



 RÉVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL 16^e arrondissement

AVRIL 2021

Le diagnostic territorial, élaboré pour la révision du PLU de Paris, a été réalisé par l'Apur et la Direction de l'Urbanisme.

Ce document est une synthèse du diagnostic territorial produit dans le cadre de l'élaboration de la révision du plan local d'urbanisme (PLU) de Paris. Cette synthèse contient une sélection des documents du diagnostic afin de vous permettre une lecture rapide de celui-ci. Pour consulter le diagnostic complet, vous devez vous connecter sur la plateforme accessible depuis le site Paris.fr ou idees.paris.fr.

La synthèse du diagnostic est présentée par arrondissement. Elle est découpée, comme le diagnostic territorial complet, en 5 chapitres dont chaque sujet est présenté sous forme de planches commentées par un texte :

- Le chapitre 1, Données générales, résume, avec deux plans, l'échelle parisienne du diagnostic.
- Le chapitre 2, Approche socio-démographique, est résumé en trois parties : la population, l'habitat, les activités économiques et l'emploi.

- Le chapitre 3, Vie locale, présente les équipements et les espaces verts, la mobilité et l'espace public, et en résumé, les centralités et les lieux de la vie urbaine.
- Le chapitre 4, Approche environnementale, qui comporte de nombreux sujets, est présenté en quatre thèmes qui résument les grandes questions : la présence de la végétation, le rôle et la place de l'eau et la perméabilité des sols, les risques auxquels Paris est soumis avec les îlots de chaleur urbains et les nuisances, et enfin l'énergie et les réseaux qui permettent le fonctionnement de la ville.
- Le chapitre 5, Cadre urbain, est résumé par les tissus urbains, les densités bâties et les grandes transformations de Paris depuis l'adoption du PLU en 2006.

Sommaire

01
p. 4



Données générales

02
p. 7



Approche socio-démographique

03
p. 15



Vie locale

04
p. 23



Approche environnementale

05
p. 33



Cadre urbain



Données générales

La densité humaine

Paris, cœur de la métropole parisienne, accueille bien plus que les seuls Parisiens. Des milliers de personnes viennent quotidiennement travailler, étudier ou visiter Paris sans y résider. Savoir dire combien de personnes sont présentes chaque jour, permet de mieux comprendre les enjeux autour du rôle de l'espace public, des capacités de services et d'équipements et ainsi que le ressenti des habitants et visiteurs.

Ces « présents » sur le territoire parisien peuvent être approchés et cartographiés à une échelle fine au travers de la densité humaine qui cumule habitants et emplois. Paris accueille une population nombreuse (2,18 millions d'habitants) et concentre une forte densité d'emploi (1,81 million) sur une superficie relativement réduite de 105 km².

La densité humaine à Paris atteint en moyenne 380 personnes à l'hectare, pour une densité de 135 personnes à l'hectare à l'échelle de la Métropole du Grand Paris et de seulement 15 personnes à l'hectare dans le reste de l'Île-de-France.

La carte représente la densité humaine à l'échelle des IRIS¹. Cette densité se répartit inégalement sur le territoire parisien. Le Quartier Central des Affaires, à cheval entre Paris Centre et les 8^e et 9^e arrondissements, connaît les densités les plus fortes (plus de 1 200 personnes à l'hectare en journée). À l'échelle métropolitaine, seul le quartier de la Défense dans les Hauts-de-Seine montre des densités aussi élevées.

D'autres secteurs sont également marqués par une forte densité humaine, de manière plus diffuse sur le territoire, tels que certains quartiers de gares, comme la gare de Lyon dans le 12^e ou gare de l'Est dans le 10^e, ou certains quartiers accueillant des immeubles de grande hauteur comme le quartier Saint-Blaise dans le 20^e arrondissement. À l'inverse, certains quartiers résidentiels montrent des densités humaines plus faibles, notamment aux franges du territoire, là où les surfaces dédiées à l'activité sont plus réduites et les emprises d'équipements plus importantes.

¹ – IRIS : îlots regroupés pour des indicateurs statistiques

Les paysages de Paris sont un bien commun

Placé au centre d'une très grande agglomération, Paris occupe une place particulière dans la vallée de la Seine, entre les grands méandres de Gennevilliers, la forêt de Saint-Germain et la confluence de la Marne, dans un lieu où la vallée est large et bordée de collines qui s'élèvent en pente douce. Ces coteaux constituent autant de belvédères qui donnent à voir les horizons lointains, et c'est par eux, et les bâtiments qui les couronnent, que le territoire métropolitain reconnaît Paris de loin, sous de multiples facettes. Il en est ainsi notamment de certaines tours et de grands monuments qui constituent des repères métropolitains. Ainsi, les paysages constituent un des fondements de l'identité de Paris, de la carte postale connue du monde entier au paysage quotidien de la rue dans laquelle on travaille ou on habite.

Les paysages de la vallée de la Seine sont les plus iconiques, jalonnés de monuments de toutes les époques, rythmés par les ponts qui sont autant de belvédères et par les quais hauts et bas qui déploient de longs panoramiques, ils appartiennent à l'imaginaire collectif et constituent un bien commun très protégé. À proximité des limites de Paris, ils ouvrent des vues lointaines vers les grands paysages de la métropole tels que les collines et les buttes ou des bâtiments hauts ou des cheminées dans les lointains... Ainsi, tous les projets développés dans la vallée de la Seine ont une incidence forte sur les paysages car ils les transforment.

Les paysages vus depuis les pentes et les hauts des coteaux sont tout autres. Vu d'en haut, depuis ses belvédères, le grand paysage se déploie et Paris se donne à voir dans sa grande dimension qui est celle de l'agglomération. Depuis Montmartre, Belleville ou la butte du Chapeau Rouge, apparaissent les collines de Meudon, le mont Valérien, les tours de La Défense, la tour Pleyel ou la tour de Romainville, le beffroi de la mairie de Montreuil ou les tours de La Noue, mais aussi la tour Eiffel ou la tour Montparnasse etc.

Enfin les paysages des rues sont eux aussi, à l'échelle de la proximité, porteurs de l'identité parisienne. Par leurs variations infinies, ils racontent les relations entre les bâtiments et les rues, entre le minéral et la végétation, entre les usages et l'espace dans lequel ils s'inscrivent, qu'il s'agisse des étalages des commerces, des terrasses des cafés, des lieux d'attente devant les écoles ou de l'ombre et de la lumière.

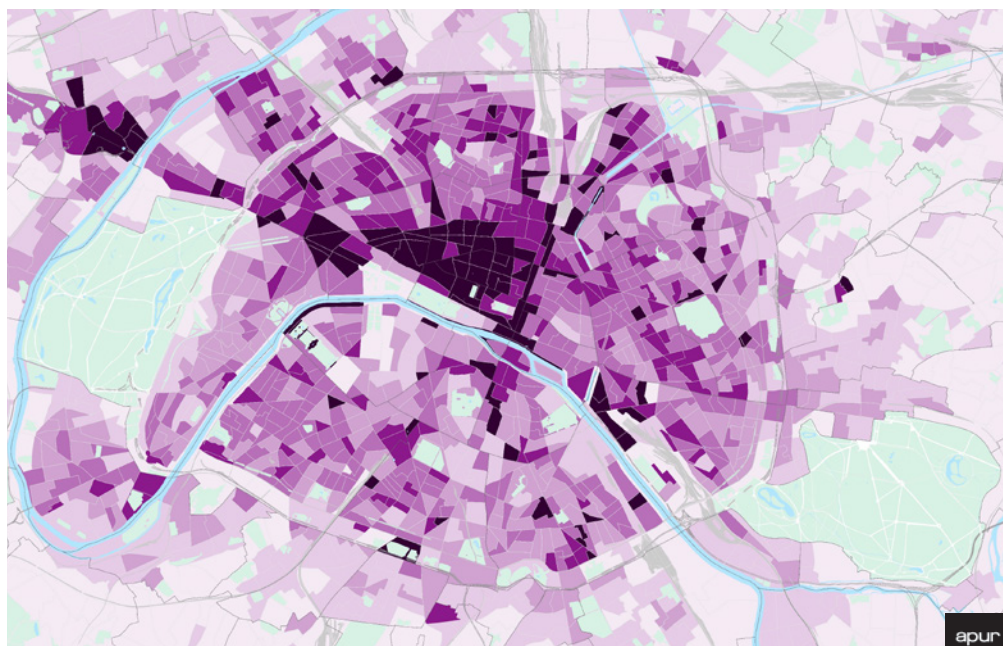


Paris aujourd'hui



Une densité humaine plus forte que les communes voisines

- Paris, cœur de métropole, concentre 2,18 millions d'habitants et 1,81 millions d'emplois sur une superficie relativement réduite de 105 km²
- La densité humaine atteint 380 personnes à l'hectare en moyenne, contre 135 à l'échelle de la métropole et 15 dans le reste de l'IDF



DENSITÉ HUMAINE

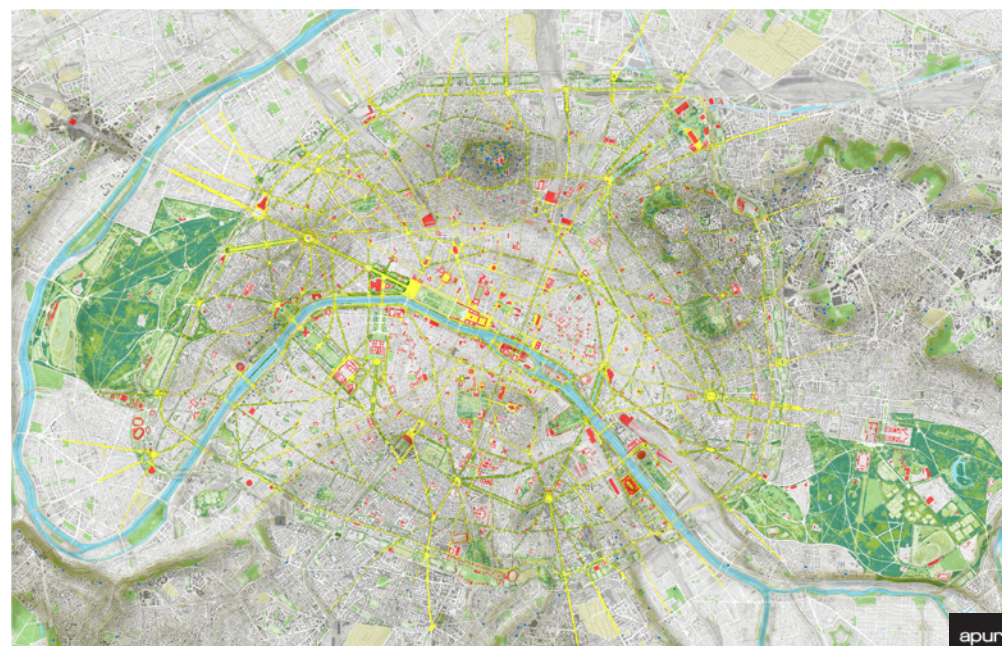
Nombre d'habitants + emplois salariés estimés, à l'hectare

- plus de 1 250
- de 1 000 à 1 250
- de 750 à 1 000
- de 500 à 750
- de 250 à 500
- moins de 250

Sources : fichier Sirene (INSEE), traitement Apur 2016, Recensement de la Population (INSEE) 2015

Le paysage parisien

- Une topographie marquée par la vallée de la Seine, les buttes et les coteaux;
- de grandes compositions urbaines et des monuments iconiques;
- Les deux bois et la ceinture verte qui rattachent Paris au réseau des grands espaces plantés de la métropole



LE PAYSAGE DE PARIS

- Courbes de niveau de 1m
- Belvédères
- Grandes compositions
- Édifices remarquables
- Bois, parcs et jardins
- Cimetières
- Seine, canaux et plans d'eau
- Emprise ferrée
- Voies ferrées
- Voies structurantes

Source : APUR



Le 16^e en chiffres



© orthophoto, Gemma/ATGT

790 hectares, 9,1% du total parisien

166 014 habitants (2018), 7,6% de la population parisienne
(6^e rang)

210 habitants à l'hectare (2018), 250 à Paris, hors bois

117 114 emplois, 6,4% des emplois parisiens

242 000 présents en journée, 3 242 800 présents à Paris

Revenu médian des habitants (2016) : 42 702€
28 440€ à Paris

102 702 logements (2017), 10,9% du parc de log. Parisien

Logements sociaux SRU (2019) : 7,3%, 21,4% à Paris

Prix de l'immobilier : 11 000€/m², 10 460 €/m² à Paris
(au 1^{er} trimestre 2020)

Taux de motorisation des ménages (2017) : 52,9%
34,4% à Paris

Evolution du taux de motorisation (2006-2017) : -13,6%
-18,7% à Paris

3,2 m² d'espaces verts ouverts au public par habitant
54 m² par hab. en incluant le Bois de Boulogne
(3,1 m² à Paris hors bois)

89% de la population se trouve à moins de 10 minutes de marche d'un espace vert public



Approche socio-démographique

Un arrondissement plutôt résidentiel

Avec 166 014 habitants en 2018, le 16^e est le 5^e arrondissement le plus peuplé de Paris. Il accueille 7,6 % des habitants de la capitale pour 9,1 % de sa surface.

Après avoir enregistré une forte augmentation de sa population entre 2006 et 2011 (+2 % d'habitants en moyenne par an, contre +0,6 % à Paris sur la même période), le nombre d'habitants est en baisse sur la période la plus récente. La diminution demeure légèrement plus faible (-0,3 % d'habitants par an en moyenne) qu'à Paris en moyenne (-0,5 % à Paris).

242 200 personnes sont présentes chaque jour (actifs, étudiants, sans compter les touristes) dans l'arrondissement, soit 1,5 fois son nombre d'habitants. À l'exception du secteur de la place de l'Étoile marqué par une dominante d'activités économiques, le 16^e demeure un arrondissement plutôt résidentiel. Il est toutefois moins densément peuplé que Paris dans son ensemble : il accueille 210 habitants à l'hectare (hors bois de Boulogne) contre 250 à Paris. Cela peut s'expliquer par la structure du parc de logements de l'arrondissement comptant de plus grands logements en moyenne, mais aussi par la présence de grands équipements comme les musées de l'avenue du Président Wilson et de nombreux jardins.

Le quartier d'Auteuil, délimité par la Seine au sud et les rues de l'Assomption et du Ranelagh au nord, est le plus densément peuplé de l'arrondissement : plus de 800 habitants à l'hectare sont dénombrés dans le secteur Église d'Auteuil.

Une population vieillissante et des ménages familiaux

Parmi les 82 700 ménages que compte l'arrondissement, 20 900 sont des familles (soit un quart des ménages (25 %), 3 points de plus qu'à Paris en moyenne). Cette relative sur-représentation explique la grande taille moyenne des ménages du 16^e : ils comptent 1,98 personne en moyenne, contre 1,88 à Paris. Après le 19^e, c'est la taille des ménages la plus grande des arrondissements parisiens. De nombreuses familles sont présentes dans les quartiers du sud de l'arrondissement entre Michel-Ange et Église d'Auteuil.

Le 16^e est en outre l'arrondissement parisien comptant le plus de personnes âgées : 35 800 personnes âgées de 65 ans et plus, soit 22 % de la population (contre moins de 17 % à Paris). À titre de comparaison, les arrondissements avec la plus forte proportion de seniors (23 %) sont les 6^e et le 7^e, mais ces arrondissements sont nettement moins peuplés. Entre 2006 et 2017, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans dans le 16^e a augmenté de +16 % (+19 % à Paris).

16 200 étudiants (9,7 % de la population) résident dans l'arrondissement, c'est le 4^e arrondissement en nombre d'étudiants.

Enfin, 16 % des habitants de l'arrondissement sont de nationalité étrangère, contre 14 % à Paris.

Des ménages au niveau de revenus élevé

Avec le 7^e et le 8^e, le 16^e compte la plus forte part d'artisans, commerçants et chefs d'entreprise : 10 % des actifs, 4 points de plus qu'à Paris, soit un effectif 7 900 personnes. La part des cadres et des professions intellectuelles supérieures est également supérieure à la moyenne parisienne (49 % contre 46 % à Paris). Le 16^e accueille à l'inverse une part d'actifs ouvriers et employés plus faible qu'à Paris en moyenne (22 % contre 26 % à Paris) mais légèrement plus élevé que dans les 6^e et 7^e arrondissements parisiens.

Les niveaux de revenus des habitants sont élevés sur l'ensemble de l'arrondissement. Hormis dans le quartier de la porte de Saint-Cloud où les ménages modestes locataires du parc social sont surreprésentés, ils sont supérieurs à 31 000 € annuels. Le revenu médian moyen est de 42 702 € (troisième plus élevé après le 7^e et le 8^e), contre 28 400 € à Paris en moyenne. Les revenus n'ont cependant pas évolué de la même manière depuis 2001. Alors qu'ils ont augmenté par rapport à la médiane parisienne dans le quartier de La Muette et sur la villa Montmorency (où vivent les plus grandes fortunes de France), l'écart est resté stable ou s'est réduit au sud de la butte d'Auteuil et au nord de l'arrondissement.

10 % des actifs du 16^e sont au chômage en 2017, soit un effectif de 7 700 personnes. Ce taux est inférieur à la moyenne parisienne (12 %) mais reste supérieur à celui des arrondissements du centre de Paris (chômage inférieur à 10 % du 5^e au 9^e).

Enfin 11 % de la population vit sous le seuil de pauvreté dans l'arrondissement contre 15 % en moyenne à Paris.

