



Directrice de la publication : Dominique Alba  
Étude réalisée par : Mehand Meziani  
Sous la direction de : André-Marie Bourlon  
Cartographie : Christine Delahaye, Gustavo Vela-Barron,  
Gabriel Senegas, avec le concours d'Alain Beauregard  
Maquette : Apur  
[www.apur.org](http://www.apur.org)

2016 V23221

# Introduction

## Les enjeux d'une connaissance des rythmes de l'espace public

L'approche temporelle de l'espace public à travers les rythmes urbains apporte une nouvelle clé de lecture qui enrichit la palette d'indicateurs développés par l'Apur ces dernières années pour analyser, comprendre et dégager des hypothèses d'évolutions de l'espace public au regard des nouveaux usages du XXI<sup>e</sup> siècle.

Prendre en compte les rythmes de l'espace public apparaît donc comme un élément incontournable dans une approche de l'espace public par les usages et les modes d'appropriations pour mieux connaître la fréquentation des espaces publics selon les heures de la journée, les jours de la semaine ou les saisons.

L'articulation de l'étude autour de quelques principaux « marqueurs temporels » permet des éclairages sur l'intérêt d'une meilleure connaissance des rythmes de l'espace public.

Les espaces publics ne vivent pas de la même façon selon leurs caractéristiques spatiales, leur dimension symbolique, leur contexte social et urbain et selon les temporalités urbaines. Ils voient leur fréquentation varier considérablement, et alternent entre plages « de sur et de sous-utilisation » selon les horaires. S'intéresser à la dimension temporelle de l'espace public apporte une meilleure connaissance de la réalité des fluctuations des usages et permet ainsi d'envisager des mutualisations, améliorant ainsi à la fois la polyvalence des espaces publics et leur taux d'occupation (par exemple, des rues fermées temporairement à la circulation automobile pour permettre des usages ludiques ou commerciaux). Mais s'intéresser aux temporalités des espaces publics peut aussi aider à anticiper les tensions, voire à réguler certains conflits temporels nés de la superposition concomitante, sur un même espace, d'usages peu conciliables voire incompatibles (cohabitation difficile entre plusieurs usages, tensions entre fêtards noctambules et riverains, travaux de voirie, chantiers de construction, pratiques exclusives de l'espace public par un groupe d'utilisateurs...).

Des analyses temporelles de l'espace public peuvent ainsi aboutir à des chartes de la vie nocturne, à des dispositifs de médiation, à la modification des horaires de fermeture des lieux récréatifs, voire à la mise en place de nouveaux services (bus de nuit, déviation d'itinéraires...). L'approche temporelle de l'espace public permet d'accompagner l'évolution des besoins et des usages de l'espace public.

Cette prise en compte du temps long ouvre vers plus de souplesse dans l'évolution et la transformation de l'espace public que ce soit pour l'optimisation des flux au regard des travaux nécessaires ou d'autres usages que le citoyen saura inventer.

# Contexte

Cette étude vient enrichir les travaux très divers menés par l'Apur sur l'espace public et sa transformation comme nouvel équipement public.

Les réflexions récentes menées sur l'espace public parisien ont donné lieu à nombreuses études sous différentes formes : analyse prospective, ateliers urbains, plans programmes, atlas d'indicateurs.

- L'étude sur l'espace public du XIX<sup>e</sup> siècle a montré l'évolution des pratiques et des usages. Elle a dressé un constat factuel de Paris, des usages actuels et des situations d'appropriations et de détournements d'usages.
- Les travaux relatifs aux nouvelles approches de l'espace public parisien propose de nouvelles clés de lectures de l'espace public. Des pistes d'évolutions selon les enjeux de confort des usages et d'enjeux d'adaptation de la ville au changement climatique (ICU, gestion des eaux pluviales, matériaux et désimperméabilisation du sol) ont été esquissées.
- Dans une approche de l'espace public considéré comme « équipement public », un atelier urbain sur le boulevard de la Chapelle a été animé par l'Apur pour une réappropriation de l'espace public par les usagers.
- Le plan programme du renouveau des Champs-Élysées a exploré les possibilités de concilier paysage historique du XIX<sup>e</sup> et usages du XXI<sup>e</sup> siècle, de proposer une promenade pour toutes les mobilités et de renouer avec les grands événements.
- L'étude pour l'installation de parcours sportifs et d'équipements en accès libre propose la mise en place d'un maillage de rues sportives reliant les lieux de pratique en utilisant une boîte à outils.
- Le réaménagement des sept places s'est axé sur le renouvellement des méthodes introduisant la co-conception, la préfiguration et l'expérimentation.

# Objectif

Les usages de l'espace public changent radicalement selon les temporalités. Traverser une place ou un boulevard un jour de marché, lors de soirées événementielles, le dimanche ou un jour de semaine n'est pas la même expérience. De jour, de nuit, en semaine ou le week-end, en hiver ou en été, pour les enfants ou pour les seniors, les activités qui se déploient sur les espaces publics ne cessent de varier. Prendre en compte ces fluctuations des usages implique une connaissance des rythmes générés par ces usages dans l'espace public.

Ces rythmes traduisent les pulsations de l'espace public et reflètent la manière dont la ville et ses espaces publics sont structurés par une organisation des temps. Cette organisation des temps s'impose avec des moments dédiés à des usages, des pratiques, des tâches préférentielles et récurrentes (temps consacré au travail, aux loisirs, à la consommation, à la famille, aux vacances...).

L'objectif de cette nouvelle étude est une approche temporelle de l'espace public. Elle propose d'identifier les principaux rythmes de l'espace public, de comprendre leurs articulations en décryptant leur chronographie (rythmes).

La diversification des typologies de fonctions (travail, temps libre, études, achats...) et la manière dont chaque usager organise et remplit son temps génèrent des rythmes marqués par des horaires, des calendriers, des saisons. Ces rythmes dessinent de façon très puissante l'espace public. Ils sont définis comme des marqueurs temporels.

Les rythmes de l'espace public reflètent la manière dont la ville et ses espaces publics, et plus largement les usages sont structurés par une organisation des temps. Elle s'impose aux usagers de l'espace public (habitants, salariés, étudiants, touristes, enfants, personnes âgées...), avec des moments dédiés à des usages, des pratiques, des tâches préférentielles et récurrentes.

Les fonctions principales de la vie urbaine qui s'analysent autour de repères temporels standardisés (jour/nuit, semaine/week-end, été) concernent les rythmes suivant :

- la ville marché ;
- la ville active ;
- la ville événementielle ;
- la ville festive ;
- la ville mobile ;
- la ville en travaux.

## Méthode

Pour appréhender les rythmes de l'espace public, la démarche retenue s'appuie sur les six familles du système temporel adossées à des indicateurs pour rendre plus évidente la dimension temporelle du fonctionnement de l'espace public. Il s'agit alors d'explorer la disponibilité des données temporelles, la possibilité de les spatialiser, et les interprétations qui peuvent en découler. Les données ont été fournies par les bases de données de l'Apur, par la DVD, la DU, la Dicom, la RATP, l'Insee, Decaux. À partir de ces données brutes, plusieurs cartes ont été réalisées intégrant des analyses par densité de noyau, de diversité, de dessertes des fonctions considérées, croisées aux différentes temporalités des usages.

Les rythmes de l'espace public reflètent la manière dont la ville et ses espaces publics, et plus largement les usages sont structurés par une organisation des temps. Elle s'impose aux usagers de l'espace public (habitants, salariés, étudiants, touristes, enfants, personnes âgées...), avec des moments dédiés à des usages, des pratiques, des tâches préférentielles et récurrentes. Ces rythmes structurent différents temps :

- le temps quotidien (heures de pointes, jour/nuit, plage méridienne, heures creuses) ;
- le temps hebdomadaire (jour de semaine, week-end) ;
- le temps annuel (semaines travaillées, vacances, saisons).

Les espaces publics vivent aux rythmes des usages dont ils sont le support et ont chacun une dimension temporelle spécifique. Mieux connaître les rythmes des espaces publics vise à avoir une meilleure connaissance de la réalité des fluctuations des usages pour mieux appréhender les mutualisations et les régulations des espaces leur garantissant une occupation équilibrée et une polyvalence recherchée. Les cartes chrono topiques suivantes permettent de rendre compte de ces rythmes.



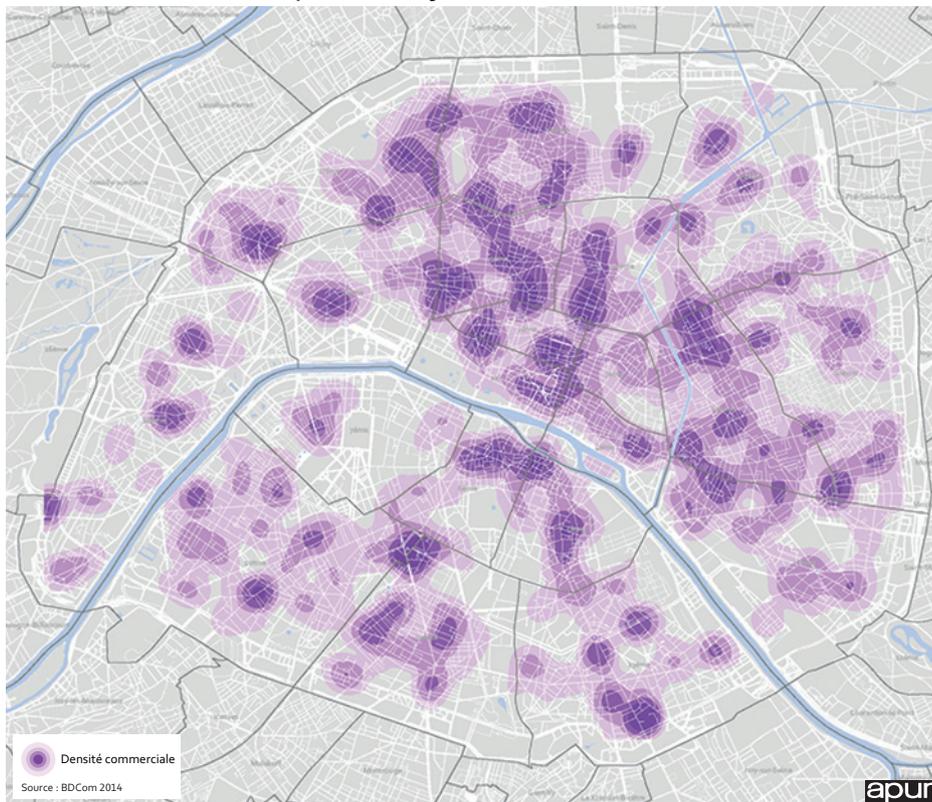
© Apur



© Apur

# Rythmes liés à la ville « marché »

Densité des commerces du quotidien (un jour de semaine)



Densité des commerces de destination (un jour de semaine)



## Les rythmes des espaces publics support des usages liés aux achats et à l'activité commerciale

À travers cette thématique qui représente une fonction urbaine considérée comme génératrice de flux importants en ville, on s'intéresse à trois temporalités d'usages liées à la fonction d'achat (du quotidien, de destination, du dimanche).

### 1 — Les rythmes liés aux commerces et services du quotidien :

Les usages récurrents liés aux commerces au fil de la semaine constituent un des marqueurs temporels qui influe sur le fonctionnement des espaces publics.

Les commerces et services du quotidien ont été sélectionnés sur la base de la banque de données commerce 2016 et classés selon une logique commerces et services « locomotive » du quotidien considérés comme essentiels dans la vie courante et utilisés régulièrement.

Ce panier du quotidien regroupe à la fois des commerces et des services de proximité :

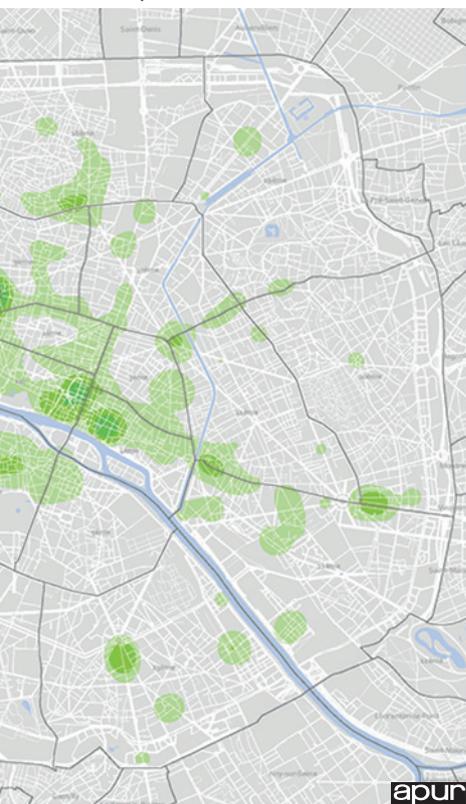
- boulangeries, commerces alimentaires, supermarchés, cafés et restaurants, tabacs ;
- pharmacie, journaux, fleuriste, blanchisserie, coiffeur, banque ;
- les marchés alimentaires et autres.

À partir de ces commerces du « quotidien », une densité commerciale a été représentée sur les tronçons de voie face aux commerces. Cette densité est obtenue en combinant la surface et l'affluence de chaque commerce (voir note de calcul). Il s'agit ici d'évaluer l'attractivité de ces commerces, c'est-à-dire leur fréquentation potentielle autour d'une accessibilité à pied à 100 mètres indiquant la proximité d'accès, sur la base de cheminements réels.

