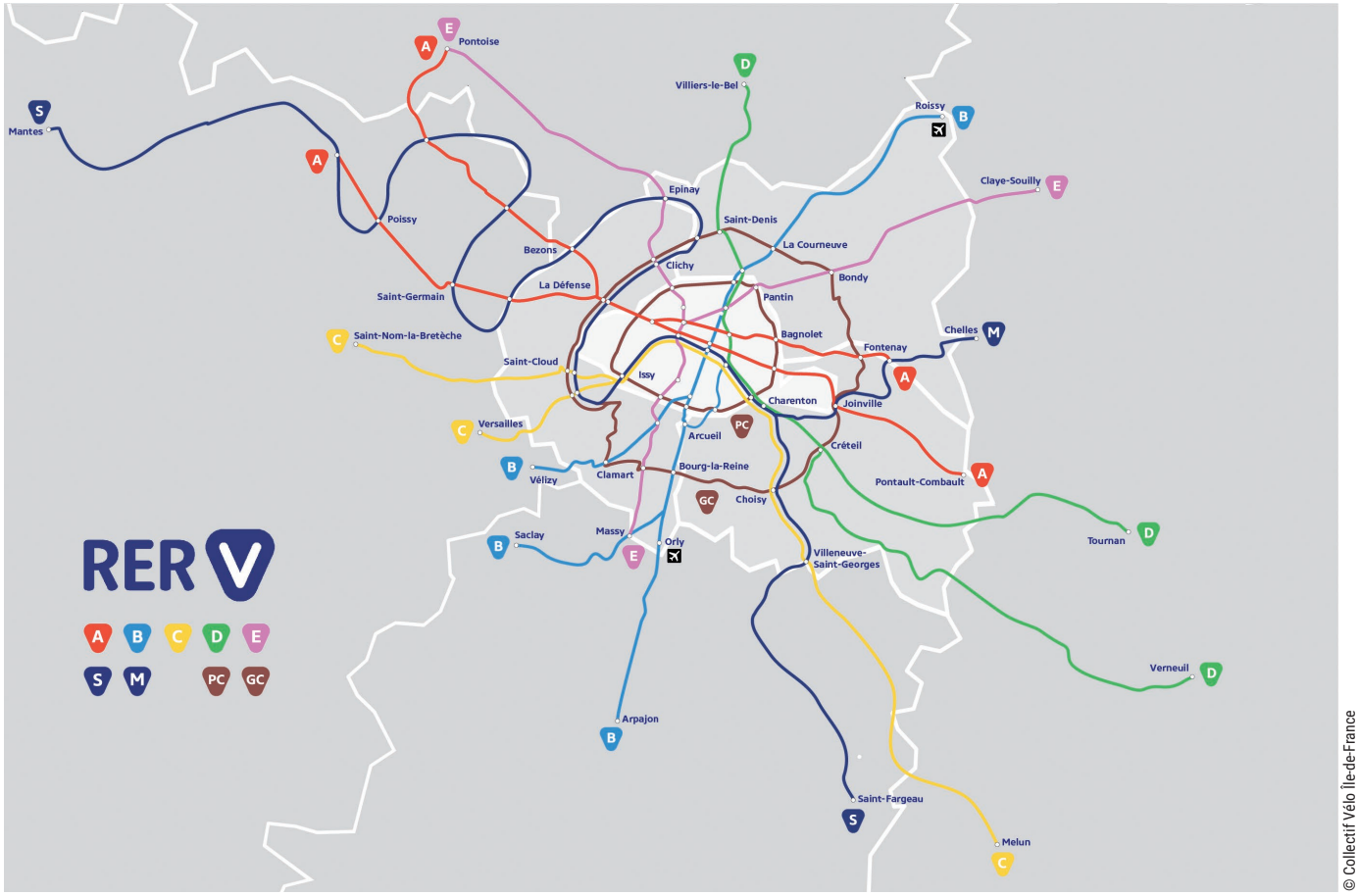


© Apur - Vincent Nouailhat

Voie cyclable temporaire sur le pont Notre-Dame à Paris.



Les pistes cyclables temporaires qui ont été créées pendant la crise du coronavirus sont situées le long des lignes de métro les plus fréquentées, à savoir les lignes 1, 4 et 13.



© Collectif Vélo Île-de-France

Projet de RER V

© Apur

Voie cyclable temporaire de l'avenue de Clichy à Paris.

© Apur

Voie cyclable temporaire avenue de Joinville à Nogent-sur-Marne.

© Henri Garat – Ville de Paris

Piste cyclable temporaire desservant La Défense, avenue Charles-de-Gaulle à Neuilly-Sur-Seine.

© Apur

Aménagement cyclable temporaire le long de la ligne 1 du métro à Vincennes.

© Apur - Vincent Nouailhat

Voie cyclable temporaire sur l'ancienne RN3.

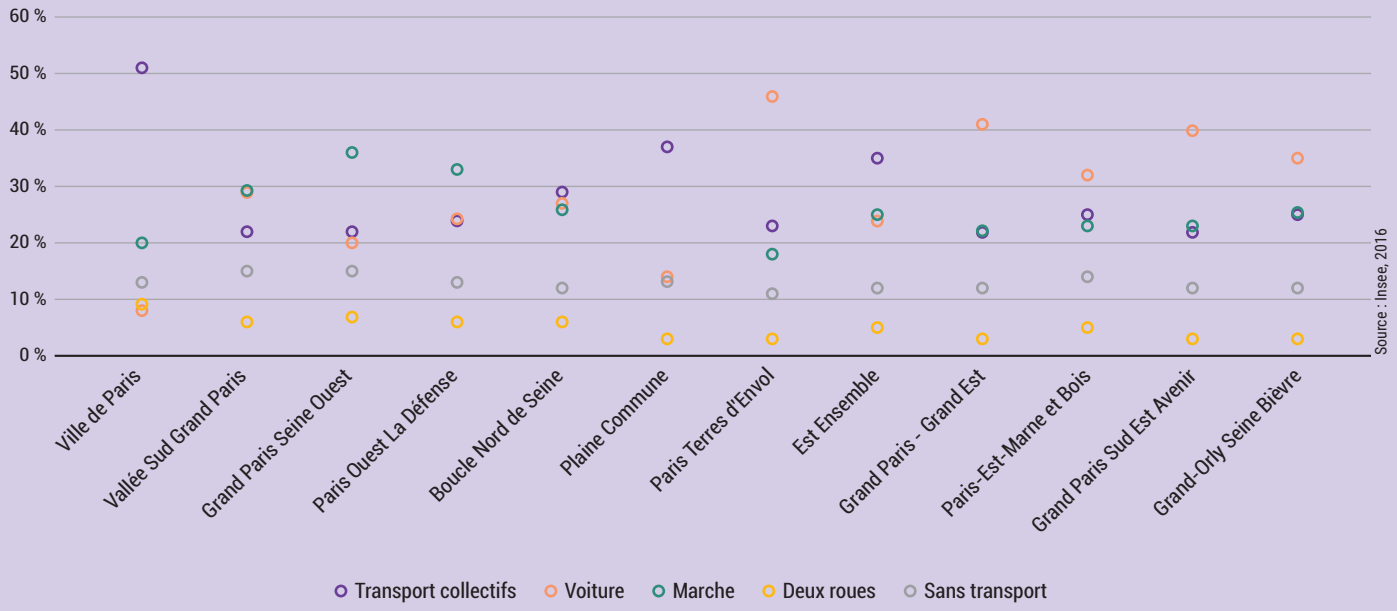
Les déplacements courts et les modes actifs (piétons, cyclistes...)

Il est important d'identifier ce qui est cyclique et ce qui peut être structurant à l'avenir. C'est pourquoi il était important d'étudier le très grand nombre de petits déplacements dans le Grand Paris.

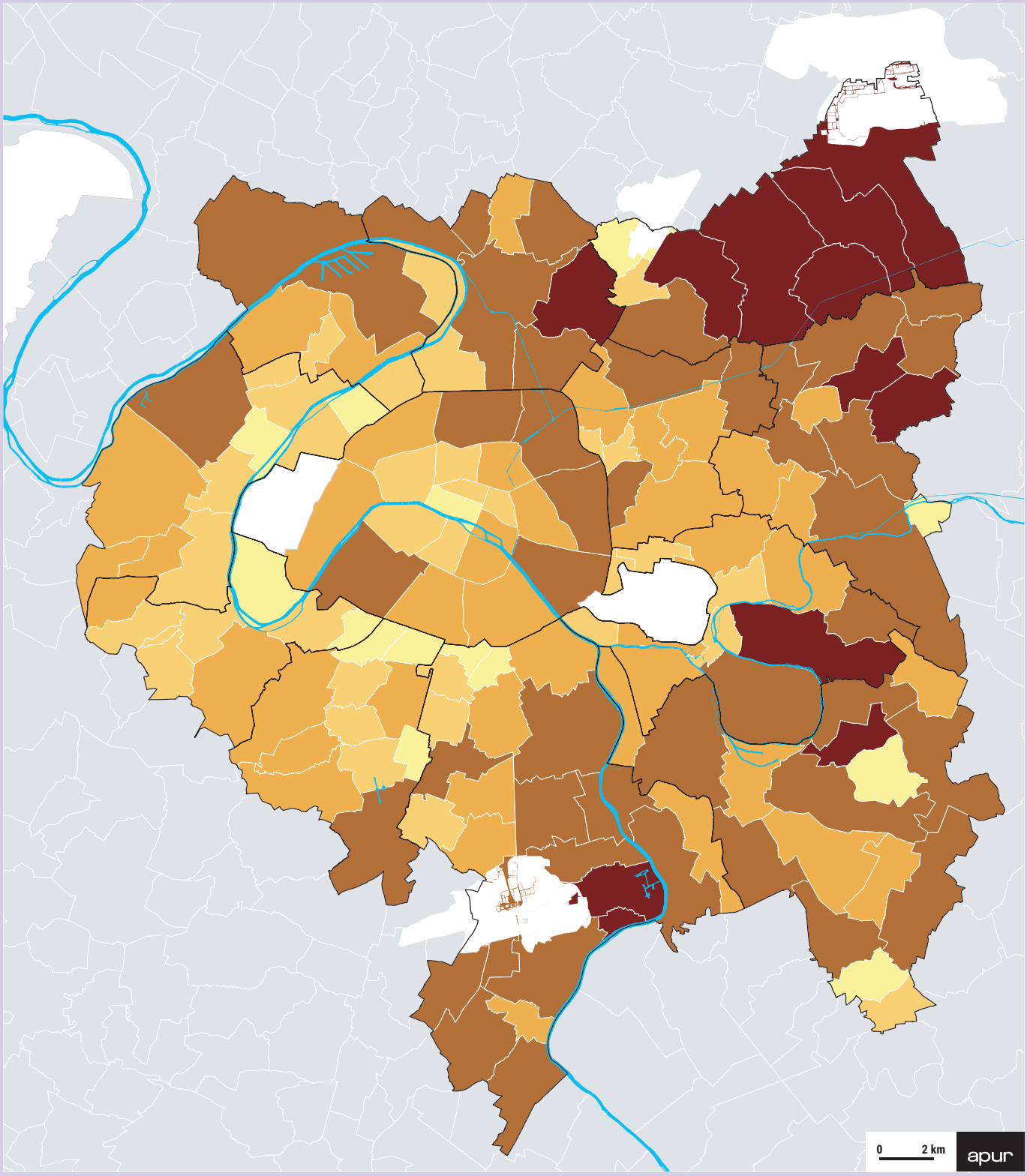
Sur ce graphique, il est possible de voir comment les actifs se déplacent dans les différents territoires du Grand Paris avec le mode de transport choisi par les personnes qui vivent et travaillent dans la même commune du Grand Paris.

