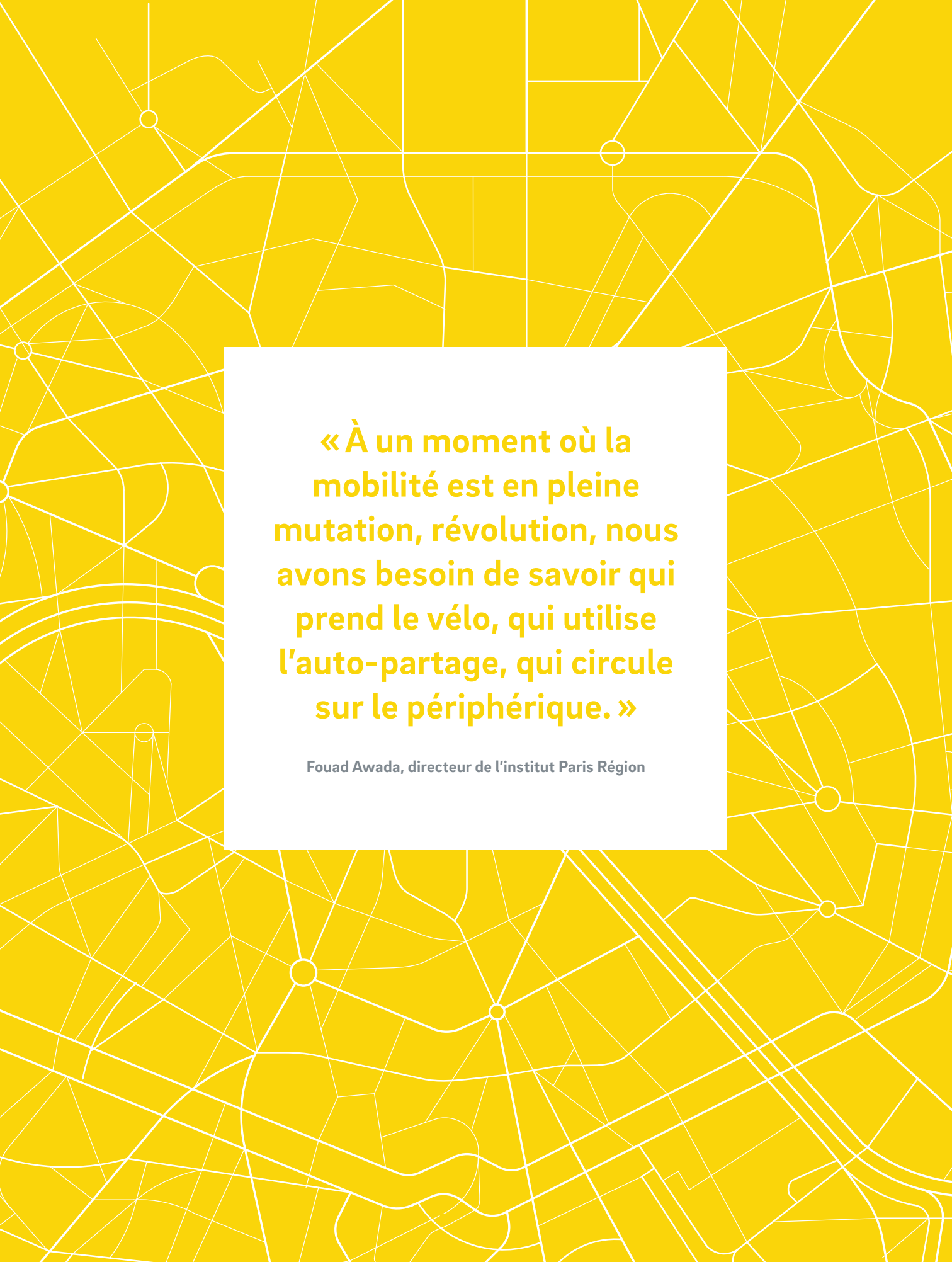




# Mobilité

Donner une nouvelle « voix »  
à l'Île-de-France





**« À un moment où la  
mobilité est en pleine  
mutation, révolution, nous  
avons besoin de savoir qui  
prend le vélo, qui utilise  
l'auto-partage, qui circule  
sur le périphérique. »**

**Fouad Awada, directeur de l'institut Paris Région**

# Sommaire

1. La demande, l'éclairage de la mobilité de demain .....4  

---
2. La mobilité des usagers du périphérique .....6  

---
3. Des axes d'amélioration pour une mobilité plus efficiente en Île-de-France ..... 25

# 1. La demande, l'éclairage de la mobilité de demain

La mobilité en Île-de-France est un facteur essentiel pour assurer le dynamisme de l'économie nationale. La région représente à elle seule 31% du PIB français, 23% des emplois et concentre 18% de la population<sup>1</sup>. La mobilité de cette région stratégique fait face à un risque de saturation de ses principaux axes de circulation. L'engorgement croissant du trafic routier notamment, provoque des embolies fréquentes et cause des nuisances sonores et environnementales aussi bien pour les usagers que pour les riverains.

De nombreuses métropoles internationales affichent leur volonté de réduire les externalités négatives du trafic routier et l'agglomération parisienne souhaite se classer parmi les bons élèves. À Paris et en petite couronne, les véhicules diesels seront interdits à la circulation dès 2024. La région, elle, a prévu de les interdire en 2030, date à laquelle la sortie de la motorisation thermique dans le périmètre de l'A86 est prévue. Le périmètre sera étendu à l'ensemble de l'Île-de-France en 2040.

Les autorités organisatrices (Mairie de Paris, Île-de-France Mobilités, Gouvernement, etc.) ont à cet effet lancé de nombreuses initiatives pour réduire l'utilisation de la voiture individuelle dans les rues de la capitale et sur le périphérique : la réduction du nombre de voies de circulation, l'abaissement de la vitesse maximale autorisée, la multiplication des Zones à Faibles Emissions, etc. Ces mesures montrent des résultats avec un trafic automobile qui a reculé de 19% depuis 2016<sup>2</sup>.

Pourtant, les problématiques liées à la mobilité persistent et restent pour l'heure sans réponse structurelle satisfaisante. Les difficultés des méthodes traditionnelles d'enquête et d'observation pour mesurer l'impact

de ces mesures sur la congestion des axes franciliens sont un frein à la mise en place de politiques publiques de mobilité efficaces et optimales.

À l'heure où la campagne des élections municipales bat son plein, la majorité des candidats ont formulé leurs propositions en matière de mobilité. Certains envisagent la suppression de voies de circulation, tandis que d'autres divergent sur l'avenir du périphérique, mais tous partagent une conviction commune : le *statu quo* n'est pas envisageable. Les grèves de décembre 2019 ont eu un effet « loupe » sur les problèmes quotidiens des Franciliens, avec des records d'embouteillages (+50% par rapport à une situation normale) et des transports en commun à l'arrêt.

Améliorer l'efficacité du réseau francilien exige une réflexion approfondie et concertée sur de nombreux sujets stratégiques. Roland Berger, cabinet de conseil en stratégie, et Kisio, pôle d'expertise de Keolis, proposent trois principaux axes en ce sens :

## Régulation et gouvernance

Définir une mobilité fluide et sans couture exige une régulation adaptée à chaque périmètre et définie par une gouvernance partagée entre l'ensemble des acteurs de la mobilité francilienne (pouvoirs publics et opérateurs privés). Cette gouvernance partagée aura la charge de cibler les investissements en matière d'infrastructures et de technologies.

## Orientation des politiques de mobilité en fonction de la demande

Pour maximiser l'efficacité des infrastructures, il est nécessaire de comprendre les demandes de mobilités et leurs mutations de plus en plus rapides. Les méthodes d'enquêtes et d'observations actuelles fournissent une

<sup>1</sup> CCI Paris Île-de-France, chiffres-clés 2019, 2020

<sup>2</sup> Les Echos, Adrien Lelièvre, 21/02/2020

information souvent parcellaire, fondée sur la déclaration, et centrée sur un seul mode. Les coûts en sont extrêmement importants, par conséquent ces investigations ne sont réalisées que très rarement, sur un jour type non représentatif de la complexité globale des mobilités quotidiennes des usagers. A titre d'exemple l'Enquête Globale Transport, référence en matière de mobilités, est menée une fois tous les dix ans.

La maîtrise des données permet de passer d'une analyse de mobilités modélisées à une analyse de mobilités réelles car constatées et donc de mieux appréhender des mobilités toujours plus complexes : les besoins liés aux déplacements sur les grands bassins d'emploi franciliens (aéroports, plateformes logistiques, etc.), l'évolution des comportements en situation de forte perturbation (grèves, intempéries, etc.), ou encore la forte disparité entre la mobilité diurne et nocturne.

### Efficiences des infrastructures et nouveaux investissements

En matière de transports, partir de la demande pour ajuster l'offre est une démarche peu fréquente qui permettra d'améliorer l'offre de transport existante et de faire émerger de nouveaux besoins, pour lesquels il conviendra de consentir des investissements stratégiques. Il s'agit de réaliser les investissements appropriés pour améliorer le fonctionnement des infrastructures et des réseaux existants. Dans le même temps, il est important d'assurer les investissements technologiques pour faciliter l'utilisation optimale du réseau, à savoir :

- Anticiper le déploiement à grande échelle des véhicules autonomes (V2I).
- Recourir à l'aide de gestion des flux (vidéo, feux de signalisation intelligents, etc.) avec des algorithmes d'intelligence artificielle (IA) spécifiques.
- Interfacer tous les services de transport utilisés par les usagers et les clients grâce à des plateformes de réservation, d'optimisation des trajets, de commande (i.e. *transport on demand - TOD*), de paiement (plateforme dites de MaaS - Mobility as a service).

Les débats autour du périurbain illustrent particulièrement bien les biais et les limites de l'approche actuelle.

Ils opposent régulièrement Paris et sa banlieue, et sont plutôt d'ordre idéologiques que fondés sur des réalités pragmatiques. Les différentes parties adoptent une vision en silo et considèrent chaque mode indépendamment. Comme le reconnaît Fouad Awada, directeur de l'institut Paris Région, définir la mobilité de demain exige de changer cette approche compartimentée en adoptant une vue globale des enjeux à l'échelle francilienne, sans opposer les différentes zones géographiques et les modes de transport (voiture, train, mobilité active) : *« à un moment où la mobilité est en pleine mutation, révolution, nous avons besoin de savoir qui prend le vélo, qui utilise l'auto-partage, qui circule sur le périphérique. »*

Pour aborder cette vision en « grand » de la mobilité, sur le modèle du Grand Londres, Roland Berger et Kisio, ont analysé finement les déplacements porte-à-porte des usagers du périurbain francilien grâce à l'exploitation des données de localisation GPS d'un échantillon de 20 000 usagers différents du périurbain sur une période de 50 jours (novembre – décembre 2019). Cette analyse a permis d'identifier les populations concernées et les différents flux qui empruntent cet axe majeur qui cristallise beaucoup de tensions en matière de politiques de mobilité. Nous avons également nourri notre réflexion d'exemples de succès au sein d'autres métropoles internationales, afin de définir une feuille de route donnant une nouvelle « voix » à la mobilité en Île-de-France.