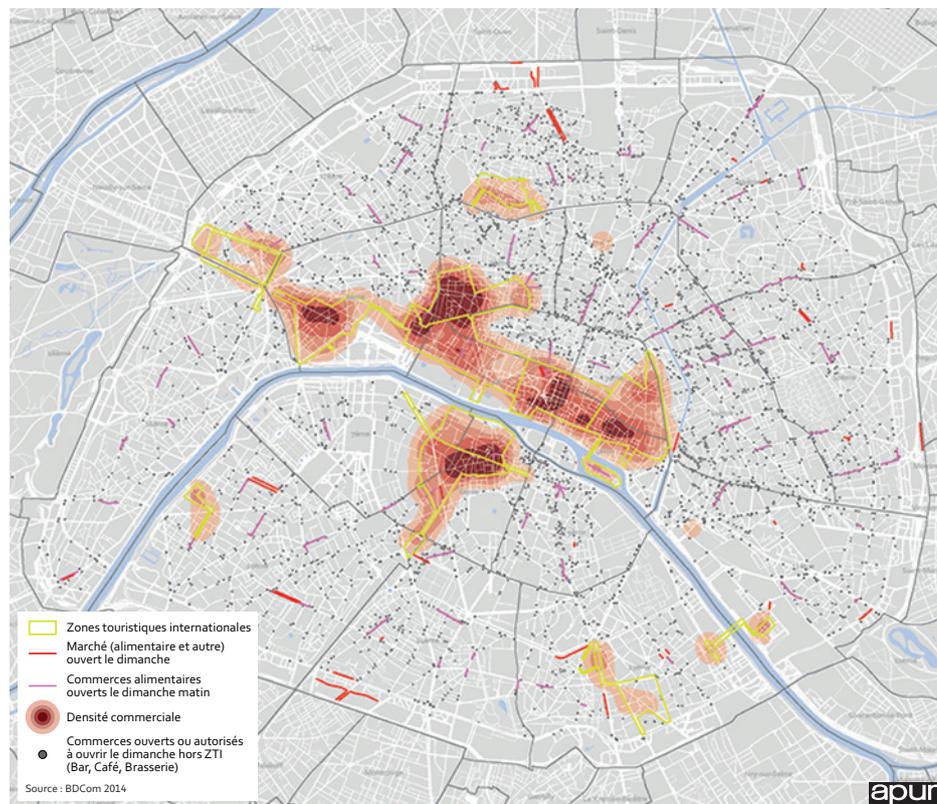
La cartographie résultante met en évidence les densités commerciales et les espaces publics concernés par les rythmes des flux quotidiens liés aux commerces et services de proximité. Elle montre également l'intensité des rythmes en fonction de la densité commerciale qui se traduit par un gradient de couleur pour distinguer les différents niveaux de densité commerciale.

Cet indice est plus élevé sur les centres de quartiers et le long de certains axes commerciaux (forte densité commerciale) et moins élevé sur les périphéries et quartiers à faible densité résidentielle (densité commerciale faible).

ur de semaine)



Densité des commerces autorisés à ouvrir le dimanche



## 2 — Les rythmes liés aux commerces de destination :

Les commerces de destination ont été sélectionnés sur la base de la banque de données commerce 2016 et classés quant à eux selon une logique commerce « occasionnel » non fréquenté au quotidien considéré comme ayant un caractère lié aux affaires personnelles (services à la personne), aux loisirs, l'alimentaire non récurrent.

Ces commerces regroupent à la fois l'équipement à la personne, les grands magasins, le bricolage, l'équipement de la maison : Bijouterie, parfumerie, librairie, électroménager, jardinage, galerie d'art, restaurant, grand magasin...

## 3 — Les rythmes liés aux commerces le dimanche :

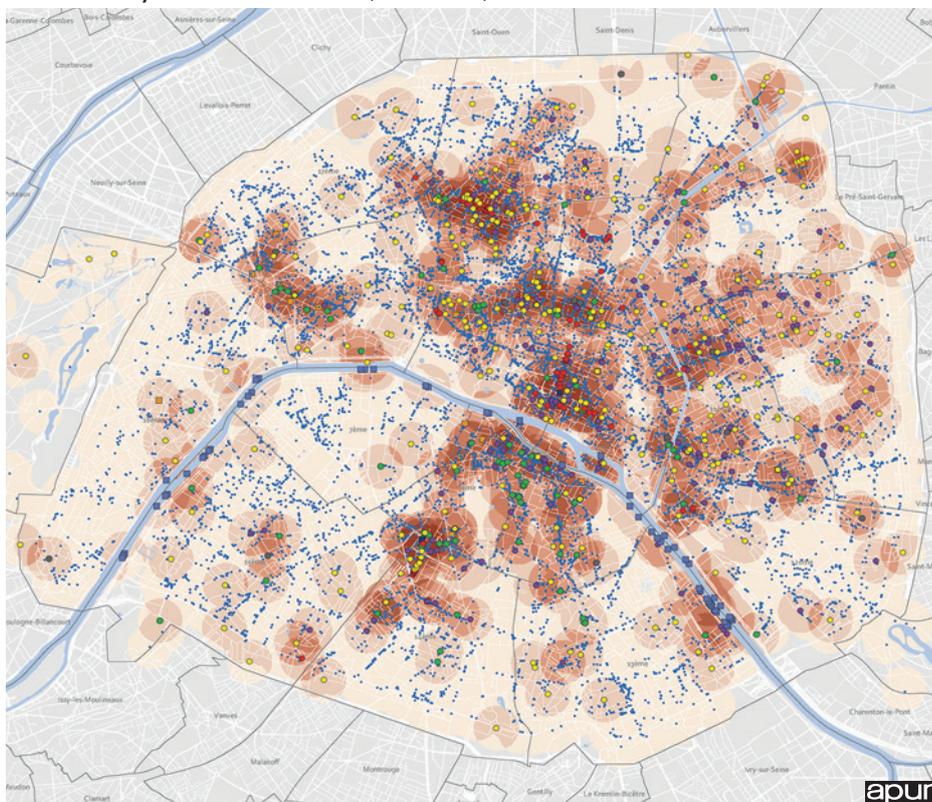
Le dimanche constitue une temporalité singulière dans le fonctionnement de la ville. Il n'a pas la même signification temporelle dans tous les quartiers selon leurs spécificités.

Afin d'appréhender les rythmes de l'espace public liés aux usages commerciaux le dimanche, seuls les commerces ouverts ou ayant l'autorisation d'ouvrir le dimanche ont été sélectionnés sur la base de la banque de données commerce 2016 et classés quant à eux selon une logique commerciale ouverte principalement le matin (voies commerciales), les commerces et services situés dans les zones commerciales internationales (ZTI) et les marchés hebdomadaires et les cafés et brasseries.

Ces commerces regroupent principalement les commerces alimentaires situés dans des artères commerciales (rues marchés), les commerces et services situés dans les ZTI ouverts en général toute la journée, les marchés hebdomadaires du dimanche et les bars et brasseries.

# Rythmes liés à la ville festive

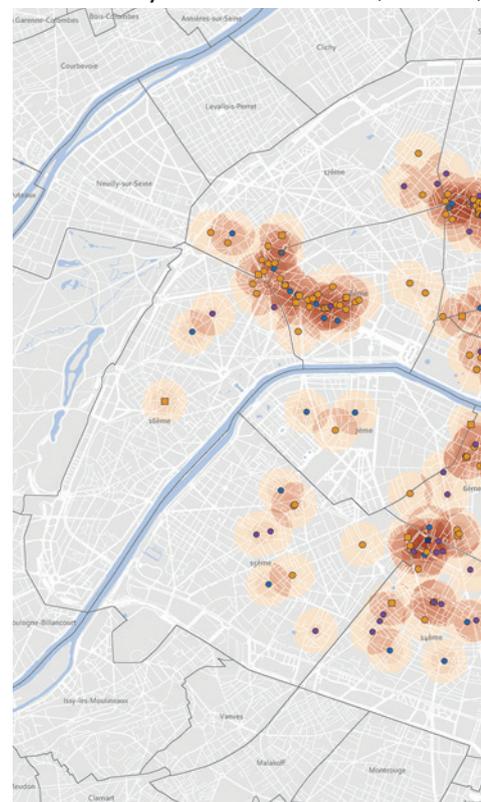
Densité des rythmes festifs à Paris (22h - 0h30)



Densité et diversité de l'offre festive estimées selon l'activité commerciale et la diversité des établissements dans un carré de 10m de côté

Source : BDCOM 2014

Densité des rythmes festifs à Paris (0h30 - 2h)



## Les rythmes des espaces publics support des usages liés à l'activité festive nocturne

Nous nous intéressons à travers cette thématique aux rythmes qui imposent leur tempo aux activités festives nocturnes et qui font ressentir leurs effets sur les espaces publics.

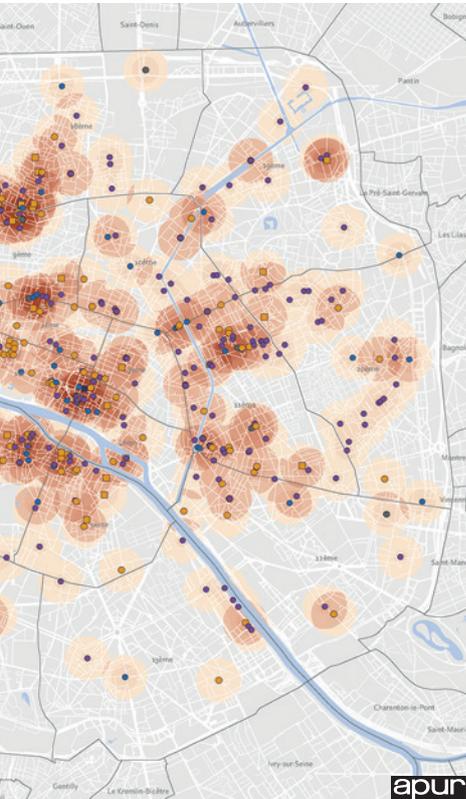
Paris est la « ville lumière » et ce, depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Une des caractéristiques de Paris est l'importance des activités qui s'y déroulent la nuit et qui témoignent de l'intensité de la vie culturelle, festive et des loisirs, et tout simplement d'un mode de vie spécifique à la vie nocturne. Ces usages nocturnes sont pratiqués autant par les parisiens, les visiteurs de la métropole mais aussi les touristes.

La période de la nuit considérée est l'intervalle 22h à 7h qui correspond à la réglementation de la Préfecture de Police de Paris concernant les activités bruyantes. Ainsi la plage 20h – 22h, qui correspond à l'extension en soirée des loisirs diurnes tels que le sport, les after work..., n'est pas prise en compte.

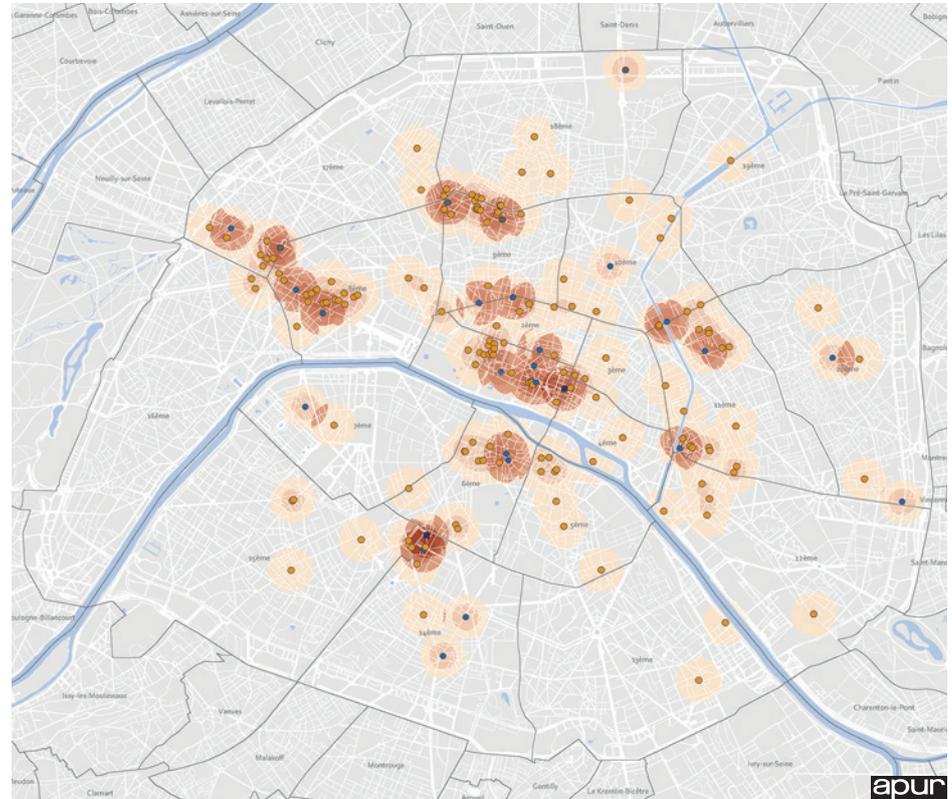
La structure temporelle des rythmes liés à la ville festive nocturne est décomposée en 3 temporalités qui scandent la nuit parisienne: 22h – 0h30, 0h30 – 2h, 2h – 7h.