La carte montre les personnes qui vivent et travaillent dans la même commune/arrondissement et qui s'y rendent en voiture. Selon l'Enquête Globale Transport 72 % de tous les trajets quotidiens dans la zone métropolitaine font moins de 3 km, une distance facile à parcourir à vélo puisqu'il ne faut que 15 minutes pour la réaliser. Tous ces petits déplacements constituent un levier d'action essentiel pour repenser la mobilité dans le Grand Paris, en particulier au centre de la métropole, où les systèmes de transport sont saturés aux heures de pointe.

MODES DE TRANSPORT DOMICILE TRAVAIL UTILISÉS PAR LES TRAVAILLEURS VIVANT ET TRAVAILLANT DANS LA MÊME COMMUNE / LE MÊME ARRONDISSEMENT (INSEE 2016)



LES ACTIFS HABITANT ET TRAVAILLANT DANS LA MÊME COMMUNE SE DÉPLACANT EN TRANSPORT EN COMMUN OU EN VOITURE



Part des actifs qui habitent et travaillent dans la même commune ou arrondissement qui se déplacent en transport en commun ou en voiture

- 40 % et moins
- De 40 à 50 %
- De 50 à 60 %
- De 60 à 70 %
- Plus de 70 %
- Grands équipements

Source : INSEE 2016

Le vélo après la période de confinement, un choix populaire parmi les Parisiens

Depuis plusieurs années, la Ville de Paris déploie des compteurs de vélos permanents, permettant de mesurer le développement du vélo dans la capitale. Les stations de comptage sont situées sur les pistes cyclables et dans certaines voies de bus ouvertes aux vélos. Les autres véhicules, comme les scooters, ne sont pas comptés.

Entre mars et avril 2020, les compteurs ont enregistré une baisse drastique du trafic de vélos, liée à la période de confinement national. Ainsi, durant le mois d'avril, moins de 800 000 vélos ont été enregistrés. Toutefois, le trafic cycliste, au point mort depuis la mi-mars, a repris très rapidement et dans des proportions importantes à partir du 11 mai. Cette dynamique s'est poursuivie en juin et juillet, dépassant même les valeurs record de l'hiver 2019 (liées à la grève des transports). Ainsi, entre décembre 2019 et juin 2020, les compteurs ont enregistré une augmentation de +37 % des déplacements à vélo. Enfin, entre juin 2019 et juin 2020, le nombre de comptages de vélos a réellement explosé, passant de 1 260 000 à plus de 5 445 000, soit une augmentation de +332 % en un an.

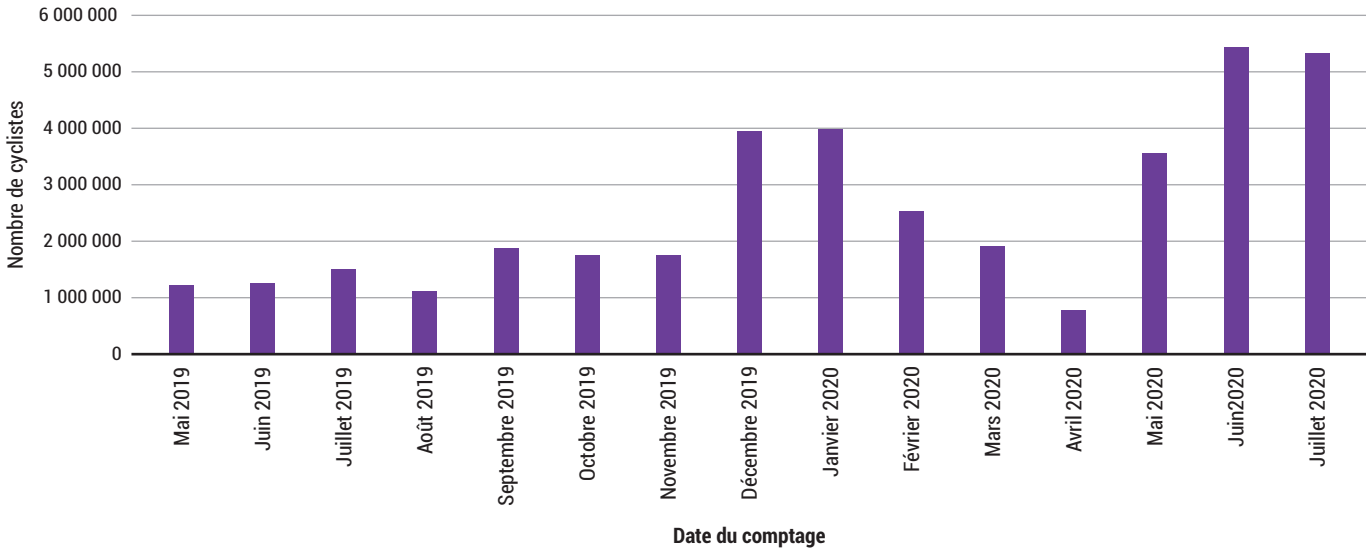
Cette très forte croissance s'explique par de nombreux facteurs :

- l'existence du service de vélos en libre service Vélib et du service de location de vélos à long terme Veligo
- l'aide de 50 euros accordée par le gouvernement à tous ceux qui souhaitent réparer leurs vélos
- l'utilisation croissante des vélos électriques, qui permettent de couvrir de plus longues distances

Les pistes cyclables de la rue de Rivoli et du boulevard de Sébastopol sont particulièrement fréquentées, avec respectivement 285 000 cyclistes (+42 % par rapport à décembre 2019) et 370 000 cyclistes (+70 % par rapport à mai 2020) recensés en juin

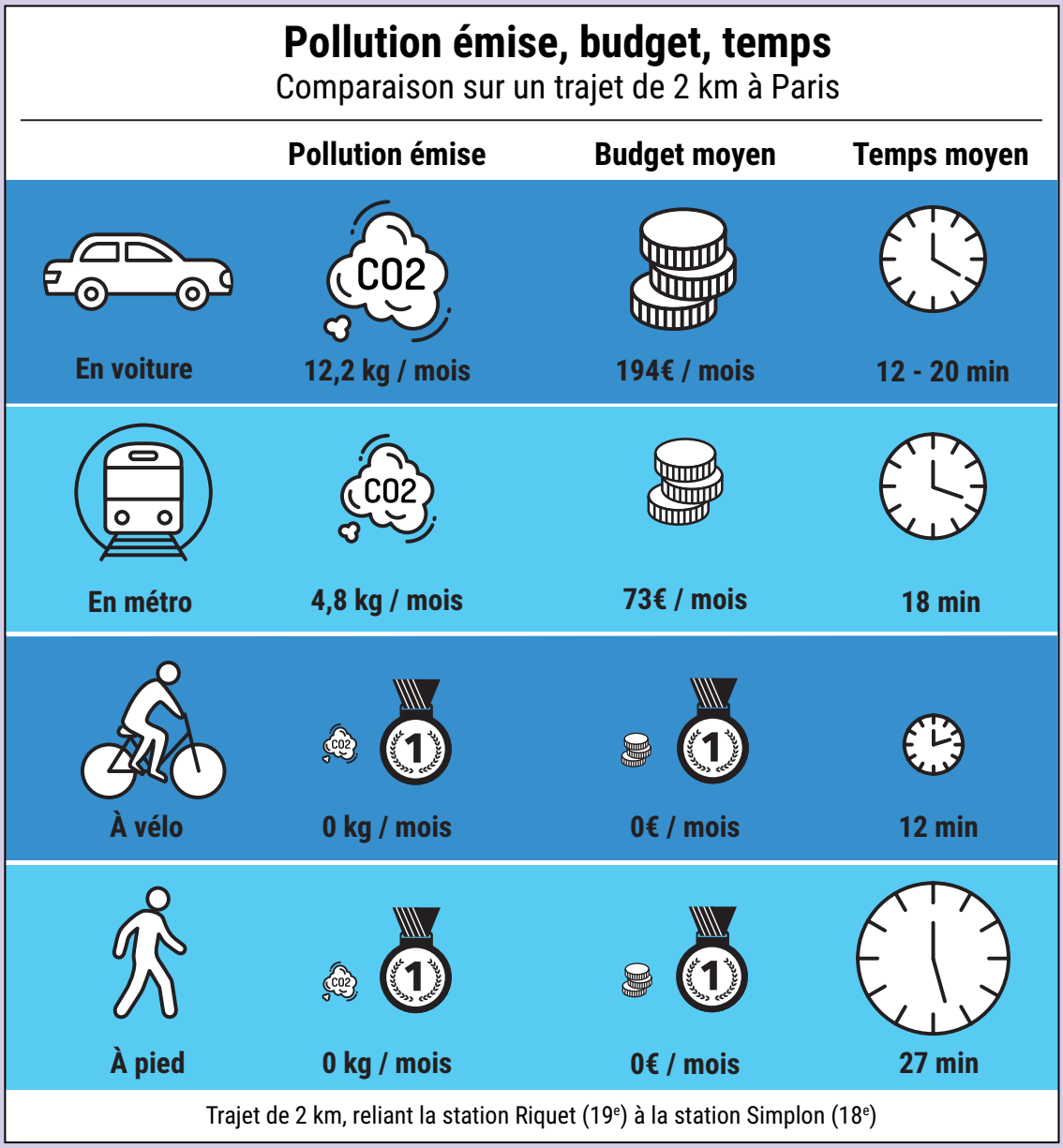
Si certaines stations de comptage ont été installées à partir de 2012, d'autres l'ont été en mai 2020 avec la mise en place des nouvelles pistes cyclables temporaires. Ainsi, le nombre de stations de comptage augmente au fil du temps, faisant augmenter le nombre de comptages. La plupart des stations de comptage ont été installées dans les zones suivantes progressivement entre 2012 et la fin de 2019. Avec seulement 8 nouvelles stations de comptage installées en 2020, sur un total de 89 compteurs, il est raisonnable de considérer que l'évolution du nombre de vélos entre fin 2019 et 2020 n'est que légèrement influencée par l'évolution du nombre de compteurs.