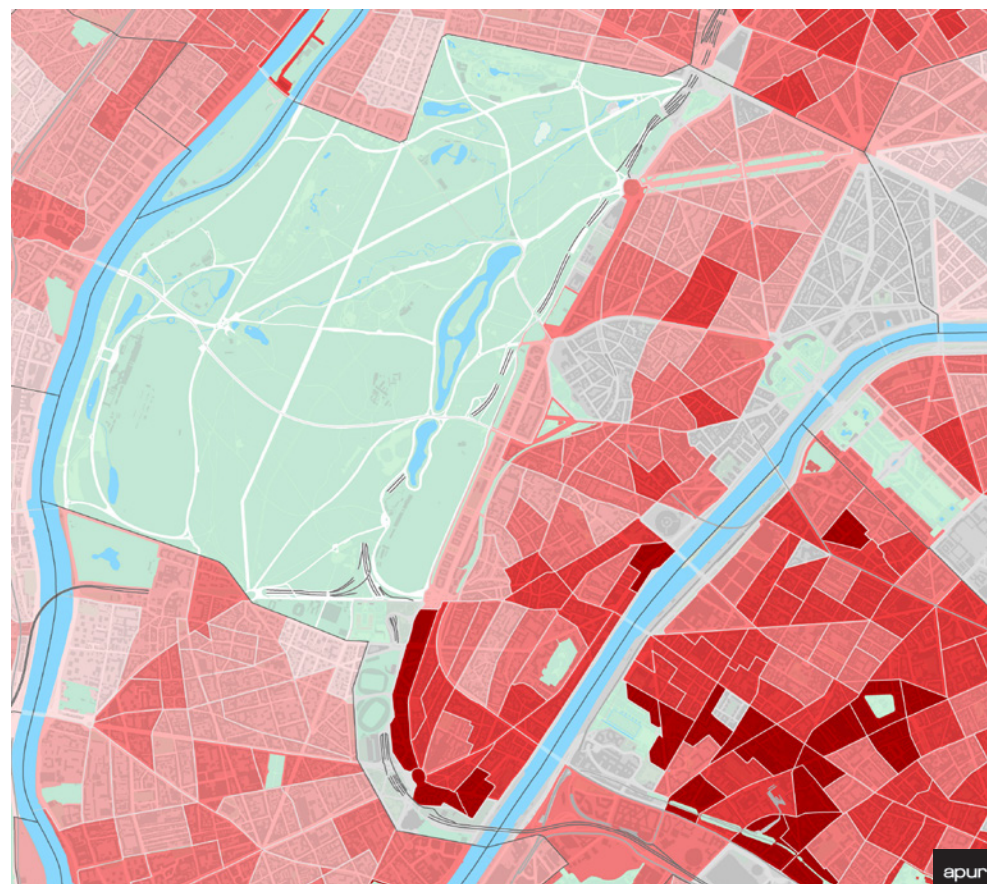


Population

- 166 000 habitants
- 210 habitants à l'hectare (250 à Paris)
- 20 900 familles soit 25% des ménages (Paris : 22%)
- 21% des habitants ont moins de 20 ans (Paris : 19%)
- 22% des habitants ont plus de 65 ans (Paris : 17%)
- Revenu médian des habitants : 42 700 € (28 440 € à Paris)
- 11% des ménages vivent sous le seuil de pauvreté (Paris : 15%)

Un arrondissement plutôt résidentiel

accueillant des ménages disposant de niveaux de revenus élevés en moyenne, une forte proportion de familles et de personnes âgées



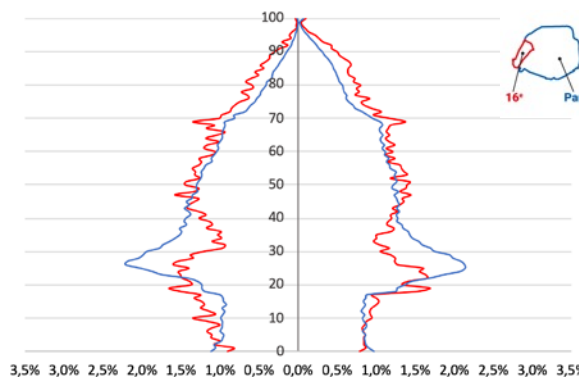
DENSITÉ DE POPULATION

- Nombre d'habitants à l'hectare
- plus de 800
 - de 600 à 800
 - de 400 à 600
 - de 200 à 400
 - moins de 200

Les emprises des principaux équipements ainsi que les IRIS non significatifs apparaissent en gris.
Source : Recensement de la Population (INSEE) - 2017

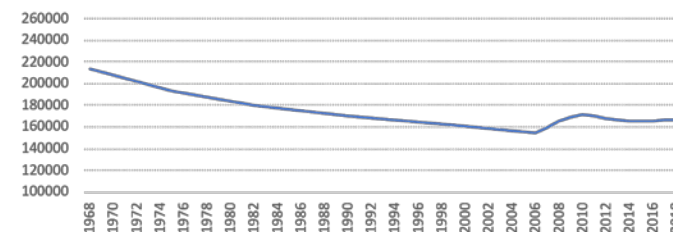


Une population âgée et familiale

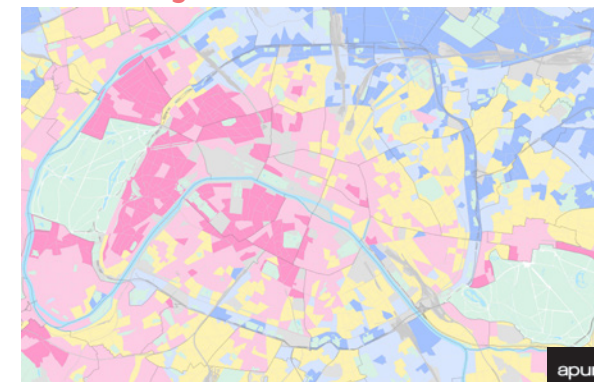


Un nombre d'habitants en baisse sur la longue période et assez stable depuis 10 ans

- -0,3% d'habitants en moyenne par an entre 2011 et 2018 (-0,5% à Paris)



Des ménages aux niveaux de revenu élevé



NIVEAU DE REVENU

Niveau de revenu déclaré des ménages (*)

- revenu supérieur plus de 200% du revenu médian national
- intermédiaire supérieur entre 150 et 200% du revenu médian national
- intermédiaire moyen entre 100 et 150% du revenu médian national
- intermédiaire inférieur entre 75 et 100% du revenu médian national
- revenu inférieur moins de 75% du revenu médian national

(*) Catégories établies en appliquant la définition retenue par l'OCDE. Les emprises des principaux équipements ainsi que les IRIS non significatifs apparaissent en gris.

Source : INSEE, DGFIP-CNAF-CNAV-CCMSA, FiloSoFi - 2017



Près d'un ménage sur deux propriétaires de leur logement

Le 16^e compte 102 702 logements en 2017, soit 7,4 % du parc de logements parisiens (pour 7,6 % des habitants et 9,1 % de la surface, hors bois de Boulogne). Entre 2006 et 2017, 1 400 logements ont été construits, soit une évolution modeste de +1,1 % (moins que la moyenne parisienne qui est supérieure à 3,5 %).

Le 16^e est l'arrondissement qui compte la plus forte part de propriétaires de Paris (36 700, soit 44 % des ménages, 11 points de plus que la moyenne parisienne). Les propriétaires sont autant des familles avec enfants et que des personnes âgées retraitées.

Au sein du parc de logements, 20 000 logements, soit 19,5 % du parc, ne sont toutefois pas occupés à l'année par un ménage (contre 17,4 % à Paris). Ces logements sont soit des résidences secondaires, soit des logements vacants. Ils sont plus nombreux le long du bois de Boulogne, au nord de l'arrondissement dans les quartiers de la porte Dauphine et de Chaillot, et aux abords de l'avenue Foch, où plus de 25 % des logements sont concernés.

Le 16^e est néanmoins l'un des seuls arrondissements où le nombre de logements inoccupés a baissé entre 2006 et 2017, cela est probablement à relier à la croissance démographique qu'a connue l'arrondissement au cours des années 2000 (+2,2 % d'habitants en moyenne par an entre 2006 et 2011).

Un parc de grands logements

Après le 8^e, le 16^e recense la part la plus importante de grands logements de 4 pièces et plus : 37 % (la moyenne parisienne est 22 %), soit 13 000 logements.

Les situations d'occupation sont généralement très confortables dans le 16^e avec 0,64 personne par pièce en moyenne (contre 0,73 à Paris). Seuls le 6^e et le 7^e ont des ratios plus bas, cela peut s'expliquer par la plus grande proportion de propriétaires âgés dont les enfants ont quitté le domicile familial sur cette partie de la rive gauche, où les familles sont moins nombreuses.

Une faible proportion de logements sociaux

Le 16^e se caractérise par l'une des plus faibles proportions de logements sociaux de Paris : 7,3 % de résidences selon le décompte SRU (21,4 % à Paris). Ces 6 177 logements sont situés surtout au sud de l'arrondissement, dans le secteur de la porte de Saint-Cloud entre le périphérique et le Boulevard Murat. Par ailleurs, 17 % sont des logements sociaux de type « PLS » (5 points de plus qu'à Paris), c'est-à-dire qu'ils accueillent des ménages avec des revenus intermédiaires.

Il est néanmoins à noter que de 2006 à 2017, le parc social a progressé de 193 % avec 3 795 logements créés.

5 730 ménages sont inscrits comme demandeurs de logements sociaux en 2018, soit 7 % des ménages de l'arrondissement contre 12 % à Paris en moyenne.

Enfin, seulement 560 places en hébergement (urgence et temporaire) sont dénombrées dans le 16^e. Cela représente moins de 35 places pour 100 000 habitants alors que le ratio est de 157 à l'échelle de la capitale. Seul le 7^e arrondissement en compte moins (30 pour 100 000) quand, à l'opposé, le 13^e en accueille 281.

Des prix immobiliers élevés et stables

Le prix de vente des appartements de l'arrondissement est de 11 000 € au m² au premier trimestre 2020. Ce niveau de prix le place entre le 9^e (10 900 €/m²) et le 8^e (11 500 €/m²). Les prix de l'extrémité sud de l'arrondissement, oscillant entre 9 700 € et 10 700 €/m² se distinguent de ceux observés dans la moitié nord, où ils dépassent 11 000 €/m².

Le 16^e est l'arrondissement de Paris où les prix de l'immobilier, déjà élevés, sont restés les plus stables entre 2006 et 2020 : la hausse du prix de m² a été inférieure à +65 % alors que la moyenne parisienne est de +79 % sur cette période.

Le niveau des loyers est supérieur à 27 € par m² pour une location de 2 pièces dans le nord de l'arrondissement, et compris entre 24,50 € et 27 €/m² dans le quartier d'Auteuil. Si les loyers sont généralement supérieurs à la médiane parisienne (25,60 €/m² pour un deux-pièces, typologie la plus fréquente dans la capitale), cela tient non seulement au coût élevé de l'immobilier du 16^e, mais aussi à la rareté des deux pièces. Alors qu'ils composent un tiers du parc de logements parisiens, ils représentent seulement 21 % des logements de l'arrondissement.

Habitat

- **102 700 logements**
- **6 180 logements sociaux SRU, 7,3%** (21,4% à Paris)
- **34 places d'hébergement pour 10 000 habitants** (157 à Paris)
- **Prix de vente des logements : 11 000 €/m²** au 1^{er} trimestre 2020 (Paris : 10 460 €/m²)

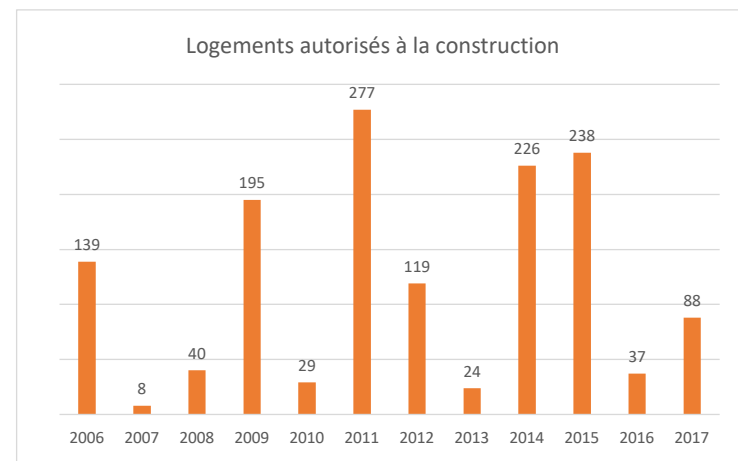
Un parc de grands logements

occupé par une majorité de propriétaires

7,3% de logements sociaux SRU

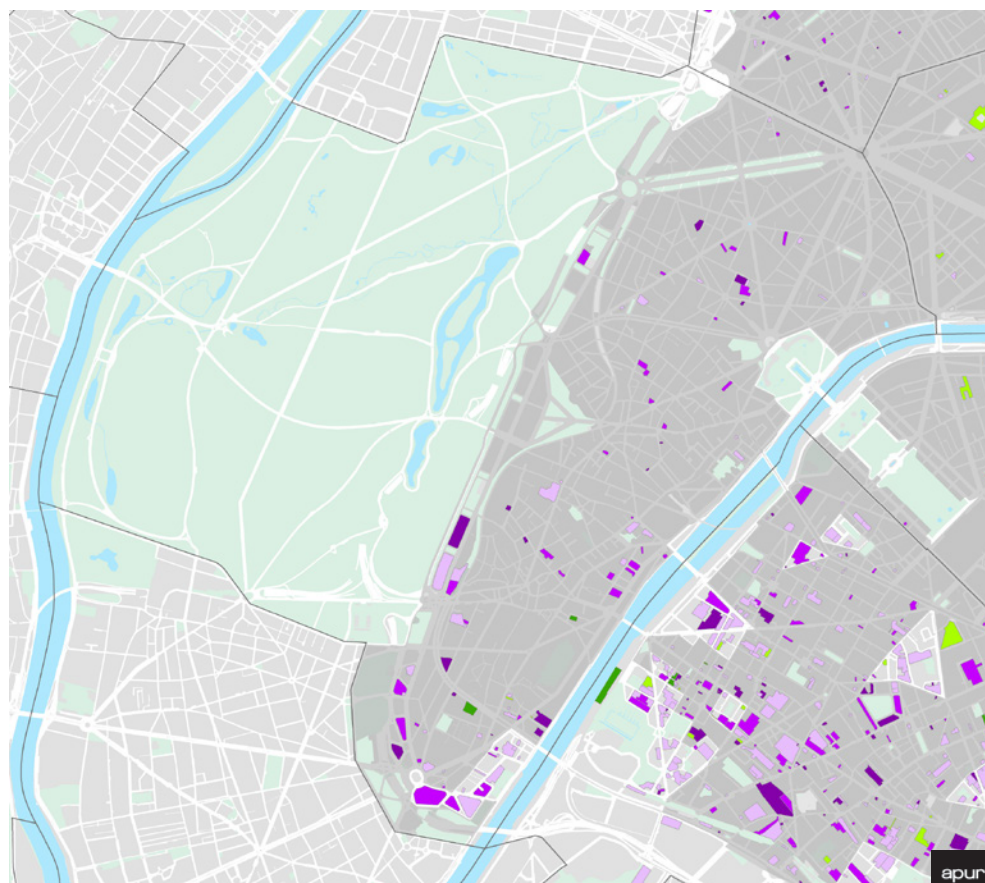
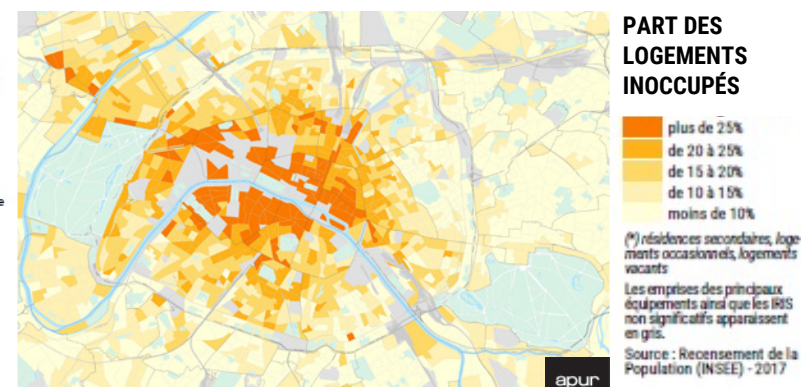
Peu de logements construits

- **1 420 logements construits** entre 2006 et 2017
- Taux de croissance du parc de logements : **1,1%** (3,6% à Paris)



Une part importante de logements inoccupés, mais en diminution depuis 2006

- **80% résidences principales** (83% à Paris)
- **20% logements inoccupés** (17% à Paris)





Activité économique et emploi

Des activités de bureaux majoritaires

Le 16^e est un arrondissement plus résidentiel que la plupart des autres arrondissements parisiens. On y trouve toutefois quelques zones concentrant des activités économiques comme la place de l'Étoile et l'avenue du Président Wilson (entre 600 et 1 000 emplois salariés recensés à l'hectare), le quartier de la Muette, où se trouvent activités commerciales et diplomatiques autour du siège de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques) et enfin la rue Michel Ange au sud.

À l'échelle de l'arrondissement, le taux d'emploi est proche de la moyenne parisienne : 1,5 emploi pour 1 actif résident (même ratio qu'à Paris dans son ensemble). Cette proximité avec la moyenne parisienne, en dépit du caractère résidentiel de l'arrondissement, tient d'une part aux emplois recensés sur les zones d'activité mais également au fait que les actifs sont moins nombreux en proportion au sein de la population du 16^e qu'ailleurs à Paris.

Les activités juridiques et comptables sont fortement représentées dans le 16^e : 14 % des effectifs (soit 17 000 emplois) contre 10 % en moyenne à Paris. Seul le 8^e dépasse cette proportion. Les activités de la finance, banques et assurances, sont le deuxième plus gros secteur d'activité, avec 7 % des emplois recensés.

L'arrondissement a ensuite la spécificité d'accueillir de nombreux sièges sociaux d'entreprises et quelques grands instituts de recherche, à l'instar du siège du CNRS (Centre National de Recherche Scientifique).

Enfin, la présence de la Maison de la radio sur l'avenue du Président Kennedy, siège de Radio France qui emploie autour de 5 000 salariés est à noter. Radio France et le CNRS sont les deux plus gros employeurs du 16^e.

L'arrondissement compte deux incubateurs : le Tremplin, implanté depuis 2016 au rez-de-chaussée du stade Jean Bouin est la plateforme de Paris & Co dédiée au sport, l'incubateur Paris Dauphine développe depuis 2012 un programme à destination des diplômés et des étudiants.

Une offre commerciale concentrée autour de quelques axes

Le 16^e arrondissement compte environ 3 240 commerces et services commerciaux en 2020. Les activités commerciales de cet arrondissement sont essentiellement implantées sur quelques axes principaux (avenue Victor Hugo, rue de Passy, avenue Mozart, rue d'Auteuil et avenue de Versailles), laissant les secteurs les plus périphériques beaucoup moins bien desservis, notamment en commerces alimentaires et de proximité. La densité de commerces par habitant est inférieure à la densité parisienne (20 commerces pour 1 000 habitants contre 28 à Paris en moyenne). La vacance des locaux est un peu plus faible qu'à Paris (8 % contre 10,5 %) mais en augmentation depuis quelques années.

Le tissu commercial de l'arrondissement se caractérise aussi par la présence de deux centres commerciaux d'importance moyenne et au rayonnement surtout local : Passy Plaza et Saint-Didier (qui possède un marché couvert).

La densité de commerces alimentaires est de 2,8 commerces pour 1 000 habitants, en dessous de la moyenne parisienne (3,5 commerces en moyenne). La grande Épicerie de Paris a ouvert, en 2017, rue de Passy, un magasin de 2 800 m² dédié à l'alimentation haut de gamme. Plus populaire l'hypermarché Carrefour, porte d'Auteuil, est très fréquenté. 6 marchés découverts complètent enfin cette offre alimentaire.

De nombreux sites culturels et de loisirs

Le 16^e arrondissement compte 3 600 chambres d'hôtels réparties entre 81 hôtels et autres structures d'hébergement touristique. Rapportée à la superficie du territoire, la densité de l'offre est deux fois moins élevée que la moyenne parisienne (10 hébergements au km² contre 21 à Paris). La taille moyenne des établissements est modeste (44 chambres par hôtel), en dehors de quelques établissements de grande capacité : le Peninsula Paris et le Shangri-La, deux des plus grands palaces parisiens, ainsi que l'hôtel Molitor, bâti en lieu et place de la piscine du même nom, et ouvert en 2014. L'arrondissement accueillera 4 nouveaux établissements dont l'usine des 5 sens, lauréat de l'appel à projets « Réinventer Paris 2 », qui prendra place dans l'ancienne usine de pompage d'eau dite « Auteuil » et sera destinée aux jeunes.

L'arrondissement est riche de nombreux sites culturels et de loisirs dont beaucoup enregistrent une fréquentation importante : la fondation Louis-Vuitton (1,1 million de visiteurs en 2019), l'Aquarium de Paris, le Palais de Tokyo, la Cité de l'Architecture et du

Patrimoine, le musée de l'Homme, le musée d'Art moderne de la Ville de Paris. Le Parc des Princes, le stade de Roland-Garros et le stade Jean-Bouin constituent également des espaces sportifs dont les événements attirent bien au-delà de la population locale.

Les lieux consacrés au spectacle vivant sont assez peu nombreux au regard de la taille de l'arrondissement et de la population résidente. Néanmoins, on y trouve les studios et auditorium de la Maison de Radio France, le théâtre national de Chaillot ou encore le théâtre Ranelagh.

Le bois de Boulogne accueille de nombreux équipements sportifs, ludiques ou d'agrément : les hippodromes de Longchamp et d'Auteuil, la plaine de jeux et le parc de Bagatelle, ou encore le jardin d'acclimatation. C'est également en bord de Seine que l'on trouve l'unique camping de Paris, doté de 410 emplacements. Le bois est également un poumon vert, boisé et offrant de nombreux lacs et étangs.