La fonction de loisir de la ville participe à l'essence de la nuit urbaine en tant que synonyme de liberté, de magie, de rêve. Les activités festives nocturnes qui illustrent les pratiques urbaines la nuit sont : les cafés-bars-restaurants, les cafés-musique, les péniches, les cinémas, les spectacles vivants, les cabarets, les salles de jeux, les cybers-café, les sex-shops, les discothèques et les clubs privés.

Pour mieux appréhender les flux d'utilisateurs potentiels qui traduisent les rythmes de la ville festive nocturne, les activités festives listées ci-dessous (BDCOM 2016) ont été affectées de deux critères sensibles de densité et de diversité. Il s'agit d'attribuer à chacun des établissements pris en compte (générateurs de flux), un facteur d'attractivité pour exprimer l'intensité des rythmes sur les espaces publics à proximité des lieux de sorties nocturnes.



Densité des rythmes festifs à Paris (2h - 6h)



Élevée Densité et diversité de l'offre festive estimées selon l'activité commerciale et la diversité des établissements dans un carré de 10m de côté  
Faible  
Source : BDCOM 2014

● Café-Bar-Restaurant (22)  
● Discothèque et club privé (152)  
● Salle de jeux (5)  
■ Cyber-café (2)

Élevée Densité et diversité de l'offre festive estimées selon l'activité commerciale et la diversité des établissements dans un carré de 10m de côté  
Faible  
Source : BDCOM 2014

3 cartographies ont été réalisées pour illustrer les rythmes des activités festives nocturnes qui correspondent à la structure temporelle de la nuit festive.

### La cartographie de la temporalité 22h à 0h30 :

La carte montre la représentation de la nuit qui débute et qui comprend un large panel d'activités (dîner, aller au cinéma ou au théâtre, assister à un concert...). De grands pôles se dégagent, plus nombreux sur la rive droite que sur la rive gauche et plus proches du centre que de la périphérie. Les pôles majeurs sont les Halles, le Marais, le quartier latin, Bastille et le faubourg Saint-Antoine, Montparnasse, les Champs-Élysées, le boulevard et la place de Clichy. Apparaissent ensuite de façon linéaire, les grands boulevards, les faubourgs du 11<sup>e</sup> arrondissement et le canal Saint-Martin, et de façon ponctuelle, la Butte aux Cailles et les abords de la BNF.

### La cartographie de la temporalité 0h30 à 2h :

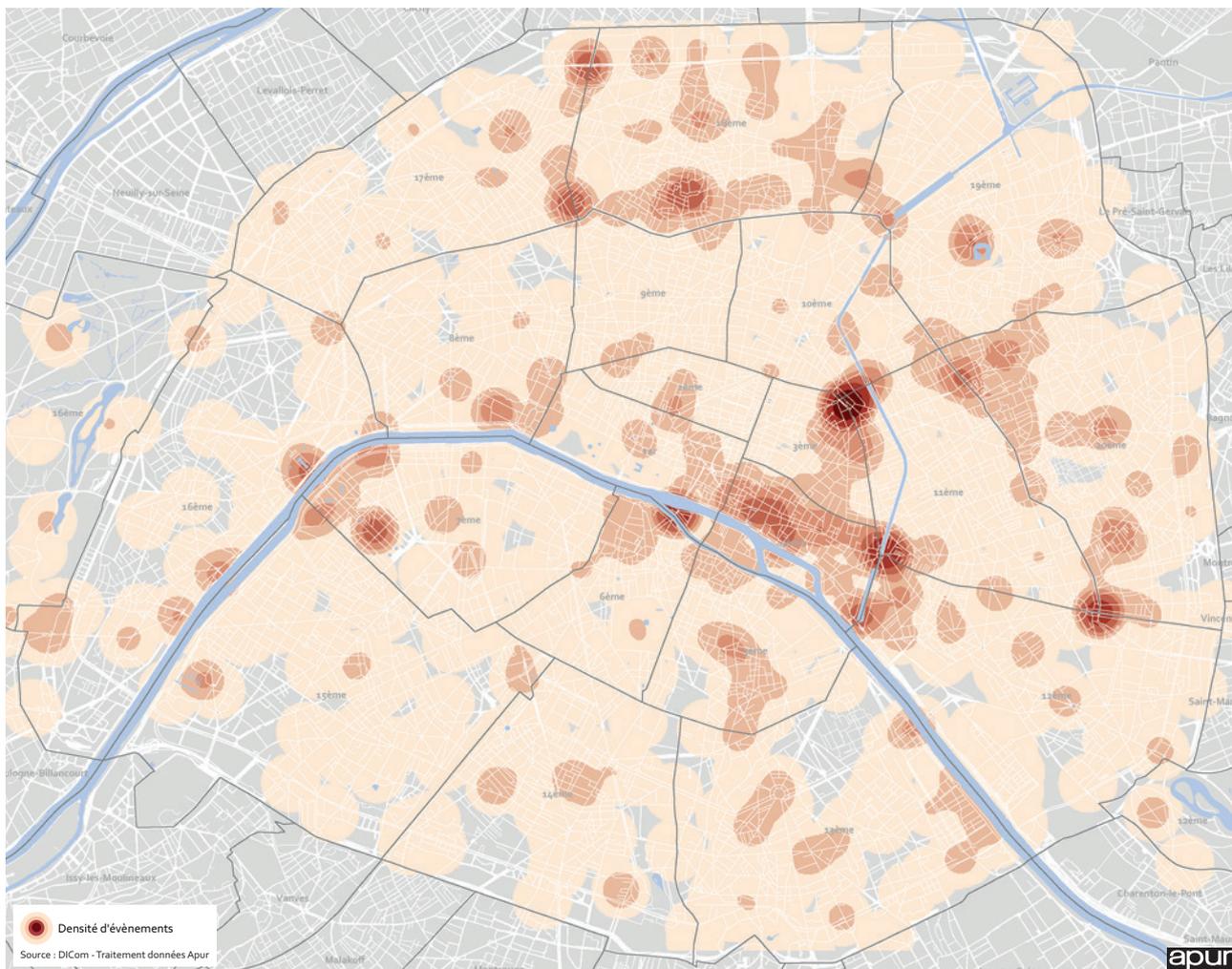
La carte montre qu'après minuit, les quartiers les moins denses disparaissent à l'exception des faubourgs du 11<sup>e</sup> arrondissement. Une couche homogène de bars et de restaurants de quartiers disparaît, laissant apparaître une organisation plus centrale déséquilibrée vers la rive droite.

### La cartographie de la temporalité 2h à 7h :

La carte de la dernière temporalité de la nuit, le schéma se précise avec les quartiers qui restent animés se limitant aux quartiers Saint-Germain, Montparnasse, les Halles, aux lieux emblématiques comme Bastille, République, Oberkampf et aux axes Champs-Élysées et Clichy.

# Rythmes liés à la ville événementielle

Densité des événements autorisés en 2015



## Les rythmes des espaces publics support des usages liés aux événements

À travers la thématique de la ville événementielle on s'intéresse aux pulsations annuelles ou saisonnières qui rythment la vie des quartiers et de leurs espaces publics. Elle illustre un usage différencié de la ville en fonction des heures, des saisons, des années.

Certaines périodes de l'année sont celles de l'organisation de grandes manifestations culturelles, sportives ou récréatives récurrentes, qui attirent sur une ou plusieurs journées de nombreux visiteurs.

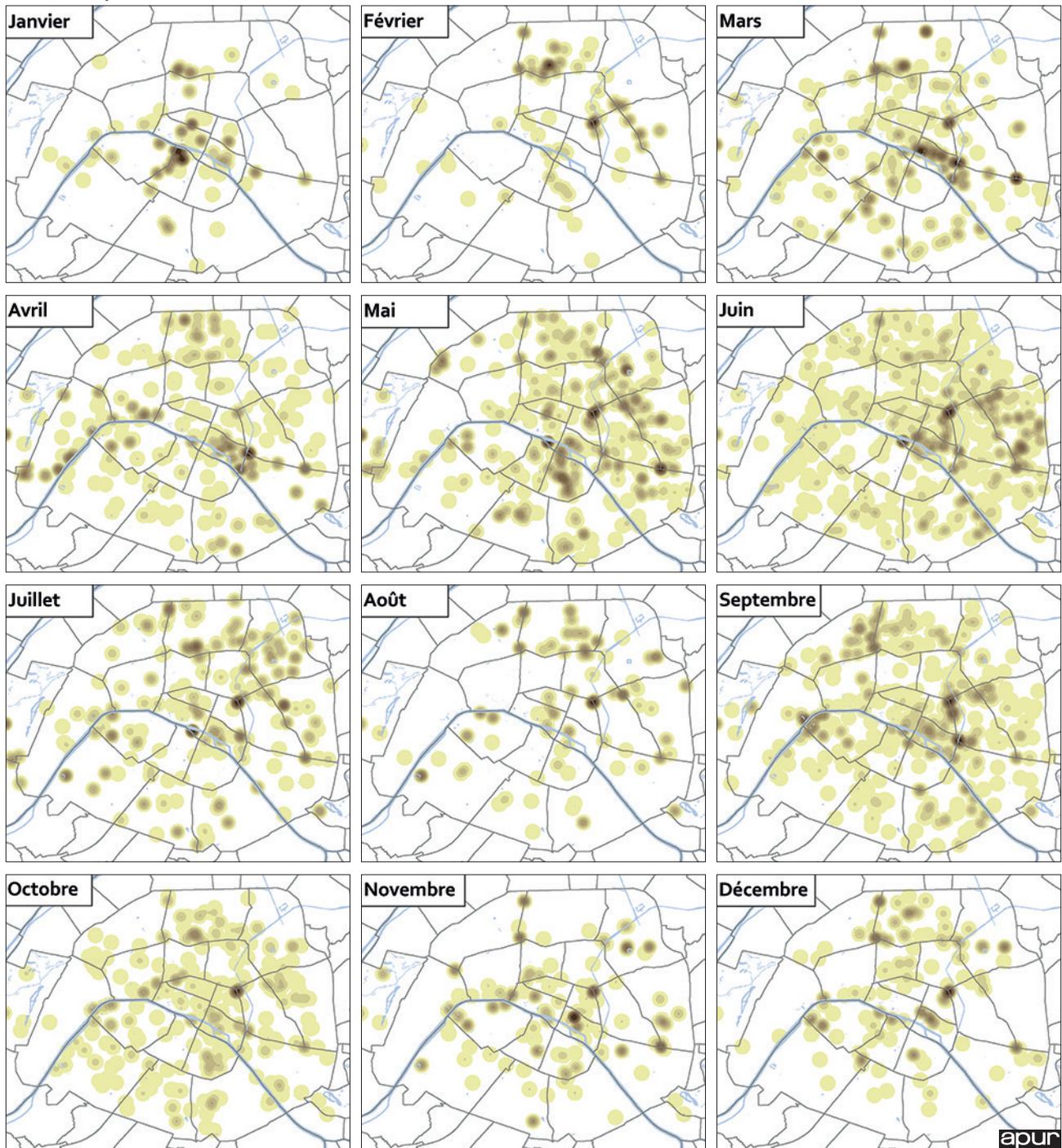
Sur la base des 2054 événements autorisés par la Ville de Paris (Dicom) en 2015, 4 330 lieux (1 dossier comprenant 1 à plusieurs lieux) sont sollicités pour l'organisation de fêtes de quartiers, d'événements sportifs (marathons et courses diverses...), récréatifs (braderies, foires etc.). Pour faciliter la lecture de ces événements, ils sont classés en cinq types dominants, un sixième (non cartographié) regroupe un nombre faible d'événements

relatifs à des anniversaires d'organisations associatives, inauguration de boutiques :

- sport et bien être (courses, marathons, compétitions, cross, promenades, cours de gymnastique) ;
- social (fêtes associatives et de quartiers, ateliers et animations de rue, repas de quartiers, pique-niques, kermesses, forums associatifs) ;
- environnement (animations et rassemblements, événement en lien avec la COP 21) ;
- économie (villages de Noël, vide-greniers, ventes de produits, marchés thématiques, brocantes, braderies) ;
- culture : spectacles et représentations (musique, théâtre, danse, animation), parcours et installations artistiques, projections (cinéma, vidéo), défilés, expositions, journées festives, d'animation ou culturelles.

L'organisation de ces événements induit une occupation temporaire du domaine public qui marque le retour de certains usages de l'espace public qui ont des répercussions sur le fonctionnement des secteurs de la ville en même temps

## Densité et rythmes mensuels des événements autorisés en 2015



Source : Dicom - Traitement données Apur

qu'elle contribue à forger l'identité de certains espaces. Ainsi, lors de ces événements la ville est amenée à équiper l'espace public, à réorganiser les circulations, à mettre en place des stationnements ou navettes spécifiques, à adopter une gestion différenciée des services urbains (transports, propreté, déchets, information, sécurité).