NOMBRE TOTAL DE CYCLISTES PARISIENS, DE MAI 2019 À JUILLET 2020



Source : Comptage de vélos - Données Open Data de la Ville de Paris.

La ville du quart d'heure



Source : Mairie de Paris -Traitement Apur

La « ville du ¼ d'heure » est la ville de la proximité, où les fonctions essentielles – logement, travail, shopping, éducation, soins de santé et loisirs – peuvent être atteintes en 15 minutes à pied ou à vélo. C'est donc la ville de la mobilité active et verte, des commerces de proximité, des petits déplacements, de la transition énergétique, etc.

En région parisienne, selon l'Enquête Globale Transport 2010, 72 % des trajets quotidiens dans la métropole font moins de 3 km, une distance pouvant être parcourue en 15 minutes seulement à vélo. En outre, 865 000 actifs vivent et travaillent dans la même commune. Par ailleurs, 45 % des trajets quotidiens sont inférieurs à 5 km, dont près de la moitié sont inférieurs à 2 km. La ville du quart d'heure existe donc déjà pour plus d'un quart des actifs de la métropole.

Ces trajets courts sont un véritable levier pour repenser la mobilité dans l'aire métropolitaine, notamment en plein centre, où les réseaux de transport sont saturés aux heures de pointe. C'est ceux-là mêmes qui sont encore massivement effectués en transports en commun ou en voiture, quel que soit le territoire ou la commune de résidence.

Aujourd'hui, avec toutes les applications mobiles, chacun peut comparer la pollution émise, le temps nécessaire et le coût financier d'un trajet, selon le mode de transport choisi. Diverses études comparant les vitesses de déplacement en ville sur des trajets de moins de 5 km montrent l'efficacité du vélo par rapport à tous les autres modes de transport, son impact positif et sa faible empreinte carbone.

Vers des modes moins consommateur d'espace…

À Paris, la voiture occupe entre 50 et 60 % de l'espace public alors que seulement 13 % des déplacements concernant Paris sont effectués en voiture (EGT 2010-STIF-OMNIL-DRIEA).

Si la voiture nécessite beaucoup de surface (environ 10 m² en moyenne à l'arrêt, et beaucoup plus en mouvement), elle transporte en réalité peu de personnes au vu de son emprise au sol, par rapport aux autres modes de transport beaucoup plus économes que sont les transports collectifs, la marche ou le vélo.

À l'heure où l'on cherche à optimiser l'utilisation de l'espace, les travaux sur la comparaison des capacités des différents modes de transport sont de plus en plus nombreux et convergents. Avec un taux d'occupation moyen de 1,06 personne par voiture aux heures de pointe, le débit maximal d'une voirie urbaine de 3 m ne sera que de 12 à 16 personnes par minute. Le tramway, en revanche, permettra à 90 personnes par minute de se déplacer. Une piste cyclable de 3 m permettra également un débit de 90 cyclistes par minute. Le record est atteint avec 180 piétons sur un trottoir de 3 m de large.

Face à un réseau routier contraint et à une saturation chronique des réseaux de transport, il apparaît que la voiture est un moyen de transport inefficace et très « spatiovore ». Alors que la marche, le vélo et les transports publics sont les solutions de transport les plus efficaces.

The commuter toolkit en collaboration avec la ville de Seattle

Conclusion

Depuis le mois de février 2020, le territoire parisien, comme de nombreuses autres villes à travers le monde, connait une situation de crise sans précédent. Les mesures prises pour endiguer l'épidémie ont pu provoquer l'arrêt de nombreux secteurs, entraînant un ralentissement économique majeur, le renforcement de la précarité préexistante et l'émergence de nouvelles précarités. Cependant, cette crise sanitaire a également mis en évidence des réalités plus positives.

Tout d'abord, les autorités locales ont dû mettre en œuvre extrêmement rapidement des actions d'adaptation de l'espace public afin de répondre aux exigences des mesures de distanciation physique. L'exploitation des données urbaines a en ce sens été particulièrement utiles pour identifier très rapidement les secteurs à considérer en priorité et pour évaluer les moyens à mettre en œuvre à cet effet, comme en témoignent les exemples cités dans ce rapport, caractérisés par leur agilité et flexibilité vis-à-vis de l'aménagement de l'espace public.

La phase de confinement a par la suite permis d'accélérer la mise en place du télétravail dans les entreprises. Il est vrai que la France n'était pas très en avance sur ce point, qui constituait tout de même un objectif du PDU (Plan de Déplacements Urbains) d'Île-de-France. On observe également une évolution forte de la mobilité active en faveur de modes moins spatiovores et plus vertueux pour l'environnement. La crise a fait prendre conscience des distances souvent courtes de nos déplacements et de l'enjeu de la mobilité locale. La contrainte de vivre dans un périmètre de 1 km autour de notre domicile correspondait à la ville du ¼ d'heure pour un piéton. Cette distance étant portée à 3 km pour un cycliste, soit bien davantage que son propre quartier.

Enfin, cette crise de la Covid-19 pourrait accélérer les transformations en faveur d'espaces publics plus lents, qui pourraient alors davantage jouer un rôle clé en faveur de la sociabilité. Les initiatives, entreprises par les autorités locales, les commerçants et les citoyens, constituent encore des expérimentations mais pourraient peut-être préfigurer une forme d'espace public compatible avec un développement plus durable. L'espace public devenant ainsi un lieu d'usages renouvelés à Paris, dans le Grand Paris mais aussi dans de nombreuses autres métropoles…

3. ANTICIPER DES CRISES PLURIELLES : L'EXEMPLE DE L'IDENTIFICATION D'OASIS URBAINES CACHÉES (OU ÎLOTS DE FRAICHEURS DE PROXIMITÉ)

© Apur - François Mohrt

Actuellement la crise sanitaire de la Covid-19 met au jour la grande fragilité des villes, et révèle la dangerosité du triptyque : Covid-19 / pollution de l'air /canicule pour la santé des habitants des villes en général et des plus fragiles en particulier.

Si les études montrant une augmentation du nombre de cas et de décès par Covid-19 dans les zones plus polluées sont encore peu nombreuses et doivent être considérées avec prudence, il est en revanche acquis et certain que l'exposition à court et long terme à la pollution atmosphérique est un facteur de risque à l'origine de maladies aiguës et chroniques respiratoires et cardiovasculaires, et que la pollution favorise l'inflammation et diminue la réponse immunitaire de l'organisme face aux infections. Il est donc raisonnable de considérer la pollution de l'air comme un co-facteur de morbi-mortalité par Covid-19. La situation épidémique constitue également un facteur aggravant par rapport au risque de canicule : les populations vulnérables sont en partie les mêmes pour la Covid-19 que pour les fortes chaleurs (personnes âgées, souffrant de maladies chroniques, obèses…).

Pour faire face à ces problèmes, nous sommes amenés à nous interroger sur une adaptation accélérée des villes. Cette adaptation suppose de proposer aux habitants toujours plus de lieux pour se retrouver en extérieur, de préférence dans des espaces agréables, à l'écart du bruit et de la pollution automobile, mais aussi des lieux frais, naturellement rafraichis par la végétation.

Néanmoins les villes historiques comme Paris sont souvent denses et les espaces disponibles sont presque inexistants, il est aujourd'hui très difficile d'y créer de nouveaux espaces verts ouverts ; l'adaptation des villes doit donc passer par la réappropriation de lieux aujourd'hui sous utilisés voire la modification radicale de leurs usages (et de leur image).