Activité économique et emploi



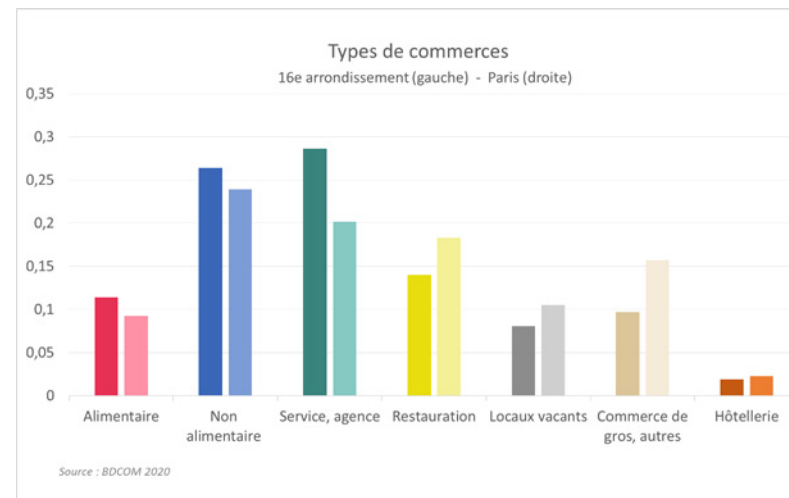
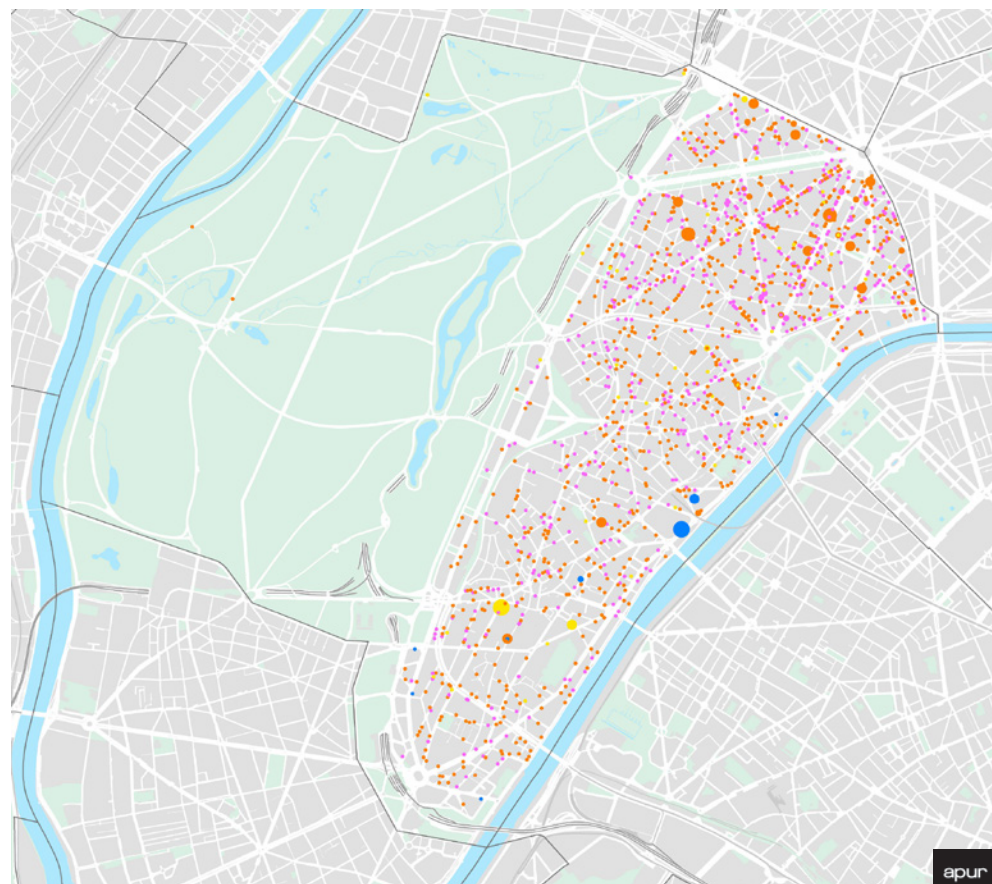
- **117 100 emplois**
- **148 emplois à l'hectare** (209 à Paris)
- **1,5 emplois pour 1 actif résident** (1,5 à Paris)
- **10 hébergements touristiques au km²** (Paris : 21)

Des activités plus présentes au nord de l'arrondissement.

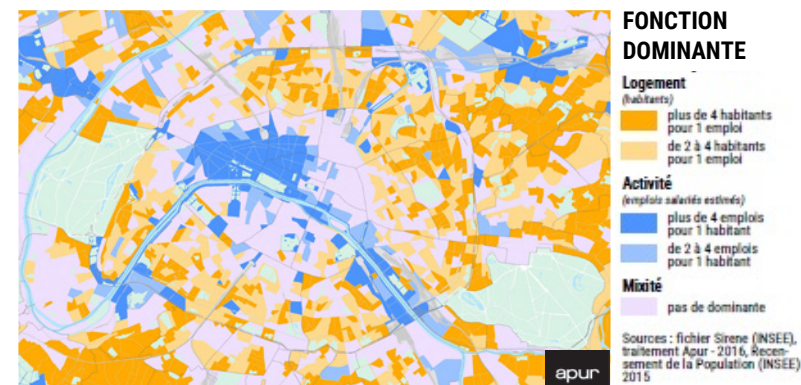
Une majorité d'emplois de **bureaux** (activités juridiques et comptables, finance, banques et assurances) et de nombreux sièges sociaux.

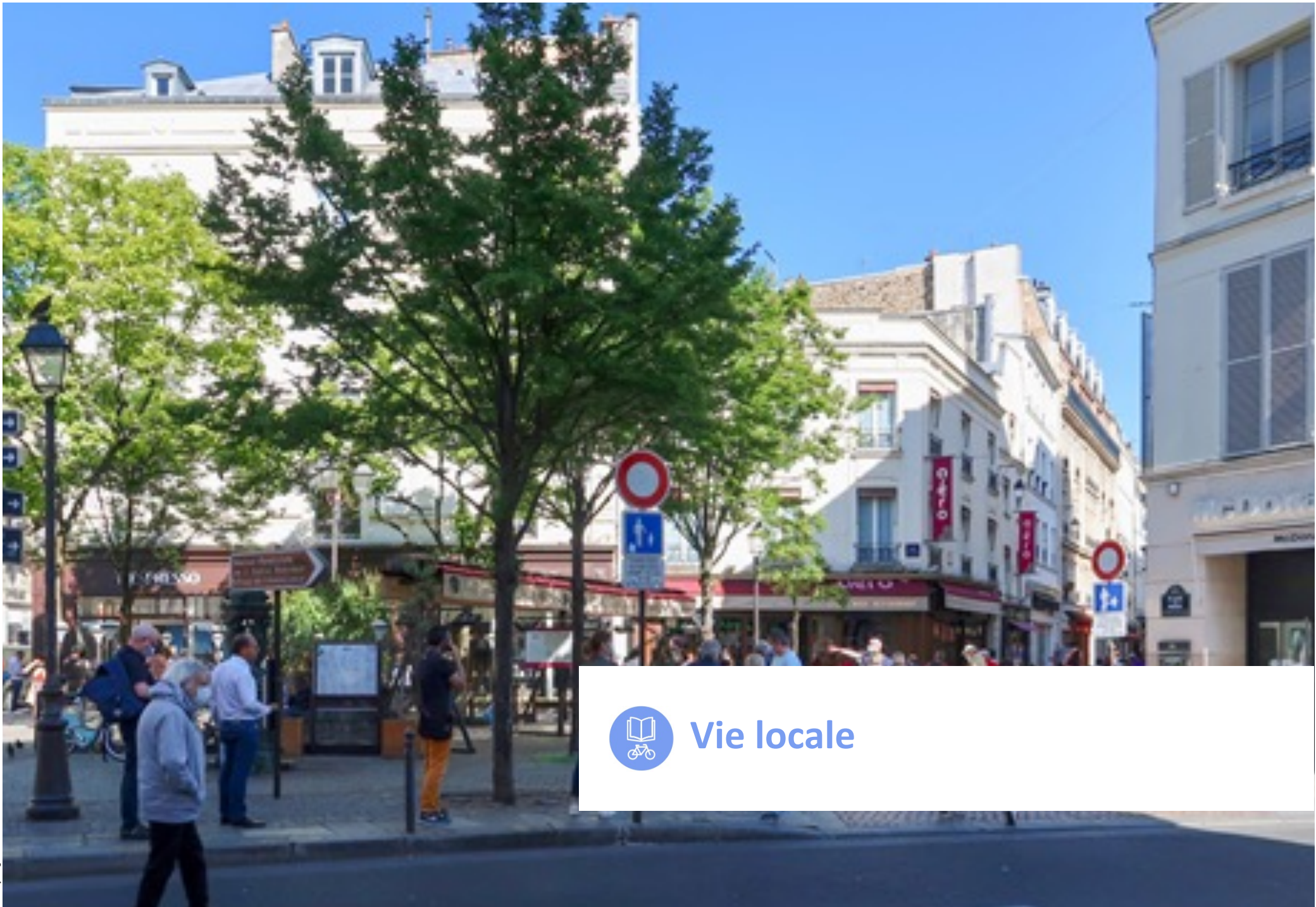
Une densité de commerces plus faible que la moyenne parisienne

- **3 240 commerces**
- **2,3 commerces pour 100 m de voie** (4,2 en moyenne à Paris)
- **19 commerces pour 1 000 habitants** (28 en moyenne à Paris)



Un arrondissement plus résidentiel que la plupart des autres arrondissements parisiens





Vie locale



Équipements

Principaux équipements publics

Le 16^e arrondissement compte 649 équipements pour 166014 habitants, soit un taux de 39 équipements pour 10000 habitants, inférieur à celui de Paris (45 équipements pour 10000 habitants). 242200 personnes fréquentent l'arrondissement en journée, soit un taux de 1,5 personne présente pour 1 habitant, légèrement inférieur à la moyenne parisienne (1,6). Les équipements sont donc potentiellement utilisés autant par les habitants que par les personnes présentes en journée.

Le 16^e arrondissement se distingue par la présence de 186 équipements administratifs, liés aux services de l'État, à des organisations internationales ou à des représentations étrangères. Ces équipements n'apportent cependant que rarement des services directs à la population.

L'arrondissement compte 43 équipements d'enseignement supérieur et de recherche, dont seulement 3 établissements universitaires. Les équipements d'enseignement du premier degré sont moins nombreux que la moyenne parisienne (14 pour 10 000 jeunes de moins de 20 ans, contre une moyenne de 21 pour Paris), tandis que ceux du second degré sont dans la moyenne (11 pour 10 000 jeunes de moins de 20 ans).

L'offre sportive est contrastée. L'arrondissement est marqué par la présence du bois de Boulogne ainsi que par celle d'équipements sportifs de rayonnement international (Parc des Princes et Roland-Garros). On compte de nombreux équipements de plein air dans l'arrondissement (3,7 pour 10 000 habitants contre une moyenne de 2,7 pour Paris), mais l'offre de sport en salle

est moins développée (1,9 équipement pour 10000 habitants, pour une moyenne parisienne s'élevant à 2,5). Les équipements sportifs se concentrent dans et à proximité du bois de Boulogne (courts de tennis, centre hippique), ainsi que dans la partie sud de l'arrondissement (quartier d'Auteuil), notamment dans la « ceinture verte » située entre les boulevards des Maréchaux et le Périphérique.

59 équipements de petite enfance proposent des capacités d'accueil pour les moins de 3 ans. On trouvait 1576 places en structures d'accueil collectif qui bénéficiaient de subventions publiques en 2018. 223 places supplémentaires sont prévues d'ici 2022. 38 % des enfants de moins de 3 ans pouvaient bénéficier d'une place dans une structure d'accueil collectif en 2018, le plus faible taux de la capitale.

Le 16^e arrondissement compte 82 équipements de santé, soit 4,9 pour 10 000 habitants, le deuxième taux le plus faible de Paris. On y dénombre 11 grands équipements de santé, dont le regroupement d'hôpitaux de l'AP-HP (Sainte-Périne-Rossini-Chardon Lagache), 13 équipements de santé de proximité et 58 équipements de santé spécialisés. L'hôpital boulonnais Ambroise-Paré de l'AP-HP est facilement accessible car situé juste de l'autre côté de la limite ouest de l'arrondissement. La partie nord de l'arrondissement (quartiers Porte Dauphine et Chaillot) est moins bien dotée.

La part des plus de 75 ans s'élève à 11,5 %, le taux le plus élevé de Paris. Le 16^e arrondissement compte 5 EHPAD et 10 résidences pour personnes âgées, soit un taux de 9 établissements pour 10000 habitants de plus de 75 ans,

le plus faible parmi les arrondissements.

Le 16^e arrondissement est celui qui dispose de l'offre d'équipements d'action sociale la plus faible de Paris (1,9 pour 10 000 habitants). On ne dénombre ainsi que 8 établissements destinés aux jeunes, travailleurs et migrants et seulement 4 destinés à l'accueil et l'hébergement. Ouvert en 2016, le centre d'hébergement d'urgence du bois de Boulogne a vu son activité prolongée jusqu'en 2024.

Malgré la présence de 20 musées, concentrés dans les quartiers de La Muette et de Chaillot (palais de Tokyo, musées de la Marine et de l'Homme), l'offre en équipements culturels et de loisirs est la deuxième plus faible de la capitale (5,2 équipements pour 10000 personnes présentes en journée). Seuls 4 théâtres, 4 salles de concert et de spectacle et 1 cinéma sont à signaler.

PARCS ET JARDINS

Une desserte en espaces verts inégale

Avec 3,2 m² d'espaces verts par habitant, hors bois (Paris compte 3,1 m²/hab. hors bois), le 16^e arrondissement compte parmi les 10 arrondissements offrant moins de 4 m² d'espaces verts par habitant, hors bois. En incluant le bois, le 16^e arrondissement est le second mieux doté, avec 54 m²/hab.

Les 39 parcs et jardins ouverts au public et les 2 cimetières de l'arrondissement totalisent 52,9 ha d'espaces verts ouverts au public, soit 6,7 % de la surface de l'arrondissement hors bois, auxquels s'ajoute le bois de Boulogne (845 ha), dont l'aire d'attraction dépasse largement le 16^e arrondissement, qui porte la sur-

face totale d'espaces verts ouverts au public à 898 ha, soit 55 % de la surface de l'arrondissement. Les principaux espaces verts de l'arrondissement sont notamment le bois, les jardins du Trocadéro (9,7 ha), les jardins du Ranelagh (5,4 ha), le parc de Sainte-Périne (3,7 ha), les serres d'Auteuil au sud du bois de Boulogne (4,5 ha) et les jardins de l'avenue Foch (6,3 ha). De nombreux squares ponctuent l'espace périphérique de la porte de Saint-Cloud à la porte Maillot et plusieurs jardins complémentaires sont disséminés au cœur de l'arrondissement. On estime par ailleurs que 22 % des espaces verts publics de l'arrondissement font moins de 2000 m², soit environ la taille des squares Tolstoï, Henry Bataille ou Alfred Capus, situés en bordure du bois.

La répartition de ces espaces verts, majoritairement en périphérie de l'arrondissement, fait que 89 % de la population de l'arrondissement se trouve à moins de 10 minutes de marche d'un espace vert ouvert au public (bois inclus), et 50 % de la population seulement se trouve à moins de 5 minutes. La carence se trouve essentiellement sur une vaste zone le long d'un axe traversant l'arrondissement en son centre. L'offre en espaces verts est complétée par près de 4,5 km de bord de Seine à l'Est, dont seulement 1 km, au pied de la colline de Chaillot, est accessible aux promeneurs et, même s'il n'est pas un espace vert à proprement parler, remplit partiellement les fonctions d'un espace vert (promenade, présence d'éléments naturels, sensation de s'extraire du paysage de la rue, etc.). À l'ouest, dans le bois, 3 km de berge naturelle sont également accessibles à la promenade.



Equipements

- 16 écoles maternelles
- 17 écoles élémentaires
- 16 groupes scolaires ou écoles polyvalentes
- 16 collèges
- 21 lycées
- 2 bibliothèques/médiathèques
- 9 gymnases
- 7 piscines
- 47 parcs et jardins

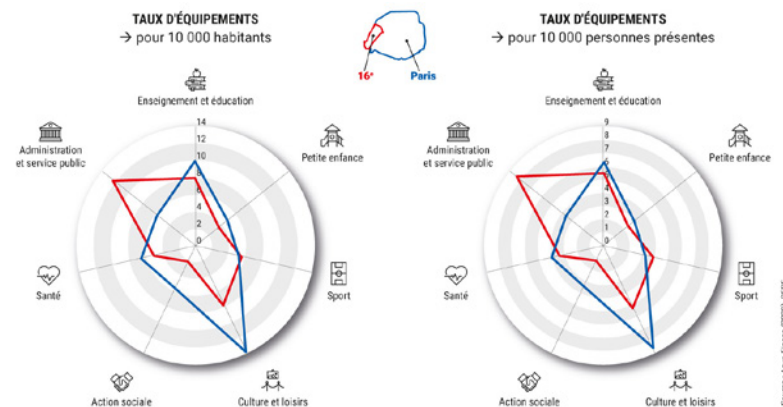
Des services d'action sociale, de santé et de petite enfance limités et inégalement répartis

- Action sociale : l'offre la plus faible de Paris.
- 38 % des enfants de moins 3 ans pouvaient bénéficier d'une place dans une structure d'accueil collectif en 2018, le plus faible taux de la capitale.
- Équipements de santé : 2^{ème} taux le plus faible de Paris.
- Une offre sportive contrastée : de nombreux équipements de plein air, mais concentrés à proximité des boulevards des Maréchaux et du bois de Boulogne.

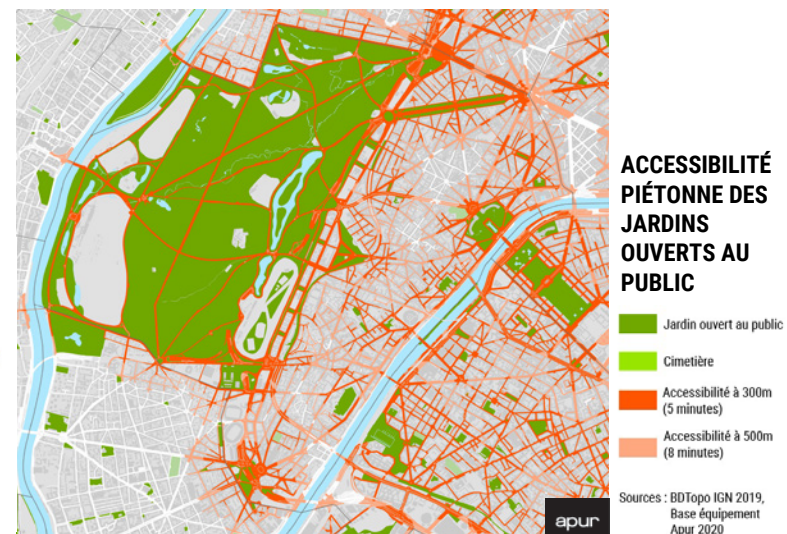
649 équipements

39/10 000 habitants, (moyenne parisienne 45)

27 équipements pour 10 000 personnes présentes en journée (moyenne parisienne 28).



89 % de la population de l'arrondissement se trouve à moins de 10 minutes de marche d'un espace vert public accessible.





Mobilité et espaces publics

MOBILITÉS

Une desserte en transport en commun qui s'améliore

Le 16^e arrondissement est traversé et desservi par les lignes de métro 1, 2, 6, 9 et 10, et par leurs 23 stations. La ligne 1, automatisée, offre avec le RER A, une desserte efficace au pôle de La Défense. La ligne 6, dont 45 % du parcours est aérien, est en cours de modernisation et fait l'objet d'une étude de mise en accessibilité.