---

### MÉTHODOLOGIE

Les données (ou traces) GPS correspondent aux données de géolocalisation des smartphones, collectées régulièrement par l'intermédiaire d'applications mobiles. Il s'agit d'une succession de coordonnées (x, y, z), captées tout au long de la journée et associées à un identifiant crypté de terminal. Ces traces sont ensuite segmentées en déplacements, auxquels il est nécessaire d'affecter des modes. La généralisation de l'usage des smartphones, équipés de puces GPS et connectés à internet, en fait une source de données à très fort potentiel pour l'analyse des mobilités. Les données sont collectées après obtention du consentement des personnes et en conformité avec le règlement général sur la protection des données (RGPD).

---

## 2. La mobilité des usagers du périphérique

Le périphérique est une infrastructure historique de l'Île-de-France. Si son évocation met l'accent sur le fait qu'il matérialise une frontière spatiale entre Paris et sa banlieue, l'étude des flux réalisée dans cette étude démontre le contraire : le périphérique est en réalité une infrastructure de liaison entre Paris et sa banlieue.

Envisager le périphérique comme un lien plutôt qu'une fracture entre les communes d'Île-de-France, incombe d'identifier les solutions qui permettront de réduire son empreinte environnementale et d'améliorer sa fluidité grâce à une analyse précise de la demande. **Quelles sont les populations qui l'empruntent ? Quelles sont les origines et destinations des usagers ? Sont-ils réguliers ou occasionnels ? Disposent-ils de solutions alternatives pertinentes, notamment en matière de transports en commun ?** Ces interrogations trouveront en ces pages des réponses détaillées accompagnées de leviers d'amélioration visant à redonner au périphérique un second souffle.

Cette infrastructure est un axe structurant du transport francilien permettant de relier la capitale au reste du territoire. Avec près de 1,4 million d'usagers par mois et 1,1 million de déplacements par jour en moyenne, le périphérique draine près de 3% des déplacements quotidiens en Île-de-France. A titre de comparaison, 1,2 million de déplacements transitent par le RER A chaque jour.

Pour identifier les attentes des usagers et les opportunités d'évolution, il est nécessaire d'analyser leurs lieux de résidence, leurs déplacements, et la fréquence à laquelle ils utilisent l'infrastructure.

### Un axe qui n'appartient pas plus aux Parisiens qu'au reste des Franciliens

#### Domiciliation des usagers du périphérique

Malgré un taux de motorisation beaucoup plus faible que dans le reste de l'Île-de-France (36,8% contre 66,7%) et un accès privilégié aux transports en communs, les Parisiens utilisent autant le périphérique que leurs voisins franciliens : environ 10% d'entre eux l'empruntent chaque mois, tout comme dans le reste de la région. Ces usagers sont extrêmement concentrés dans les arrondissements limitrophes au périphérique. Ceux des arrondissements centraux, plus éloignés de l'infrastructure, représentent moins de 1% des usagers du périphérique.

On observe le même phénomène à l'extérieur de Paris : malgré des bassins de populations similaires (autour de cinq millions d'habitants) les habitants de la petite couronne, plus proches de l'infrastructure, sont plus nombreux à l'emprunter (595 000) que ceux de la grande couronne (320 000). → **A, B** Si les Parisiens sont aussi nombreux à utiliser le périphérique, en proportion, que leurs voisins du reste de l'Île-de-France, ils ne représentent néanmoins que 18% des usagers de l'infrastructure, et ne génèrent que 22% du trafic. → **C, D**

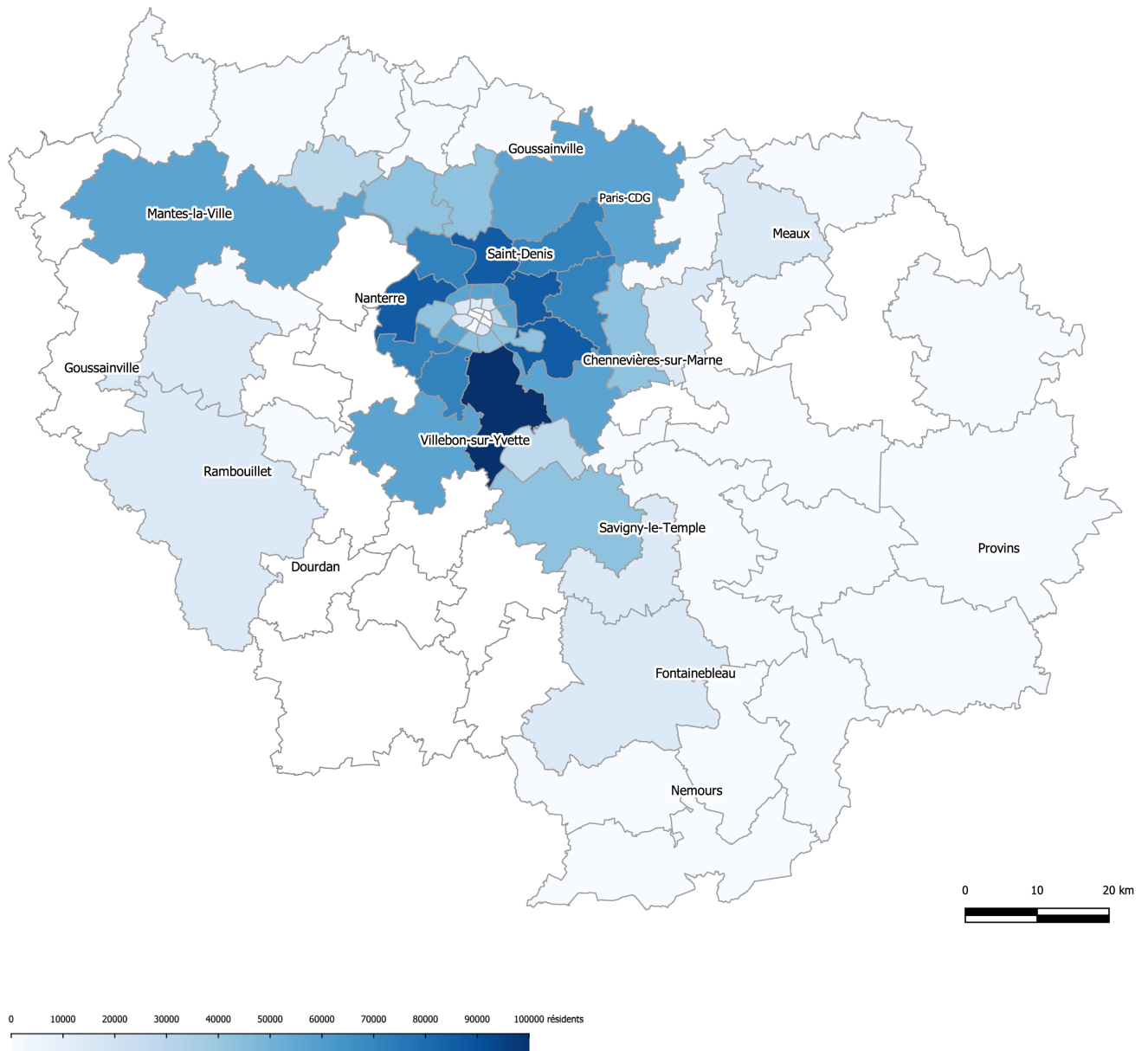
### Un axe de communication entre les différentes parties de l'Île-de-France

#### Origines/Destinations transitant par le périphérique

Les déplacements intra-zones ne représentent que 35% des déplacements qui empruntent le périphérique, quand ce sont près de 50% d'entre eux qui sont réalisés entre Paris et le reste de l'Île-de-France, et 13% entre la petite et la grande couronne. → **E à I**

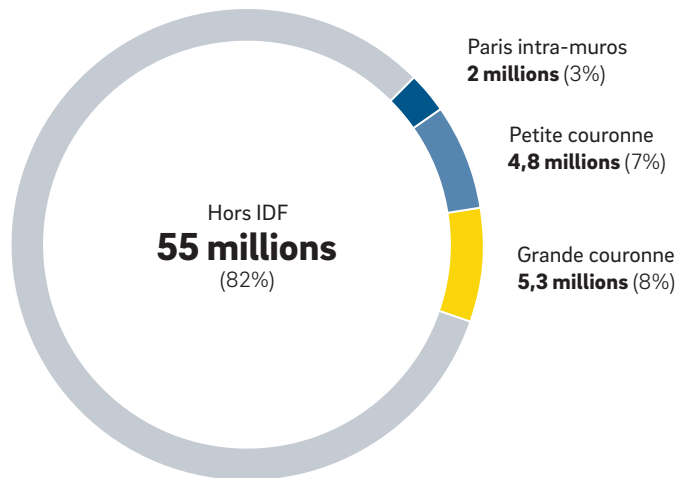
**A : Les habitants de la petite couronne, premiers usagers du périphérique**

Cartographie des lieux d'habitation des usagers du périphérique en semaine [en milliers d'usagers]



## B : L'Île-de-France représente 18% de la population française

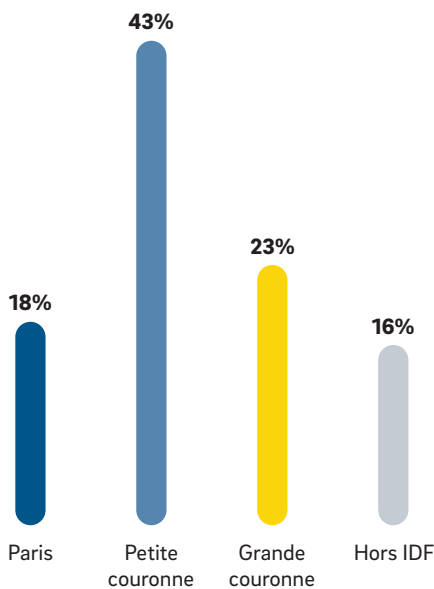
Répartition de la population française par zone géographique



Source : Insee

## C : Petite couronne, premier vivier d'usagers du périphérique

Répartition des lieux d'habitation des usagers du périphérique [% habitants] – Moyenne jour de semaine



### Top 5 EPT<sup>1</sup>

- #1 : EPT12 (Vitry-sur-Seine)
- #2 : EPT8 (Romainville)
- #3 : EPT10 (Champigny-sur-Marne)
- #4 : EPT6 (Saint-Denis)
- #5 : EPT4 (Nanterre)

### Low 5 EPT<sup>1</sup>

- #1 : CC du Pays de l'Ourcq
- #2 : CC du Vexin-Val de Seine
- #3 : CC Bassée-Montois
- #4 : Paris 75017
- #5 : CC des Deux Morins