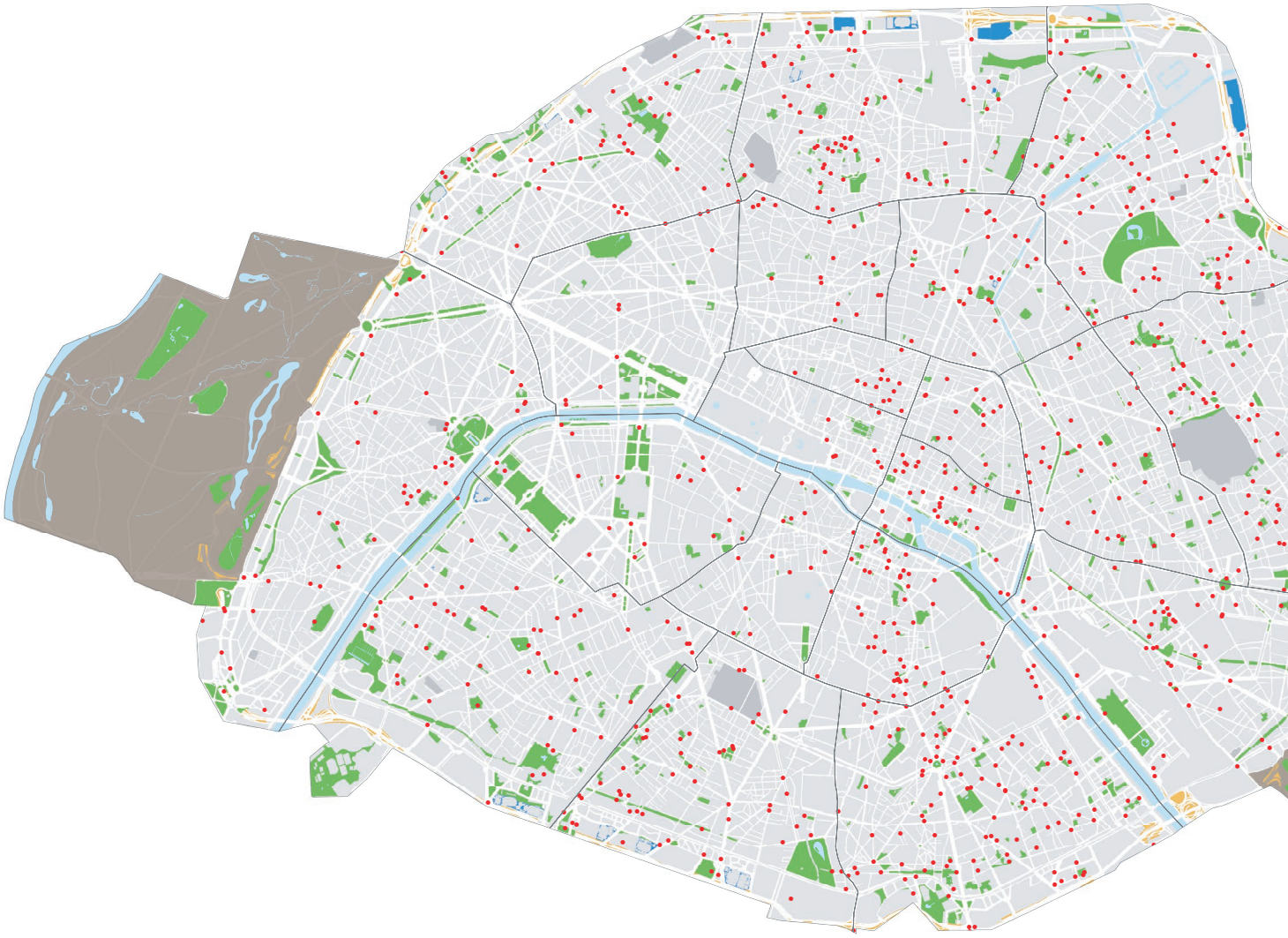
Pour raisonner de façon opérationnelle et dans le cadre du travail réalisé grâce au financement du Partnership for Healthy Cities dans le cadre de ses actions contre la Covid-19, l'Apur propose une méthode de recensement des lieux facilement transformables grâce à l'usage de la base de données de gestion des espaces verts de la Ville de Paris, croisées avec d'autres bases de données comme la base de données de référence (délimitation des ilots, des trottoirs, des aménagements de voirie), la base de données arbres, celles concernant les pollutions de l'air et sonore, etc.

Une première proposition de fiche de synthèse à dresser pour chaque lieu est ainsi proposée. Elle permet de comprendre rapidement les opportunités du site et précise le degré de difficulté lié à sa valorisation. Ce travail ne constitue à cette heure encore qu'une proposition méthodologique et devra être poursuivi en lien avec les services de la Ville correspondants (Mission résilience, Direction de l'environnement et des espaces verts) et élargi à l'ensemble des sites recensés puis dans un second temps à des sites gérés par d'autres acteurs comme les emprises de logement social, voire les cours de copropriété. Révéler toutes les potentialités cachées des villes requiert en effet, au-delà d'un indispensable dégrossissage grâce à l'utilisation des données urbaines une approche de détail au cas par cas pour adapter au mieux les réponses aux enjeux. L'optimisation de tous les m² déjà là est à ce prix.

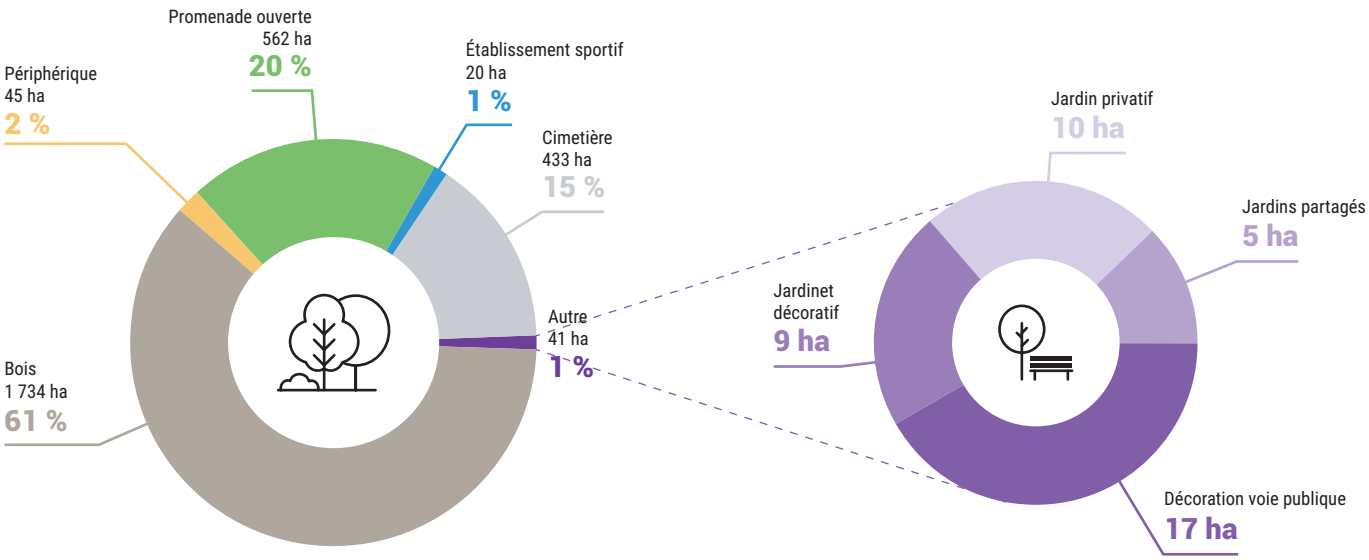
L'Apur propose une méthode de recensement des lieux facilement transformables grâce à l'usage de la base de données de gestion des espaces verts de la ville de Paris, croisée avec d'autres bases de données.

© Apur

3.1 La Ville de Paris, un acteur essentiel dans la gestion des lieux ouverts, frais et végétalisés



TAILLE DES ESPACES VERTS GÉRÉS PAR LA VILLE DE PARIS



ESPACES VERTS GÉRÉS PAR LA VILLE DE PARIS

- Jardinet décoratif
  Jardin privatif
  Jardin partagé
  Décoration voie publique
- Bois
- Promenade ouverte
- Cimetière
- Périphérique
- Établissement sportif
- Eau visible

Sources : Apur, Ville de Paris

700

micro-lieux (jardinets décoratifs, jardins privés et/ou partagés, décorations sur la voie publique) à prendre en compte

Dans le cadre d'une étude à vocation internationale, il est important de noter que la gestion municipale de l'espace public et de nombre de lieux ouverts au public par la Ville de Paris est une spécificité que l'on ne retrouvera pas forcément dans d'autres capitales. Ainsi, à Paris, on parle d'une gestion en « régie » (par exemple pour l'élagage, l'entretien, le jardinage, etc.).

Le graphique ci-dessus explicite les typologies de lieux entretenus par la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement, ces typologies sont classées selon les surfaces qu'elles occupent à Paris. Leurs noms sont repris depuis les fichiers informatiques de la DEVE, ils seront explicités par la suite.

Dans cette typologie nous retrouvons 3 grandes familles de lieux qui représentent 96 % des surfaces entretenues par la DEVE, il s'agit des bois, des promenades (qui comprennent entre autres : les parcs, jardins, squares) et des cimetières.

© Apur - David Boureau

Bois (61 % des surfaces gérées par la DEVE) : Secteur Bois de Boulogne point de vue sur le square Robert Schuman et l'Avenue du Maréchal Fayolle secteur université Paris Dauphine en direction du Bois de Boulogne depuis un immeuble de l'université Paris Dauphine.

© ph.guignard@air-images.net

Promenade (20 % des surfaces gérées par la DEVE). Paris 19e : le square de la butte du Chapeau Rouge et le boulevard d'Algérie, le boulevard Sérurier.

© ph.guignard@air-images.net

Cimetières (15 % des surfaces gérées par la DEVE). Paris 18e : Le cimetière de Montmartre.
Vue avec l'avenue de Clichy et l'avenue de Saint-Ouen en premier plan.

À ces espaces s'ajoutent trois catégories d'espaces minoritaires :

- Les « talus du périphérique » (2 %) : ces espaces sont inaccessibles au public, ils constituent des plantations sur des terrains souvent en pente marquant la bordure de l'infrastructure routière du boulevard périphérique qui enserre Paris.
- Les « équipements sportifs » (1 %) : ces espaces sont souvent végétalisés, ils sont accessibles aux personnes pratiquant une activité sportive.
- Enfin la catégorie « autre » (1 %) regroupe une grande diversité de lieux disséminés dans la ville, souvent de petites tailles, généralement inaccessibles au public pour des raisons variées.

La mise en accessibilité de tout ou partie des sites de cette dernière catégorie pourrait permettre d'offrir aux habitants de nouveaux lieux de respiration utiles pour faire face aux crises sanitaires et aux canicules. C'est l'étude de ces micro-lieux qui fait l'objet de cette partie.

Parmi cette dernière catégorie celle des micro-lieux, on peut distinguer 4 types :

- Les jardins privatifs (10ha) : il s'agit généralement de jardins attenant à un équipement comme par exemple une bibliothèque ou un musée ; leur accessibilité est réservée aux visiteurs. Ces lieux ne seront pas commentés par la suite, car leur ouverture à un plus large public n'est généralement pas possible.
- Les jardins partagés (5ha) : il s'agit de jardins gérés par des associations et qui sont déjà ponctuellement ouverts au public (généralement de façon hebdomadaire). Ces lieux ne seront pas commentés par la suite.
- Reste enfin les « décorations publiques » (17ha) et les « jardinets décoratifs » (10ha). Les 700 lieux qui correspondent à ces 2 catégories regroupent une grande variété de lieux. On y retrouve bien sûr les éléments décoratifs rencontrés en ville comme les ronds-points plantés ou les pareterres c'est-à-dire tous les lieux végétalisés répondant à une exigence de décoration ou d'embellissement de l'espace public urbain. Mais on y retrouve également des lieux plus atypiques : comme des jardins d'Eglise, généralement fermés au public, ou encore des lieux clos totalement en friche, jouant le rôle de réservoirs de biodiversité, ou même encore des parcelles privées, adjacentes au domaine public, que la Ville entretient de façon contractuelle.