L'arrondissement connaîtra d'importantes améliorations de son offre de transport avec l'arrivée, dès 2023, du tramway T3b (prolongement de Porte d'Asnières à Porte Dauphine), accessible aux personnes en situation de handicap, et la mise en service de la gare du RER E à Porte Maillot, pôle intermodal majeur.

20 lignes de bus desservent l'arrondissement, assurant une desserte fine du 16^e. La ligne PC assure notamment la liaison entre les tramways T3a et T3b. La restructuration du réseau de bus de 2019 a permis le prolongement des lignes 30 (de l'hôpital européen Georges Pompidou au Trocadéro), 88 (de l'hôpital européen Georges Pompidou à Porte d'Auteuil) ainsi que 63 et 70 (dans le bois de Boulogne et le week-end).

89 % des habitants vivent à moins de 5 minutes à pied d'un arrêt de bus² et 85,6 % des habitants vivent à moins de 500 m d'une station de métro, de tramway ou de RER³.

Afin d'améliorer la sécurité aux abords des

écoles, la ville de Paris et la mairie du 16^e ont aménagé des rues apaisées, fermées partiellement ou totalement à la circulation automobile, appelées « rues aux écoles ». À la rentrée 2020, de nouvelles rues aux écoles ont vu le jour : rue Paul Valéry, rue Decamps, rue des Bauches, rue Gustave Zédé, rue de Musset, avenue du Parc-des-Princes.

² – Source RATP

³ – Chiffre Apur

ESPACE PUBLIC

Le 16^e compte environ 264 km de rues et 287 km de trottoirs, parmi lesquels près de 18 % font moins de 1,4 m de large et 13 % ont une largeur comprise entre 1,4 m et 2 m.

Des places et lieux singuliers repères pour la vie locale

Place, rue piétonne, impasse, promenade, etc. sont autant de lieux singuliers support d'usages à la vie locale, participant pleinement à l'attractivité et à l'identité du 16^e arrondissement. C'est le cas de la place Charles-de-Gaulle, d'envergure métropolitaine, portant en son centre l'Arc de Triomphe et duquel débouchent 12 grandes avenues. Au départ de la place de l'Étoile et rejoignant la porte Dauphine, l'avenue Foch, bordée de part et d'autre de jardins plantés, constitue une voie propice à la promenade. Le parvis des Droits de l'Homme offre une vue privilégiée sur la tour Eiffel, en faisant un lieu apprécié des touristes. La place Victor Hugo et la rue de Passy, très commerçantes, sont des espaces publics supports d'une vie locale animée.

La petite ceinture offre de son côté une promenade insolite dans la partie ouest de l'arrondissement.

Le bois de Boulogne comprend de très nombreuses allées piétonnes, permettant aux habitants de profiter de cet écrin de verdure. La

transformation de la porte Maillot en place établira de nouveaux liens entre Paris, Neuilly-sur-Seine et le bois de Boulogne.

Enfin, le 16^e reste encore peu ouvert sur les bords de Seine du fait de la circulation routière sur la voie Georges Pompidou.

Principales transformations de l'espace public entre 2006 et 2020

Quelques aménagements ponctuels ont eu lieu dans le 16^e arrondissement depuis 2006. Le carrefour du pont de l'Alma a été réaménagé afin d'améliorer les traversées piétonnes. L'aménagement progressif de la voie Georges Pompidou s'est engagé avec l'installation d'une piste cyclable bidirectionnelle au bord de l'eau.

Dans le bois de Boulogne, le carrefour des Cascades a été requalifié en 2011, permettant de reconquérir près de 7 400 m² d'espaces végétalisés en pleine-terre sur la voirie, par la suppression de stationnement, et de favoriser les continuités piétonnes et cyclables autour des lacs.

Le 16^e évoluera demain et connaîtra d'importantes mutations avec la transformation du site de la tour Eiffel, entre la place du Trocadéro et l'École militaire, avec le réaménagement de la porte Maillot, déjà largement engagé, et avec la prolongation du tramway T3b jusqu'à la porte Dauphine.



Mobilité et espaces publics



85,6% des habitants vivent à moins de 500 m d'une station de métro, tram, RER

Diminution de 13,6% du taux de motorisation des ménages entre 2006 et 2017

+ 2 150 places de stationnement vélos entre 2009 et 2020

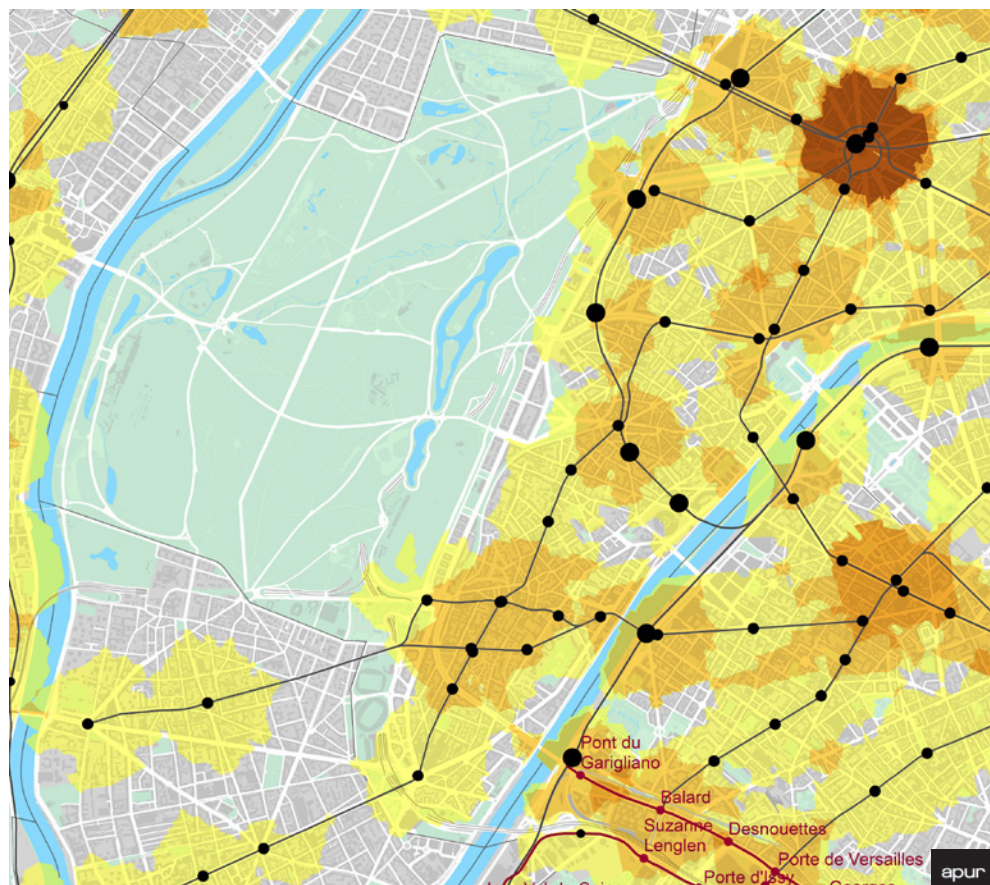
Une offre de mobilités améliorée

- 5 lignes de métro (1, 2, 6, 9 et 10), 23 stations
- Les lignes A et C du RER traversent le territoire
- Les prolongements du tramway T3b, de la Porte d'Asnières à la Porte Dauphine et du RER E, d'Hausmann Saint-Lazare à Nanterre la Folie, à horizon 2023 (nouvelle gare à Porte Maillot)

Des requalifications de grande ampleur

en particulier :

- En 2011, la requalification du Carrefour des Cascades dans le Bois de Boulogne
- En 2013, la requalification de l'avenue de New York en bord de Seine puis en 2017 l'installation d'une piste cyclable est sur la voie Georges Pompidou
- En chantier, la transformation de la porte Maillot en place
- A venir, la requalification du Trocadéro-Champs de Mars
- De nouvelles rues aux écoles



LA DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN FERRÉS

Desserte en transports en commun ferrés

- Ligne et station de transport réalisées avant 2006
- Ligne et station de transport réalisées en 2006 et après

Desserte piétonne à 500m des transports en commun

- une ligne
- deux lignes
- trois lignes
- quatre lignes
- cinq lignes et plus

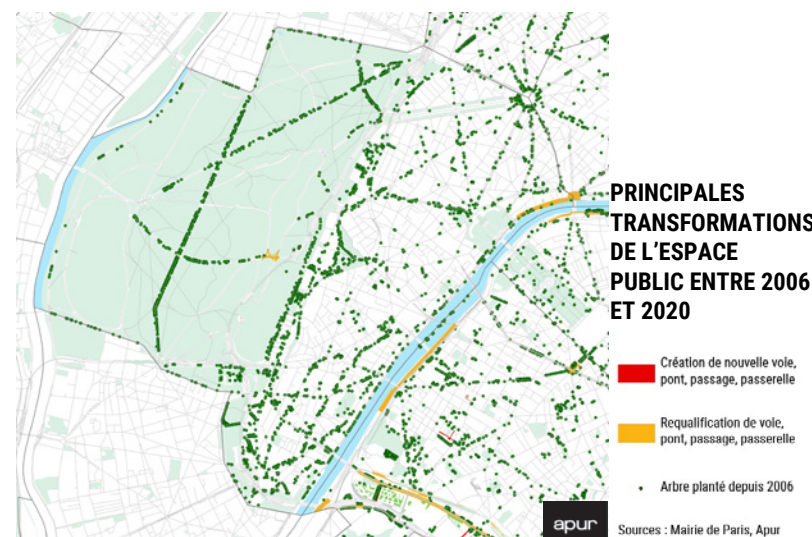
Sources : BDTopo IGN 2019, Ile de France Mobilités 2020, Apur



Carrefour des cascades



Porte Maillot, nouvelle gare RER et réaménagement



PRINCIPALES TRANSFORMATIONS DE L'ESPACE PUBLIC ENTRE 2006 ET 2020

- Création de nouvelle voie, pont, passage, passerelle
- Requalification de voie, pont, passage, passerelle
- Arbre planté depuis 2006

Sources : Mairie de Paris, Apur



Centralités et vie locale

Globalement le 16^e est un arrondissement résidentiel, à l'exception de la partie nord-est, entre les places du Trocadéro et Charles-de-Gaulle, qui participe du quartier central des affaires de Paris.

Outre l'Arc de Triomphe sur la place Charles-de-Gaulle, et la porte Maillot, qui concernent plusieurs arrondissements, d'autres centralités métropolitaines fortes marquent le 16^e. Le bois de Boulogne, par sa dimension et ses équipements, notamment les deux hippodromes d'Auteuil et de Longchamp, le jardin d'Acclimatation et la fondation Louis-Vuitton, rayonne largement sur l'ouest de l'agglomération dense. Au bord du fleuve, d'autre part, le site du Trocadéro, qui ouvre sur la tour Eiffel et le Champ-de-Mars, connaît également un rayonnement touristique de premier plan avec sa vue panoramique en haut des marches, ses musées (musée de l'Homme et cité de l'Architecture et du Patrimoine), et son vaste aquarium en sous-terrain. Les musées d'Art moderne, Palais de Tokyo, Palais Galliera, Guimet, etc., principalement localisés sur la colline de Chaillot, constituent également des pôles touristiques majeurs. Plus au sud, en bordure de Seine, la Maison de la radio, siège de Radio-France, est à la fois un site emblématique du 16^e et de la capitale, et constitue un pôle d'emploi majeur. Enfin l'arrondissement dispose de grands équipements sportifs de rayonnement national et international, tous implantés dans le sud de l'arrondissement : stades Roland-Garros, Pierre-de-Coubertin, Jean Bouin et le Parc des Princes.

La vie locale ne s'exprime pas de la même façon au nord et au sud de l'arrondissement. Le nord se caractérise par de fortes concentrations d'activités économiques, place de l'Étoile, avenue du Président Wilson, et un peu plus au centre, quartier de la Muette avec le siège de l'OCDE. Dans ces secteurs les immeubles de bureaux sont plus nombreux que dans le reste de l'arrondissement. Ces quartiers sont très animés en journées et en semaine et peu fréquentés en soirée et les week-ends. Le sud et les autres quartiers sont plus résidentiels et accueillent, à l'exception du secteur situé entre les avenues de la Grande Armée et Foch, de nombreux établissements d'enseignement, en majorité privés, se répartissant sur l'ensemble du territoire, comme le centre universitaire de Paris-Dauphine, les lycées Janson-de-Sailly, Claude-Bernard et La Fontaine.

Les polarités commerciales sont très localisées et se situent principalement le long des tracés anciens ou de quelques grands axes : dans les villages d'Auteuil et de Passy, rue de la Pompe, autour des places de Mexico et du Général-Patton et le long des avenues de Versailles, Mozart et Victor-Hugo, où se concentrent les établissements haut de gamme. Deux marchés couverts de Passy et de Saint-Didier et ceux de plein-air de Point du Jour, Porte Molitor, Auteuil, Président Wilson, Gros-la-Fontaine et Amiral Bruix viennent compléter ce maillage commercial. On note également la présence, Porte d'Auteuil, d'un hypermarché très fréquenté.

Cinq lignes de métro et deux lignes de RER assurent sa desserte en transports en commun.

Cependant, les quartiers situés de part et d'autre de l'avenue Foch, le long de la rue de Longchamp et en limite du boulevard Suchet sont assez mal desservis. Le réseau des lignes d'autobus ne pallie qu'en partie ce manque. Les pistes cyclables au sein de cet arrondissement pourraient être améliorées à l'instar des aménagements réalisés sur la voie Georges Pompidou, le long de la Seine. Six rues d'accès aux écoles publiques sont désormais en aire piétonne avec des circulations motorisées fermées. En raison de sa situation géographique et de la nature de ses limites, le 16^e arrondissement apparaît comme un territoire un peu isolé des arrondissements voisins et des communes périphériques. À l'est, les franchissements de la Seine sont assez peu nombreux et la voie sur berge empêche l'accès au fleuve. Au sud, le boulevard périphérique et de grands équipements sportifs l'éloignent de la commune de Boulogne-Billancourt. L'avenue de la Grande-Armée, au nord, et le bois de Boulogne, à l'ouest, constituent aussi des limites fortes.



Centralités et vie locale



Le nord dédié aux affaires et aux grands lieux touristiques, le sud dédié à la vie locale, le bois pour tout l'ouest métropolitain

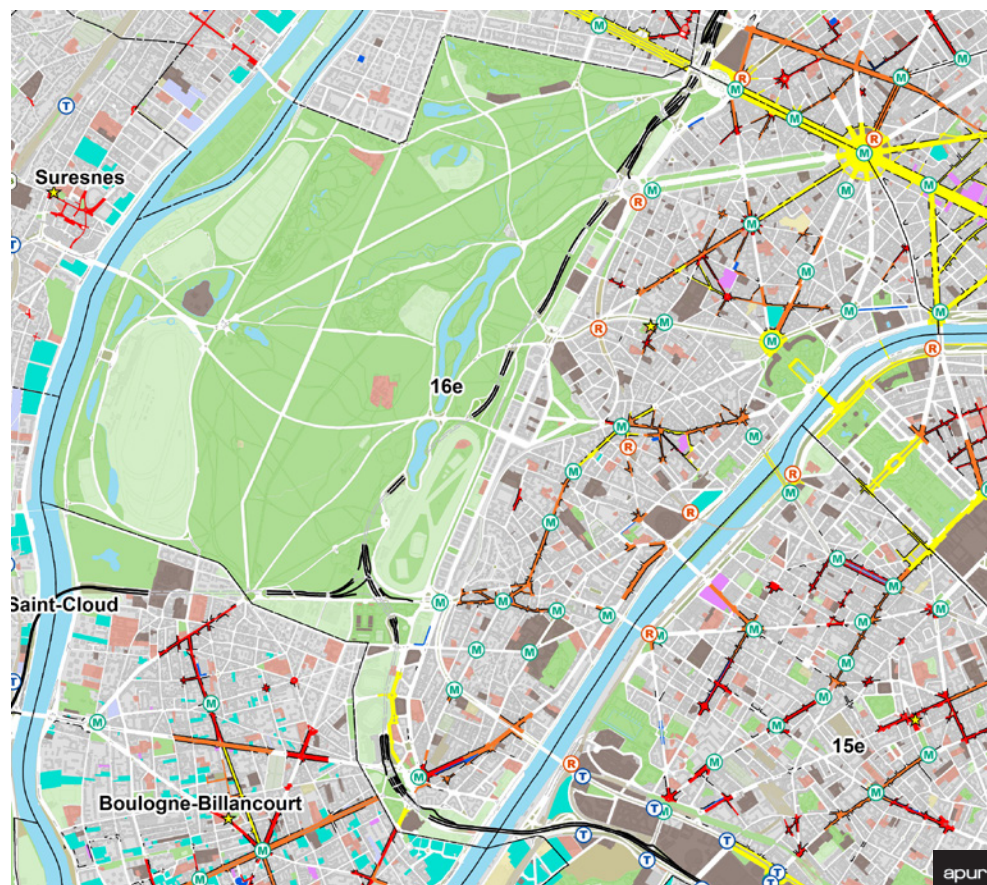
- Des sites et des monuments très visités: Champs-Élysées, Musées, Palais de Chaillot esplanades et jardins du Trocadéro, palais de Tokyo, quartier de la mode et du luxe... le bois de Boulogne et ses hauts lieux culturels et de loisirs,
- Des lieux pour la vie sociale et locale : centres des anciens villages d'Auteuil et de Passy, rue de la Pompe, places de Mexico et du Général-Patton, avenues de Versailles, Mozart et Victor-Hugo...



Palais de Tokyo

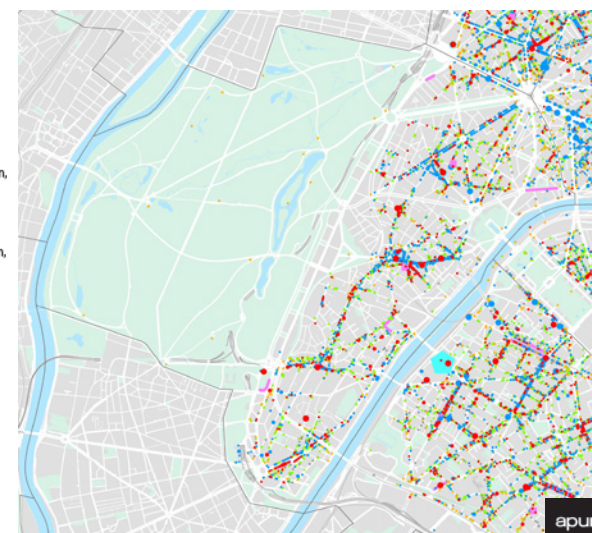


Marché alimentaire



Une offre commerciale concentrée autour de quelques axes

- 7 marchés découverts
- 1 marché couvert
- 2 grandes galeries et centres commerciaux



Sources : Bdc.com - 2020, Bd1000 2019, DFAE (Ville de Paris)



Approche environnementale

Nature

Avec 25,8 % de sa surface couverte de végétation (environ 203 ha hors bois), le 16^e arrondissement à une couverture végétale supérieure à la moyenne parisienne hors bois.

Paris est couvert de végétation sur 21 % de son territoire, hors bois de Vincennes et de Boulogne. En intégrant les deux bois, la part de surface végétalisée atteint 31 %.