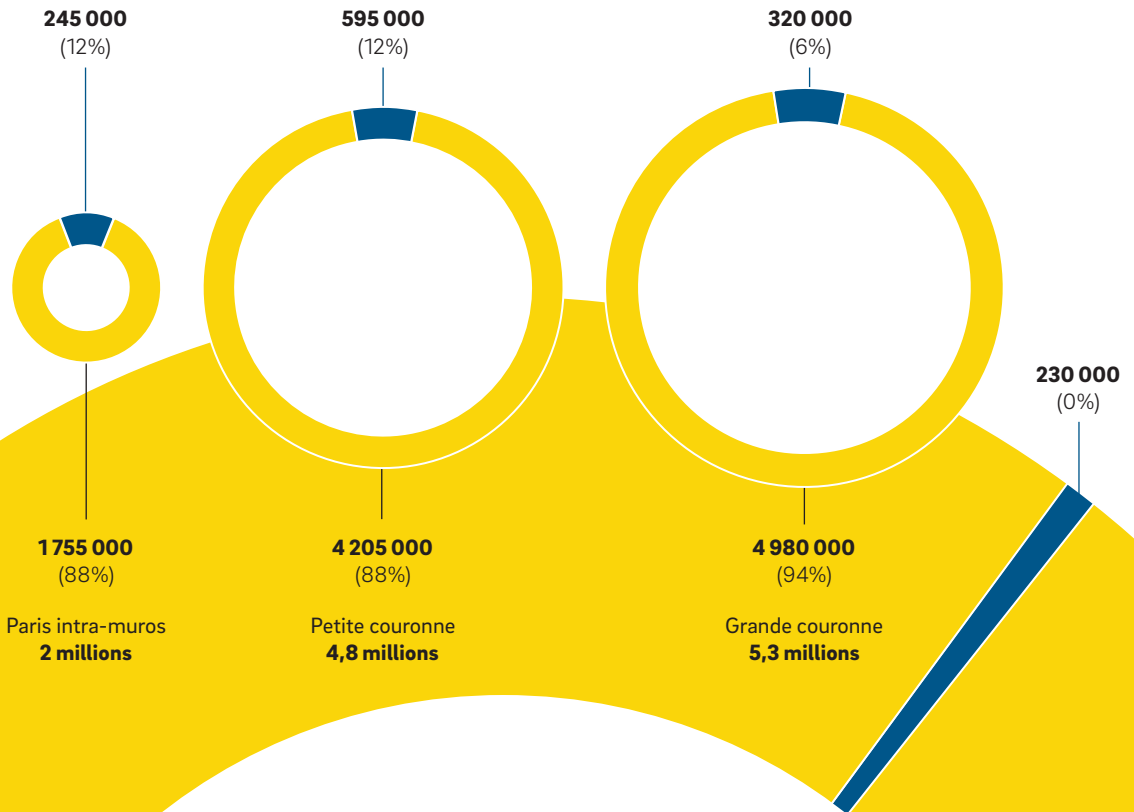
<sup>1</sup> Sont exclus les zones hors Ile-de-France

Source : Kisio, Roland Berger

EPT : Etablissements publics territoriaux



**D : 1,2 million d'usagers franciliens mensuels du périphérique (1,39 million d'usagers au total)**  
Répartition des lieux d'habitation des usagers mensuels du périphérique



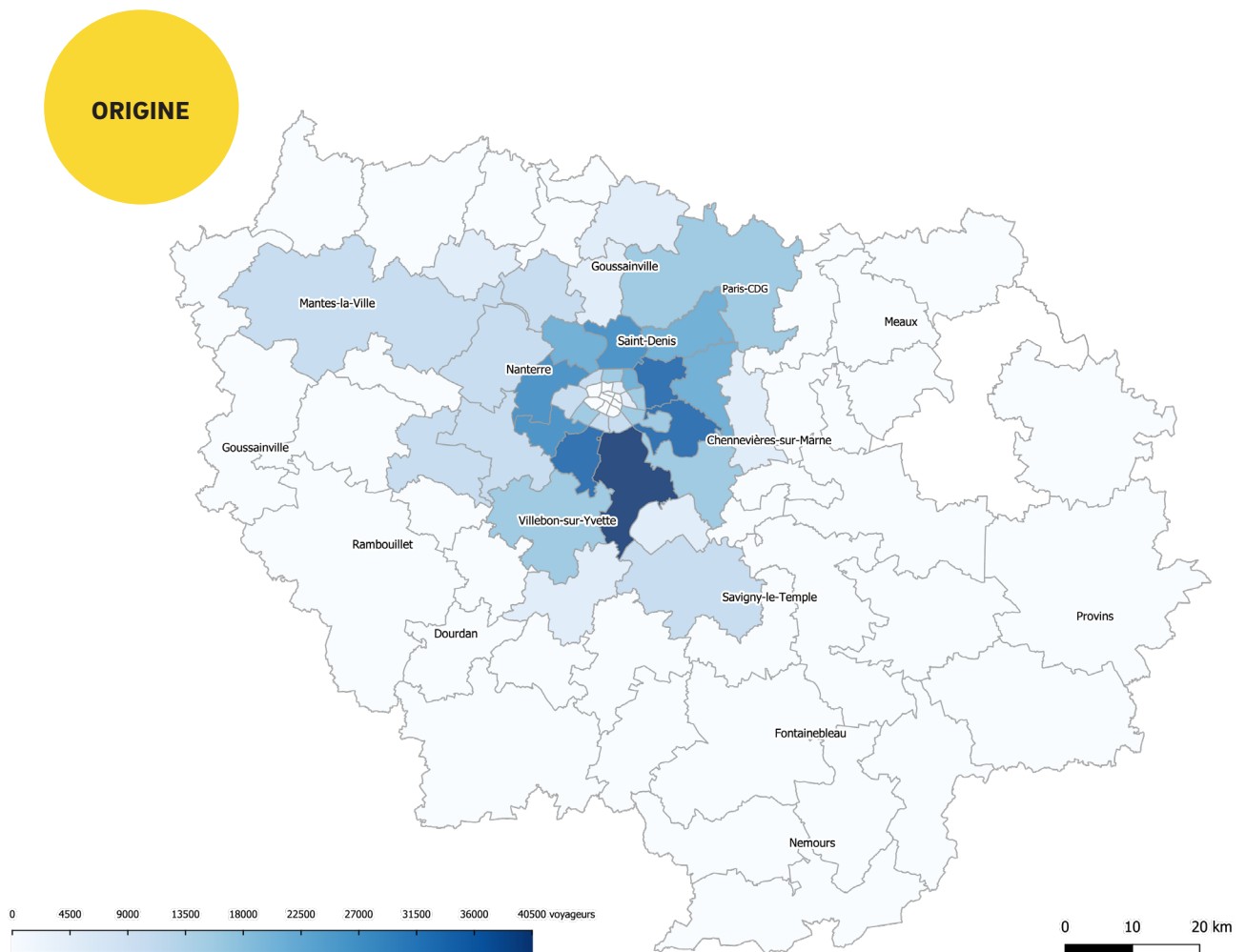
● Non usagers du périphérique ● Usagers mensuels du périphérique

Source : Kisiso, Roland Berger

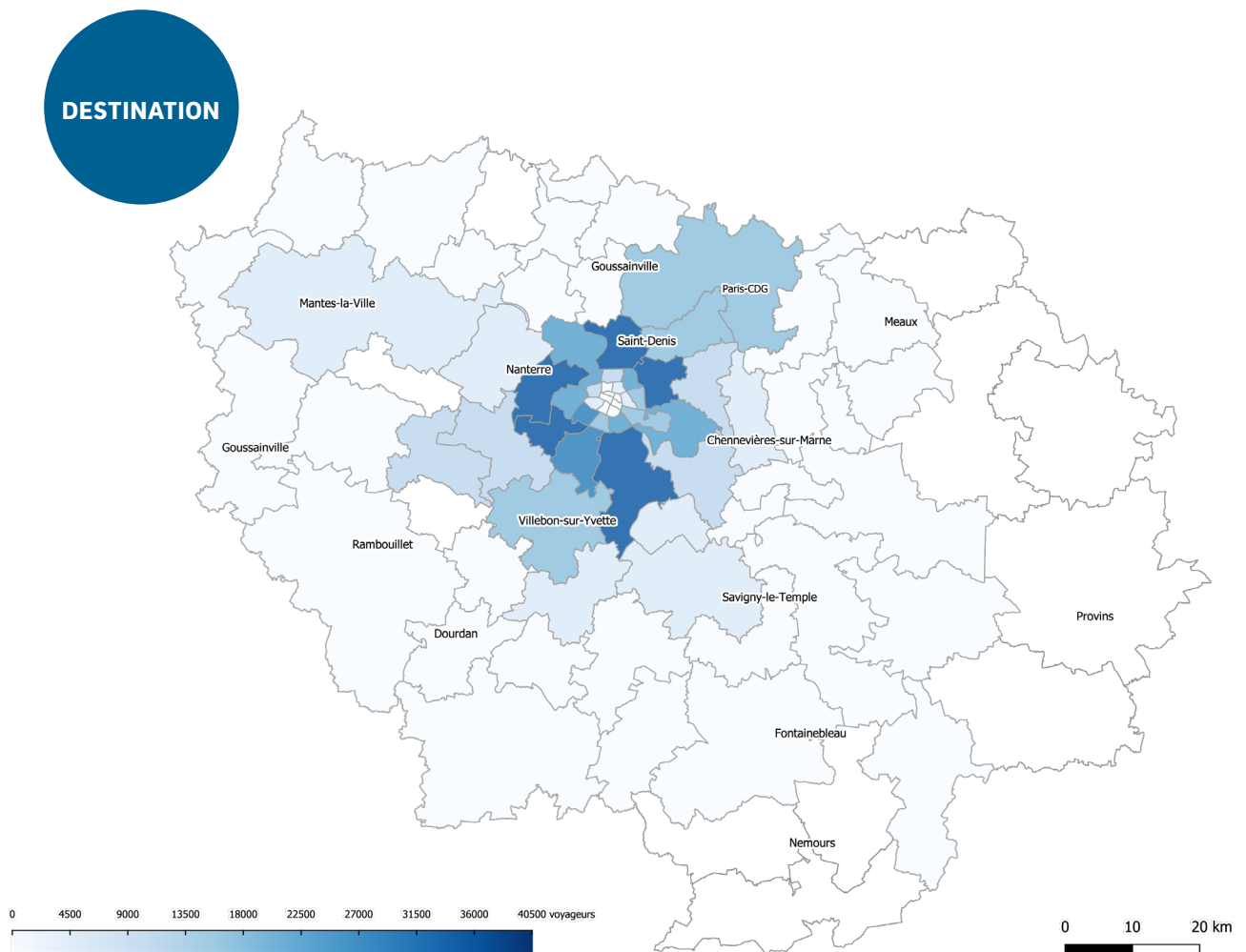
# Origines et destinations des déplacements transitant par le périphérique

## E : Origines et destinations des usagers du périphérique

Répartition des origines / destinations des déplacements transitant par le périphérique en Île-de-France [en milliers de déplacements] – matin en semaine