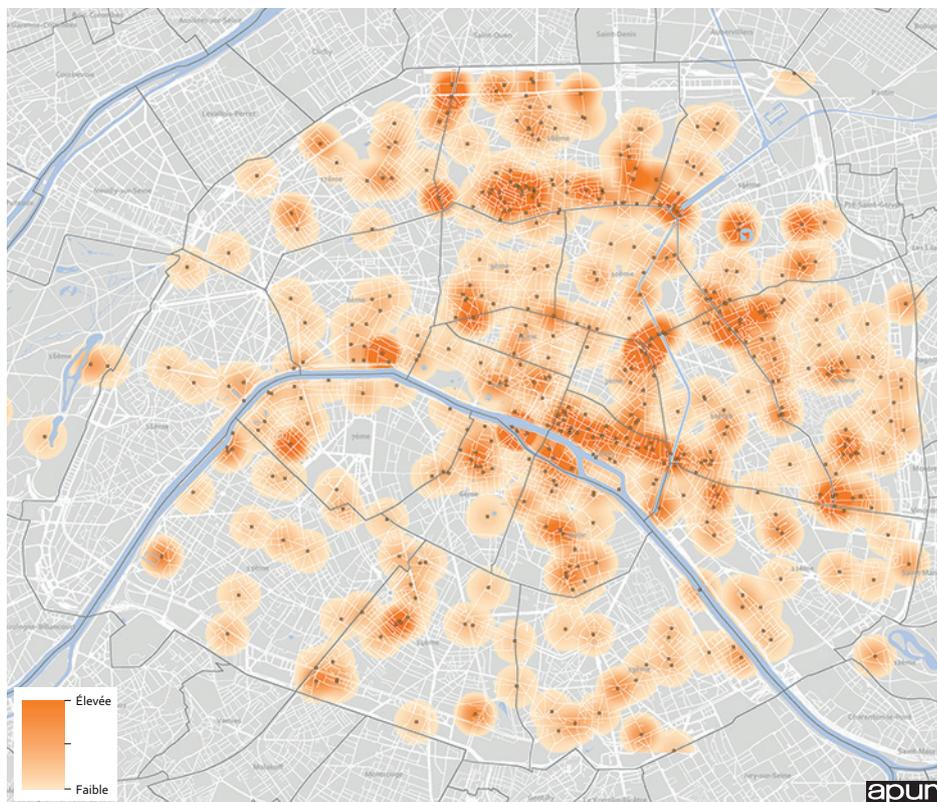
La cartographie résultante montre la géographie événementielle à travers ses temporalités. Le chiffre de 2054 événements autorisés par la ville de Paris sur plus de 4000 lieux

(hors événements autorisés par la préfecture de Police) montre l'ampleur du phénomène. La carte globale de la densité d'événements montre les secteurs à forte sollicitation autour de lieux emblématiques comme les 3 places (Bastille, République et Nation) avec des événements d'échelle globale, des concentrations au cœur des quartiers représentant les événements d'échelle locale.

Au-delà de la seule énumération des nombreux événements, une grille de lecture thématique multiscalaire est proposée.

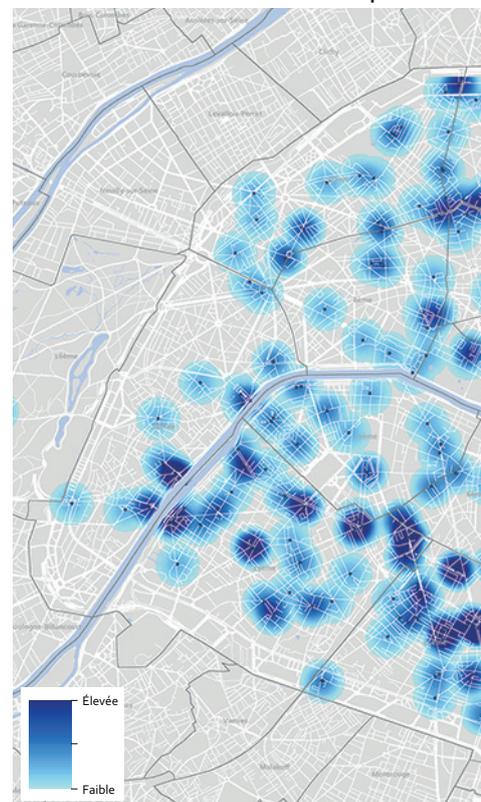
# Rythmes liés à la ville événementielle

Densité des événements culturels autorisés en 2015



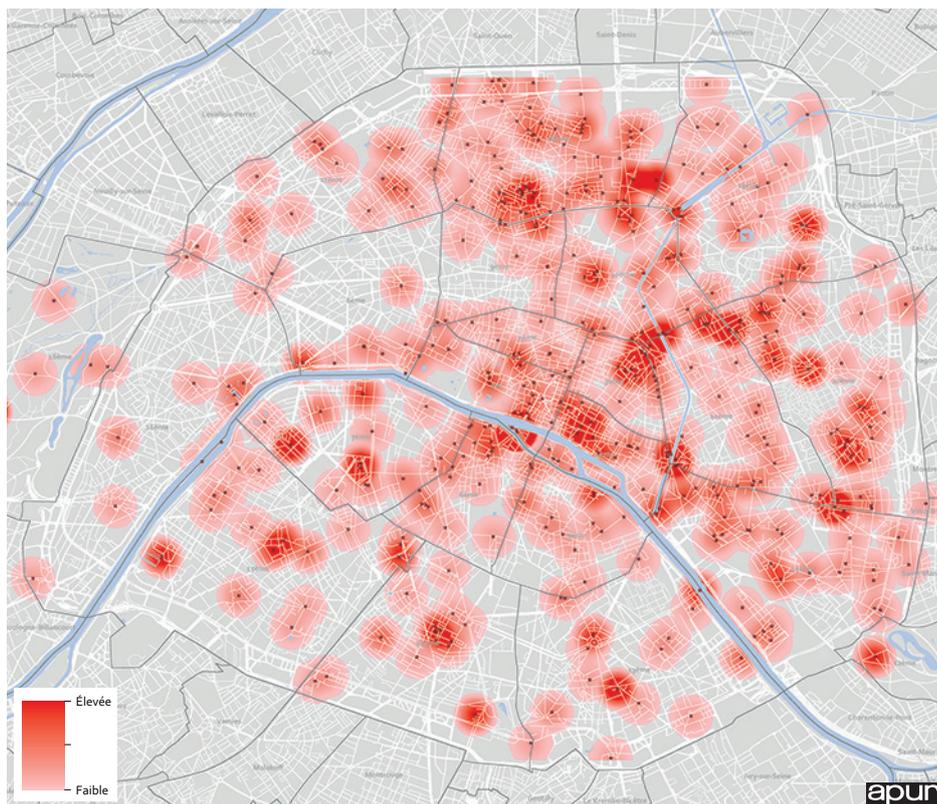
Source : Dicom - Traitement données Apur

Densité des événements économiques autorisés en 2015



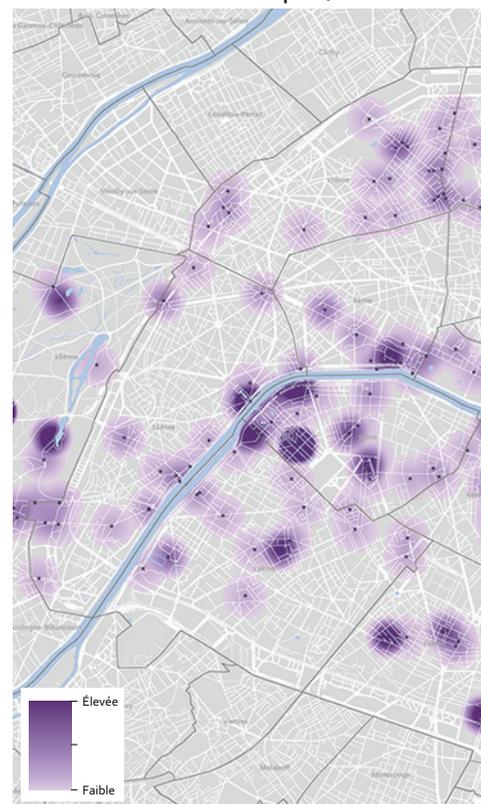
Source : Dicom - Traitement données Apur

Densité des événements sociaux autorisés en 2015



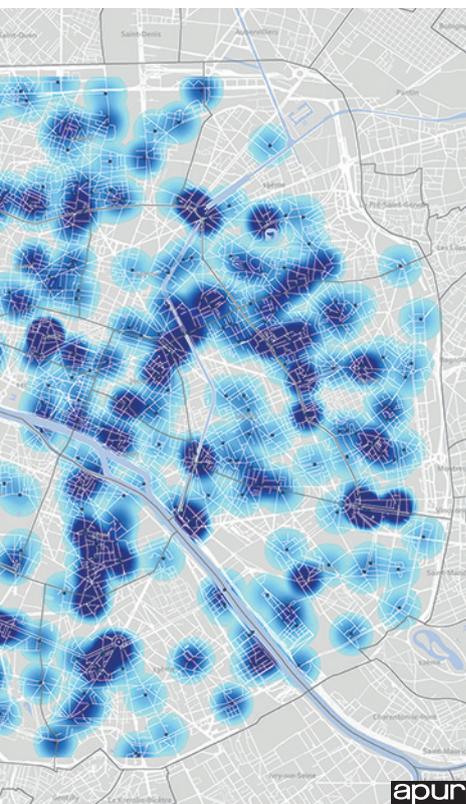
Source : Dicom - Traitement données Apur

Densité des événements sport/bien-être autorisés en 2015

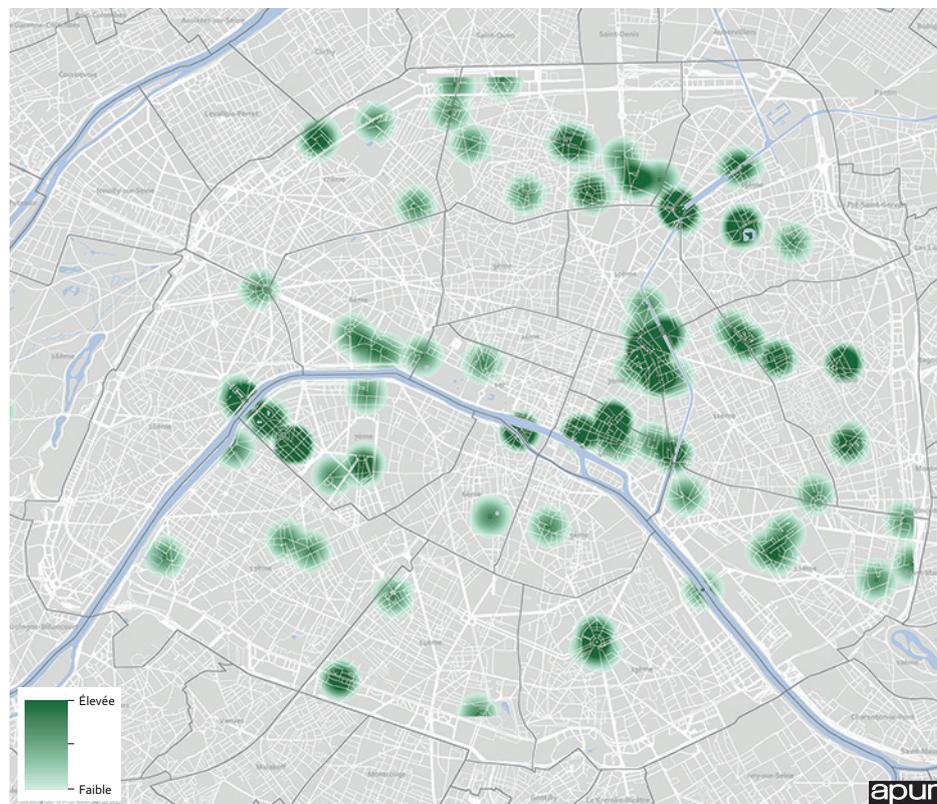


Source : Dicom - Traitement données Apur

és en 2015



Densité des événements environnementaux autorisés en 2015



Source : Dicom - Traitement données Apur

risés en 2015



Ces cinq cartographies thématiques montrent la géographie des événements sur le territoire parisien mettant en exergue les lieux les plus sollicités par tel ou tel événement.

Une lecture temporelle des événements est proposée à travers la décomposition des événements autorisés sur toute l'année 2015 en 12 séquences mensuelles. Ces 12 cartographies à temporalité mensuelle montrent l'avènement des événements au fil des mois et des saisons. Le mois d'août apparaît comme une période « creuse » pour l'organisation d'événements hormis les traditionnelles installations estivales. Le début d'année (janvier-février) apparaît également comme une période moins propice à l'organisation d'événement sur l'espace public. Enfin, mai-juin et septembre-octobre sont les périodes les plus chargées en termes d'organisation d'événements. Ils correspondent au démarrage des événements après la période d'hiver et à leur reprise à la rentrée après les vacances d'été.

# Rythmes liés à la ville active

Densité d'emploi par tronçon de voie



Nombre d'emplois/longueur segment voie



Source : CLAP 2004 — Traitements données : Apur

## Les rythmes des espaces publics support des usages liés au travail

La thématique de la ville active constitue une des fonctions urbaines les plus significatives d'une ville.