Ainsi c'est cette dernière catégorie regroupant les « décorations publiques » et les « jardinets décoratifs », au nombre de 700, et représentant 27 ha, qui sera étudiée par la suite. Leur très grande diversité fait de ces lieux un réservoir potentiel d'espaces pouvant être mis à disposition du public afin de mieux adapter la ville notamment en période de pandémie, en offrant aux habitants des lieux ouverts, végétalisés, calmes, non pollués, frais.

3.2 Présentation des «jardinières» et «décorations» à Paris

Exemple de la cité Trévise

Pour présenter le potentiel offert par ces lieux, il peut être utile de présenter l'exemple de l'un d'entre eux et de voir quels sont les thèmes qui devront être abordés afin d'évaluer leur possible et future accessibilité. Le lieu présenté ci-dessous est celui de la cité Trévise dans le 9e arrondissement de Paris.

Le contexte de la cité Trévise illustre bien la problématique posée par la ville dense et minérale. Ici le centre de la cité est occupé par un élément décoratif végétalisé. Cet endroit est traité comme le centre d'un rond-point routier, les piétons ne peuvent théoriquement pas y accéder puisqu'il n'y a pas de passage piéton. Et même s'il pouvait y accéder, on serait en droit de se demander : pourquoi faire ? L'espace central est clos, inaccessible aux piétons. L'étroitesse des trottoirs bordant l'espace central est de toute façon dissuasive. Ce lieu illustre bien la thématique que nous souhaitons documenter et qui porte sur la réappropriation de certains lieux qui ne remplissent qu'un rôle décoratif actuellement. Dans l'exemple présenté ici, nous nous trouvons dans un quartier particulièrement déficitaire en espaces verts, la densité et la minéralité en font un quartier particulièrement chaud l'été, et, paradoxalement, le centre de la cité Trévise, qui est en soit une oasis urbaine, est traité sur le plan urbain comme un rond-point ornemental : impossible de s'y arrêter, de profiter de la plus-value climatique de ce lieu.

CC by : Mbzt – 3.0

Cité Trévise (9e).

© 2021 Google

1e famille de lieu : jardinière de 8 m² ne présentant pas d'intérêt pour le travail en cours étant donnée sa trop petite taille : jardinière de la rue d'Arcueil (14e).

© 2021 Google

2e famille de lieu : Place Levinas 5e arrondissement de Paris.

Présentation de 3 typologies de lieux formant les « jardinières » et « décorations »

Par définition, les « jardinières et décorations » sont des lieux assez petits, puisqu'ils ont été conçus comme des éléments d'embellissement de l'espace urbain. Leur taille est en moyenne de 370 m² alors que les promenades ont une taille moyenne de 9 800 m². Ce qui fait l'intérêt de ces lieux c'est leur caractère diffus, c'est-à-dire leur répartition à peu près homogène sur tout le territoire parisien, à l'inverse des grands espaces verts qui opère plutôt des coupures voire des enclaves entre tissus bâtis. Les fonctions sont donc bien différentes.

La surface des lieux nous intéressant varie de quelques mètres carrés à plus de 4 000 m².
Il est possible de regrouper ces lieux en 3 grandes familles :

- **La première famille** est celle constituée par les plus petits espaces, souvent des jardinières de quelques mètres carrés. Ces petits éléments décoratifs de l'espace public ne présentent pas d'enjeu. Ils seront exclus par la suite.

- **La deuxième famille** est celle des jardinières et décorations de petites taille insérées dans des compositions urbaines possédant des qualités d'accueil pour les habitants. On pense à certaines places possédant des jardinières, des bancs et des arbres qui offrent de l'ombre. C'est par exemple le cas de la place Levinas (5e). Ici, la jardinière ne fait que 50 m², mais la place dans sa globalité constitue un vaste espace de 500 m² ombragé, possédant des bancs et une jardinière.

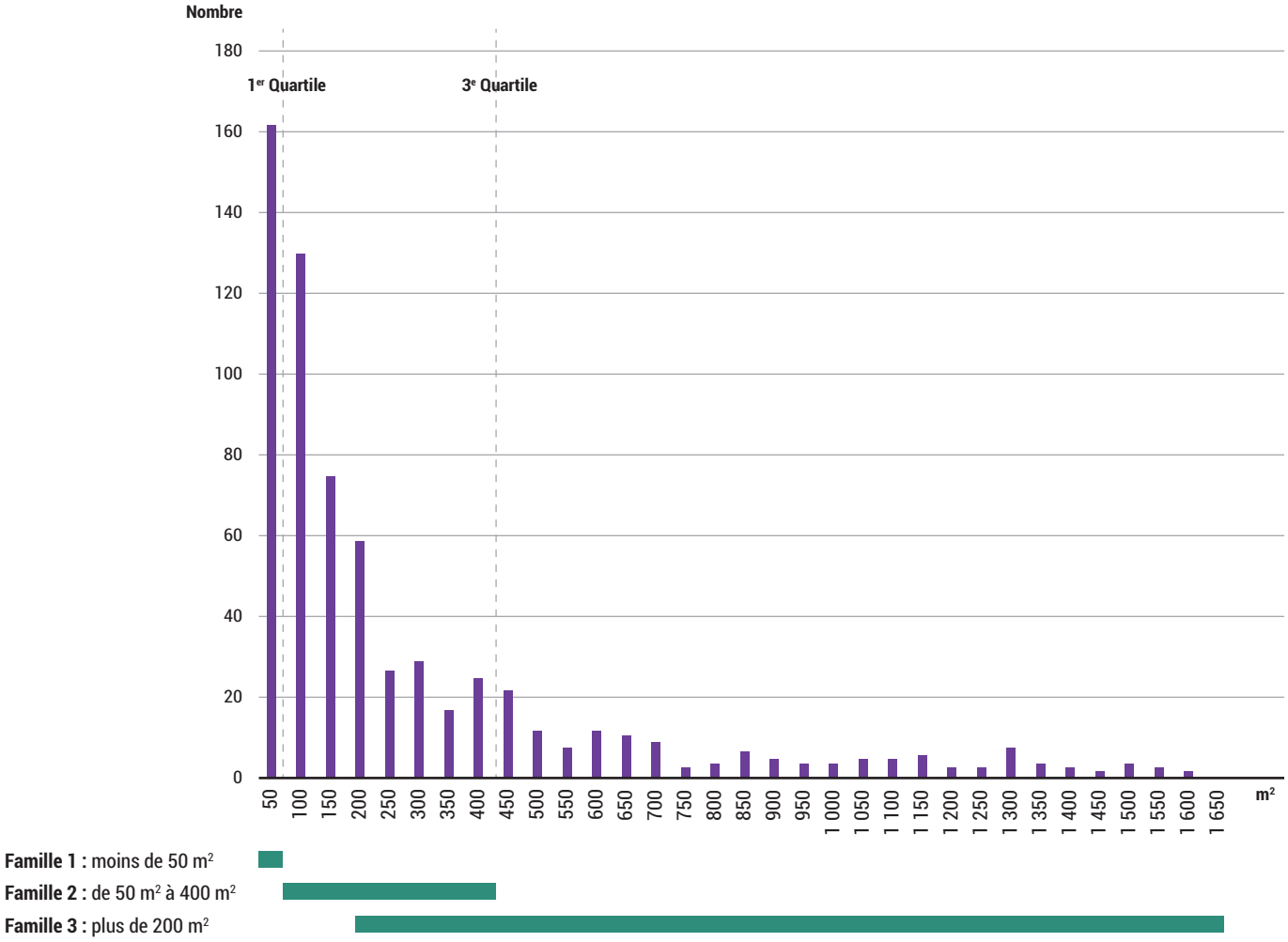
• **La troisième famille** de lieux est celle des lieux qui, étant donné leur taille, peuvent prétendre à une ouverture au public. Ces lieux font généralement plus de 200 m², et ils peuvent aller jusqu'à 4 000 m².

De façon synthétique on peut représenter la répartition de ces 3 familles parmi l'ensemble formé par les décorations et les jardinières. La famille 1 concerne les éléments les plus petits, qui sont aussi les plus abondants puisque le 1e quartile des « jardinières et décorations » vaut 50 m². La famille 2 concerne des espaces entre 50 et 400 m². Enfin la famille 3 concerne des espaces d'au moins 200 m², allant jusqu'à 4 000 m².

© 2021 Google

3e famille de lieu : place du Dr. Yersin (13e), le parterre est vaste, son ouverture au public est envisageable.

NOMBRE DE « DÉCORATIONS » ET « JARDINIÈRES » SELON LEUR SURFACE



ILLUSTRATIONS REPRÉSENTANT LES 3 FAMILLES

Famille 1 : micro lieux à exclure

© 2021 Google

Famille 2 : petits lieux n'ayant pas vocation à ouverture mais dont l'insertion dans une composition urbaine de plus grande échelle est profitable à l'accueil des populations en période de pandémie

© 2021 Google

Famille 3 : lieux végétalisés suffisamment vastes pour envisager une ouverture au public

© 2021 Google

Arbre
Périmètre jardinière ou décoration
Périmètre élargi (concerne la famille 2 uniquement)

Canopée
Canopée de 3 à 5 m
Canopée de 5 à 8 m
Canopée supérieure à 8 m

3.3 Critères d'analyse des «jardinières et décorations» pouvant être mises en accessibilité par la Ville de Paris

Afin de caractériser et de trier les 700 lieux qui semblent avoir un intérêt pour une éventuelle conversion urbaine, il semble utile de préciser pour chacun d'entre eux un certain nombre de thématiques qui permettra d'en dresser une fiche d'identité.

Dans le cadre de ce travail, nous ne présenterons pas l'analyse exhaustive des 700 lieux, mais nous préciserons la méthode retenue, qui permettrait d'envisager une ouverture des lieux au grand public. L'objectif étant, dans notre cas, d'exposer une méthode qui pourra être reprise par d'autres villes. La Ville de Paris pourra bien sûr s'appuyer sur cette méthode pour proposer concrètement une liste de lieux à convertir dans le cadre de l'amélioration des capacités d'accueil des espaces extérieurs en cas de crise sanitaire à Paris.