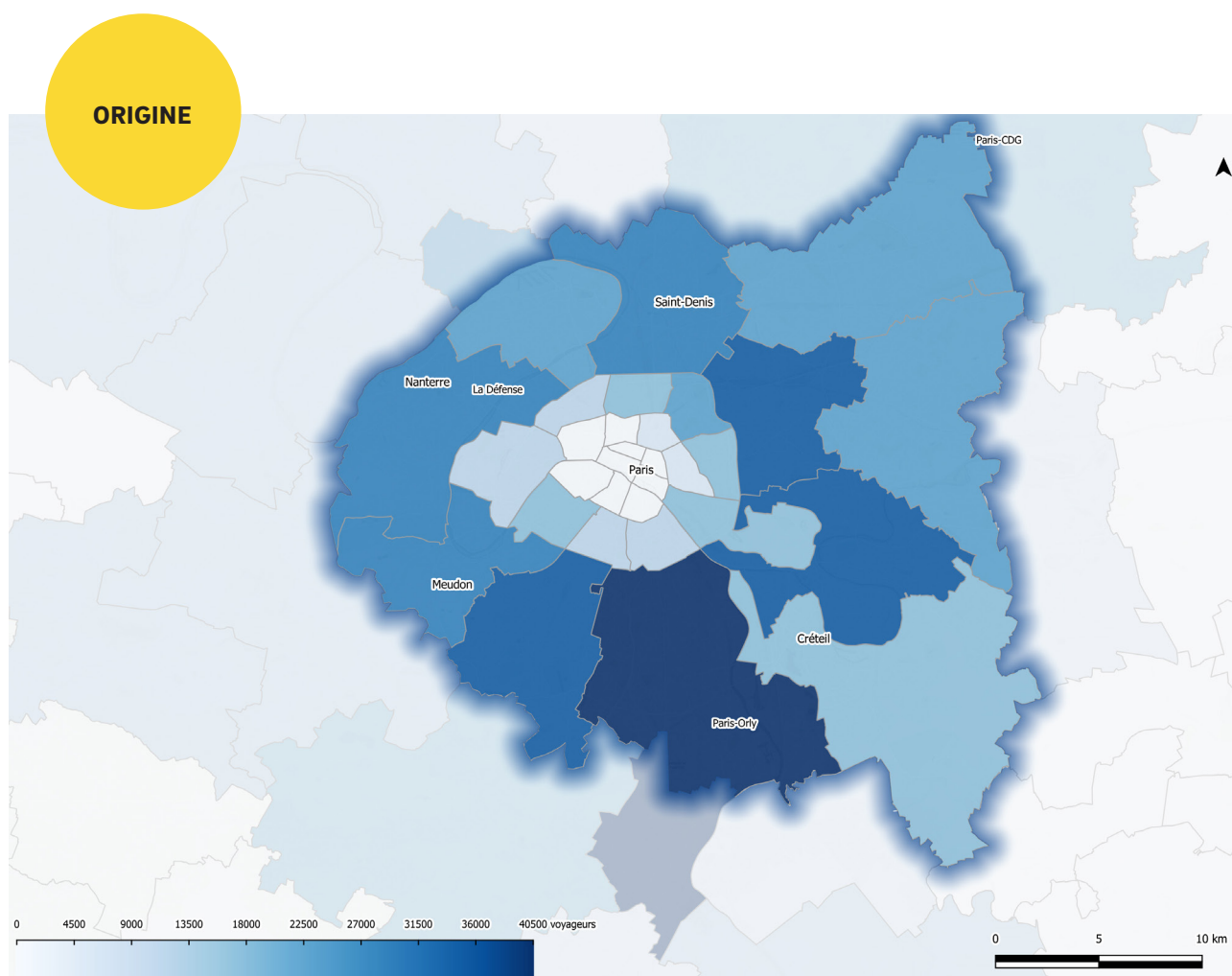
Sur le périphérique, entre 6h et 12h, la grande majorité des déplacements transitant par l'infrastructure ont pour origine la petite couronne.  
 A noter que les cinq zones qui concentrent le plus de départs et d'arrivées sont identiques.



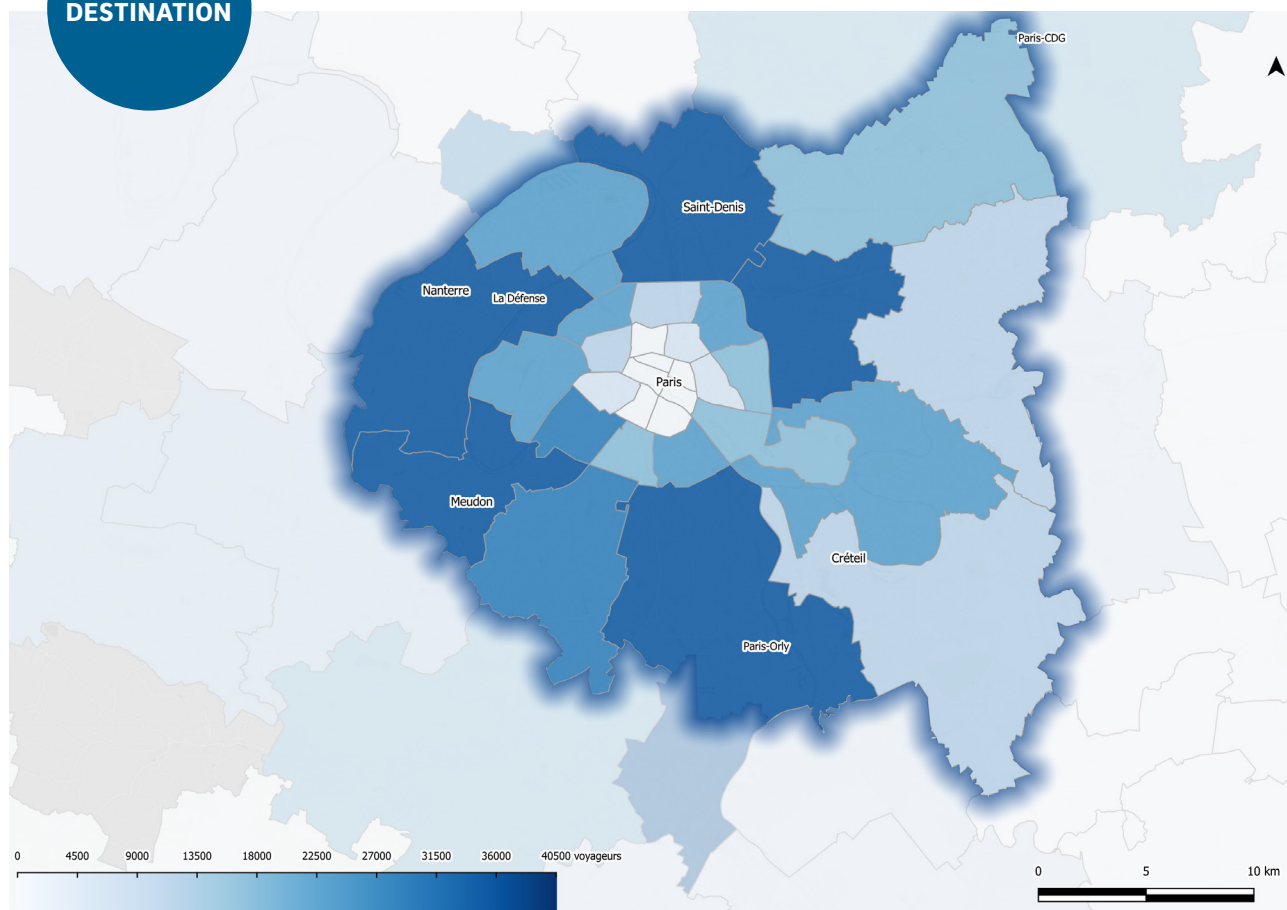
# Origines et destinations des déplacements transitant par le périphérique

## F : Départs / Arrivées – Zoom petite couronne et Paris

Répartition des origines / destinations des déplacements transitant par le périphérique – Zoom Paris et petite couronne [en milliers de déplacements] – matin en semaine



DESTINATION

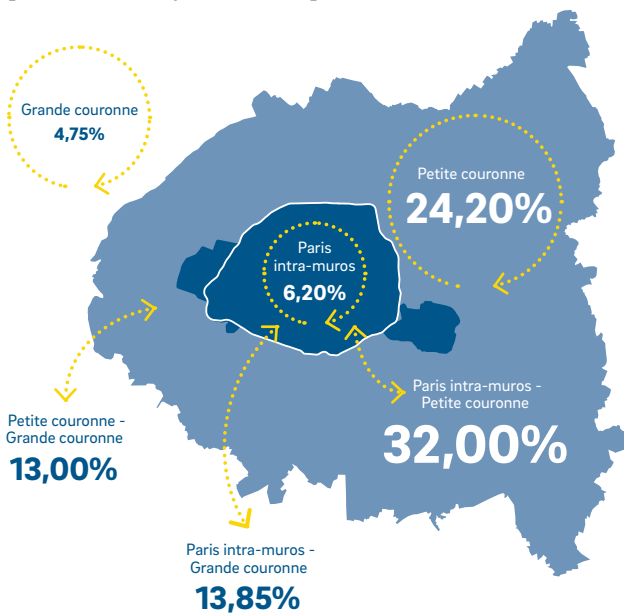


**G : Départs et arrivées des déplacements empruntant le périphérique**

Matrice origines/destinations par zone sur la tranche matin

ORIGINE	DESTINATION					Grand total
	Du 1 <sup>er</sup> au 9 <sup>ème</sup> arrondissement	Du 10 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> arrondissement	Petite couronne	Grande couronne	Hors IDF	
Du 1 <sup>er</sup> au 9 <sup>ème</sup> arrondissement	0,07%	0,24%	0,40%	0,29%	0,05%	1,05%
Du 10 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> arrondissement	0,32%	3,46%	10,77%	4,44%	0,53%	19,51%
Petite couronne	1,98%	15,97%	32,14%	6,13%	1,08%	57,31%
Grande couronne	1,02%	7,47%	7,89%	2,04%	0,49%	18,91%
Hors IDF	0,12%	1,05%	1,16%	0,56%	0,34%	3,23%
<b>Grand total</b>	<b>3,51%</b>	<b>28,19%</b>	<b>52,35%</b>	<b>13,46%</b>	<b>2,48%</b>	<b>100,00%</b>

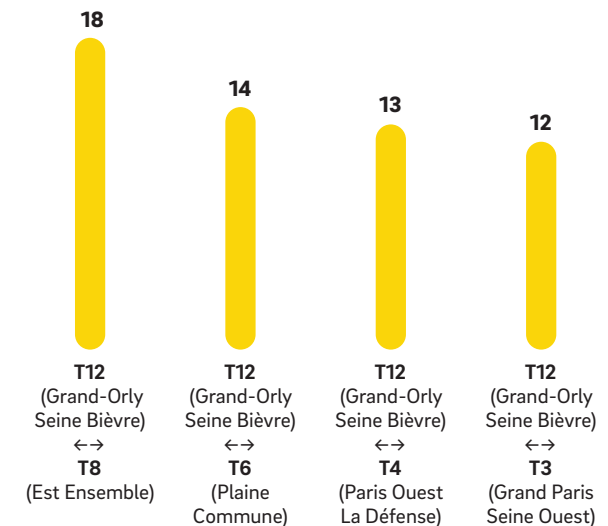
**H : Répartition des flux transitant par le périphérique en Île-de-France**  
[milliers de déplacements]



Source : Kisio, Roland Berger

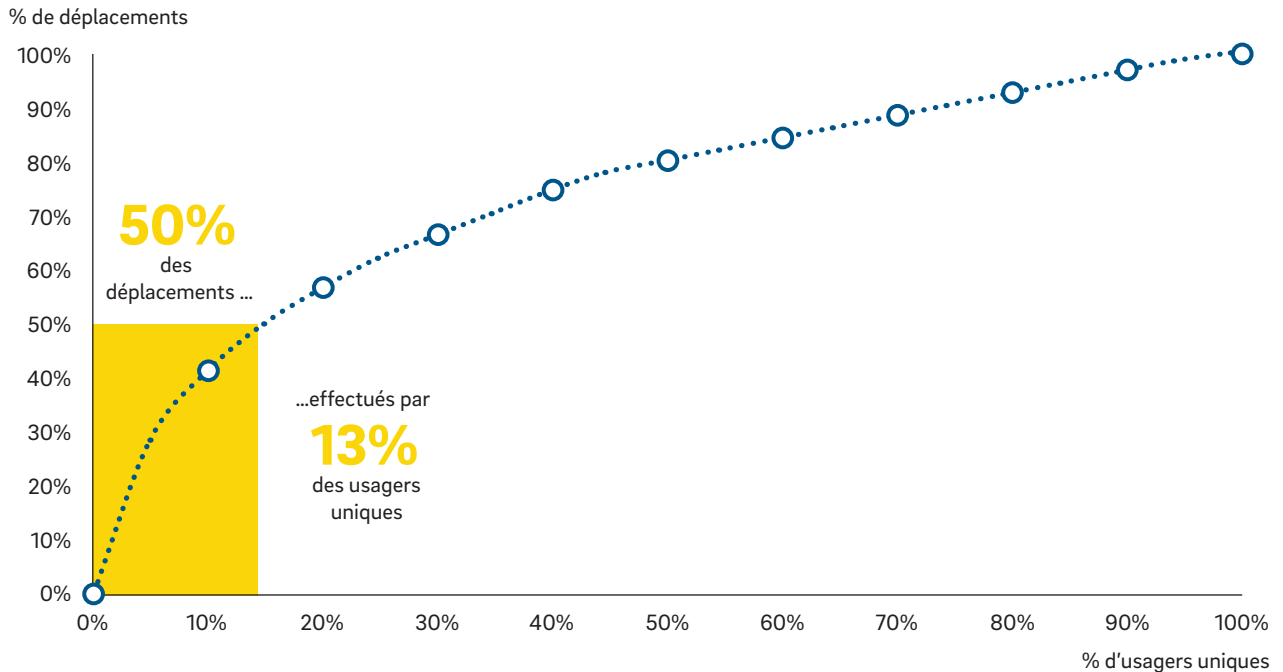
**I : Top 4 des origines/destinations**  
[en milliers de déplacements]

En semaine, les quatre premiers flux en termes de volumes de déplacements sont tous situés en petite couronne, et incluent logiquement les grands bassins d'emplois. (La Défense, Saint-Denis).