La présence de la nature joue un rôle essentiel dans la ville pour le bien-être et la qualité de la vie des individus mais elle constitue avant tout le support de vie de plus de 2 800 espèces sauvages. Le territoire parisien étant contraint, les espaces de nature doivent développer des qualités particulières pour renforcer leur potentiel d'accueil de la biodiversité. Paris a ainsi identifié 91 habitats à caractère naturel permettant aux espèces de trouver refuge, de s'alimenter et de se reproduire. Plus les espaces sont vastes et hétérogènes, plus leur qualité écologique est importante et plus ils offrent de nourriture et d'abris à une diversité d'espèces. Paris a ainsi identifié parmi ses parcs et jardins des Réservoirs urbains de biodiversité dans lesquels les espèces trouvent, dans la variété d'habitats présents, les ressources nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie. La Ville a également cartographié un ensemble de Corridors urbains de biodiversité reliant les réservoirs facilitant ainsi la circulation de la faune et de la flore d'un espace à un autre. Les corridors présentent des fonctionnalités écologiques plus ou moins importantes ; un corridor est jugé de haute fonctionnalité écologique lorsque toutes les strates de végétation

(arbres, arbustes et herbacées) sont présentes, diversifiées et continues.

Tous les espaces à caractère naturel, même de petite taille, constituent des espaces relais et contribuent au maillage écologique du territoire parisien.

L'ensemble des Réservoirs urbains de biodiversité et des Corridors urbains de biodiversité forment le schéma parisien des trames vertes et bleues (Chemins de la nature).

Des espaces verts aux qualités écologiques variées

Dans le 16^e arrondissement, on trouve 39 parcs et jardins ouverts au public totalisant une superficie de 50,3 ha, deux cimetières pour une superficie totale de 2,5 ha et les 845 ha du bois de Boulogne. Parmi ces parcs et jardins, le bois de Boulogne constitue un réservoir de biodiversité majeur inscrit au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) pour la qualité de ses habitats (bien que fragmentés) et la multitude des espèces à préserver qui s'y trouvent (renard roux, fouine, écureuil roux, hérisson d'Europe et campagnol roussâtre). Les jardins de l'hôpital Sainte-Perrine, le jardin des Serres d'Auteuil-square des Poètes ainsi que le jardin du Trocadéro forment les réservoirs urbains de biodiversité à forte fonctionnalité écologique de l'arrondissement. Les jardins du Ranelagh, de la porte de Saint-Cloud, le parc de Passy et le square Parodi, sont les 4 réservoirs urbains de biodiversité à fonctionnalité modérée de l'arrondissement. Dans le relevé datant de 2014, le jardin au centre de la porte Maillot était alors classé comme espace relais ; le

réaménagement de la porte Maillot, supprime ce jardin au profit de l'extension du square Parodi, renforçant ainsi son intérêt écologique et la continuité avec le bois de Boulogne. Les autres parcs et jardins de l'arrondissement sont de dimensions trop réduites pour remplir la fonction de réservoir écologique (inférieures à 1 hectare) mais constituent néanmoins des espaces relais dont la qualité des milieux présents peut remplir la fonction de refuge pour la faune et la flore.

Les milieux humides de l'arrondissement (hors lit de la Seine) sont présents essentiellement dans le bois avec ses lacs et rivières, mais également dans l'hippodrome d'Auteuil, dans le square Jan Doornik et sur la petite ceinture.

Des voies plantées, support de corridor écologique et de parcours de fraîcheur

À ces espaces verts ouverts au public s'ajoutent environ 16 300 arbres (hors bois) plantés sur les grands tracés du nord de l'arrondissement, sur les places, placettes, lieux singuliers, ainsi que sur l'allée des fortifications le long du bois et les berges de Seine.

Certains de ces espaces publics végétalisés assurent une fonction de corridor urbain de biodiversité et permettent les déplacements de la faune et de la flore entre les réservoirs de biodiversité et à travers le tissu urbain dense de Paris. Les corridors de biodiversité à forte fonctionnalité écologique sont identifiés dans le bois, en lien avec la Seine et les forêts attenantes, le long des berges de Seine intramuros, du tracé de la petite ceinture et des jardins de l'avenue Foch.

L'axe formé par les avenues Henri-Martin et Georges Mandel est un corridor urbain de biodiversité à fonctionnalité écologique modérée qui est à renforcer, entre le bois et la Seine. Le boulevard Flandrin est le second corridor du même type, également à renforcer. L'avenue Kleber, l'avenue d'Iéna, la rue Molitor, l'avenue de Versailles et la rue Chardon Lagache sont les corridors à fonctionnalité écologique moindre de l'arrondissement.

La part de cette végétation dont la hauteur dépasse 3 m, offre un ombrage qui participe à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain. Cet ombrage est calculé sous la forme d'un « indice de canopée » qui évalue la part de surface couverte par la surface de feuillage de ces arbres. L'indice de canopée des rues de l'arrondissement est de 21,7 %, hors bois. Il est très supérieur à l'indice de canopée des rues parisiennes estimé à 18,2 %. Les principaux parcours bénéficiant de l'ombrage frais de la canopée sont l'axe formé par les avenues Henri Martin, Georges Mandel et du Président Wilson (depuis le bois jusqu'au cours-la-Reine), les voies bordant le triangle Ranelagh, l'avenue de Versailles et l'avenue Théophile Gautier, et, dans une moindre mesure, la rue Michel Ange, l'avenue Mozart, la rue Jean de la Fontaine (au sud) et les avenues Victor Hugo, Raymond Poincaré et d'Iéna au nord.

L'indice de canopée du bois est estimé à 55 %. Cet indice s'explique par les grandes pelouses ouvertes, les terrains de sport, les lacs et les bâtiments qui ponctuent le bois et limitent partiellement la présence du couvert arboré.



Végétation

39 parcs et jardins - 50,3 ha
le bois de Boulogne - 845 ha
2 cimetières - 2,5 ha

16 300 arbres d'alignement

2 sites d'agriculture urbaine
3 jardins partagés
23 potagers et vergers dans les écoles
1 jardin participatif



L'avenue Foch

Avec 203 ha de végétation hors bois (1 048 ha avec le bois), le 16^e arrondissement est au dessus de la moyenne parisienne

26% de la surface est végétalisée dans le 16^e hors bois (21% en moyenne à Paris hors bois)

- le bois de Boulogne (845 ha), un réservoir de biodiversité majeur
- De grands espaces verts parmi lesquels, les jardins du Trocadéro (9,3 ha), les jardins du Ranelagh (6 ha), de l'hôpital Sainte-Périne (3,7 ha), de la porte de Saint-Cloud (3,6 ha)

Une végétation privée diffuse dans l'arrondissement (hors bois)

- 13,5 ha de végétation dans les équipements (hors parcs, jardins et cimetières)
- 54 ha dans les espaces verts privés
- plus de 500 murs végétalisés
- 225 toitures végétalisées



LA NATURE

Légende

- Type de végétation
- Arbre d'alignement et strate arborée
 - Strate arbustive
 - Strate herbacée
- Equipements publics végétalisés
- Jardins publics
 - Cimetière
 - Sport de plein air
- Autres éléments de nature
- Toiture végétalisée
 - Mur végétalisé
 - ▲ Agriculture urbaine productive
 - Jardin partagé et pédagogique
 - Mare et plan d'eau
- Fonctionnalité écologique des espaces inventoriés à Paris
- Réservoir urbain de biodiversité
 - Espace relais
 - Corridors de biodiversité
- Sources : APUR - DEVE - DRIEE



TAUX DE LA VÉGÉTATION À LA PARCELLE

- Taux de végétation
- Moins de 10%
 - 10 à 20%
 - 20 à 30%
 - 30 à 50%
 - Plus de 50%

Sources : Apur
Image proche-infrarouge,
MNE - MNT - 2018 (c) Géomni



L'eau et les sols de la ville

Perméabilité des sols

Urbanisés sur le temps long, les sols et sous-sols de Paris sont largement artificialisés (constructions, remblais, réseaux et infrastructures multiples) et imperméabilisés ce qui limite les possibilités d'infiltration et contraint l'hydrologie générale. La voirie représente plus du quart de la surface de Paris et le taux d'encombrement du sous-sol est estimé à plus de 30 % (bâtiments, carrières, réseaux de transport, d'assainissement, d'énergie etc.).

À Paris, les remblais, les carrières, le gypse et l'argile sont les principaux paramètres pris en compte par l'Inspection Générale des Carrières (IGC) pour déterminer les conditions d'infiltration. La présence des réseaux de transport souterrains impose aussi des conditions particulières.

Les surfaces perméables sont estimées à Paris hors bois à près de 1500 ha (plus de 17 % de Paris), dont 131 ha sur l'espace public (5 % des espaces publics, 1,26 % de Paris). Dans le 16^e arrondissement, les surfaces perméables représentent environ 140 ha hors bois (18 % de l'arrondissement), dont presque 20 ha sur l'espace public (un peu moins de 7 % des espaces publics de l'arrondissement).

S'agissant du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), le 16^e arrondissement est exposé à un risque de submersion le long de la Seine sur la partie nord de l'avenue de Versailles, les principales zones exposées se situant hors zones bâties, à l'ouest du bois de Boulogne où le niveau de l'eau pourrait dépasser 2 m.

Eaux souterraines

En dehors des deux nappes perchées sur les buttes de Belleville et Montmartre et de la nappe alluviale, quatre couches d'eau sont présentes dans les formations géologiques de Paris (Bartonien, Lutécien, Yprésien supérieur et inférieur). Au-delà, la nappe profonde de l'Albien (600 m) forme une réserve d'eau de grande qualité préservée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Elle alimente trois fontaines dans Paris (13^e, 16^e, 18^e arrondissements). Des installations géothermiques, profondes ou de surface, sont aussi liées aux nappes.

Depuis près de deux siècles, le niveau des nappes sous Paris a fortement évolué. Avec l'industrialisation, le fleuve ne drainait plus les nappes pompées, la désindustrialisation a vu leur niveau remonter avant que les grands travaux ne les fassent à nouveau baisser dans le centre de Paris (RER, métro, parkings, etc.). Ces variations et les mouvements d'eau générés induisent des effets importants (inondation d'ouvrages souterrains, mouvement de sol, dégradation des fondations, rejets de pompes permanents, etc.). 330 piézomètres permettent à l'IGC de surveiller le niveau des nappes à Paris et les risques de dissolution de gypse antéludien, surtout dans le nord de Paris.

Actuellement, le niveau de la nappe phréatique est stabilisé à un niveau bas (10 à 15 mètres en moyenne, 35 m de profondeur localement).

Les réseaux d'eau et d'assainissement à Paris

L'approvisionnement d'eau potable à Paris est équilibré entre eaux souterraines, issues

d'émergences naturelles (sources et puits) situées dans un rayon de 150 km, et eaux de surface prélevées dans la Seine et la Marne. Ces eaux sont acheminées aux centres de traitement par 470 km d'aqueducs. En 2019, 504 700 m³/j en moyenne sont produits par sept usines de traitement, stockés dans cinq réservoirs principaux, et/ou distribués par 1 993 km de canalisations. Après une forte augmentation de la consommation des ménages entre 1970 et 2000, les volumes consommés à Paris entre 1999 et 2013 ont diminué de 17 % alors que la population augmentait de 7 %. En 2019, Eau de Paris alimente 3 millions d'usagers.

Conçu au XIX^e siècle, l'essentiel du réseau d'eau non potable est antérieur à 1930. Alimenté par des eaux de surface (Ourcq, Seine et Marne), il compte près de 1 700 km de canalisation. Trois usines puisent l'eau dans le canal de l'Ourcq (la Villette) et la Seine (Austerlitz, Auteuil) et la distribuent dans sept réservoirs qui la renvoient gravitairement dans des sous-réseaux. En 2019, plus de 214 000 m³/j sont produits en moyenne.

L'usine d'eau non potable d'Auteuil, située en bord de Seine avenue de Versailles, a été créée en 1952 et rénovée en 2000. D'une capacité de production de 173 000 m³/j, elle produit en moyenne 25 000 à 36 000 m³/j. L'eau pompée dans la Seine alimente le sous-réseau Passy. La fermeture de l'usine d'Auteuil et la libération du site sont prévues et doivent conduire à une restructuration du réseau pour préserver l'alimentation en eau non potable (via les usines de La Villette et d'Austerlitz). Le maintien de la prise d'eau en Seine est aussi une option envisagée par Eau de Paris.

Cette eau brute alimente les réservoirs de chasse en égouts, les bouches de lavage, d'arrosage et de remplissage pour le nettoyage de la voirie et l'arrosage des plantations, ainsi que la trame d'eau des parcs, jardins et bois (mares, étangs, lacs, rivières, voire fontaines). En 2012, le Conseil de Paris a décidé le maintien et l'optimisation du réseau et a approuvé, en 2015, un schéma directeur des usages et du réseau. En 2020, 69 parcs ou jardins et 44 jardinières l'utilisent et 13 jardins sont en projet de conversion. Plus ponctuellement, cette eau alimente des parcelles privées pour l'arrosage et le lavage des espaces extérieurs, des activités, voire de la production d'énergie.

Le réseau d'assainissement de Paris représente 2 500 km. Le raccordement y est obligatoire (hors rares dérogations dans les bois). Le réseau est à dominante unitaire, et seuls quelques grands secteurs d'aménagement (Seine Rive Gauche, Bercy Charenton, André Citroën) sont en réseau séparatif. Hérité du XIX^e siècle, le réseau d'égouts parisien a la particularité d'être visitable ce qui facilite son entretien et permet le passage de réseaux (eaux potable et non potable, froid, fibre, etc.).

Afin de poursuivre la réduction des risques de débordement, des déversements en Seine et des volumes d'eau acheminés en station d'épuration, la Ville de Paris a élaboré un zonage pluvial, le plan ParisPluie, adopté en mars 2018. Il vise à agir sur le cycle de l'eau par une gestion locale des pluies courantes. Ce plan précise les objectifs d'abattement volumique à atteindre selon les zones géographiques (4, 8, 12 ou 16 mm). En limitant la pollution du milieu naturel, ce plan contribue aussi à la végétalisation et à la désimpermeabilisation de la ville.

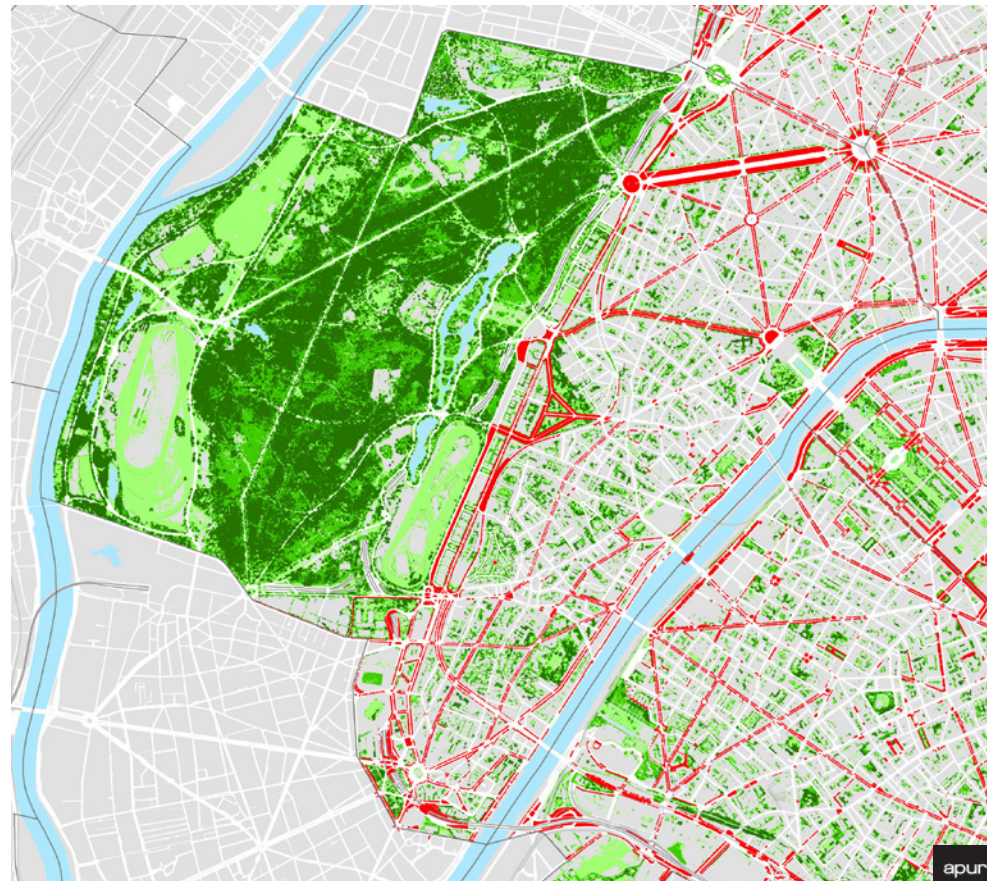


L'eau et les sols de la ville

Les sols de l'arrondissement sont imperméables à 82% (83% en moyenne à Paris)

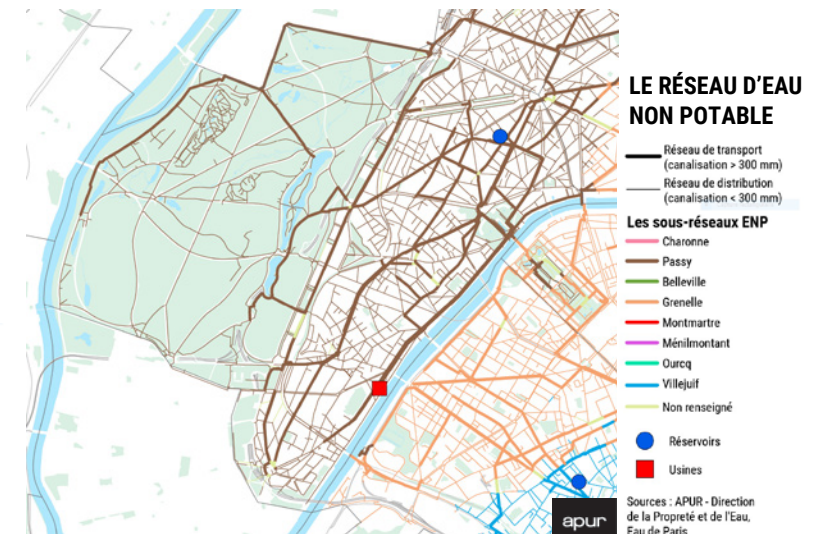
140 ha de surfaces perméables estimées dans le 16e arrondissement hors bois :

- 7% des espaces publics (soit 20 ha) sous la forme de plates-bandes, pieds d'arbres, etc.
- 24% des espaces privés (soit 120 ha) sous la forme de jardins en cœur d'îlot, cours plantées



Le lac inférieur du bois de Boulogne

Présence d'un réseau d'eau non potable destiné aujourd'hui essentiellement aux services municipaux (assainissement, propreté, parcs et jardins).





Ilots de chaleur et nuisances

Ilots de chaleur urbains

Les climats des villes sont plus chauds que ceux des zones naturelles avoisinantes. Des différences de température pouvant atteindre 8 à 10° peuvent ainsi être observées aux périodes les plus critiques. Cette réalité climatique, décrite aujourd'hui sous l'intitulé d'îlot de chaleur urbain (ICU) est consécutive à plusieurs facteurs : la minéralisation des sols qui emmagasinent le rayonnement solaire en journée et le restitue la nuit sous forme de chaleur, la forme des bâtiments qui empêche les sols de rafraîchir la nuit, les consommations d'énergie propres aux activités humaines sources d'émissions de chaleur.

Lorsque ces éléments se cumulent en certains lieux de la ville, l'ICU est alors particulièrement marqué. À l'inverse la présence de végétation permet le rafraîchissement de l'air ambiant grâce au phénomène d'évapotranspiration ; la vaporisation de l'eau par les végétaux rafraîchit l'air ambiant et permet de lutter contre l'ICU, à condition que les sols soient suffisamment humides et que l'écosystème dans lequel se trouve le végétal soit suffisamment fonctionnel, ce qui nécessite une bonne qualité biologique des sols. La présence d'eau dans la ville est également apte à tempérer l'ICU, notamment en journée. La topographie de la ville joue également un grand rôle dans la manifestation de l'ICU, les zones en pentes ou proches du lit d'un fleuve ou d'une rivière sont généralement aérées par des brises thermiques nocturnes, certes faibles, mais capables de modérer ponctuellement l'ICU.