Dans ce document nous souhaitons présenter 7 critères d'appréciation pour évaluer l'opportunité de la mise en accessibilité éventuelle d'une partie des 700 micro-lieux :

1. Surface
2. Densité de végétation aux alentours du lieu
3. Qualité patrimoniale
4. Capacité d'ombrage
5. Propriétaire du foncier
6. Accessibilité actuelle et détails des travaux conditionnant une future accessibilité
7. Proximité de nuisance : bruit, pollution de l'air

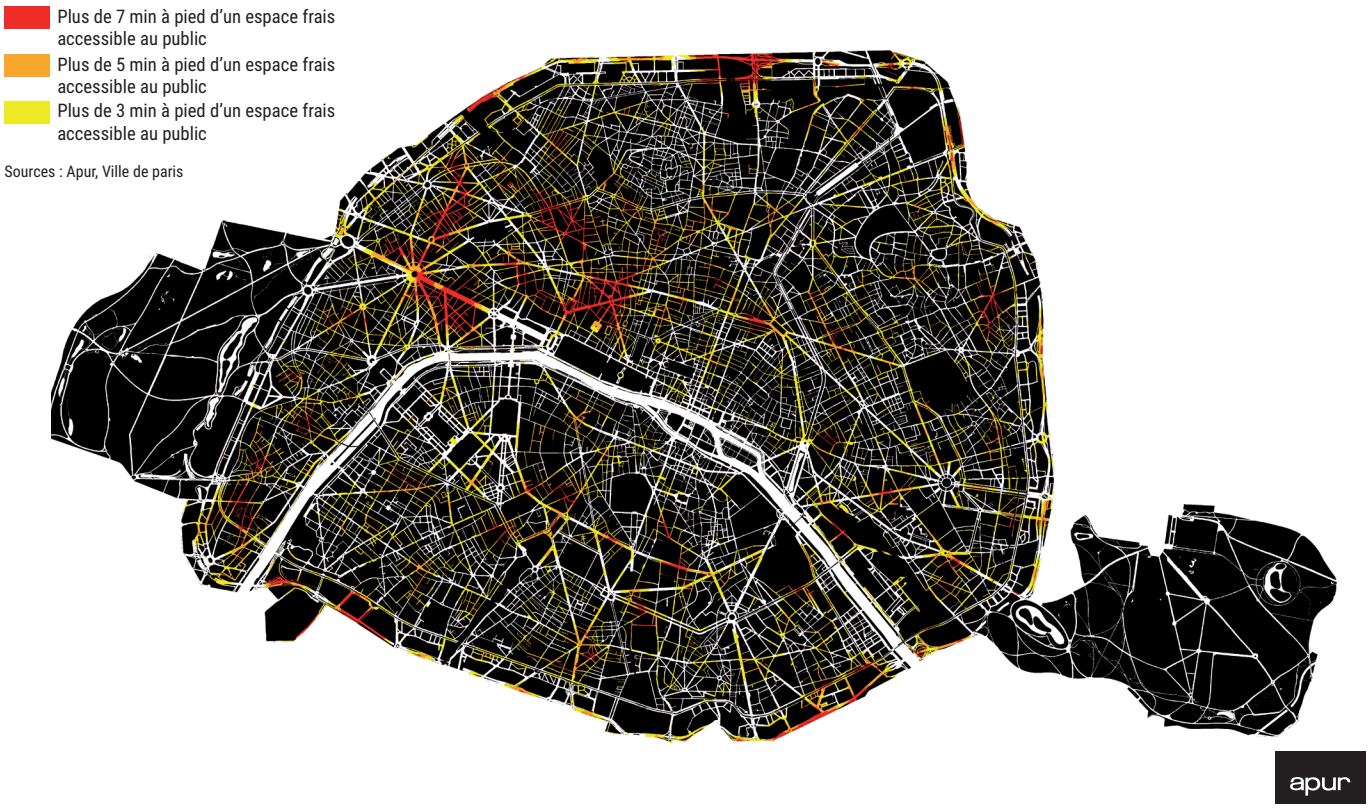
Superficie

Dans le cadre du travail actuel, le critère de « superficie » n'est pas un critère très discriminant car on ne recherche pas forcément de très grands espaces, la qualité essentielle de ces lieux est leur caractère diffus et équiréparti. Ce critère pourra néanmoins évaluer les futures capacités du lieu en cas de crise sanitaire.

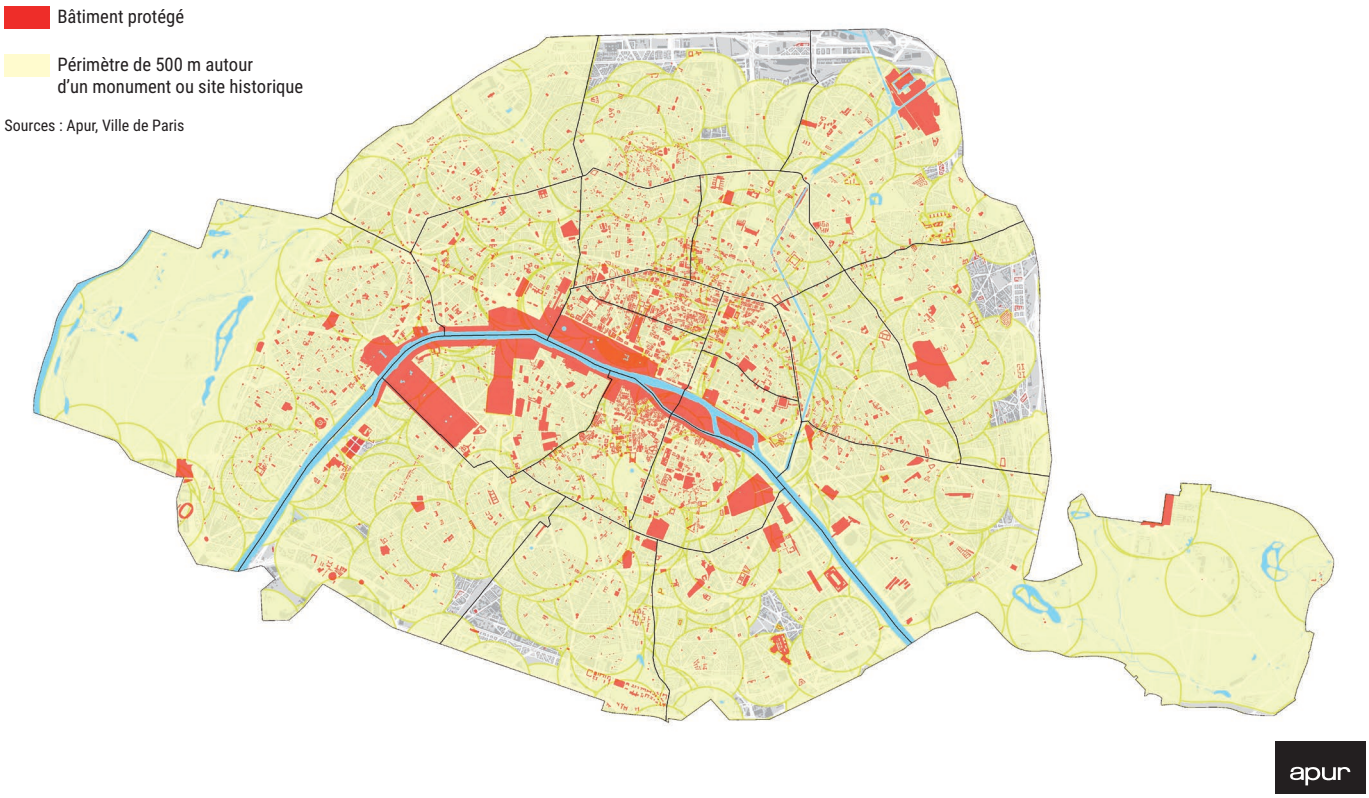
Densité de végétation du quartier

Paris est une ville dense et minérale. Les espaces verts parisiens sont des espaces de respirations particulièrement utiles à ce titre. En revanche certains quartiers en sont particulièrement dépourvus, et donc le rôle que pourrait jouer de nouveaux lieux de respiration est particulièrement important. Si dans ces quartiers la création de nouveaux espaces verts est impossible faute de place, la reconversion de jardinières ou décorations publiques semble une piste naturelle, relativement simple, puisqu'il s'agit de valoriser différemment un foncier végétal déjà existant pour répondre aux crises. Ainsi, au-delà du critère de « superficie » déjà évoqué et qui n'est que quantitatif, il convient d'ajouter un critère contextuel décrivant la densité de végétation du quartier, ce critère est qualitatif, et permet de prioriser l'action et de comprendre en quoi des lieux végétalisés même très petits, peuvent avoir un rôle essentiel dans certains quartiers. Ainsi, la cité Trévise (9e) précédemment évoquée est stratégiquement intéressante car le contexte minéral du quartier alentour est particulièrement pénalisant. Notons que le Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui régit la construction à Paris sur les parcelles oblige les pétitionnaires à un effort de végétalisation plus prononcé dans une zone dite de « déficit de végétal ». Afin de tenir compte du déficit de végétation, une carte dite de « desserte » des espaces frais est proposée. Cette carte montre les zones déficitaires en espaces extérieurs frais à Paris.

ZONES DE CARENCES EN ESPACES FRAIS ACCESSIBLES AU PUBLIC



ZONE DE PROTECTIONS PATRIMONIALES À PARIS



Protection patrimoniale

Les lieux qui sont susceptibles d'être transformés notamment pour une accessibilité partielle au public peuvent faire l'objet de protections patrimoniales particulières et dans ce cas leur transformation nécessite un aval du Ministère de la Culture, notamment via l'obtention d'un « permis d'aménager ». Ce dernier est requis pour les :

- Périmètres des sites patrimoniaux remarquables
- Abords de monuments historiques
- Sites classés ou en instance de classement.

Dans l'exemple suivant place du général Catroux, il s'agit de parterres totalisant une emprise de plus de 4 000 m². Ces parterres font partie d'une composition historique (fin XIXe) à proximité du Parc Monceau. Ces parterres sont contemporains du lotissement et participent au paysage parisien. Leur transformation nécessite l'aval du Ministère de la Culture.

© Google Earth

Exemple : parterres inaccessibles de la place du général Catroux (8e).

Exemple : état actuel de la place du Trocadéro (16e), le parterre végétalisé est le centre d'un rond-point routier très peu accessible aux piétons.

Notons que la dimension patrimoniale est très souvent présente à Paris : les secteurs pouvant légalement se passer d'un avis du ministère de la Culture représentent une fraction minoritaire de 5 % du territoire parisien (Paris compte 10 537 ha et les sites hors périmètres historiques font 585 ha). Néanmoins cette contrainte patrimoniale ne rend pas impossible la mutation des lieux. Ainsi dans le projet de réaménagement de la Tour Eiffel, le rond-point de la place du Trocadéro, qui était historiquement très peu accessible, sera ouvert au public et intégré dans un vaste projet d'espace vert faisant le lien avec le bâtiment du Trocadéro, la vocation giratoire du site est ici supprimée. Cette transformation est rendue possible avec l'aval du ministère de la Culture dans un site à très forte dimension patrimoniale.