## J: Part des usagers réguliers

Nombre de déplacements transitant par le périphérique en fonction du nombre d'usagers uniques



Source : Kisio, Roland Berger

### Une infrastructure principalement utilisée par des usagers réguliers

#### Déplacements réguliers

Les déplacements des usagers réguliers représentent 50% du trafic sur le périphérique, et 75% de ces déplacements sont réalisés au sein de la petite couronne et Paris. → **J à L**

#### Un axe de communication saturé, en particulier le matin en semaine

#### Horaires et jours des déplacements

Le niveau de fréquentation du périphérique est presque identique chaque jour de la semaine, avec un pic en-

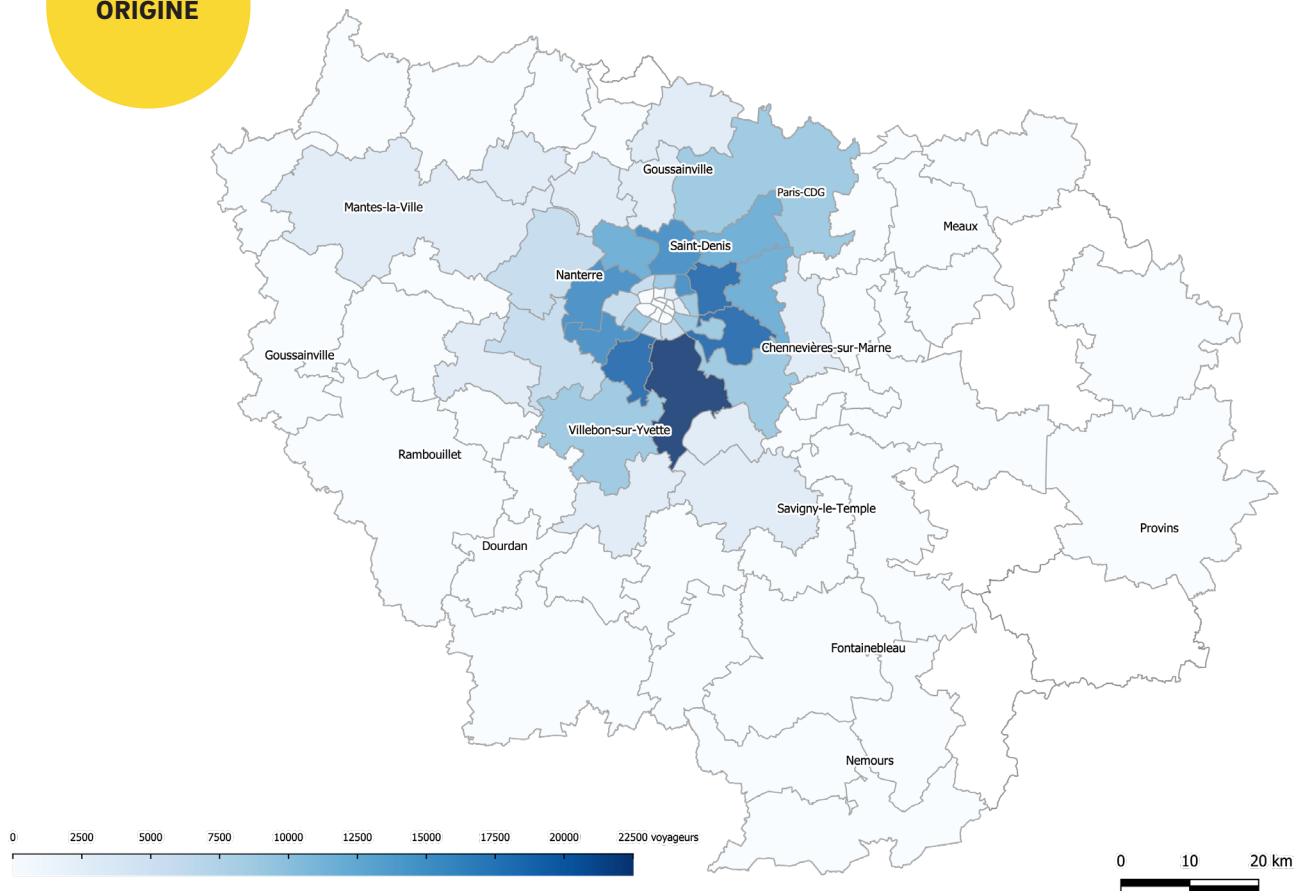
registré le vendredi. Pendant la journée, l'engorgement est logiquement plus marqué aux heures de pointe qui génèrent plus de 50% du trafic. Le pic du matin est réparti sur seulement trois heures (entre 5h et 8h), contrairement au pic du soir, beaucoup plus diffus, qui s'étale sur cinq heures.

Le trafic est plus dense en semaine (du lundi au vendredi) que le week-end (samedi et dimanche), avec une variation de 21%. Avec des niveaux de congestion le week-end qui n'entravent pas la fluidité du périphérique, le taux d'utilisation du week-end est un indicateur pertinent pour déterminer des objectifs de régulation du trafic en semaine. Redonner une certaine fluidité à cette infrastructure améliorerait la mobilité globale de la région. → **N, M**

# Déplacements réguliers empruntant le périphérique

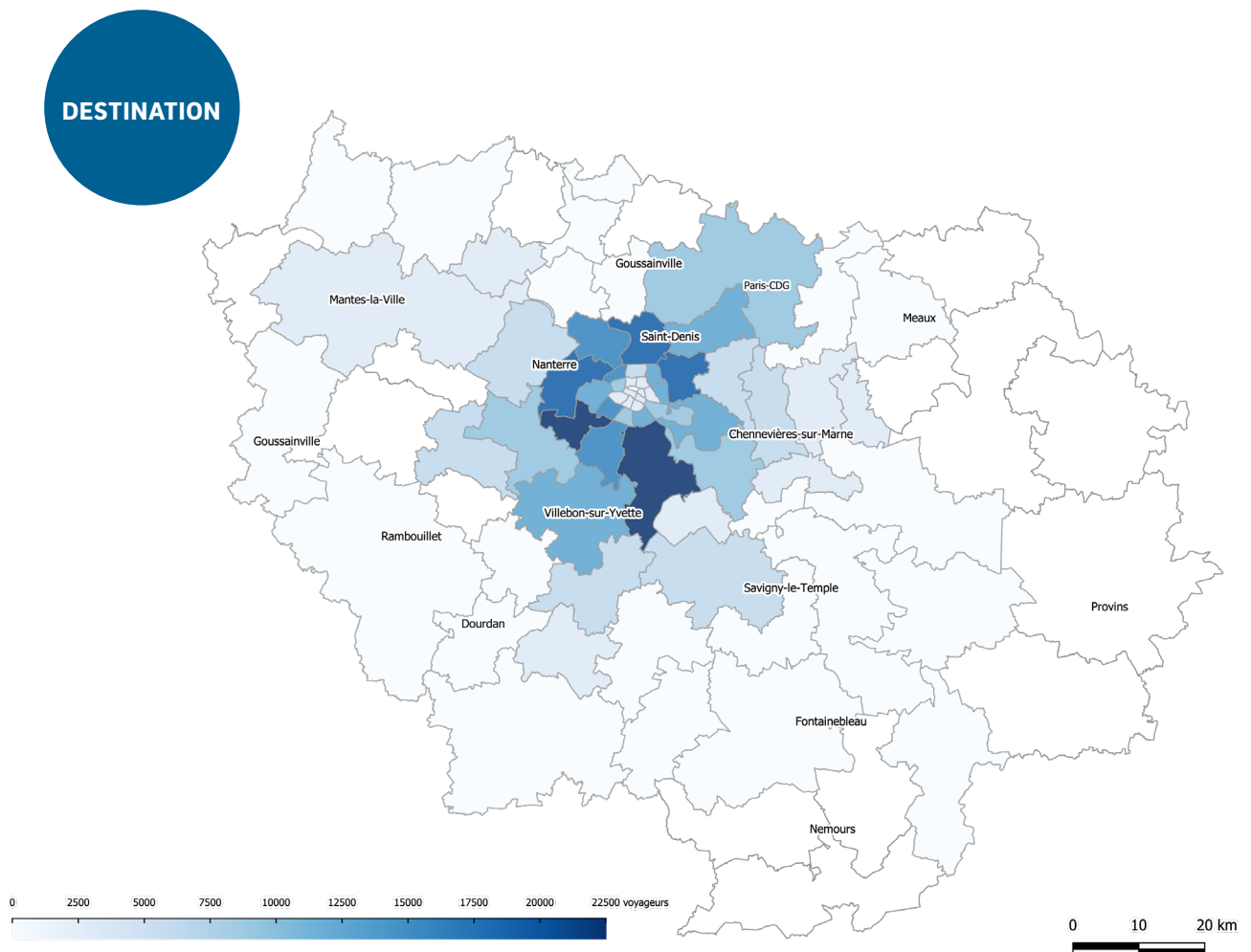
## K : Départs et arrivées des déplacements réguliers empruntant le périphérique

Répartition des origines / destinations des déplacements réguliers transitant par le périphérique en Île-de-France [milliers de déplacements] – matin et jour de semaine





Les déplacements réguliers empruntant le périphérique ont pour origine, pour la majorité d'entre eux, la petite couronne. En superposant les cartes, on remarque une part importante de déplacements migrant d'est en ouest, ainsi que du nord vers le sud.