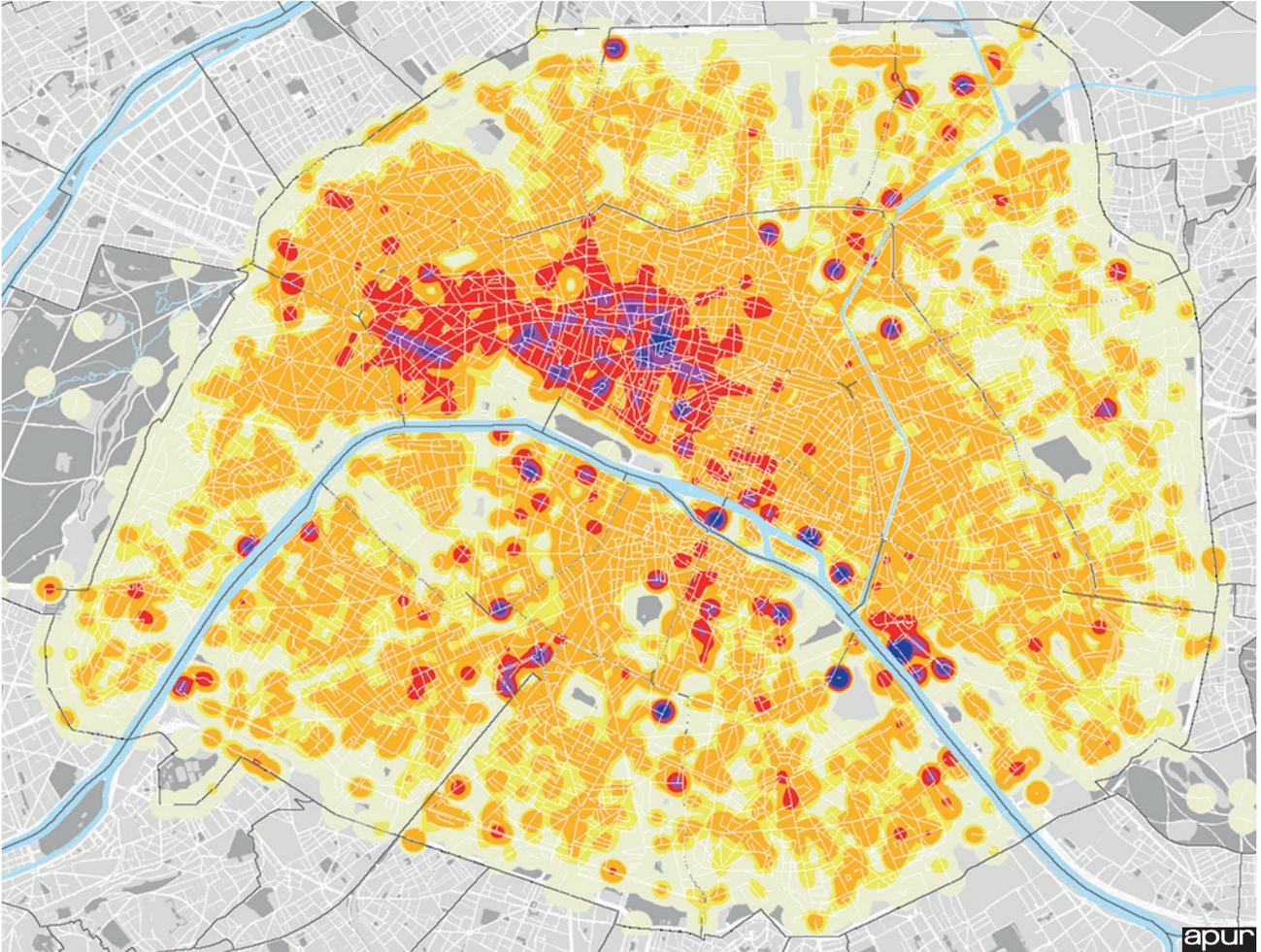
Les rythmes liés au travail présentent encore des différences perceptibles entre la nature du travail (heures fixes, travail en continu, temps partiels...), notamment sur la durée de la pause méridienne, les plages variables du début et de fin du travail. Ces rythmes ne sont pas les mêmes selon le type de travail et la saison et n'ont pas la même signification temporelle dans tous les quartiers (mixité ou dominante emploi).

À partir des données de localisation des emplois à l'adresse (CLAP 2004), une cartographie du nombre d'emplois rappor-

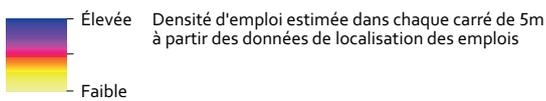
tés à la longueur du segment de voie est réalisée. Elle met en évidence la proportion d'emplois sur les linéaires de voie qui exprime la sollicitation potentielle des espaces publics par les flux des actifs dans leurs déplacements domicile travail direct ou liés à un motif autre.

Une autre représentation cartographique a été réalisée. Elle donne une lecture globale qui dessine la géographie des emplois à Paris avec des continuités de tendance (densité/sous-densité) dans l'espace. Elle fait ressortir les fortes polarités d'emploi dans lesquelles les espaces publics sont scandés par les rythmes et pulsations des flux des actifs calés sur les modes de vies actuels, moins routiniers et des horaires de plus en plus individuels. Néanmoins, en dépit des importants changements qu'a connu le travail, les temps « institués » sont encore nombreux et les rythmes des heures de pointe demeurent.

## Zones de densité homogènes



### Continuités de tendance dans l'espace



Source : CLAP 2004 — Traitements données : Apur

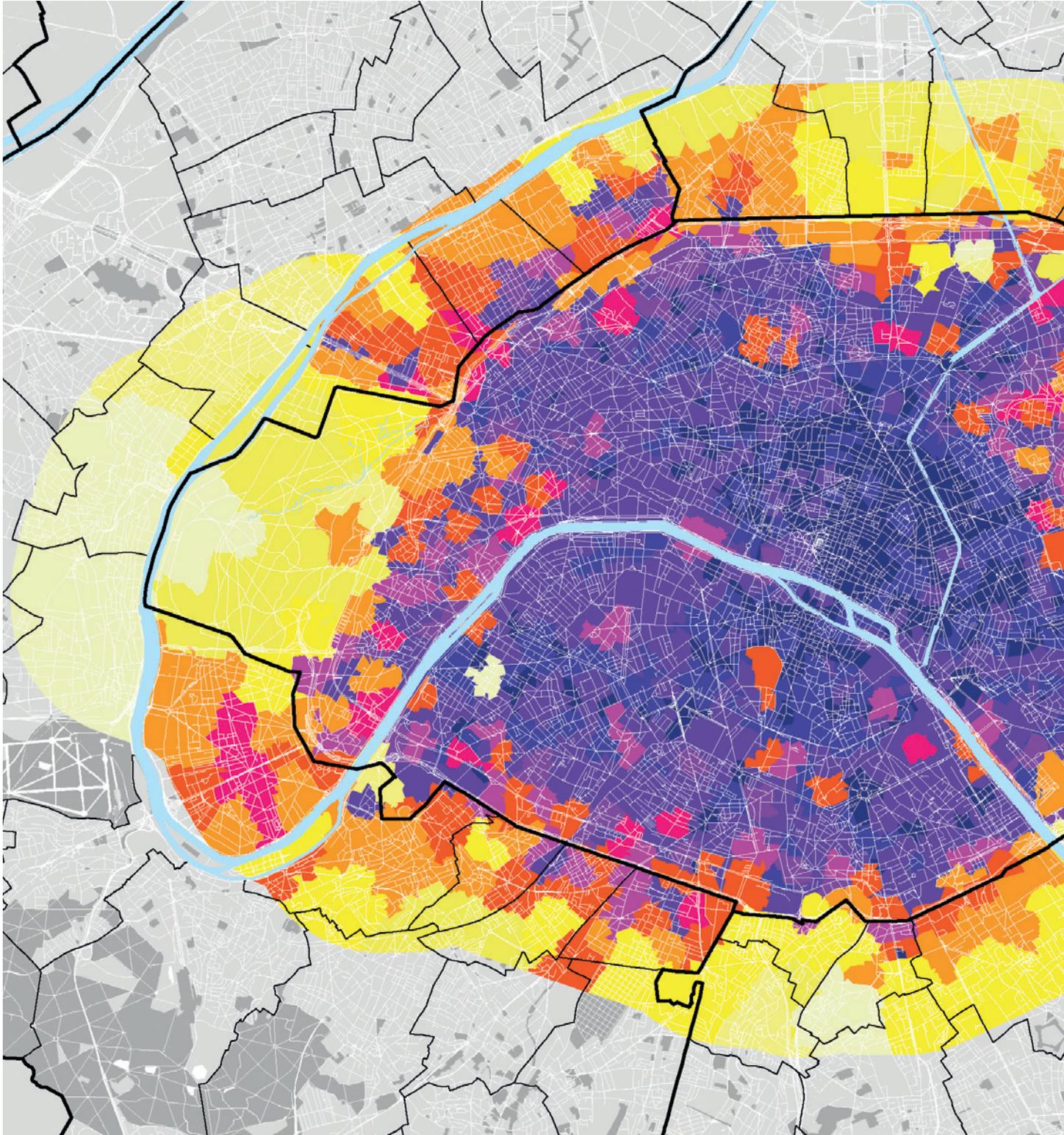
Des pulsations quotidiennes liées à l'organisation du temps de travail se dégagent. Elles affectent par exemple les réseaux de transport, avec des heures « de pointe » et des « heures creuses » mais aussi les espaces publics, par des mouvements de flux qui se dirigent vers les lieux de travail selon l'organisation du temps de chaque groupe d'actifs (les lieux qui se remplissent le matin et se vident le soir, les itinéraires directs ou marqués par des événements réguliers ou exceptionnels).

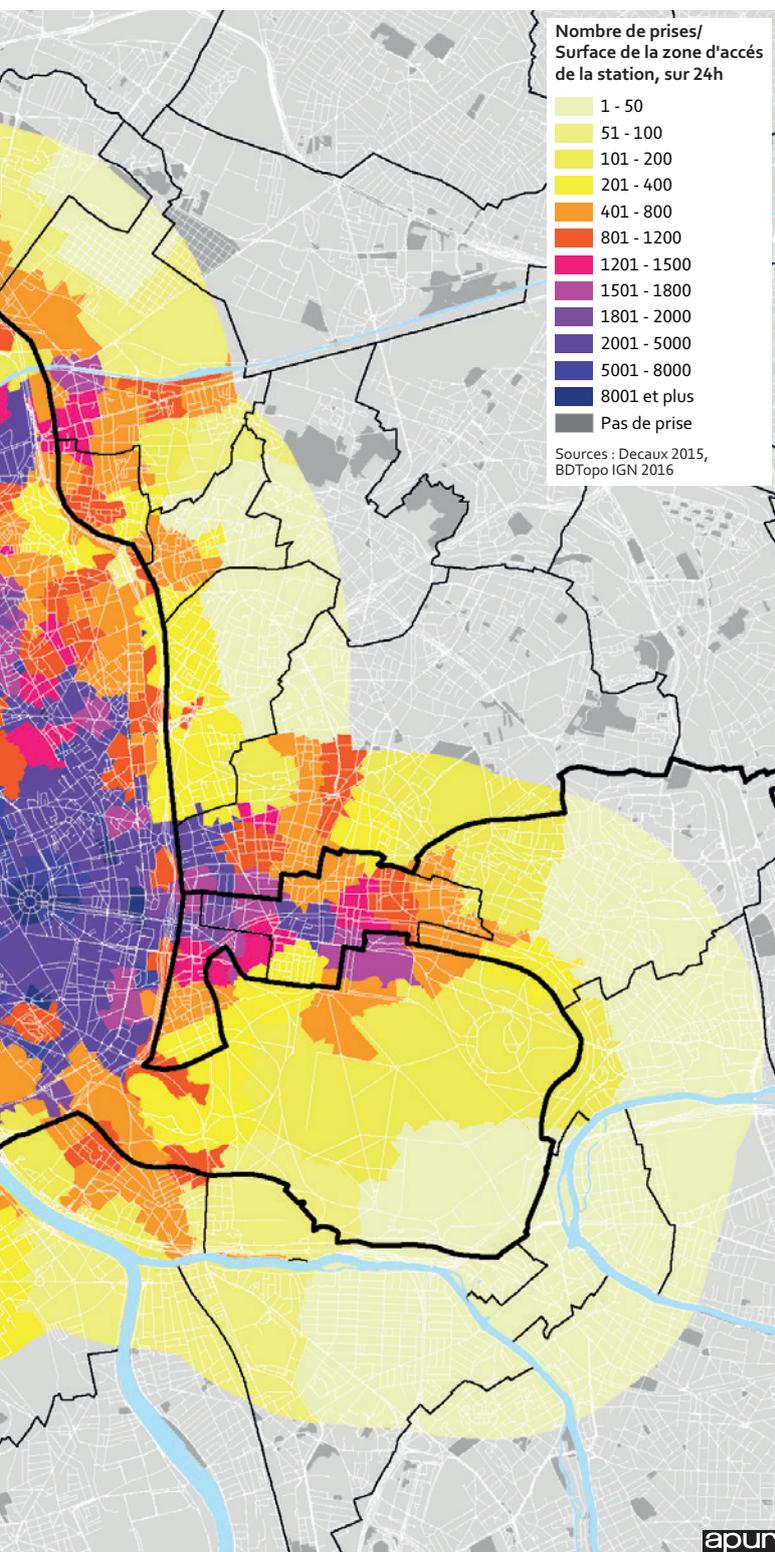


© Apur

# Rythmes liés à la ville mobile

Densité de prises de Vélib' cumulées en 2015





## Les rythmes des espaces publics support de la mobilité en Vélib'

Les déplacements liés au travail, aux loisirs et aux achats occupent toujours une place singulière dans les temps de la ville. Aujourd'hui le service VLS (vélo en libre-service) s'impose comme un mode de déplacement à part entière avec une utilisation qui ne cesse de progresser. Les points d'appui des mobilités sont des lieux de concentration des usagers qui génèrent des flux centripètes. L'analyse des rythmes de ces flux de mobilité à travers le nombre de prises de vélos constitue un indicateur de la mobilité et de son impact dans la ville.