Les canicules, de plus en plus fréquentes, combinées à l'effet d'ICU constituent une question

de santé publique prioritaire pour Paris. Les canicules provoquent des décès prématurés. Ainsi, la canicule de 2003 a provoqué 1 070 décès directement attribuables à Paris, soit une surmortalité de 141 % lors de la première quinzaine du mois d'août par rapport à la moyenne de la même période entre 2000 et 2002. La contribution de l'ICU à cette catastrophe a été établie a posteriori par les autorités de Santé Publique France. Selon les dernières projections climatiques, l'été de 2003 pourrait correspondre à un été « normal » autour de 2040. Dans le 16^e arrondissement, l'ICU est présent sur les voies minérales et ensoleillées. Les situations les plus problématiques concernent les voies larges orientées est-ouest comme l'avenue Paul Doumer, la rue de Passy ou la rue d'Auteuil. Sur ces axes, les arbres peinent à protéger les trottoirs nord qui sont très exposés en journée. Les places minérales, comme la place de la porte de Saint-Cloud, la place Clément Ader, la place Victor Hugo, la place de la porte Maillot, la place Charles-de-Gaulle, la place du Trocadéro, sont également touchées par l'ICU. Certaines rues, bien que peu ensoleillées, comme la rue de la Pompe ou la rue Spontini, révèlent une situation climatique marquée par le réseau de chauffage urbain présent sous les trottoirs et qui fonctionne en été pour l'approvisionnement en eau chaude des bâtiments. Les parcs, jardins et squares de l'arrondissement permettent un rafraîchissement de l'air ambiant durant la nuit à l'image du parc Sainte-Périne ou des jardins du Trocadéro. À l'est de l'arrondissement, le relief de la colline de Chaillot favorise l'écoulement de l'air et fait apparaître de légères brises les

nuits de canicule, le rafraîchissement nocturne y est ainsi favorisé dans les rues qui suivent le sens des pentes, comme la rue de l'Alboni ou la rue Beethoven. Le bois de Boulogne avec ses nombreuses strates végétales et ses plans d'eau participe au rafraîchissement de l'air urbain à grande échelle.

Nuisances

La pollution de l'air et les nuisances sonores représentent des enjeux de santé publique très importants en ville, et sont considérées aujourd'hui comme les deux premiers risques environnementaux à Paris.

Le bruit est cause de stress, de problèmes d'audition, de perte de sommeil, de problèmes de concentration. Pour un individu donné, c'est l'accumulation d'exposition à des périodes bruyantes qui est suivie pour mesurer l'impact sanitaire des nuisances sonores. Les sources de bruits les plus suivies sont : le trafic routier, le trafic ferroviaire et le trafic aérien.

La pollution de l'air accroît le risque de maladies respiratoires et de maladies cardiovasculaires avec des effets plus graves sur la santé observés chez les personnes déjà malades. En outre, les populations plus vulnérables comme les enfants, les personnes âgées et les ménages à faible revenu, ayant un accès limité aux soins de santé, sont plus sensibles aux effets préjudiciables de l'exposition à la pollution de l'air. Aujourd'hui de nombreux polluants sont suivis pour caractériser l'exposition à cette pollution. À Paris, la quantité de particules fines dans l'air (comme les PM10) fait partie des indicateurs les plus problématiques. Les valeurs li-

mites journalières sont toujours régulièrement dépassées. Les sources de la pollution de l'air sont en effet principalement locales, comme le trafic routier, le chauffage des bâtiments, ou encore les systèmes de ventilation du métro, mais elles peuvent être aussi extra-muros et se manifester en période anticyclonique avec de faibles vents de nord-est, rapatriant à Paris des pollutions ayant pu voyager à grande échelle (Europe du nord par exemple). La qualité de l'air demeure aujourd'hui un enjeu sanitaire majeur malgré l'amélioration sensible observée au cours des dernières années liée pour partie à la réduction de la part des déplacements motorisés ainsi qu'aux mesures pour limiter la circulation des véhicules les plus polluants (mise en place et renforcement progressif de la Zone à Faibles Émissions, aujourd'hui élargie au périmètre intra A86).

Le boulevard périphérique, présent dans le 16^e arrondissement, constitue la source la plus importante de nuisances et pollutions à Paris. Elles sont notamment marquées au niveau des portes de Saint-Cloud, Maillot et Dauphine. À l'intérieur de l'arrondissement, les principaux contributeurs aux pollutions et nuisances sont les quais hauts de la Seine, la place de l'Étoile et l'avenue Foch. Les voies secondaires de l'arrondissement sont peu exposées aux pollutions et nuisances, les niveaux relevés dans le sud de l'arrondissement sont inférieurs à ceux du nord de Paris en 2019. Le bois de Boulogne bénéficie d'une bonne dispersion de la pollution atmosphérique mais est très impacté par le bruit des voiries qui le traversent ou le longent, notamment la N185.



Ilots de chaleur et nuisances



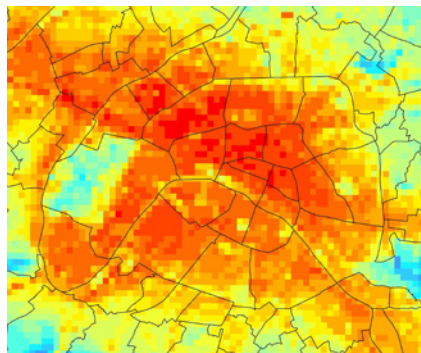
Une exposition inégale aux risques

Une exposition aux effets d'îlot de chaleur urbain, à la pollution et au bruit sur les grandes places et les principales voies et sur la ceinture parisienne

Une présence de plantations supérieure à la moyenne parisienne

La surface ombragée par les arbres des rues du 16^e hors bois est de **21,7%**, (moyenne parisienne 18,2%).

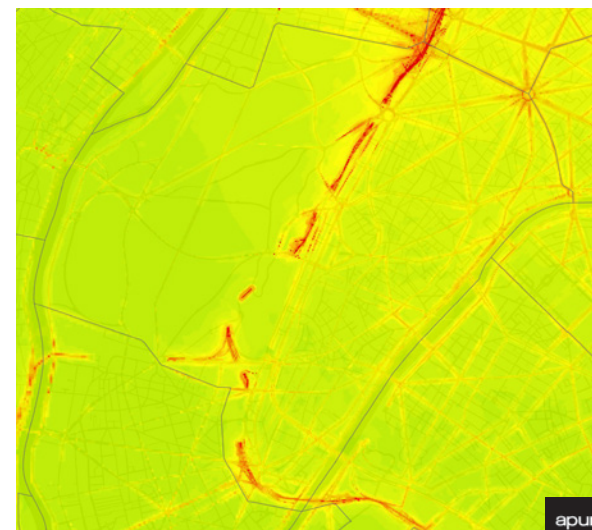
Le bois de Boulogne joue par ailleurs un rôle de climatiseur majeur pour la façade occidentale de l'arrondissement.



TEMPÉRATURE DE L'AIR A 6H DU MATIN EN ÉTÉ

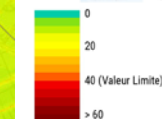


Les principales sources de bruit et de pollution de l'air sont les axes routiers les plus fréquentés

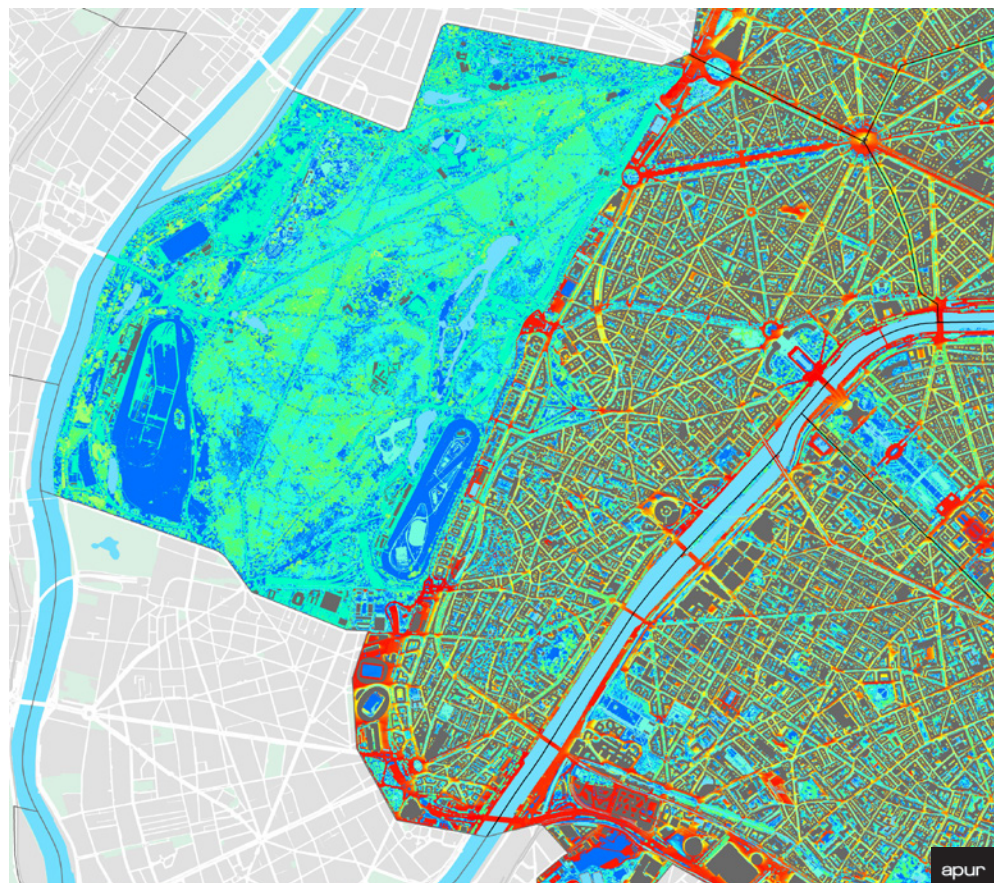


POLLUTION DE L'AIR PM10

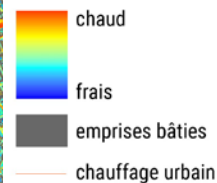
Concentration annuelle (µg/m3)



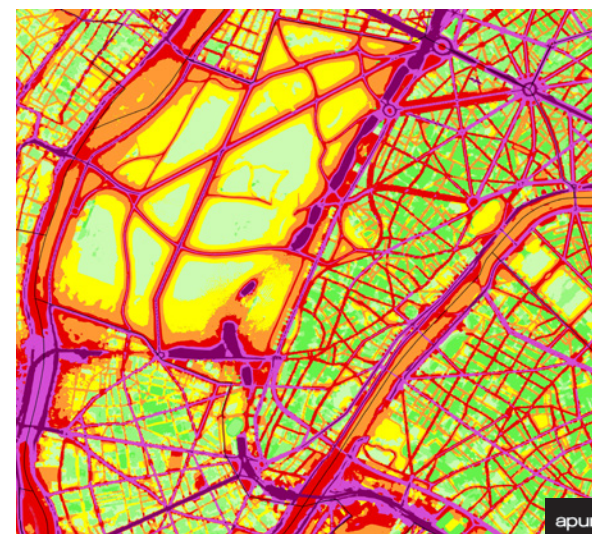
Sources : Airparif



CONFORT CLIMATIQUE

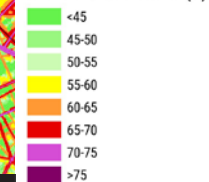


Sources : APUR



CARTE DU BRUIT

Niveaux sonores en dB(A)



Source : Bruitparif



RÉSEAUX

100 ans d'histoire

L'ensemble des bâtiments parisiens sont raccordés au réseau électrique alors que les réseaux de gaz, et surtout de chaleur et de froid, ne desservent pas l'ensemble du territoire parisien. L'implantation de ces grands réseaux s'est faite par vagues successives avec d'abord le développement du réseau de gaz de ville et du réseau électrique à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle. À Paris, 7 % des logements ont l'électricité en 1901 pour atteindre près de 94 % en 1939. Le réseau électrique alimente l'ensemble des bâtiments parisiens avec 13,5 TWh d'énergie fournie en 2017 (soit 45 % de la consommation des bâtiments). Avec un peu plus de 2000 km, le réseau de distribution de gaz délivre 10 TWh en 2017 (soit 33 % de la consommation des bâtiments).

La création du réseau de chaleur parisien en 1927 amorce un levier d'économie circulaire dès 1940 avec la valorisation de la chaleur issue de l'incinération des déchets. Il permet d'acheminer la chaleur sous forme de vapeur ou d'eau chaude vers les bâtiments raccordés où elle est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. En 2019, le réseau est présent dans tous les arrondissements et compte 506 km de canalisations (dont 467 sur le territoire parisien). Plus de 90 % du réseau de distribution fonctionne à la vapeur (235 °C), qui permet le transport de chaleur sur de longues distances. Depuis une vingtaine d'années, la vapeur est délaissée au profit de boucles d'eau chaude (110 °C) pour

les extensions. En 2019, le réseau compte, avec 30 km, 27 boucles d'eau chaude dont 21 à Paris. Il s'agit du réseau d'énergie dont le mix énergétique est le plus vertueux avec 51,3 % de chaleur d'origine renouvelable ou de récupération. Avec 4,7 TWh de chaleur livrée en 2019, il alimente près de 11,8 millions de m² de surfaces de logements et 13,2 millions de m² de surfaces d'activités à Paris, soit 25 millions de m² au total (soit 21 % des surfaces et 15 % de la consommation des bâtiments).

Depuis 1991, Paris dispose aussi d'un réseau de froid pour apporter une réponse vertueuse aux besoins croissants de froid des bâtiments. Il compte 75 km de canalisations qui alimentent plus de 650 clients, soit environ 470 GWh d'énergie frigorifique délivrée. La production est assurée par échange direct avec la Seine lorsque sa température le permet (période hivernale) et par des machines thermiques alimentées à l'électricité 100 % renouvelable. La chaleur fatale générée est majoritairement rejetée en Seine ce qui limite l'impact sur l'îlot de chaleur urbain. Moins maillé que les autres réseaux d'énergie, il se décompose en quatre secteurs indépendants, le secteur du Quartier Central des Affaires alimenté par six sites de production et disposant de trois sites de stockage, le secteur de Bercy avec deux sites de production, le secteur de Paris Nord Est où la production de froid est combinée à la production de chaleur à partir d'un forage géothermique au Dogger, et le secteur Philharmonie avec une centrale de production propre à la salle.

ÉNERGIE

À Paris, en 2017, la consommation totale d'énergie est de 34,8 TWh. Le résidentiel représente 53 %, le tertiaire 32 %, le transport routier 13 % et l'industrie 2 %.

L'énergie consommée par les bâtiments parisiens

La consommation d'énergie finale des bâtiments parisiens s'élève à 29,9 TWh en 2017. Cette énergie consommée assure les besoins en chauffage (54 % de la consommation des bâtiments), en eau chaude sanitaire (12 %), en cuisson et autres usages (34 %) du résidentiel, du tertiaire et de l'industrie. La géographie de l'usage des différentes énergies dépend beaucoup du mode de chauffage retenu. L'électricité, indispensable partout, représente la première énergie consommée (45 %), en particulier dans le tertiaire avec 60 % de la consommation du secteur en lien avec le poids de certains usages (éclairage, équipements informatiques, climatisation). En deuxième position (33 %), le gaz est la première énergie consommée (45 %) dans le secteur résidentiel. On retrouve ensuite le chauffage urbain (15 %), puis le fioul qui reste encore présent sur le territoire (6 %). À Paris, ce sont les logements qui consomment le plus d'énergie (61 %), les activités tertiaires arrivent en second (37 %), puis on retrouve les rares activités industrielles encore présentes (2 %).

La production d'énergie renouvelable et de récupération (ENR&R)

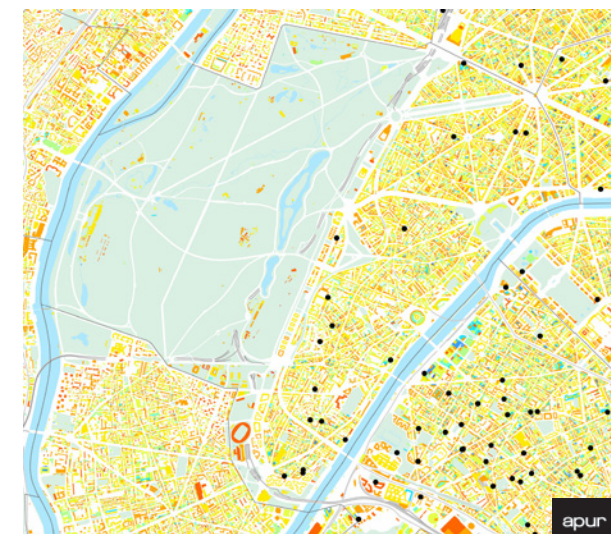
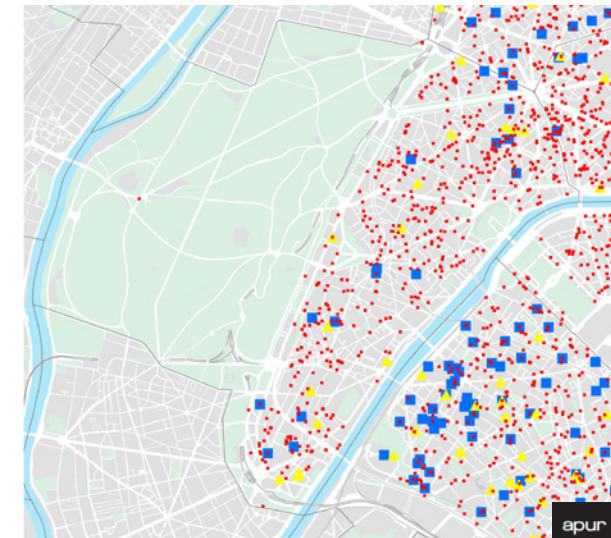
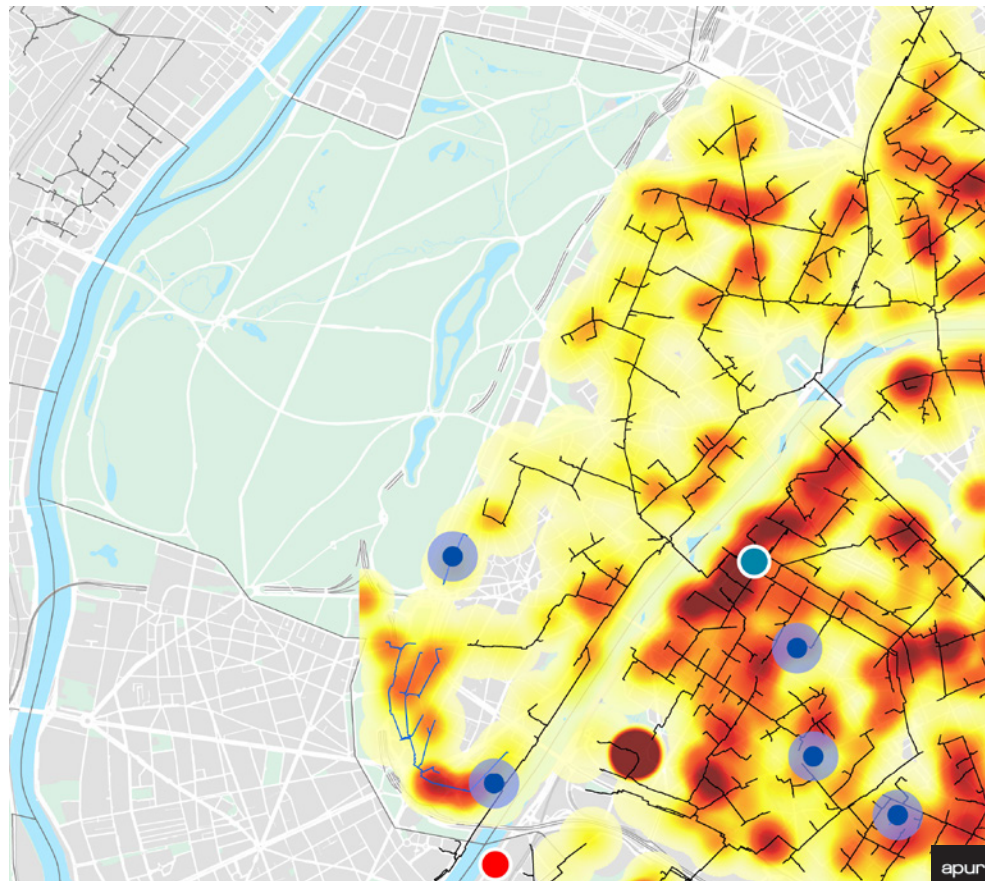
Le territoire parisien se caractérise par une très forte dépendance énergétique avec plus de 95 % de l'énergie consommée produite ailleurs et acheminée par les grands réseaux d'électricité et de gaz et dans une moindre mesure par le réseau de chaleur dont la production est pour plus de 90 % localisée en petite couronne. Premier vecteur d'ENR&R à Paris, le réseau de chaleur présente un mix énergétique avec 51,3 % d'ENR&R, principalement grâce à la valorisation énergétique des déchets. Il valorise aussi des ressources ENR&R locales comme la géothermie dans les ZAC de Paris Nord Est et de Clichy-Batignolles ou encore la récupération de chaleur fatale (sur datacenter, sur les égouts, etc.). D'autres productions ENR&R se développent à partir de l'énergie solaire (photovoltaïque et thermique) avec 126 installations photovoltaïques à Paris ou à partir du potentiel offert par le sous-sol, en particulier la géothermie de surface. Le Plan Climat de la Ville de Paris ambitionne un développement important de ces productions ENR&R locales pour assurer 20 % de la consommation parisienne en 2050.