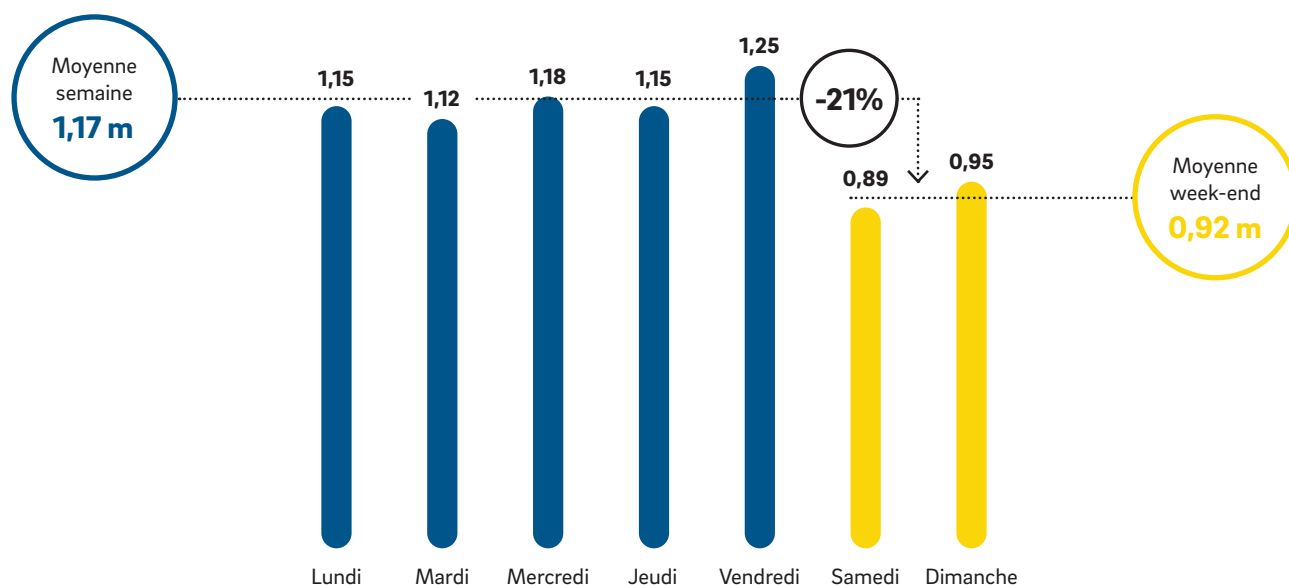
## L : Départs / Arrivées

Matrice origines/destinations réguliers par zone sur la tranche matin

ORIGINE	DESTINATION					Grand total
	Du 1 <sup>er</sup> au 9 <sup>ème</sup> arrondissement	Du 10 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> arrondissement	Petite couronne	Grande couronne	Hors IDF	
Du 1 <sup>er</sup> au 9 <sup>ème</sup> arrondissement	0,04%	0,21%	0,36%	0,26%	0,03%	0,91%
Du 10 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> arrondissement	0,43%	3,33%	11,46%	5,02%	0,27%	20,51%
Petite couronne	2,09%	16,29%	36,41%	6,46%	0,33%	61,59%
Grande couronne	0,85%	6,49%	7,01%	1,77%	0,06%	16,18%
Hors IDF	0,02%	0,17%	0,43%	0,14%	0,04%	0,81%
<b>Grand total</b>	<b>3,44%</b>	<b>26,50%</b>	<b>55,67%</b>	<b>13,65%</b>	<b>0,73%</b>	<b>100,00%</b>

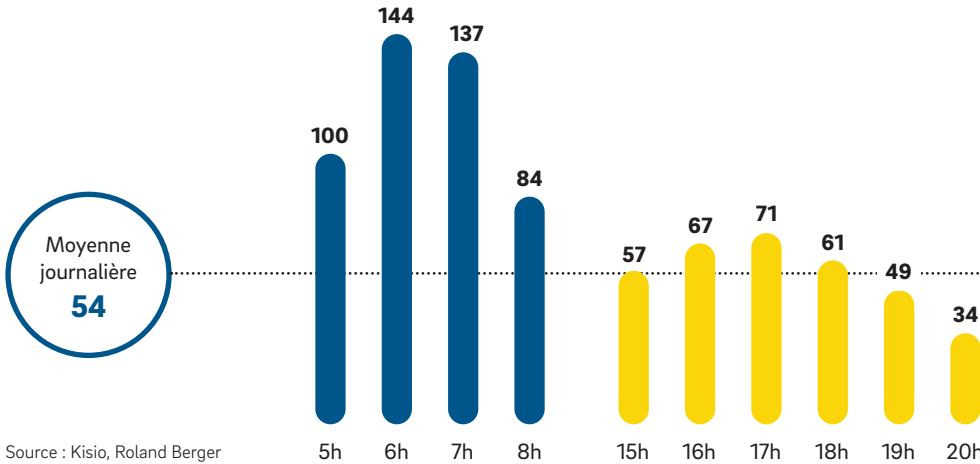
## N : Nombre de déplacements par jour

Nombre de déplacements transitant par le périphérique en fonction du jour de la semaine  
[millions de déplacements]



**M : Heures de pointe**

Nombre de déplacements transitant par le périphérique en fonction de l'heure de départ, un jour de semaine [en milliers de déplacements]



Source : Kisiso, Roland Berger

**La nuit, des déplacements beaucoup moins intenses mais toujours très diffus**

Avec un réseau de transports en commun en grande partie à l'arrêt la nuit, les usagers se reportent naturellement vers la voiture, les taxis et les VTC. A titre indicatif, en 2016, 60% des trajets VTC et 41% des trajets en taxi étaient réalisés entre 20h et 8h du matin<sup>4</sup>.

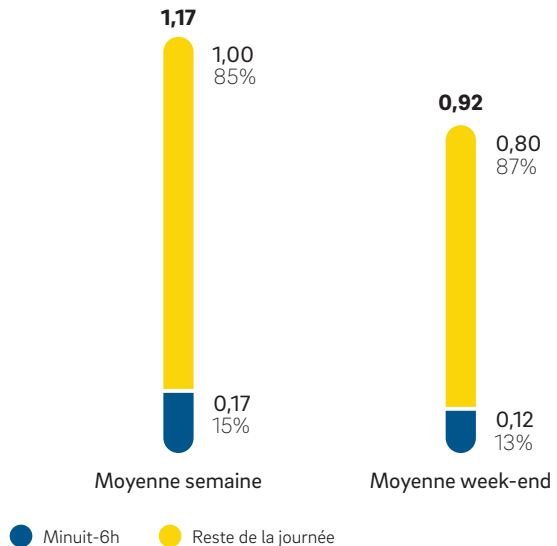
Pourtant, seulement 15% du trafic sur le périphérique est généré entre minuit et 6h. Il est difficile d'adresser ces usagers nocturnes avec les modes lourds (métro, RER) car les flux sont relativement faibles et extrêmement diffus. Comme les usagers diurnes, la grande majorité des usagers de nuit vivent en petite et grande couronne (71%). On remarque toutefois une proportion plus marquée de résidents provenant de la grande couronne. → **O à R**

Une offre complémentaire aux transports en commun nocturnes existants pourrait être assurée par un service de transport à la demande construite avec les VTC, avec un modèle à inventer.

<sup>5</sup> ADEME

**O : Part des déplacements nocturnes**

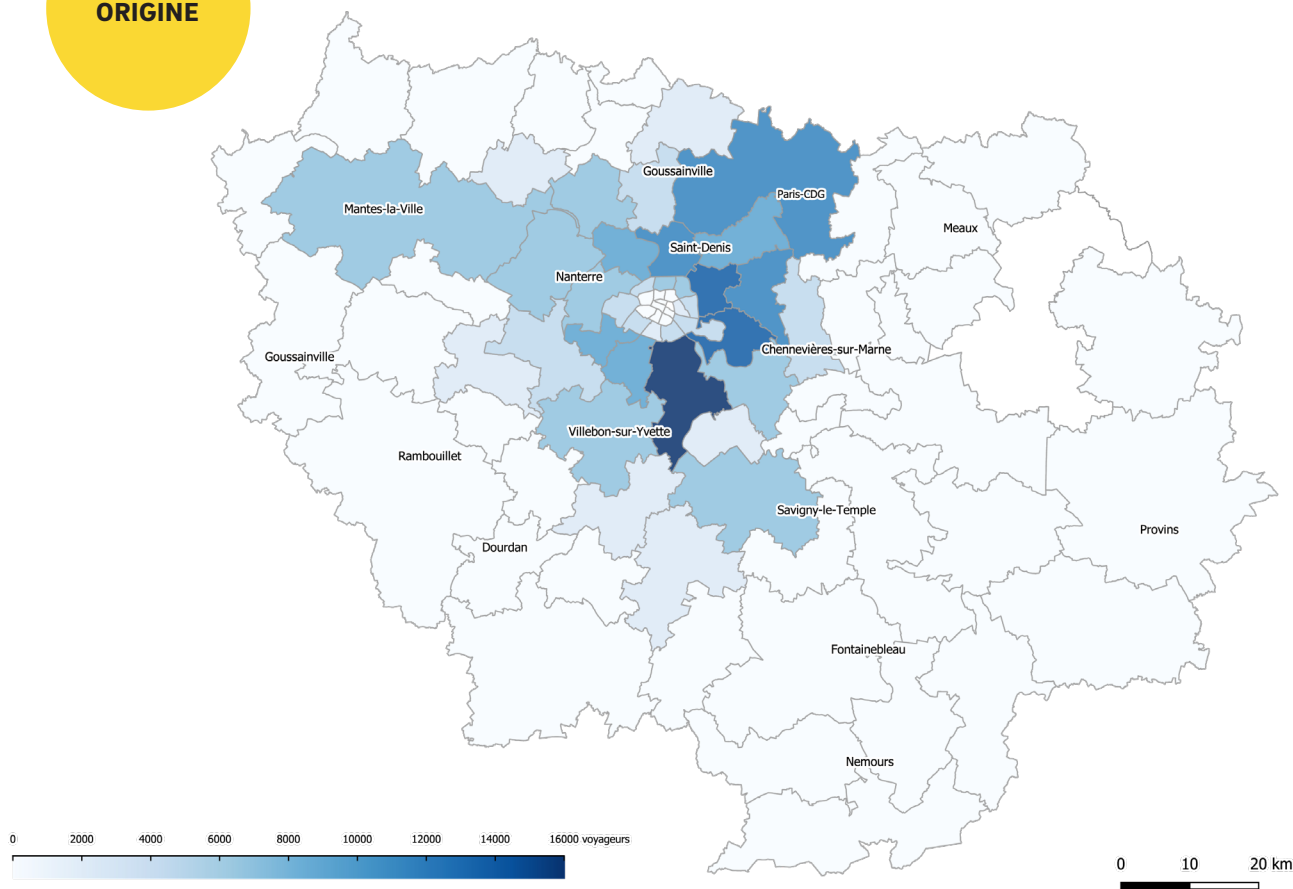
Part des déplacements nocturnes (minuit à 6h du matin) sur l'ensemble des déplacements journaliers [en million de déplacements]