À partir des données sur le nombre de prises de Vélib' pour chaque station, l'objectif est de cartographier la densité d'usage de ce service de mobilité sur l'ensemble du territoire parisien. Le nombre de prises de vélos rapporté à la surface de la zone d'influence de chaque station permet d'avoir une lecture de la sollicitation des stations par les usagers d'où démarrent et s'arrêtent les flux potentiels de déplacements à travers des itinéraires sur l'espace public parisien support des rythmes de mobilité.

Pour lire les usages liés à Vélib' et leur organisation temporelle, la densité des prises de Vélib' cumulée sur l'année 2015 a été décomposée en tranches d'une heure pour apprécier les fluctuations sur une journée (24h).

Cette décomposition horaire des sollicitations des stations Vélib' montre les pulsations liées aux déplacements à vélo exprimant les rythmes des mobilités diffuses dans le temps et l'espace. Ces pulsations de mobilités montrent la diversité des types de déplacements liés à différents motifs de déplacement (aller travailler, faire une course à la pause méridienne, rentrer de soirée...) traduisant les modes de vies actuels des usagers.

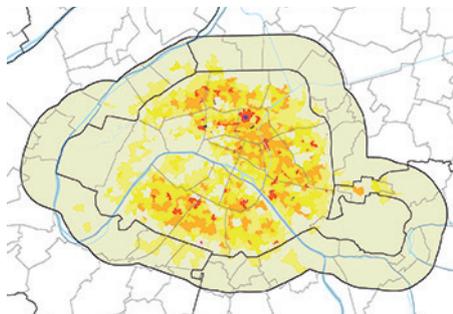
Les 24 cartes des densités de prises de Vélib' montrent des effets très visibles :

- un usage dense du Vélib' sur une longue plage horaire allant de 8h à 21h sans trop de dispersion entre les différents quartiers de Paris avec une fréquentation plus soutenue pour les quartiers centraux ;
- un usage moins soutenu entre 21h et minuit mais avec des pulsations dans la zone centre-est ;
- une baisse de la densité d'usage à partir de minuit jusqu'à 5h du matin avec une géographie des prises liée aux lieux de sortie nocturne ;
- la plage entre 5h et 7h constitue la période la plus calme avec une faible densité d'usage qui correspond au croisement du Paris qui se couche et de celui qui se lève.