Réseaux et énergie

10 % de la consommation énergétique de Paris (2017)

- Le secteur résidentiel est de loin le premier consommateur d'énergie (71%), devant les bâtiments tertiaires (27%) et l'industrie (2%).
- 2,99 TWh consommés en 2017 (43% gaz, 34% électricité, 13% via le réseau de chaleur parisien, 9% fioul et moins de 1% bois).
- Un développement du réseau de chaleur parisien sur l'ensemble de l'arrondissement intégrant une boucle d'eau chaude. Présence également du réseau de froid parisien sur la partie nord du 16^e avec 2 sites de production de froid.





Le 16^e arrondissement représente 10 % de la consommation d'énergie de Paris

Avec à peine moins de 3 TWh consommés en 2014, il s'agit de la seconde consommation la plus élevée juste après celle du 15^e arrondissement. Deux tiers de cette consommation concerne le logement collectif et la part de la consommation du tertiaire y est moins importante qu'ailleurs. À la différence de la grande majorité des arrondissements, le gaz est la première énergie utilisée alors que c'est l'électricité qui prédomine à Paris. Le fioul est encore bien présent avec près de 10 % de la consommation totale. La conversion de ces chaudières collectives vers le réseau de chaleur représente un enjeu.

Réhabilitation thermique des bâtiments

La réhabilitation thermique des bâtiments est aujourd'hui une pratique courante à Paris. Elle est pratiquée à des degrés divers ; les travaux constatés depuis 2006 vont du simple changement de menuiseries à des travaux plus conséquents englobant la réfection de chaudières, la modernisation des équipements, l'isolation intérieure ou extérieure des bâtiments, la mise en œuvre de systèmes de production d'énergie renouvelable tels les panneaux solaires.

Parmi ces travaux, seuls peuvent être comptabilisés ceux qui nécessitent l'obtention d'autorisations d'urbanisme, tels les changements de menuiseries, l'isolation extérieure et l'implantation de panneaux solaires.

Une part des transformations se fait au « fil de l'eau », améliorant ainsi de façon continue la performance thermique du bâti parisien.

En effet, les éléments de second œuvre, notamment les menuiseries, sont remplacées par des générations plus performantes pour des raisons qui relèvent, du confort thermique des logements, mais aussi de l'acoustique (quand le logement est situé sur un axe bruyant), ou de leur vétusté. Ce changement des menuiseries est pratiqué sur tout le territoire parisien. C'est également le cas de tout ce qui touche à la modernisation des appareils de chauffage et de climatisation, ou de travaux d'isolation par l'intérieur qui peuvent être réalisés à différentes échelles. Ces derniers éléments ne faisant pas l'objet d'autorisations, ils ne peuvent donc être quantifiés et il est impossible d'en mesurer l'ampleur.

L'isolation extérieure, mesure plus lourde à mettre en œuvre est, elle, soumise à autorisation d'urbanisme et peut donc être suivie et cartographiée. La pertinence de cette technique d'amélioration thermique de l'habitat dépend des caractéristiques constructives et architecturales des bâtiments. Elle est assez aisée et pratiquée sur les murs pignons ou les héberges qui sont généralement des façades aveugles ou peu percées de baies et dans les courettes de services du bâti d'avant-guerre. Sur les façades en pierre et en brique apparentes des bâtiments datant d'avant 1945, surtout lorsqu'elles sont ornementées, elle n'est pas mise en œuvre pour des raisons esthétiques et patrimoniales. Sur les bâtiments de faubourgs peu ou pas ornementés, aux façades plâtrées ou enduites, l'isolation thermique extérieure est régulièrement pratiquée sur les façades donnant sur rue.

Sur les bâtiments d'après 1945, l'isolation extérieure est très souvent mise en œuvre, notamment dans les grands ensembles d'habitat social des Trente Glorieuses. Elle l'est également sur les ensembles des années 1980, en particulier dans les anciennes ZAC. Ces isolations viennent alors s'ajouter aux anciennes isolations intérieures qui équipaient systématiquement ces bâtiments lors de leur construction.

En complément des programmes de réhabilitation thermique, des panneaux solaires peuvent être installés, notamment lorsque les bâtiments possèdent des toits terrasses peu encombrés comme les bâtiments de l'après-guerre. Les panneaux solaires sont parfois

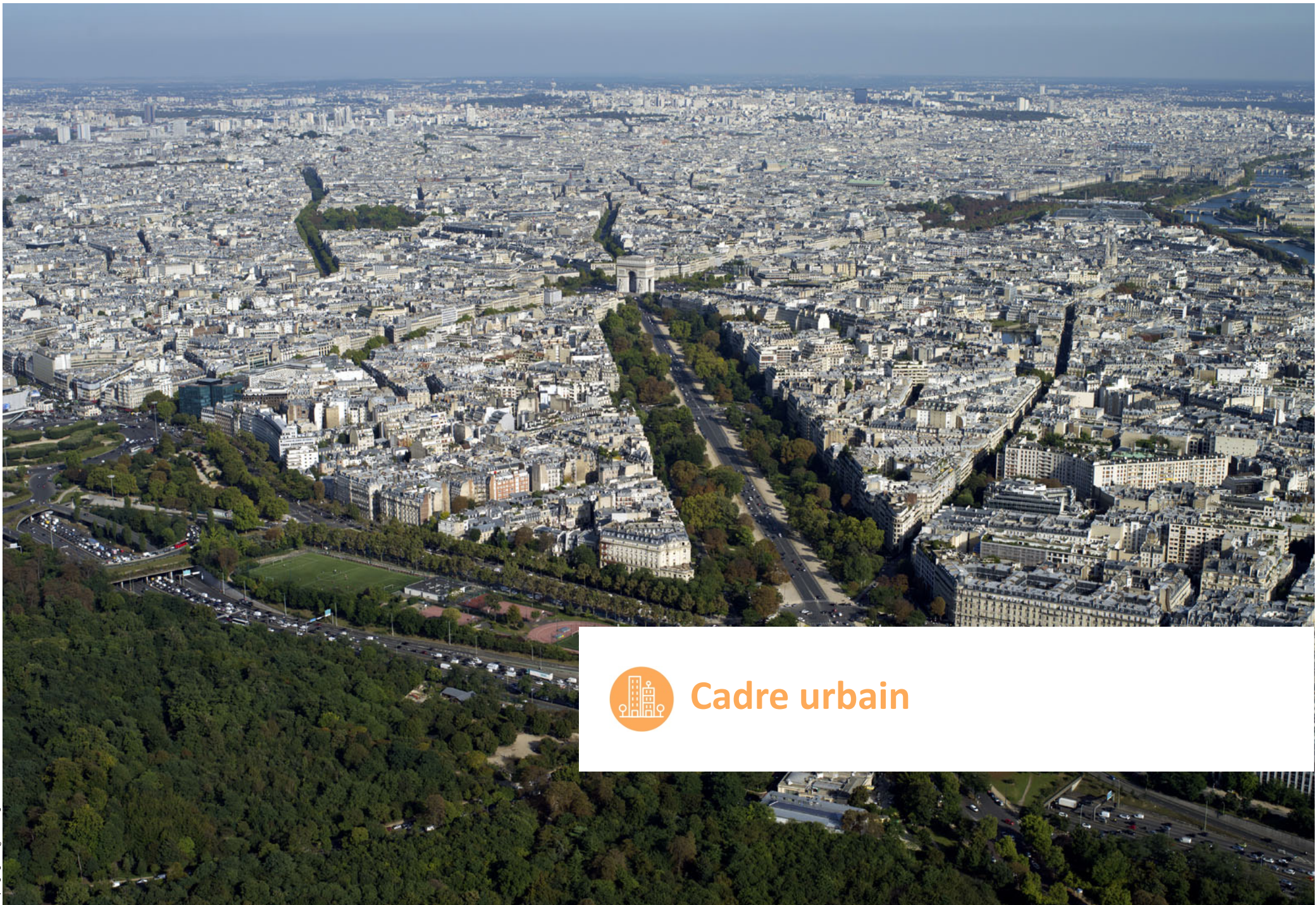
implantés sur des terrasses en zinc de bâtiments d'avant 1914. Ces panneaux produisent soit de l'eau chaude, soit de l'électricité.

Depuis 2005, les constructions neuves réalisées à Paris sont presque exclusivement isolées thermiquement par l'extérieur et des dispositifs d'énergie renouvelable, tels des panneaux solaires, sont intégrés aux constructions, conformément aux réglementations thermiques en vigueur.

L'isolation thermique extérieure (ITE) est peu pratiquée dans le 16^e arrondissement, seules 16 réalisations ont été constatées entre 2006 et 2020. Dans les bâtiments anciens d'avant 1914, ces autorisations concernent majoritairement des murs pignons comme au 55 avenue de la Grande Armée, ou bien des cours et courettes comme au 19 avenue Victor Hugo.

Les isolations thermiques extérieures les plus visibles depuis la rue concernent les immeubles d'après-guerre, comme l'ensemble de logements des années 1950 du 1 rue Meryon ou ceux des années 1960 du 5 rue Lekain. Sont également concernés les immeubles de bureaux de ces années-là comme ceux des 10 et 12 rue de l'Amiral Hamelin.

11 autorisations d'installations de panneaux solaires ont été délivrées entre 2006 et 2020 avec des surfaces installées généralement modestes.



Cadre urbain



Tissus urbains

Les tissus urbains

La partie nord de l'arrondissement est caractérisée par un réseau de grandes avenues droites, rayonnantes à partir des places de Charles-de-Gaulle et du Trocadéro et à partir des places Victor-Hugo, de Mexico, etc. Les tissus urbains, issus de lotissements d'immeubles de rapport et d'hôtels particuliers de la période haussmannienne et du début du xx^e siècle, sont homogènes, continus et d'une grande unité architecturale. Les tissus réguliers, majoritaires, correspondent notamment au grand lotissement de la plaine de Passy. Cependant le long de certaines avenues, comme l'avenue Foch l'avenue Georges Mandel, l'avenue Georges Wilson, etc., ces tissus prennent une forme particulière, rare à Paris, les immeubles sont précédés d'un jardin privé en bordure de voies. À l'inverse, dans la partie sud, là où les voies des anciens villages ont subsisté, notamment celui de Passy ou celui d'Auteuil, les tissus urbains composites, des constructions modestes voisines avec des immeubles de rapport en pierre, les alignements le long des voies ne sont pas réguliers. De plus, les tissus de petite échelle, constitués de villas de différentes tailles (villa de Montmorency, hameau Boulainvilliers, etc.) sont nombreux, ils accueillent de grandes maisons individuelles qui peuvent être mitoyennes et de petits immeubles collectifs entourés de grands jardins.

Entre le boulevard des maréchaux et le bois, des ensembles d'immeubles de rapport reprennent

la forme des HBM mais ils sont ici en pierre avec des cours centrales ou ouvertes, et certains accueillent des jardins sur leur toit terrasses. En bordure de Seine, les constructions sont disparates, les immeubles modernes édifiés dans les années 1960-1970, plus hauts et d'une architecture différente, voisinent avec les façades de pierre du début du xx^e siècle. Cette hétérogénéité est accentuée par la présence d'édifices singuliers, la Maison de la radio, le palais de Chaillot, le palais de Tokyo, et la présence du relief qui a créé des terrasses en belvédère face à la Seine, qui rythment les constructions.

Tissus urbains et présence de la nature

Le 16^e arrondissement a une couverture végétale supérieure à la moyenne parisienne hors bois avec 25,8 % de sa surface couverte de végétation (21 % en moyenne à Paris hors bois). Mais si l'on considère le bois de Boulogne dans ce calcul, c'est le second arrondissement le plus végétalisé de Paris, après le 12^e, avec 51,5 % de sa surface végétalisée.

En dehors du bois qui couvre 845 ha, des parcs et jardins publics qui couvrent 50,3 ha et des cimetières qui occupent 2,5 ha, les espaces verts non accessibles au public, à l'intérieur des îlots bâtis, occupent 54 ha. Ces espaces sont particulièrement grands et nombreux sur la partie sud de l'arrondissement, avec les nombreuses villas telles que la villa Montmorency ou le lotissement de la rue Boileau.

La voie de chemin de fer inutilisée de la petite ceinture, longeant les boulevards de Montmorency et de Beauséjour, devenue sentier nature, constitue un lieu singulier par son importance végétale spontanée.

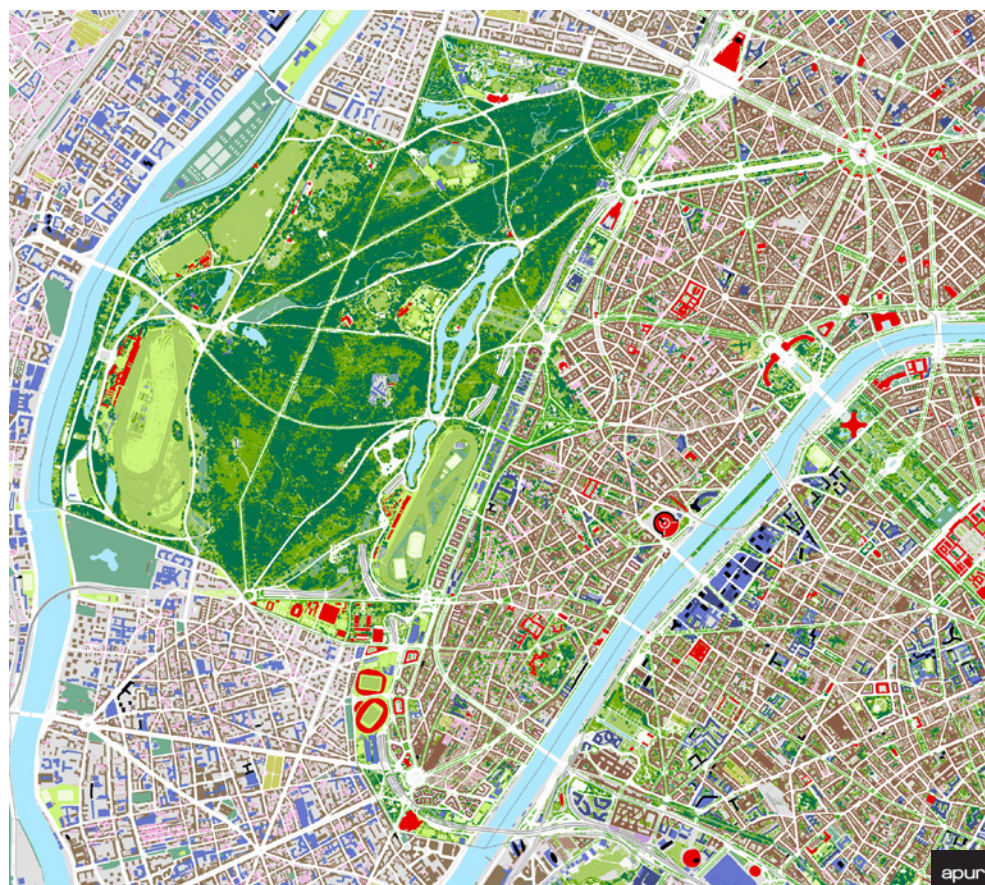
Les 2 sites d'agriculture urbaine productive, les 3 jardins partagés, les 23 potagers et vergers dans des écoles, un autre jardin participatif et pédagogique et les 13,5 ha d'espaces plantés dans les équipements, notamment les cours plantés des écoles et les équipements sportifs, apportent des espaces de nature au sein des îlots densément bâtis et au plus près des lieux d'habitat.



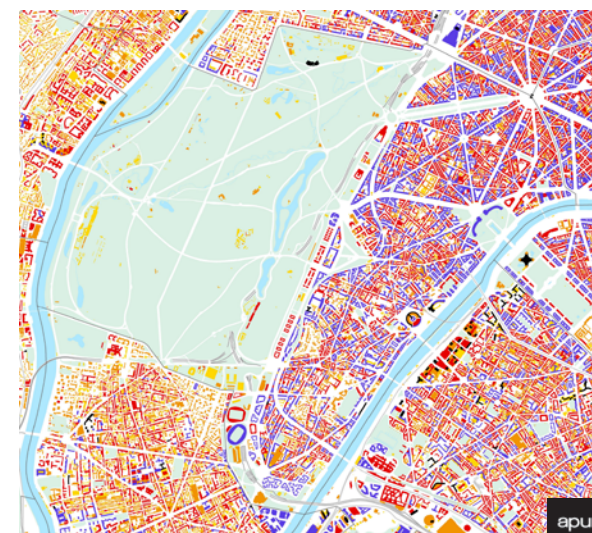
Tissus urbains

Des tissus urbains homogènes, une hybridation entre lotissements haussmanniens, anciens villages et villas

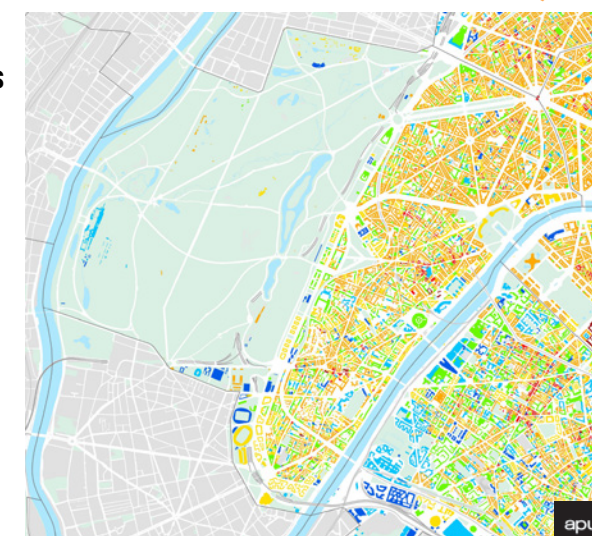
- Des tissus urbains essentiellement réguliers, constitués de lotissements du XIXe siècle, des tissus composites des anciens villages de Chaillot et de Passy,
- Des lotissements de maisons et villas avec jardins dans des lieux protégés
- Des hauteurs générales de 25 à 30m et de moins de 15 m dans les villas;
- Une végétation très présente au sein des grands îlots



Des hauteurs de bâti très homogènes, autour de 20m, 25m et 30m pour les bâtis post 1902



56% du bâti construit entre 1850 et 1914, 75% avant 1939





Densité et emprises des bâtiments

Hauteurs et emprises des constructions

Dans la partie nord du 16^e, la hauteur générale des constructions est très homogène. Bâtie au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, la hauteur des constructions est d'environ 25 m et, lorsque les constructions ont été édifiées après l'adoption du règlement de 1902, les hauteurs approchent souvent 30 m. Dans la partie sud de l'arrondissement, les hauteurs sont plus disparates. Elles restent hautes, jusqu'à 35 m en bord de Seine, le long des grandes avenues et en bordure du bois, elles diminuent fortement dans les villas et les anciens villages notamment celui de Passy où les hauteurs varient de 12 à 25 m. Les constructions de grande hauteur sont quasiment absentes dans le 16^e, à l'exception de la Maison de la radio.