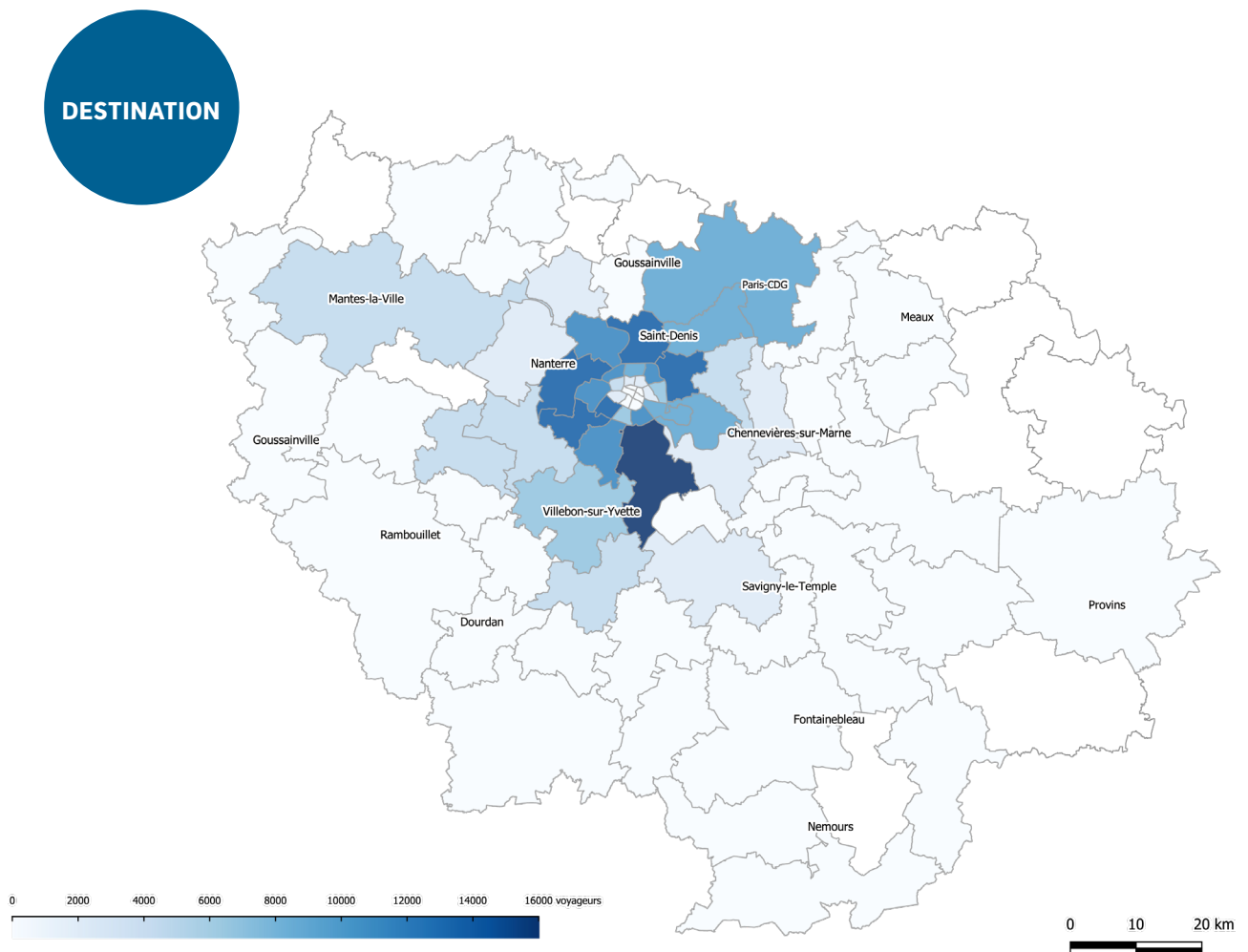
Source : Kisiso, Roland Berger

# Déplacements nocturnes

**P :** Origines et destinations des déplacements empruntant le périphérique entre minuit et 6h, en semaine  
Répartition des origines/destinations des déplacement [en milliers de déplacements]

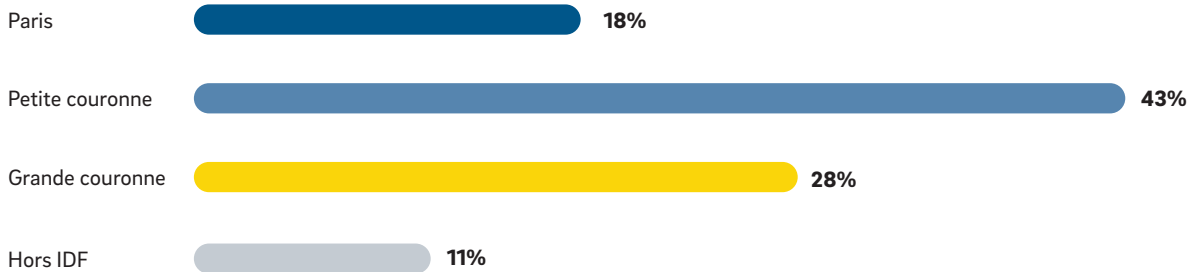
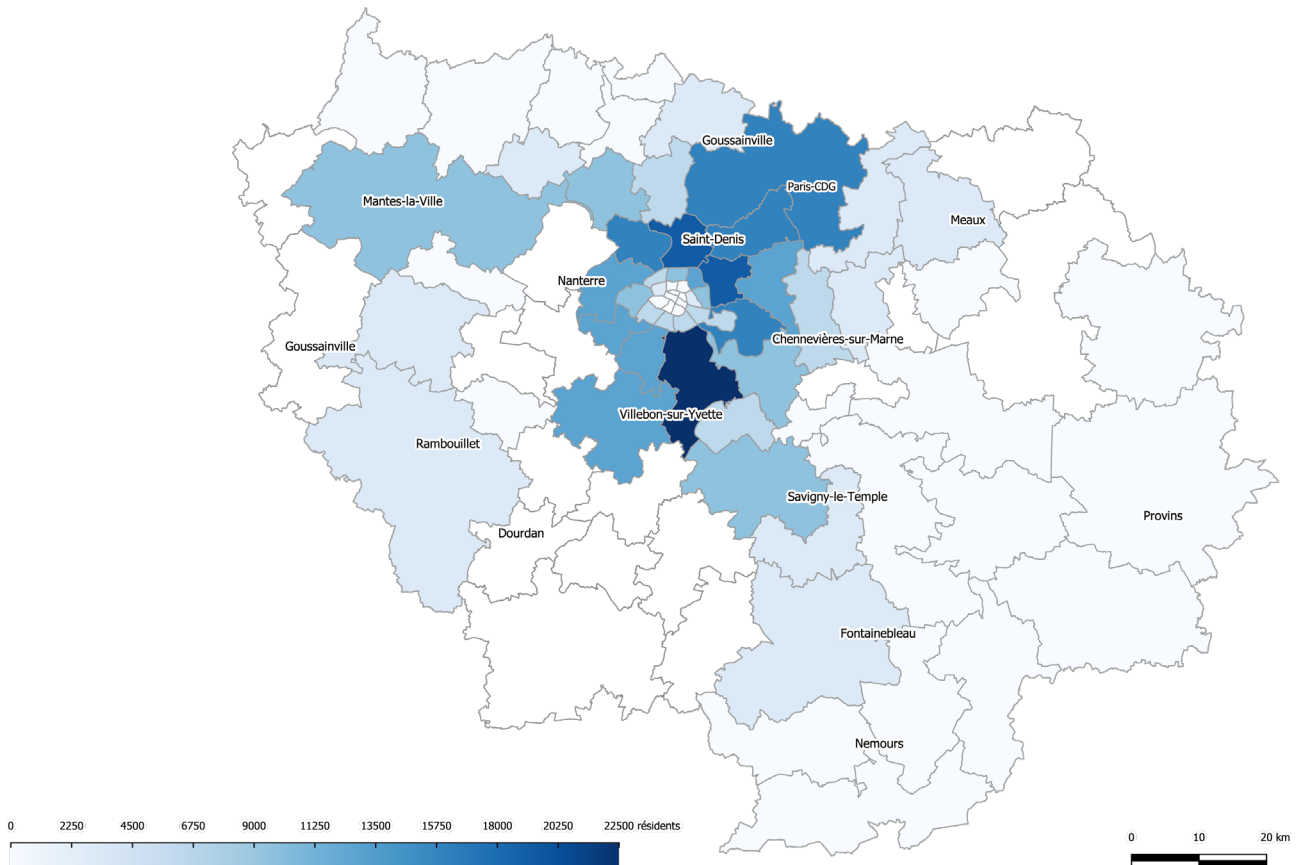


Si les déplacements nocturnes ne concernent que 15% du trafic journalier et se révèlent plus diffus que ceux enregistrés au cours de la journée, on remarque que Paris et la petite couronne démontrent une force d'attraction en polarisant les destinations.

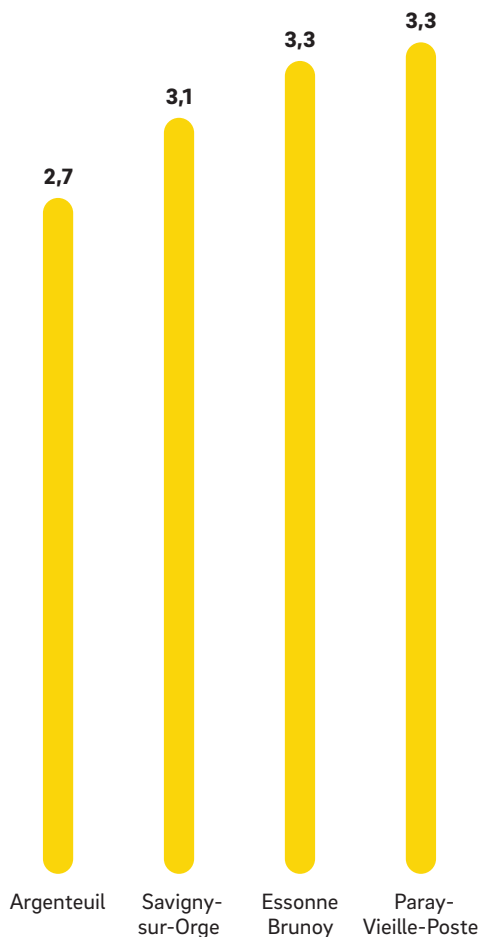


### Q : Domiciliation des usagers du périphérique la nuit

Cartographie de la domiciliation des usagers du périphérique de nuit (minuit à 6h du matin) en semaine



**R : Rabattement vers l'aéroport Charles de Gaulle**  
Sélection de flux à destination de la zone de Roissy CDG entre minuit et 6h, tous modes confondus  
[en milliers de déplacements]



Source : Kisio, Roland Berger

**A Détroit**, le programme pilote «Night Shift» entre 11h et 5h du matin en semaine octroie un crédit de 7 dollars accordé sur demande à un usager pour une course en VTC Lyft au départ d'un arrêt de bus. Une initiative lancée en 2018 pour 2 000 courses.

### Les changements amorcés par les usagers au moment de la grève laissent penser à un potentiel d'évolution important

Les premiers jours de la grève de décembre 2019 ont montré qu'une certaine frugalité en termes de déplacements est possible. Une baisse significative du trafic a été constatée entre Paris et la banlieue (-31%) ; tandis qu'une partie des usagers se sont reportés vers des modes alternatifs : hausse significative des déplacements piétons (+43% entre Paris et la banlieue), et pour parcourir des distances plus longues qu'à l'accoutumée (+10 min en moyenne).

Au-delà des changements de comportements ponctuels, les dernières enquêtes d'opinion font ressurgir une tendance plus profonde. Les Franciliens affichent une volonté de changement dans la durée concernant leur mobilité, en particulier sur les modes de transport légers. Ainsi, en 2018, 19% des citoyens déclaraient avoir changé de mode de déplacement de façon durable à l'occasion de mouvements sociaux, selon une étude IFOP. Une part certes minoritaire mais non marginale. Il est constaté que les conversions de modes ont tendance à se pérenniser : la hausse de 130% de la fréquentation des pistes cyclables parisiennes en janvier 2020 par rapport à janvier 2019 en est un exemple.