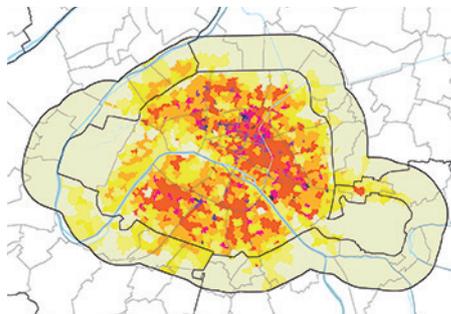
# Rythmes liés à la ville mobile

Rythmes horaires de prises de Vélib' sur 24h

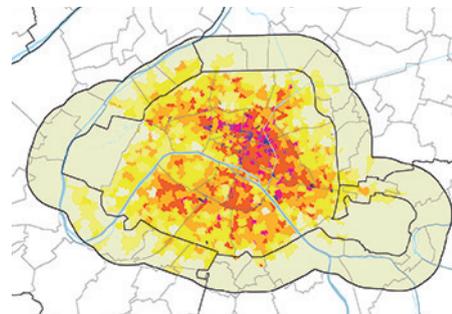
7h - 8h



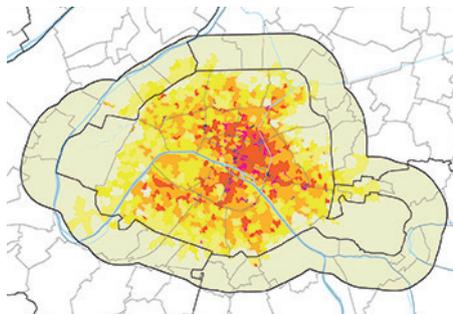
8h - 9h



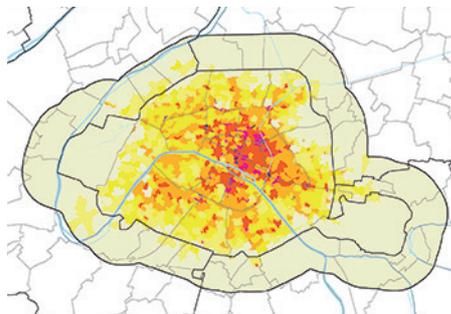
9h - 10h



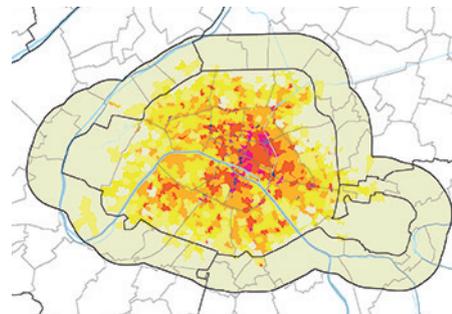
13h - 14h



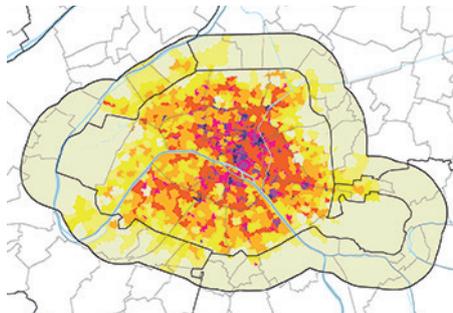
14h - 15h



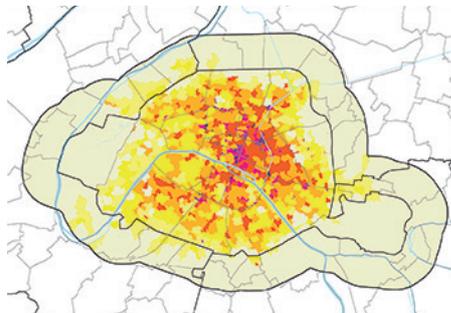
15h - 16h



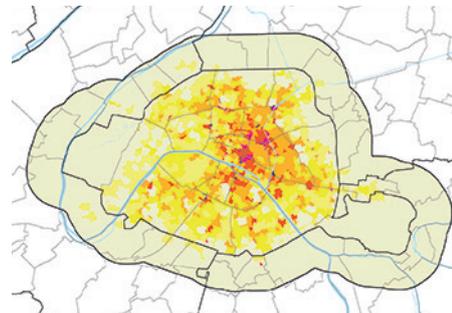
19h - 20h



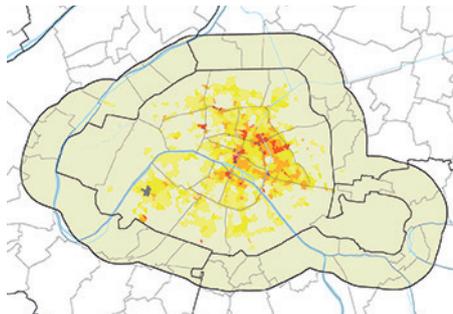
20h - 21h



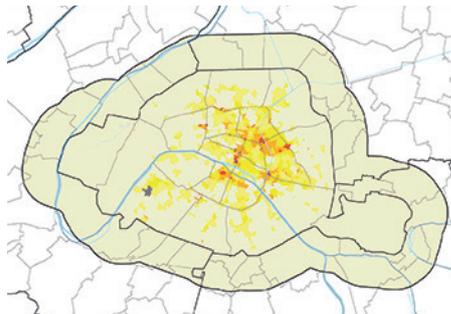
21h - 22h



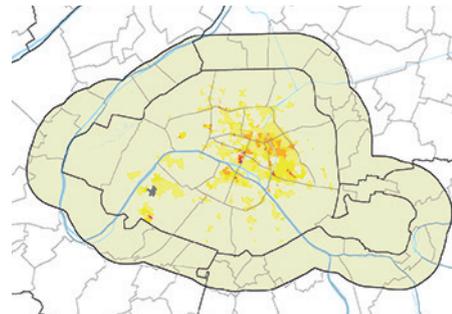
1h - 2h



2h - 3h

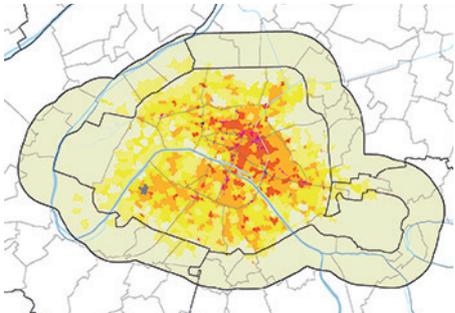


3h - 4h

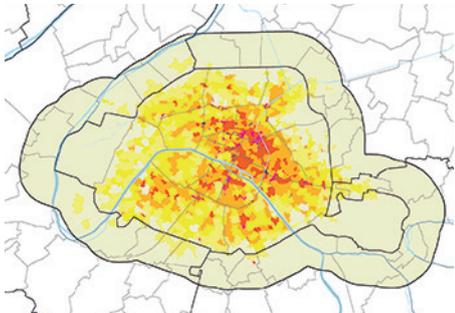


Source : Decaux 2015 - Traitement données Apur

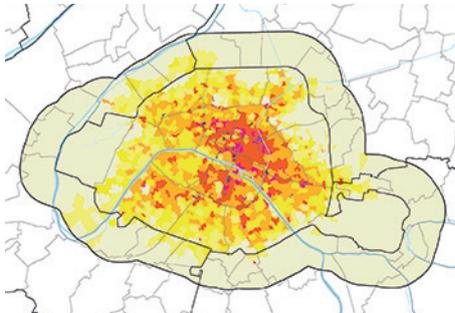
10h - 11h



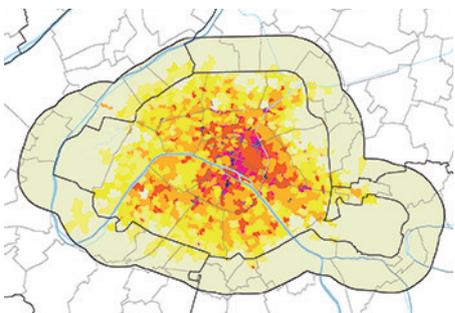
11h - 12h



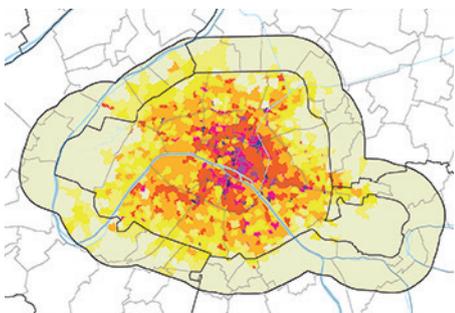
12h - 13h



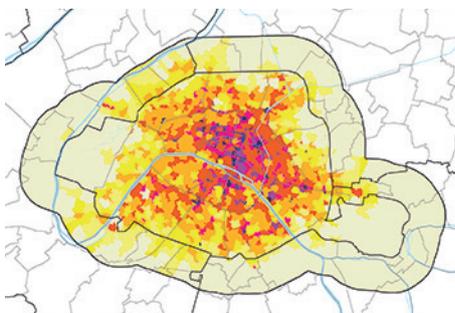
16h - 17h



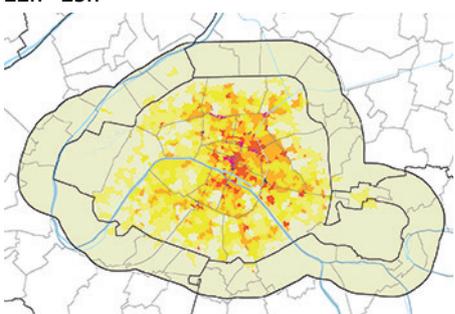
17h - 18h



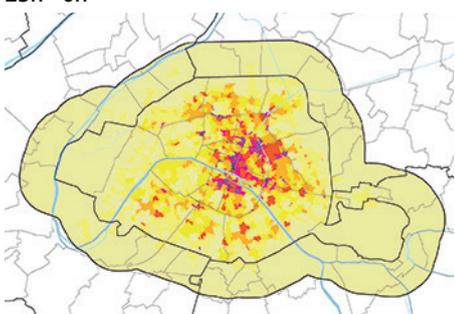
18h - 19h



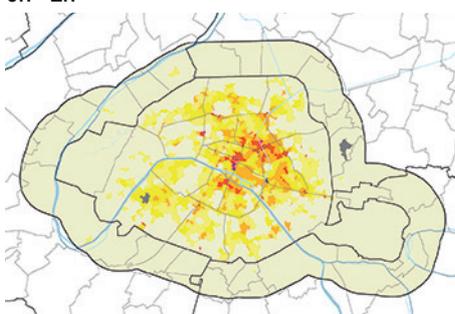
22h - 23h



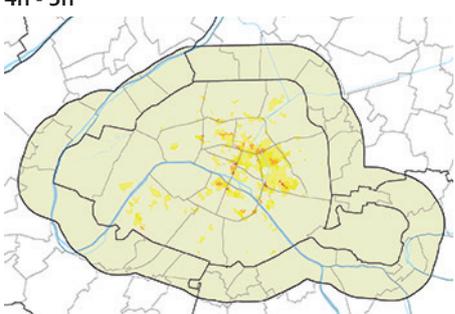
23h - 0h



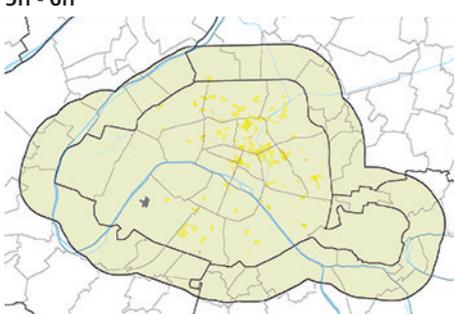
0h - 1h



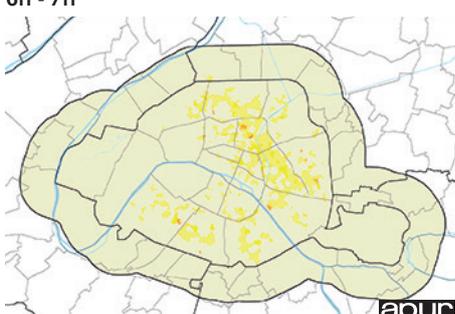
4h - 5h



5h - 6h



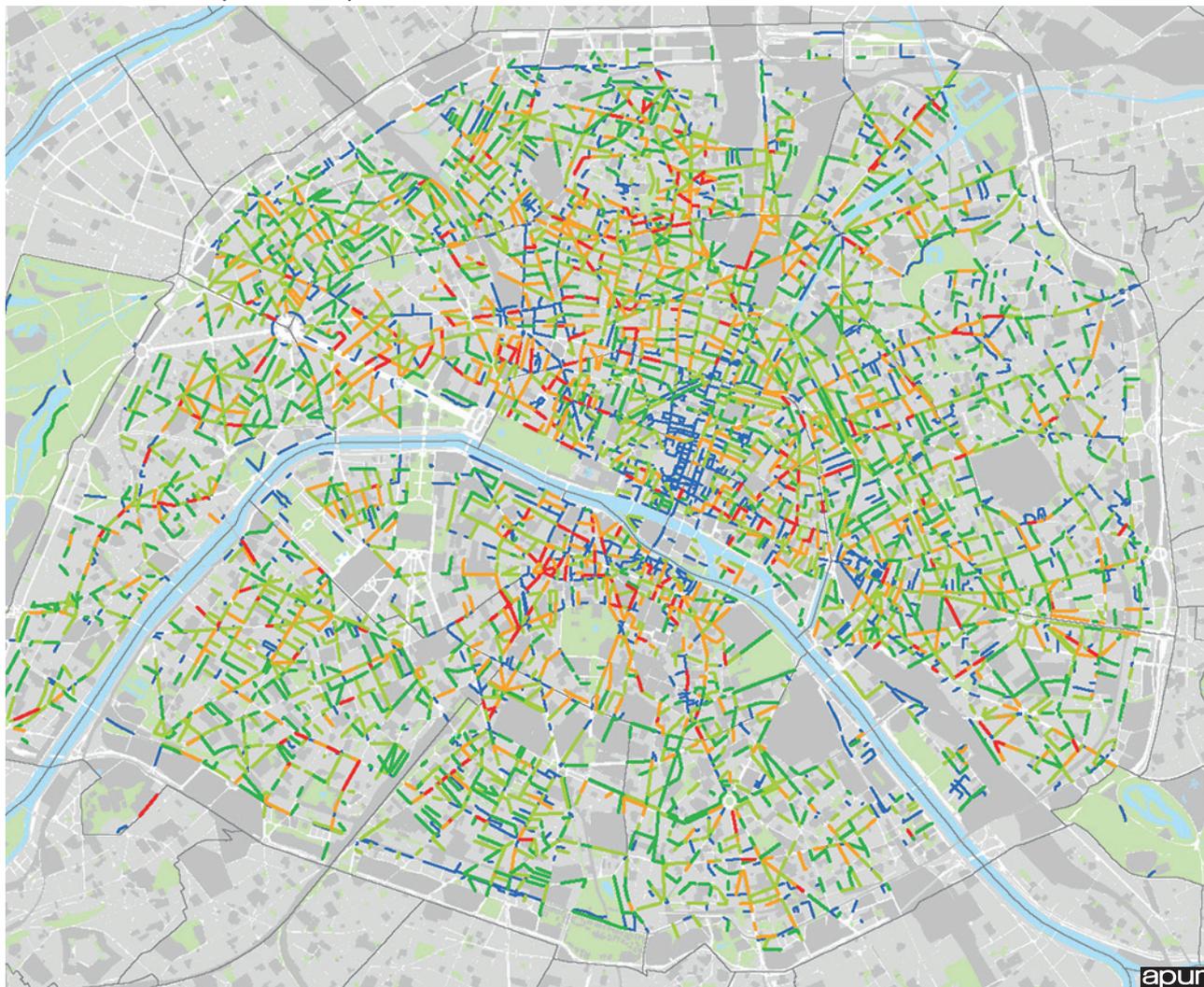
6h - 7h



apun

# Rythmes liés à la ville mobile/logistique

Nombre de livraisons quotidiennes par aire de livraison



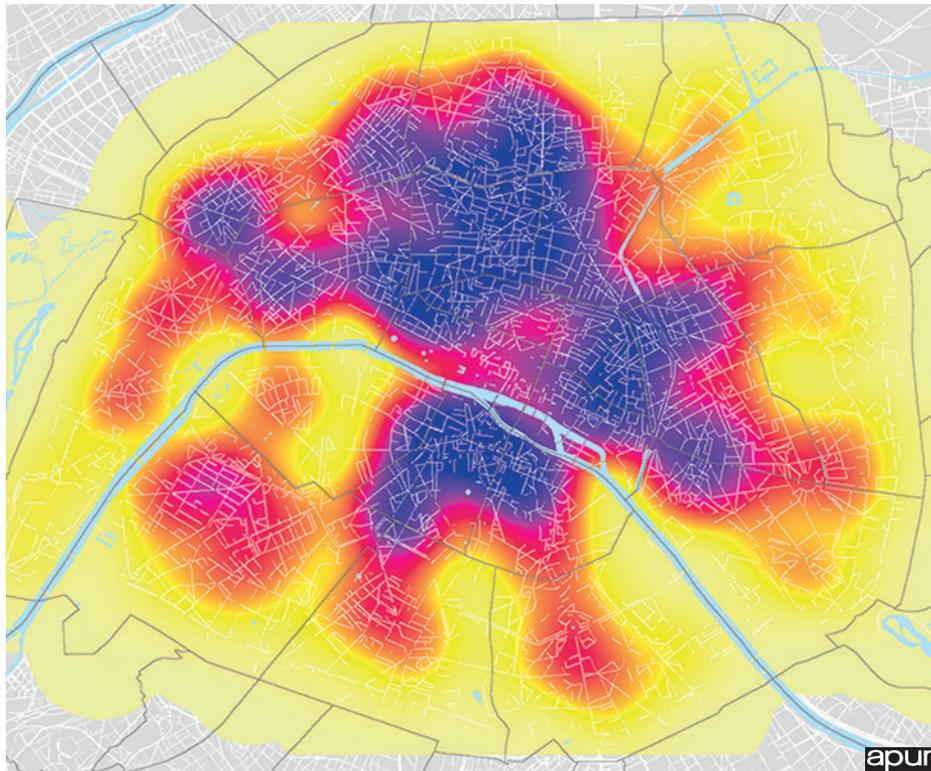
- Moins de 1
- Entre 1 et 3
- Entre 3 et 6
- Plus de 6
- Voie avec besoin de livraisons et sans stationnement de voirie
- Emprise équipements
- Espaces verts
- Ilot physique

Sources : ETMV 2011-2012-RIF-DRIEA/DGITM-ADEME, Ifsttar, Ville de Paris, DGE, Apur

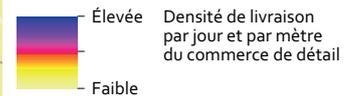


© Apur - David Bourreau

## Densité de livraison par jour et par mètre du commerce de détail



Voies avec places de stationnement



Sources : ETMV 2011-2012-RIF-DRIEA/DGITM-ADEME, Ifsttar, Ville de Paris, DGE, Apur

## Les rythmes des espaces publics support des usages liés à la mobilité des marchandises

L'approvisionnement des commerces en journée est une activité de logistique urbaine indispensable au fonctionnement de la vie urbaine. Les mouvements de marchandises induits par les commerces de détail à Paris s'organisent à travers le réseau des places de livraisons aménagées sur l'espace public parisien. Les livraisons connaissent leur propre rythme avec des heures de pointe autour de 10h. Tôt le matin entre 5h et 7h30, quatre types de magasins sont approvisionnés : les boulangeries, les kiosques et librairies (presse), les grandes surfaces et les débits de boissons.

En dehors de ces autres activités, l'ensemble du commerce non alimentaire est approvisionné après 9h et tout au long de la journée, tandis que les livraisons alimentaires et de fleurs se font en matinée aléatoirement entre 7h et 13h, en fonction de la volonté du commerçant et de ses fournisseurs.

Les mouvements de marchandise induits par les commerces de détail à Paris constituent une fonction urbaine utile au bon fonctionnement de la vie urbaine. Cependant leur organisation

sur l'espace et leurs temporalités ont un impact sur l'espace public parisien.

Le nombre de livraisons quotidiennes par aire de livraison est un indicateur des rythmes des livraisons et de leur intensité ou fréquence sur les espaces publics impactés.

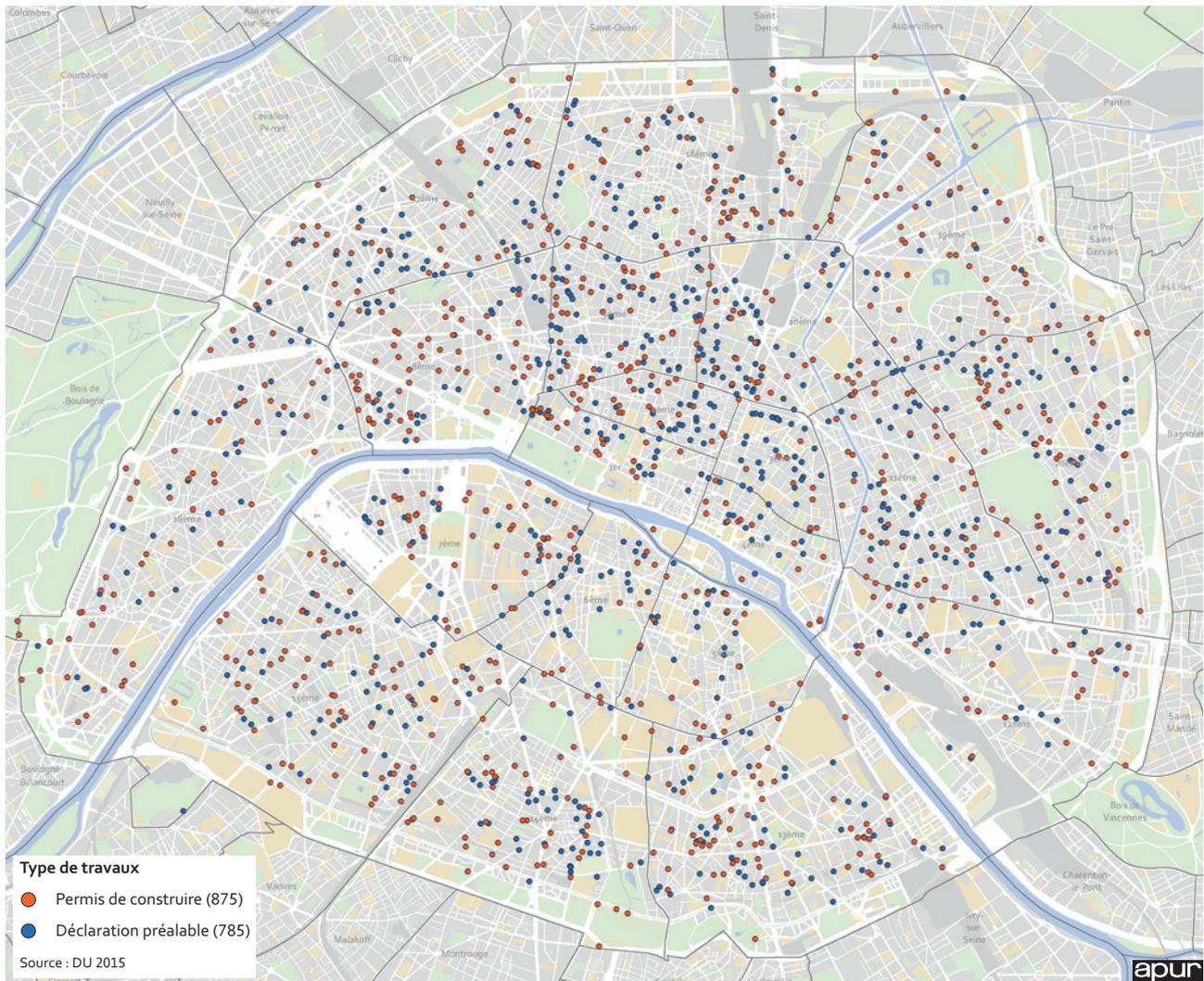
À partir des données suivantes :

- localisation des aires de livraison (DVD) ;
- localisation des commerces de détail (BDCOM 2016) ;
- ratios des mouvements engendrés par les différentes catégories de commerces (Ifsttar) ;
- les effectifs salariés moyens selon l'activité commerciale (Ministère de l'Économie, DGE).