Le projet « OnE I » transforme complètement la fonction du parterre dans un contexte urbain de forte protection patrimoniale, avec notamment la suppression de la circulation entre le rond-point et les parvis.

Ombrage

La présence d'arbres à grand développement est un élément essentiel pour le confort climatique des espaces extérieurs jouant un rôle de protection solaire. La part de végétation haute est donc une composante essentielle pour dimensionner les transformations futures du lieu. Un lieu très bien protégé du soleil sera agréable même en pleine journée. En revanche, les espaces ne comportant pas de végétation haute, par exemple les parterres de pelouses, seront agréables plutôt à partir de la fin de journée ou quand ils sont à l'ombre de bâtiments.

© 2021 Google

Exemple : place de Alpes (13e), la végétation haute joue un rôle très efficace de protection solaire.

© 2021 Google

Exemple : place du Dr. Yersin (13e), le parterre est peu agréable en plein été en journée car trop ensoleillé, cet espace pourrait être, par contre, très confortable en fin de journée ou la nuit.

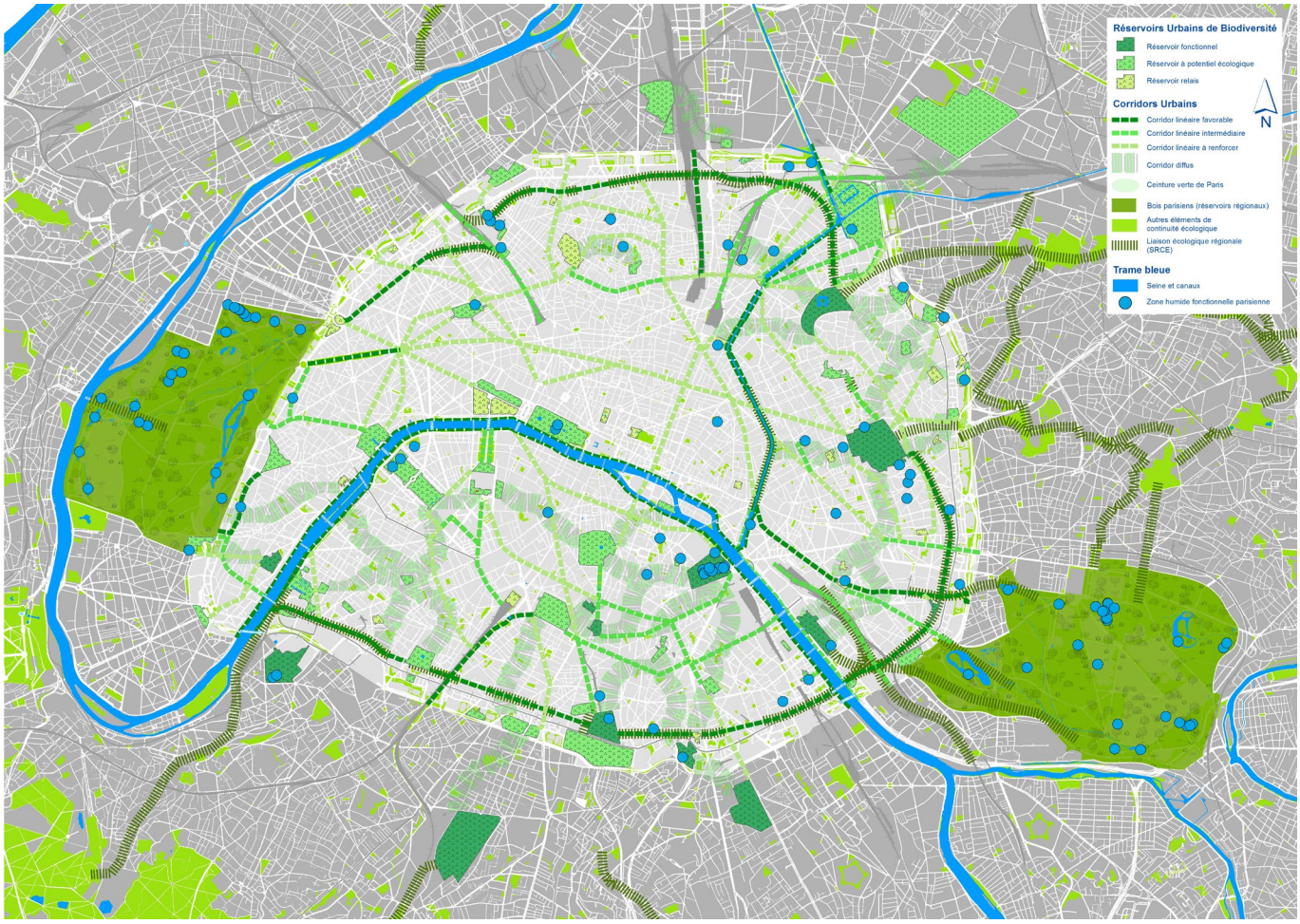
Biodiversité

L'inaccessibilité actuelle des lieux recensés a vraisemblablement favorisé le développement d'une faune et flore spontanée participant à la biodiversité en ville. Se présentant sous la forme d'un parterre de pelouse, la place du Dr. Yersin (13e), précédemment citée, abrite vraisemblablement une biodiversité restreinte. Ainsi, sa mise en accessibilité ne présente pas de réel enjeu au regard de la biodiversité. Inversement certains lieux se présentent sous la forme d'espaces densément végétalisés, avec une grande variété de strates, allant de la strate muscinale à la strate arborée en passant par la strate arbustive. Dans ce cas, l'espace planté a un rôle sûrement prépondérant dans la trame écologique urbaine de Paris. C'est par exemple le cas de l'îlot de voirie de Censier (5e) doté d'une densité végétale remarquable, réalisant un véritable front végétal séparant les 2 rives de la rue.

Il est intéressant de confronter la qualité écologique des lieux avec une cartographie des objectifs en matière de biodiversité lorsque celle-ci existe. C'est le cas à Paris avec la carte des « Chemins de la Nature » qui précise le recensement actuel de la biodiversité parisienne et les liaisons qu'il faut veiller à préserver et à développer. Cette carte permet de contextualiser l'importance de la biodiversité d'un lieu donné par rapport au contexte, et de mesurer en quoi une ouverture totale ou partielle d'un lieu doit être modulée selon les objectifs parisiens en matière de biodiversité.

© 2021 Google

Exemple de lieu jouant le rôle de réservoir de biodiversité : îlot Censier (5e).



« Chemins de la Nature », trames verte et bleue parisienne (2016). Source : Ville de Paris

Propriété du foncier / occupant du foncier

La Ville de Paris entretient et gère principalement des emprises foncières végétalisées dont elle a la propriété. Néanmoins dans certaines situations rares, la Ville de Paris entretient des espaces de propriétaires privés. Elle peut aussi entretenir des espaces sur son propre foncier mais qui est occupé par une autre institution, c'est par exemple le cas de certaines églises et congrégations religieuses qui bénéficient de baux emphytéotiques.

© 2021 Google

Eglise Saint-Séverin (5e) : exemple de foncier appartenant à la Ville de Paris et bénéficiant d'un bail emphytéotique. Le jardin est actuellement entretenu par la Ville de Paris mais n'est pas ouvert au public.

Accessibilité actuelle et future

Ici deux choses sont à évaluer :
- L'accessibilité actuelle est-elle possible ?
- L'accessibilité future est-elle complexe à mettre en œuvre ?

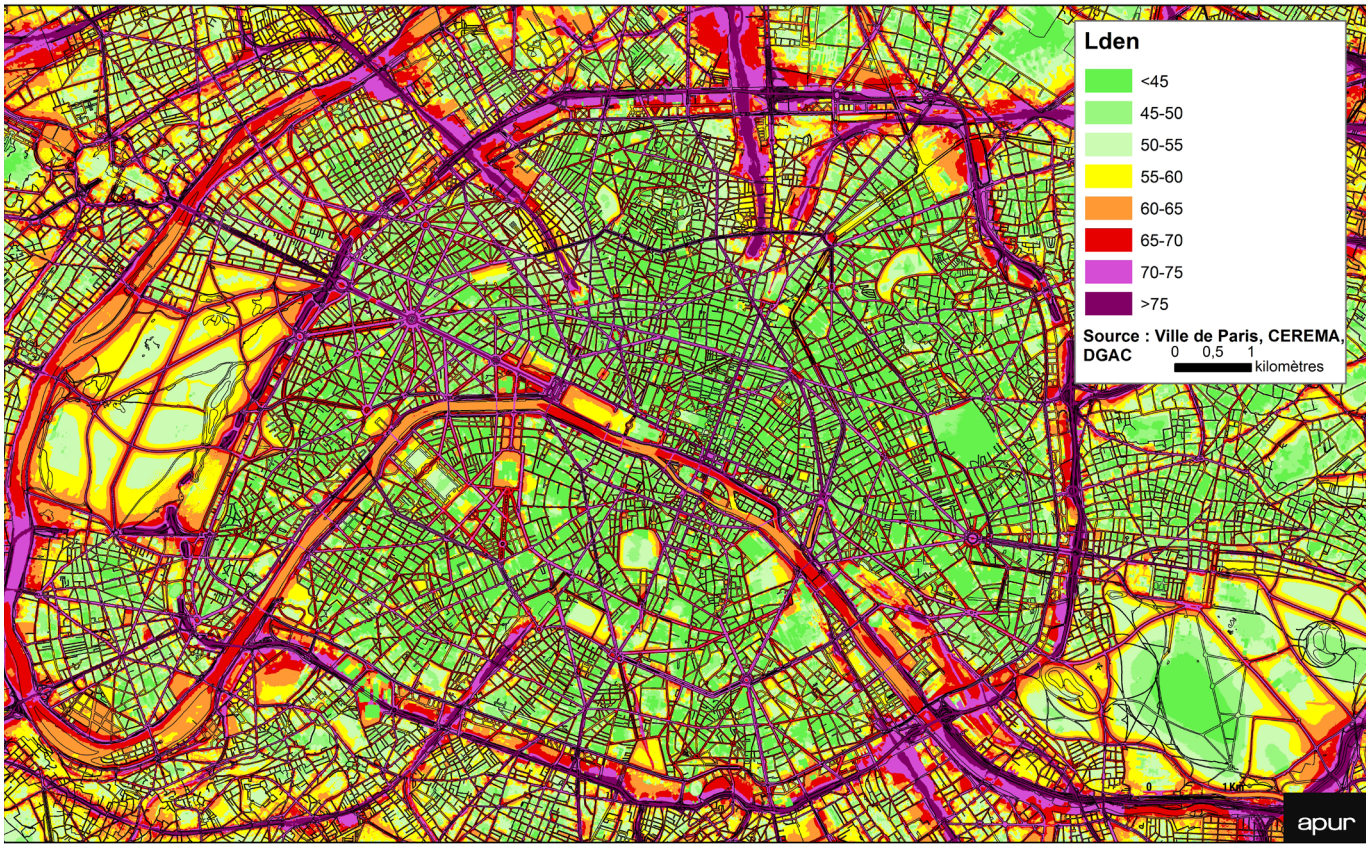
Dans l'exemple de la place des Alpes (13e) vu précédemment, il n'existe pas de clôture de l'espace central, ce dernier est donc accessible. Néanmoins d'un point de vue légal, il manque un passage piéton pour pouvoir donner à cet espace le statut de lieu accessible au public, et il manque au moins un banc sous les arbres pour pouvoir s'y arrêter. Ici des transformations relativement simples permettent de transformer un îlot de voirie en lieu frais accessible.