Les emprises bâties sont importantes dans la partie nord de l'arrondissement, entre 60 et 80 % de la surface de la parcelle dans les lotissements d'immeubles haussmanniens, souvent dédiés aux activités tertiaires mais lorsque ces lotissements accueillent des hôtels particuliers et des résidences avec des jardins en cœur d'îlots, les emprises bâties diminuent jusqu'à 40 %. Dans la partie sud de l'arrondissement, les villas ont des emprises bâties inférieures à 40 % et certaines ne sont bâties que sur 20 % de la surface des terrains, les îlots résidentiels occupés par des immeubles collectifs, bénéficient d'emprises bâties inférieures à 60 % et de grands jardins ; seuls les parcelles de l'ancien village de Passy et les lotissements aux abords de la porte de Saint-Cloud ont des emprises bâties importantes, supérieures à 60 % et ponctuellement de plus de 80 %.

Densité bâtie

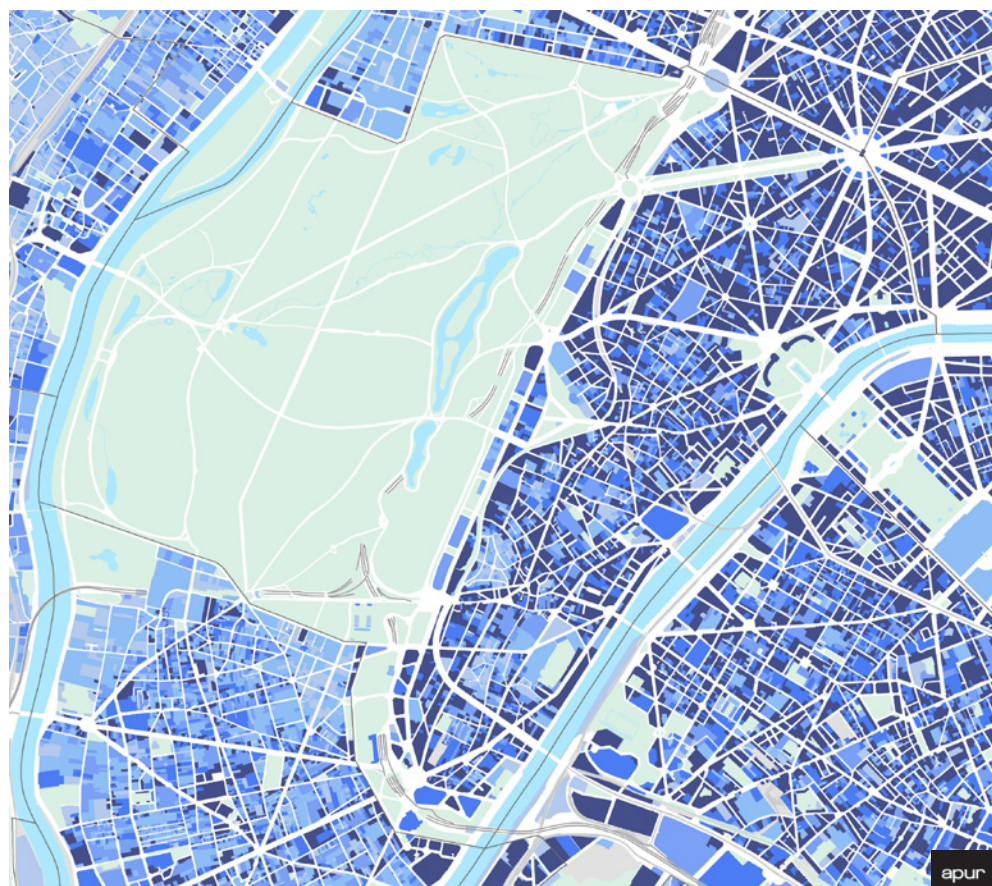
À Paris, les densités du bâti, rapport entre les surfaces de plancher du bâti et la surface totale du terrain, sont globalement élevées. Près des deux-tiers des parcelles parisiennes (63 %) ont une densité supérieure à 4. Dans le 16^e arrondissement globalement la part des parcelles ayant une densité faible (inférieure à 2) est plus importante qu'en moyenne à Paris (13 % contre 11 %). Cela s'explique par la présence de grands jardins à la fois dans les résidences et dans les secteurs de maisons et villas qui sont nombreux comme, par exemple la villa Montmorency et le Hameau Boileau. Les densités les plus élevées (supérieures à 4) s'observent dans les tissus urbains du XIX^e siècle et du début du XX^e, notamment au nord du territoire, aux abords des places Charles-de-Gaulle, Victor Hugo et du Trocadéro. Plus au sud, dans les anciens villages de Passy et d'Auteuil, les densités bâties sont moins élevées globalement (entre 2 et 3). Les grandes parcelles occupées par des équipements, des institutions ou les congrégations religieuses, ont des densités bâties généralement peu élevées : hôpital Sainte-Périne, IUFM, OCDE, lycées Jean-Baptiste Say, Sainte-Thérèse, Molière, Jeanson De Sully, etc.



Densité et emprises des bâtiments

Des emprises et des densités semblables sauf dans les secteurs de villas

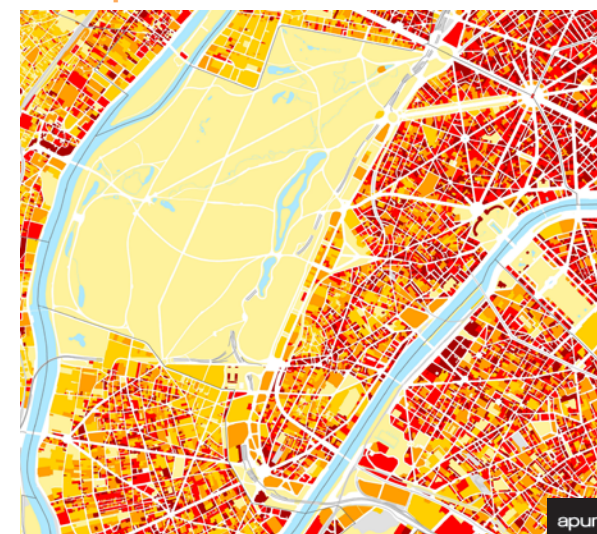
- Des densités bâties de plus de 4 (surface bâtie/surface du terrain) dans les tissus urbains du XIXe et du début du XXe siècle;
- Des densités de 2 à 3 dans les anciens villages,
- Des secteurs de maisons et villas avec des densités inférieures à 2 et parfois à 1 en raison notamment des grands jardins dans les résidences et les secteurs de maisons et villas



Des espaces non bâtis faibles au nord, importants dans les secteurs de villas et les résidences



Des emprises bâties très diverses selon les tissus urbains,





Les transformations

Les transformations des tissus urbains depuis 2006 et engagées

Dans le 16^e arrondissement, la nature des transformations diffère entre le Nord et le Sud. Au nord, les réhabilitations et les optimisations de volume sont majoritaires dans les tissus urbains réguliers, homogènes et continus notamment les quartiers Dauphine et Chaillot, près de l'axe des Champs-Élysées et de l'avenue de la Grande-Armée. Dans ce secteur, ces transformations créent, souvent, bureaux et hôtels.

Au sud, en revanche, dans les quartiers d'Auteuil et de la Muette, où les hameaux et les villas occupent une place importante dans le tissu urbain, les constructions neuves ou les surélévations sont dominantes. Des bâtis neufs à usage résidentiel, dont quelques logements sociaux notamment dans le projet de la Gare d'Auteuil, ont été construits.

À première vue, l'écriture architecturale de l'arrondissement peut être perçue comme inchangée. Cependant, d'importantes modifications ont eu lieu pendant la période étudiée.

Dans le tissu régulier, les types de transformations sont dominés par les optimisations de volume. Des surfaces habitables de moins de 10 m² sont créées par l'aménagement des combles avec création de lucarnes ou de verrières. Des réhabilitations conséquentes à l'intérieur des immeubles, gardant l'aspect extérieur de la façade, sont fréquentes : restructuration totale ou partielle, démolition ou création de planchers, création et déplacements des trémies d'escaliers ou d'ascenseurs. Quand la parcelle ou le gabarit le permet, ces transformations peuvent être combinées avec

des extensions ou des surélévations. Quelques cas se distinguent par la démolition partielle ou totale du bâti avant reconstruction.

Dans le tissu de petite échelle, les constructions neuves sont plus fréquentes. Elles prennent principalement la forme de surélévations et d'extensions. Les maisons de ville et leurs jardins sont réaménagés : des piscines, par exemple, sont construites à la place des garages, des locaux attenants deviennent des maisons particulières tout comme des verrières et des jardins d'hiver s'ajoutent aux architectures existantes. Dans une proportion moindre, de nouvelles constructions remplacent les anciennes maisons de ville.

On remarque notamment que les transformations se font souvent en deçà du plafond des règles de hauteur du PLU, notamment en ce qui concerne les surélévations, par exemple celles de l'avenue de Versailles, dans le quartier d'Auteuil. Des transformations importantes se situent au cœur du quartier de la Muette et de ses environs. Dans ce secteur, les cœurs des îlots ont été radicalement modifiés à travers la création de nouvelles constructions et le réaménagement des cours. Depuis la rue, ces modifications ne sont pas pour autant perceptibles. Le paysage garde ainsi son identité historique.

L'offre d'équipements a été renforcée dans l'arrondissement. Tout particulièrement par optimisation, extension ou création de crèches, d'écoles et de collèges souvent privés. Dans les quartiers Dauphine et Chaillot, les travaux de rénovation concernent souvent des locaux ou des immeubles entiers qui deviennent des bureaux et de l'hébergement hôtelier. Dans le

sud, quelques locaux à usage de logement ont pris la place d'anciens locaux à usage de commerce ou de parking.

Depuis 2006 plus de la moitié des parcelles a été l'objet d'un ravalement, preuve de l'investissement des propriétaires dans l'entretien de leur patrimoine bâti.

Le tissu urbain comprend de nombreux espaces verts protégés ; ces portions du territoire, généralement bien entretenues, font également l'objet de transformations pour l'aménagement des jardins et des espaces privés.

Les projets de réhabilitation les plus lourds ou les constructions neuves comprennent des toitures végétalisées et parfois aussi des murs végétalisés avec, par exemple, la Grande Épicerie sur la rue Paul Doumer et la rue de Passy.

L'agriculture urbaine n'est pas une tendance forte mais deux cas sont particulièrement exemplaires : les structures en bambou destinées à l'agriculture, installées sur la toiture du collège Eugène Delacroix et l'aménagement de la cour du siège de la foncière Covivio, sur l'avenue Kléber, où les murs et le mobilier sont pensés pour l'agriculture dans un espace de détente pour les collaborateurs.



La piscine Molitor

CC BY - BikerNormand - SA - 2.0



Logements, 45-47 avenue du Maréchal- Fayolle

© Joséphine Brueder - Ville de Paris



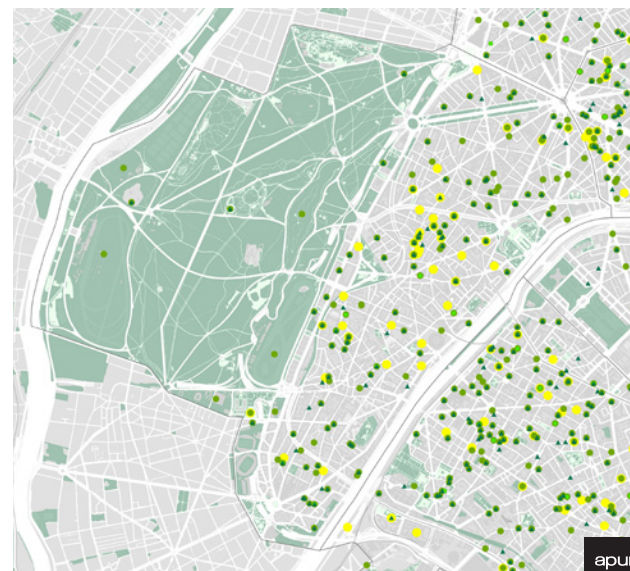
Les transformations

Un patrimoine bâti très entretenu

- 3 378 ravalements entre 2006 et 2020 soit 50,7% des immeubles existants
- Des végétalisations en toiture nombreuses, associées aux rénovations et sur des constructions neuves
- Des cœurs d'îlots qui accueillent beaucoup de végétation, des créations de jardins et de quelques murs végétalisés

Des transformations qui s'opèrent sous de multiples formes

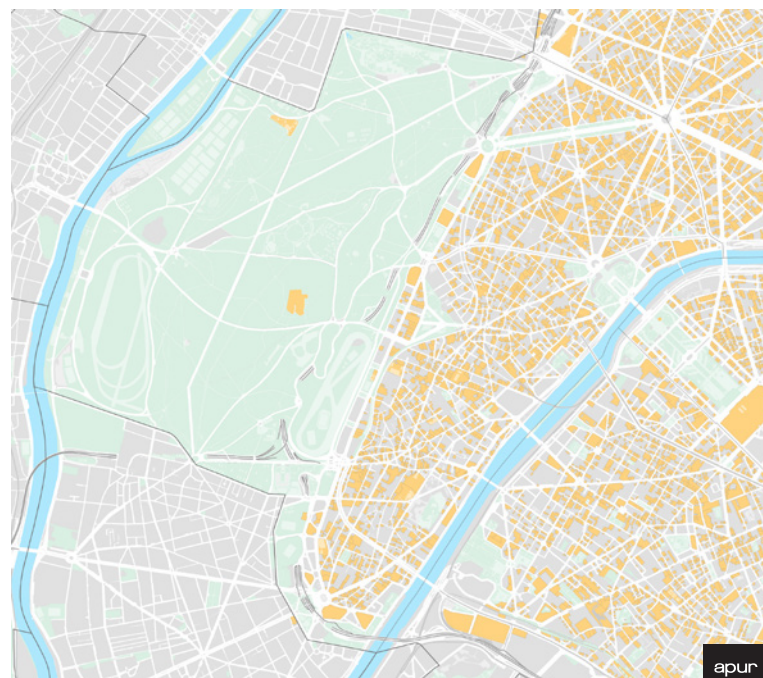
- Peu de constructions neuves et surtout situées dans les tissus de petite échelle
- Les réhabilitations lourdes dominent, souvent avec extension et parfois avec surélévations.
- Des réhabilitation de grands équipements sportifs, culturels et universitaires;
- Des changements de destinations en faveur du bureau et de l'hébergement hôtelier;
- Des requalifications d'espaces publics majeurs, quais hauts des bords de Seine.



LES TRANSFORMATIONS DES ESPACES NON BATIS DEPUIS 2006

- Création d'espace non bâti
- Végétalisation des espaces non bâtis
- ▲ Création d'une toiture végétalisée
- Création d'un mur végétalisé

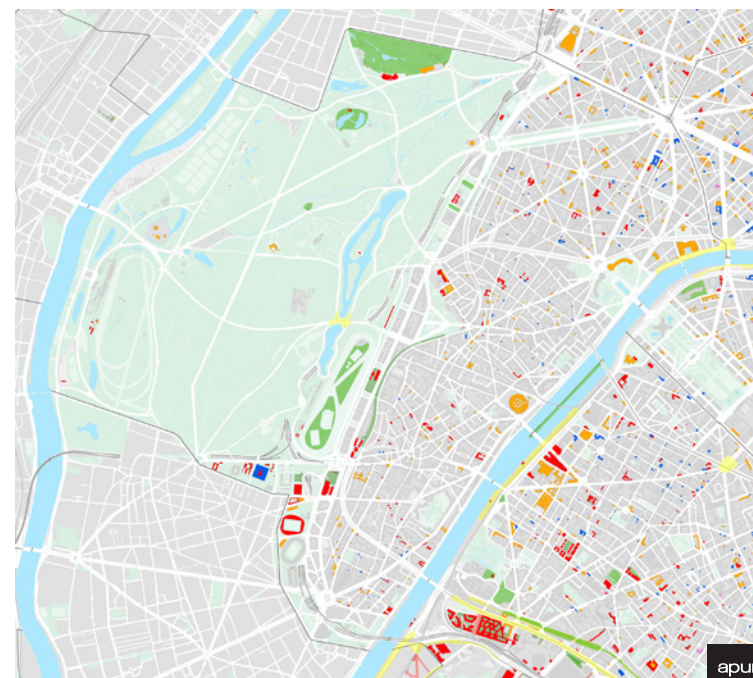
Sources : Mairie de Paris, Apur 2021



LES RAVALEMENTS DEPUIS 2006

- Parcelle concernée par un ravalement de façade

Sources : Mairie de Paris, Apur 2021



LES TRANSFORMATIONS DES TISSUS URBAINS DEPUIS 2006

Les transformations du bâti

- Construction neuve
- Surélévation (Élévation partielle ou complète d'une construction existante)
- Extension (Création d'une construction augmentant l'emprise au sol d'un bâtiment existant. L'extension peut se faire en sous-sol)
- Réhabilitation (Transformation de l'ensemble d'une construction existante, sans changement du volume bâti)

Les principales transformations des espaces publics

- Création de voie et de place nouvelle
- Requalification de voie et de place
- Création d'espace vert

Sources : Mairie de Paris, Apur 2021

Synthèse du diagnostic territorial

16^e arrondissement

RÉVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS

Ce document est une synthèse du diagnostic territorial produit dans le cadre de l'élaboration de la révision du plan local d'urbanisme (PLU) de Paris. Cette synthèse contient une sélection des documents du diagnostic afin de vous permettre une lecture rapide de celui-ci. Pour consulter le diagnostic complet, vous devez vous connecter sur la plateforme accessible depuis le site Paris.fr ou idées.paris.fr.

La synthèse du diagnostic est présentée par arrondissement. Elle est découpée, comme le diagnostic territorial complet, en 5 chapitres dont chaque sujet est présenté sous forme de planches commentées par un texte :

- Le chapitre 1, Données générales, résume, avec deux plans, l'échelle parisienne du diagnostic.
- Le chapitre 2, Approche socio-démographique, est résumé en trois parties : la population, l'habitat, les activités économiques et l'emploi.
- Le chapitre 3, Vie locale, présente les équipements et les espaces verts, la mobilité et l'espace public, et en résumé, les centralités et les lieux de la vie urbaine.
- Le chapitre 4, Approche environnementale, qui comporte de nombreux sujets, est présenté en quatre thèmes qui résument les grandes questions : la présence de la végétation, le rôle et la place de l'eau et la perméabilité des sols, les risques auxquels Paris est soumis avec les îlots de chaleur urbains et les nuisances, et enfin l'énergie et les réseaux qui permettent le fonctionnement de la ville.
- Le chapitre 5, Cadre urbain, est résumé par les tissus urbains, les densités bâties et les grandes transformations de Paris depuis l'adoption du PLU en 2006.

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 :