La cartographie donne une image de la densité des livraisons rapportée aux tronçons des voies. Elle croise les secteurs de localisation des centralités avec de grandes polarités et des nœuds ponctuels correspondant à carrefours et artères commerciales. Elle met en évidence les espaces publics les plus sollicités par les rythmes des livraisons. Les impacts sont de différentes natures, augmentation du trafic automobile avec des conséquences possibles en termes de congestion, de pollution atmosphérique, de nuisances sonores etc.

# Rythmes liés à la ville en travaux

## Chantiers autorisés en 2015



## Les rythmes des espaces publics support des usages liés aux travaux

La ville est en perpétuelle mutation et n'en finit pas de se transformer, que ce soit pour des aménagements publics ou privés. Les travaux sont souvent synonymes d'encombrement et d'occupation temporaire de l'espace public. Ils engendrent de fait des changements voire des perturbations dans les habitudes des usagers de l'espace public.

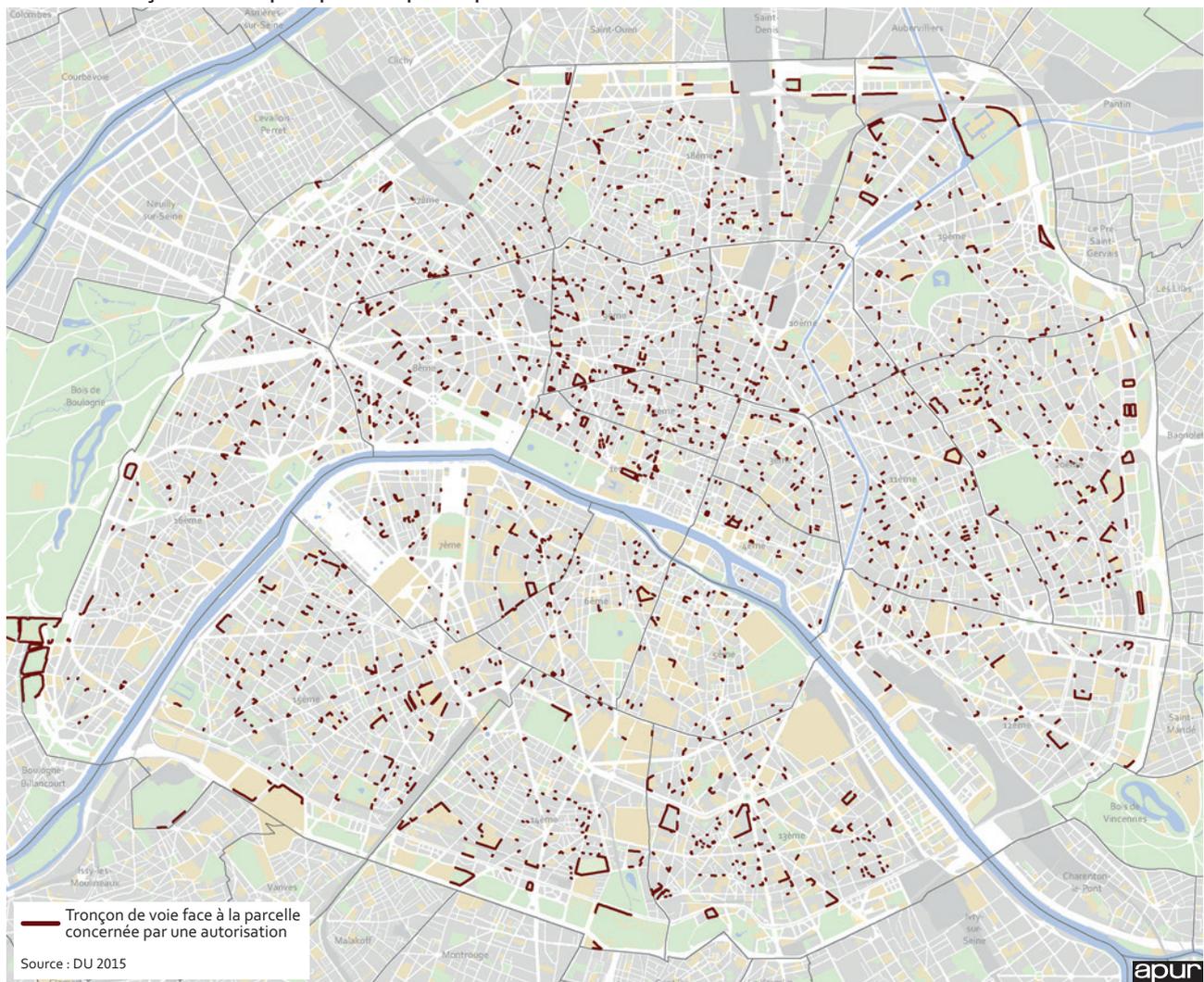
Les usagers de l'espace public subissent ainsi les mutations urbaines, ils ne les accompagnent pas, parfois ne les comprennent pas, mais cherchent à les combattre. Les phases chantier selon leur durée, leur ampleur et leur nature éveillent alors des critiques sociales et environnementales.

Pour tenter de comprendre l'ampleur de ce phénomène, la démarche consiste à examiner sur une année de référence (2015) l'ensemble des autorisations délivrées par les services de la ville. Sur la base des données des permis de construire (PC) et des déclarations préalables (DP), une cartographie de l'implantation des chantiers autorisés est établie.

Des précautions sont à prendre en compte concernant les données cartographiées :

- les chantiers autorisés ne sont pas tous engagés en 2015 ;
- étant donné la durée variable des chantiers (quelques semaines à plusieurs mois voire années), la carte ne montre pas les chantiers engagés avant 2015 et qui sont toujours en cours ;
- selon la nature des travaux, l'impact sur l'espace public est plus ou moins important : les ravalements de façades dans les

## Linéaires de façades sur l'espace public impactés par les chantiers autorisés en 2015



cours, les changements de destination ont un impact réduit voire nul sur l'espace public.

La cartographie montre la répartition des chantiers autorisés en 2015 sur l'ensemble du territoire parisien. On dénombre 875 PC et 765 DP couvrant l'ensemble des arrondissements avec des secteurs plus ou moins concernés.

Les impacts sur l'espace public se traduisent par différentes façons :

- des palissades qui protègent les façades avec empiètement sur le trottoir,
- des échafaudages au-dessus du trottoir réduisant le cheminement des piétons à espace semi-ouvert,
- des installations qui couvrent la totalité du trottoir nécessitant une déviation de l'itinéraire piéton ;

Des pistes pour limiter l'impact des chantiers :

- ouvrir les grands chantiers sur la ville pour faire preuve de pédagogie envers les riverains et mieux s'adapter à chaque environnement urbain ;
- faire intervenir des collectifs en atelier participatifs (pédagogie, constructions éphémères) ;
- associer une démarche artistique (design urbain, street art etc.).

La ville « marché » du quotidien



© Apur



© Apur - Hanna Darabi

Commerces de destination



© Apur



© Apur

La ville festive



© Apur



© Apur

La ville événementielle



© Mairie de Paris - Marc Verhille



© Apur - Hanna Darabi



© Apur



© Jean-Baptiste Gurliat

### La ville mobile



© Apur

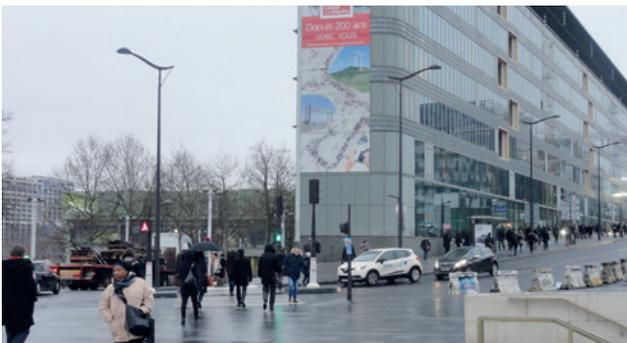


© Apur

### Vie active



© Apur



© Apur



© Apur - David Bourreau

### La ville « marché » du dimanche



© Apur



© Apur

### La ville en travaux



© Apur



© Apur

# Bibliographie

- CAUVIN, GWIAZDZINSKI, 2002, « Représenter l'espace, représenter le temps », in La nouvelle aire du temps, Éditions de l'Aube, pp. 63-91.
- Gwiazdzinski, 2009, Chronotopies - L'évènementiel et l'éphémère dans la ville des 24 heures. Bulletin de l'Association de géographes français, Association des Géographes Français.
- GWIAZDZINSKI, 2012, « Temps et territoires : les pistes de l'hyperchronie », in Territoires 2040, pp. 75- 97.
- GUEZ, 2014, « Une interprétation chronotopique des enjeux de la ville adaptable », dossier European 12, in Traits Urbains n° 72, Paris, pp. 20-22.
- LEFEBVRE, 1992, « Éléments de rythmanalyse: introduction à la connaissance des rythmes », Syllepse, Paris, 122 pages.
- MALLET (dir.), 2014, « Quelle(s) temporalité(s) prendre en compte dans un projet urbain durable? », PUCA.
- Tempo Territorial, 2017, guide pratique, « Prendre en compte le temps dans l'aménagement ».
- THEME EUROPAN 12, « La ville adaptable : insérer les rythmes urbains ».
- PAQUOT, 2009, « Vers un urbanisme chronotopique », in Urbanisme n° 365, pp. 64-68.



## Les rythmes de l'espace public

Cette étude s'intéresse à l'approche temporelle de l'espace public pour en identifier les principaux rythmes d'usages. Elle vient enrichir les travaux très divers menés par l'Apur sur l'espace public et sa transformation comme nouvel équipement public : nouveaux usages, nouvelles mobilités, installations de parcours sportifs, réaménagement des 7 places...

Les usages de l'espace public changent radicalement selon les temporalités. De jour, de nuit, en semaine ou le week-end, en hiver ou en été, pour les enfants ou pour les seniors, les activités qui se déploient sur les espaces publics ne cessent de varier. Prendre en compte ces fluctuations implique une connaissance des rythmes générés par ces usages dans l'espace public.

C'est l'objectif de cette approche temporelle de l'espace public qui propose d'identifier les principaux rythmes des usages, de comprendre leurs articulations en décryptant leur chronographie (rythmes).

Ces rythmes reflètent la manière dont la ville et ses espaces publics, et plus largement les usages sont structurés par une organisation des temps. Ils s'imposent aux usagers de l'espace public (habitants, salariés, étudiants, touristes, enfants, personnes âgées...), avec des moments dédiés à des usages, des pratiques, des tâches préférentielles et récurrentes. À travers une analyse des fonctions principales de la vie urbaine autour de repères temporels standardisés (jour/nuit, semaine/week-end, été), l'étude a exploré les rythmes suivant :

- la ville marché ;
- la ville active ;
- la ville événementielle ;
- la ville festive ;
- la ville mobile ;
- la ville en travaux.

La démarche retenue pour appréhender les rythmes de l'espace public s'appuie sur ces six familles adossées à des indicateurs temporels pour rendre plus évidente la dimension temporelle du fonctionnement de l'espace public. Elle a permis d'explorer la disponibilité des données temporelles retenues, la possibilité de les spatialiser, et les interprétations qui peuvent en découler. À partir de ces données brutes, l'étude propose un ensemble de cartographies « marqueurs temporels » de l'espace public qui enrichissent la compréhension des usages, leurs imbrications, les conflits générés et les possibles évolutions.

Ces marqueurs peuvent ainsi aider à orienter, à choisir, à décider des actions à mener sur l'espace public pour gérer, organiser et en améliorer le fonctionnement. Ils peuvent également cibler des espaces publics selon les rythmes des usages (quotidien, saisonnier, hebdomadaire), la variabilité d'occupation et les flux pour aider à l'organisation de la mise en œuvre de politiques opérationnelles notamment la stratégie Paris piéton.

Cette étude forme l'une des contributions de l'Apur à la stratégie Paris piéton, avec notamment l'étude sur les lieux singuliers et l'atlas de l'espace public.

L'Apur, Atelier parisien d'urbanisme, est une association 1901 qui réunit la Ville de Paris, le Département de Paris, l'État (la DRIEA, l'Insee), la Métropole du Grand Paris, Paris Métropole, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Ile-de-France, la Régie Autonome des Transports Parisiens, la Société du Grand Paris, l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris, La Caisse des dépôts, Eau de Paris, l'Epauprif, Grand Paris Aménagement, Paris Habitat, Ports de Paris, le SIAAP, le SIPPEREC, SNCF Immobilier, le STIF, le Syctom, le territoire Est Ensemble (T8), le territoire Grand-Orly Seine Bièvre (T12), le territoire Grand Paris Seine Ouest (T3).