Inversement, il existe des situations pour lesquelles l'accessibilité semble possible mais n'est pratiquée que très rarement (par exemple aux journées du patrimoine), c'est par exemple le cas des nombreux espaces verts qui possèdent une plaque d'identification (commune à tous les espaces verts) sur laquelle est marquée « fermé au public ».

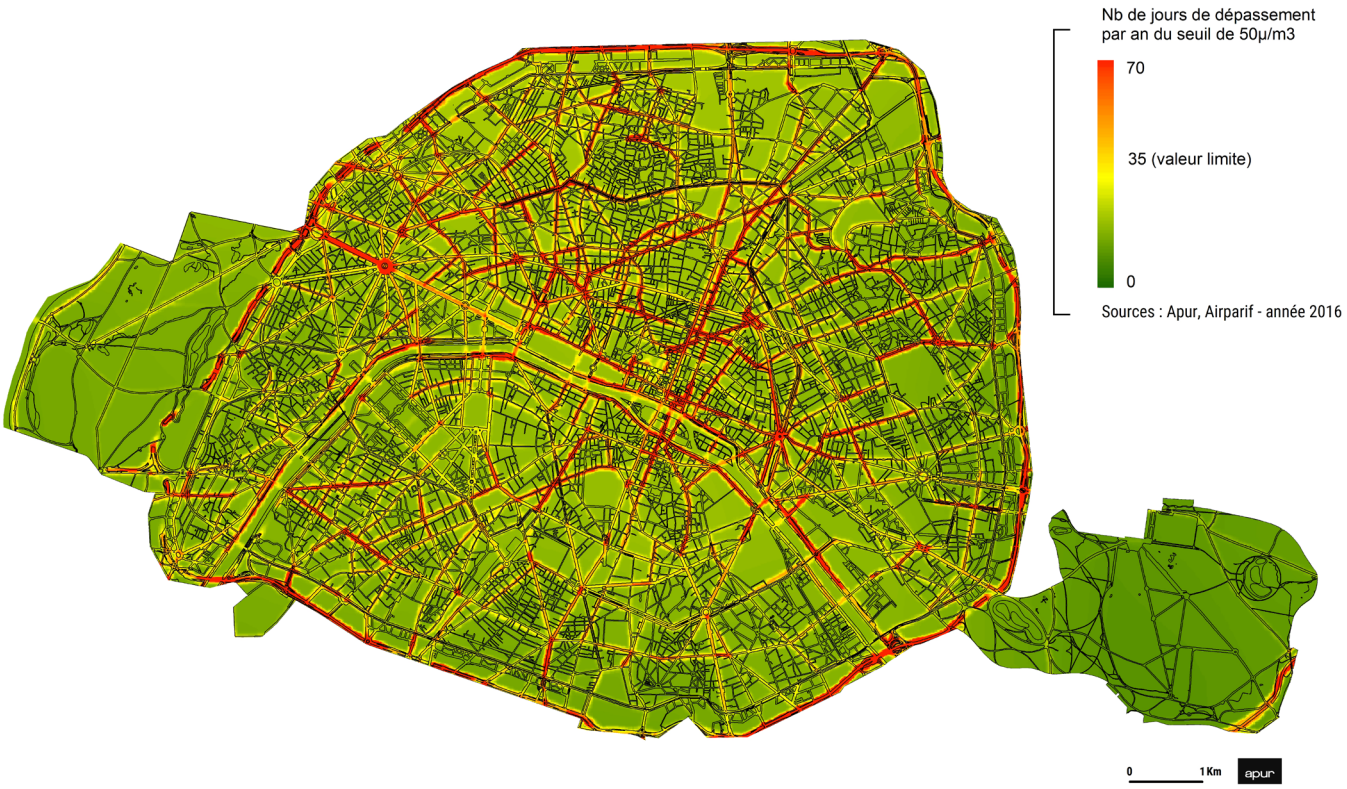
© 2021 Google

Jardin de la rue Gabrielle (18e). Ce jardin est généralement fermé au public, il n'est rendu accessible qu'à de rares occasions.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT (ROUTIER, FER, AÉRIEN)



POLLUTION DE L'AIR AUX PARTICULES FINES (PM_{10})



Place des Alpes (13e)

Type : décoration sur la voie publique
Aire : 228 m²

© 2021 Google

© 2021 Google

Densité de végétation : ce lieu est situé dans un secteur où les espaces publics sont généralement à moins de 3 min à pieds d'un espace vert accessible. L'ouverture de ce lieu au public traiterait le léger déficit du passage Vallet et de l'avenue Stephen Pichon.

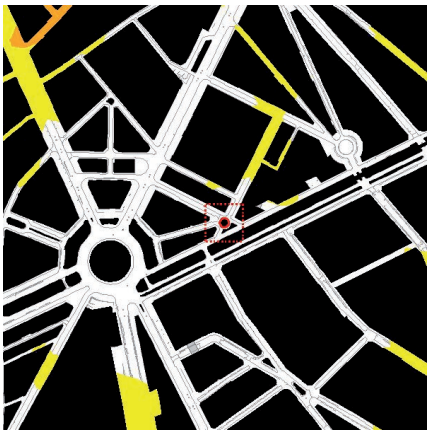
Protection patrimoniale : ce lieu est concerné par une protection patrimoniale

Capacité d'ombrage: ce lieu bénéficie d'un ombrage excellent
- part de la végétation > 8 m : 70 %
- part de la végétation > 5 m : 92 %
- part de la végétation > 3 m : 96 %

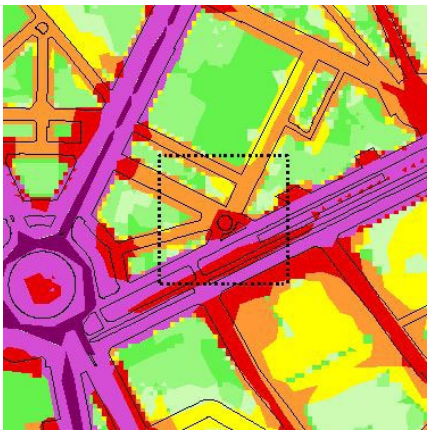
Propriétaire/occupant : le propriétaire et l'occupant sont la Ville de Paris

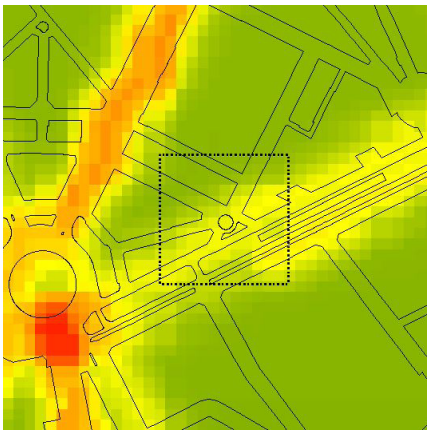
Accessibilité actuelle : le lieu est actuellement traité comme un giratoire. L'espace central, bien qu'ouvert, n'est pas accessible au piéton. Cette accessibilité peut être réalisée via le marquage au sol d'un passage piéton. De plus, l'espace central devrait bénéficier d'au moins 1 banc pour que les piétons puissent s'y arrêter. À terme, cet espace pourra servir de lieu de rencontre en cas de crise sanitaire ou de forte chaleur.

Proximité des nuisances : les nuisances constatées sur la place sont dues à la proximité du boulevard Vincent Auriol. La place des Alpes est exposée au bruit, à hauteur de 65 à 70 dB, valeurs dépassant parfois le seuil réglementaire fixé à 68 dB. Avec 18 jours par an dépassant le seuil de 50 µg/m³, la pollution de l'air est inférieure à la valeur limite, fixée à 35 jours de dépassement par an.


Densité de végétation

Capacité d'ombrage


Pollution sonore


Pollution de l'air

Les données urbaines, un outil pour orienter les stratégies de gestion d'une crise sanitaire

L'ESPACE PUBLIC PARISIEN ET LA COVID-19

Depuis février 2020, Paris, comme de nombreuses villes dans le monde, connaît une situation de crise sans précédent.
Les autorités locales ont dû adapter l'espace public très rapidement, afin de répondre aux règles de distanciation physique. L'utilisation de données urbaines a été particulièrement utile à cet égard pour identifier très rapidement les secteurs à considérer de manière prioritaire et d'évaluer les moyens à mettre en œuvre à cette fin. Les données sont également très utiles pour anticiper une future crise avec une combinaison potentielle mêlant pandémie et vague de chaleur en identifiant et valorisant en tant que telles des oasis urbaines potentielles.
Ce document rend compte des travaux menés par l'Apur avec la Ville de Paris pour observer les évolutions à l'œuvre et, surtout, aider à définir et proposer des actions à mettre en œuvre pour adapter l'espace public parisien face à ces nouvelles exigences.
Ce projet a été rendu possible grâce au financement du *Partnership for Healthy Cities Covid-19 Response*.

L'Apur, Atelier parisien d'urbanisme, est une association loi 1901 qui réunit autour de ses membres fondateurs, la Ville de Paris et l'État, les acteurs de la Métropole du Grand Paris.
Ses partenaires sont :