**A Singapour**, les entreprises peuvent profiter de subventions pour mettre en œuvre des modalités de travail flexibles (« Flexible Work Arrangement ») et ainsi participer au désengorgement des transports de la métropole. Concrètement, l'entreprise reçoit une subvention à hauteur de 2 000 dollars pour chaque salarié souhaitant aménager son temps de travail (horaires décalés, télétravail, etc.). L'initiative connaît un certain succès puisque le montant des subventions allouées est passé de 30 millions d'euros à 100 millions d'euros.

## Les flux logistiques contribuent à l'engorgement du trafic francilien en général et du périphérique en particulier

La logistique joue un rôle important dans l'engorgement des voies de circulation. Chaque année, 200 000 tonnes de marchandises transportées par camions partent ou arrivent en l'Île-de-France. A ce stade, nos analyses révèlent qu'à minima 10% du trafic sur le périphérique concerne des flux de marchandises.

Avec une croissance annuelle estimée à 8% jusqu'en 2030<sup>5</sup>, les flux logistiques risquent de s'intensifier et devraient faire l'objet d'une concertation entre l'ensemble des parties prenantes, publiques et privées, afin de déterminer la place du fret dans les flux urbains dans la décennie à venir, et envisager des modes de transport différents.

## L'utilisation des nouvelles technologies est déterminante pour tendre vers une mobilité plus efficiente en Île-de-France

L'apport des nouvelles technologies au réseau routier de la région mériterait d'être renforcé. Pour l'heure, les données routières disponibles sont issues de simples cellules compteuses installées sur certains tronçons et ne permettent pas de reconstituer les flux (origine/destination). Cette information serait pourtant nécessaire pour mettre en place des politiques de mobilité éclairées. Des initiatives intéressantes en matière d'investissements technologiques ont été déployées au sein de métropoles internationales :

### Boston

Le projet « Smart Signal Districts » a permis de doter les feux de signalisation de capteurs volumétriques pour évaluer en temps réel le trafic routier. Capables de communiquer entre eux, ils ajustent la durée des feux en fonction des véhicules présents sur la voie et permettent ainsi d'améliorer la fluidité du trafic.

### Copenhague

La capitale danoise a connecté les feux de circulation au bus de la ville pour que ces derniers soient prioritaires. Concrètement, les feux passent ou restent au vert si le bus est en retard par rapport à ses horaires de passage.

### San Francisco

Sur le pont du Golden Gate, il existe six voies de circulation, qui sont modulables à certaines heures de la journée. Par exemple, le matin, la priorité est donnée aux usagers à destination de la ville de San Francisco avec quatre voies dédiées, contre deux pour le trajet inverse. Lorsque la période de pointe est passée, le pont retrouve sa configuration originale en 2x3 voies. Cette flexibilité est possible grâce à un terre-plein central modulable à l'aide d'un véhicule spécifique de la taille d'une déneigeuse.

<sup>5</sup> Roland Berger



# 3. Des axes d'amélioration pour une mobilité plus efficiente en Île-de-France

## Les 4 grands enseignements :

1. La donnée permet une analyse fine de la demande et permet de répondre aux attentes des usagers dans une logique de multimodalité.
2. Le Big data et l'expertise sur les problématiques de transport créent des effets de synergie pour répondre aux grands enjeux de la mobilité.
3. Le périphérique n'appartient qu'aux Parisiens et s'inscrit dans une logique de continuité urbaine.
4. Le périphérique est un lien fort entre les véhicules particuliers et les transports communs.

Au regard de la nature des flux de mobilité mise en évidence, il apparaît nécessaire de se conformer à certains principes et modes opératoires afin de proposer des pistes d'amélioration pertinentes :

- S'abstenir d'idées trop simples concernant les problématiques de mobilité, qui sont toujours complexes et multimodales.
- Mobiliser toutes les parties prenantes et les autorités représentant l'ensemble des usagers franciliens autour d'une gouvernance commune - notamment les riverains de la petite couronne qui sont à la fois les plus proches du périphérique et les premiers impactés par la pollution, mais qui sont également les premiers usagers de l'infrastructure.
- Sortir des débats par l'utilisation des données de

mobilité et engager une réflexion chiffrée exhaustive.

- S'équiper d'outils pour mesurer l'impact des mesures et politiques mises en œuvre.

Ainsi, en se fondant sur le diagnostic présenté précédemment, et des bonnes pratiques relevées dans les grandes villes comparables à l'agglomération francilienne, Roland Berger et Kisio proposent une série de mesures pour fluidifier la circulation sur le périphérique.

---

## 1. Proposer de nouvelles offres de mobilité adaptées aux différentes natures de flux, en intégrant les solutions futures du Grand Paris

- Mettre en place des bus à haut niveau de service reliant les zones de petite couronne les plus émettrices et réceptrices (Vitry/Ivry à Montreuil, Saint Denis ou La Défense).
- Étendre l'offre de transports en commun et de transport à la demande ciblée sur la mobilité nocturne, en ciblant les flux depuis et à destination de la zone aéroportuaire de Roissy
- Mettre en place des navettes de ramassage reliant la petite couronne aux principales portes de Paris dotées d'une offre de transport massifiée pertinente (portes de Pantin, Maillot, Asnières, La Chapelle, Saint Cloud, Versailles, Orléans, Vincennes), non desservi par l'offre actuelle de transports en commun.
- Aménager sur le périphérique des voies prioritaires aux

heures de pointes avec des arrêts et des connexions sécurisées au réseau métropolitain et RER depuis le périphérique.

## 2. Redéfinir l'usage du véhicule privé

- Poursuivre la politique de réduction de vitesse sur le périphérique.
- Prioriser l'accès au périphérique selon le niveau de besoin (ex. PMR ou personnes fragiles).
- Mettre en place des (éco)-labels pour les usagers.

## 3. Encourager les changements de comportement de mobilité

- Réduire la contribution relative au versement transport pour les entreprises en contrepartie de la mise en place d'un système de télétravail régulier.
- Augmenter les subventions pour l'adoption de modes de déplacement propres (e.g. vélos électriques).

## 4. Favoriser les transports partagés sur le périphérique

- Créer une voie réservée au covoiturage et aux transports publics sur le périphérique afin d'augmenter le taux d'occupation des véhicules individuels (aujourd'hui de 1,05 personne par véhicule). Les modes autorisés à circuler seront les transports en commun, taxis, VTC et véhicules privés (supérieurs à 3 personnes). (e.g. HOV lanes aux Etats-Unis).

## 5. Adapter et moderniser l'infrastructure

- Introduire des voies réversibles sur les grands axes de circulation approvisionnant le périphérique pour ajuster le nombre de voies à la demande aux heures de pointes (e.g. plus de voie vers Paris le matin, moins le soir).

- S'appuyer sur l'intelligence artificielle pour mettre en place des « feux intelligents » afin d'adapter, entre autres, la durée des feux à la densité du trafic routier (inversion du sens de circulation, régulation de l'entrée et de la sortie du périphérique, détection et adaptation à la présence de vélos, etc.).
- Construire de nouvelles infrastructures protégées et adaptées (faible pente, bretelles d'entrées et sorties régulières, éloignement des pots d'échappement, etc.) pour les modes actifs dont les origines/destinations seront à cibler (e.g. autoroute cyclable à Copenhague).
- Construire et renforcer l'offre de parking à l'entrée de la ville – à associer à une offre efficace de transport public
- Développer des routes intelligences avec une vitesse adaptée au volume et à la nature du trafic.

## 6. Soutenir le réseau de transports en commun nocturne avec des nouvelles offres de mobilité

- Renforcer l'offre de transport à la demande en les ciblant sur les destinations majeures (plateformes logistiques, aéroports).
- Etablir un partenariat avec les offres de mobilité à la demande pour subventionner en partie les courses au départ ou à l'arrivée des arrêts de Noctiliens (notamment les zones 3, 4, 5, en semaine)

## 7. Réguler les transports logistiques

- Limiter les horaires de livraison durant les heures de pointes (livraisons non alimentaires interdites dans Paris intra-muros à certains moments de la journée).
- Interdire l'accès au périphérique aux poids-lourds en transit dans la journée (7h-20h)
- Dédier des voies aux poids-lourds durant certaines heures privilégiées afin de favoriser le report des livraisons (3h-6h).

# Pour en savoir plus

## **ROLAND BERGER**

Fondé en 1967, Roland Berger est le premier cabinet de conseil de Direction Générale d'origine européenne. Implanté en France depuis 1990, le bureau de Paris avec près de 300 collaborateurs, conseille les plus grandes entreprises internationales ainsi que des institutions publiques, sur l'ensemble de leurs problématiques, du conseil stratégique à la mise en oeuvre opérationnelle. Il s'attache à proposer des solutions innovantes, avec une attention particulière portée à l'obtention de résultats concrets et mesurables.

## **KISIO**

Kisio, marque commerciale fondée en 2015, regroupe des activités dédiées à l'accompagnement des acteurs de la mobilité (autorités organisatrices de mobilité, collectivités, transporteurs et autres) pour créer, déployer et animer des services à la mobilité, en vue d'améliorer la vie du citoyen et l'attractivité des territoires. Par son approche multi-métiers, multi-transporteurs et multi-technologies, Kisio répond à l'ensemble des enjeux de la mobilité :

- Comprendre les comportements de mobilité
- Informer le voyageur au cours de son déplacement
- Distribuer une offre de mobilité, en facilitant l'acte d'achat et de validation
- Organiser les offres et services à la mobilité

Les équipes Kisio comptent plus de 800 collaborateurs, passionnés et experts de la mobilité, et sont organisées en 3 Business Units : Etudes & Conseil, Solutions digitales et Services opérationnels. Le défi de Kisio est de se réinventer chaque jour au service de la mobilité de demain.

## Publisher

**ROLAND BERGER**  
62-64, Rue de Lisbonne  
75008 Paris  
France  
+33 1 53670-320

## AUTEURS

### ROLAND BERGER

#### **OLIVIER DE PANAFIEU**

Managing Partner  
Olivier.depanafieu@rolandberger.com  
+33 1 53 67 09 08

#### **DIDIER BRÉCHEMIER**

Global Head of Transportation, Tourism & Logistic  
Didier.brechemier@rolandberger.com  
+33 1 53 67 09 26

#### **LAURENT BENAROUSSE**

Directeur de la practice Secteur Public  
Laurent.benarousse@rolandberger.com  
+33 1 70 49 41 20

#### **AMINE FELLAHI**

Project Manager  
Amine.fellahi@rolandberger.com  
+33 1 70 92 89 36

#### **PAULINE D'HARCOURT**

Senior consultante  
pauline.dharcourt@rolandberger.com  
+33 1 70 39 42 83

## EDITOR

#### **MAXIME LAURENT**

Maxime.laurent@rolandberger.com  
+33 1 53 67 09 11

## CONTACT PRESSE

#### **CAROLINE LAW**

Communication specialist  
Caroline.law@rolandberger.com  
+33 1 53 67 09 19

## KISIO

#### **DAVID O'NEILL**

Directeur Exécutif  
David.oneil@kisio.com  
+33 6 32 66 92 65

#### **FÉLIX MOTOT**

Consultant  
Felix.motot@kisio.com  
+33 6 24 67 51 29

#### **VINCENT LOUCEL**

Consultant  
Vincent.loucel@kisio.com  
+33 6 24 65 91 28

#### **GRÉGORY VINCENT-BEAUME**

Consultant  
Gregory.vincentbeaume@kisio.com  
+33 6 17 71 67 71

## CARTOGRAPHE

#### **ORNELLA ROBARD**

Ornella.robard@kisio.com

## CONTACT PRESSE

#### **EMILIE MOLINO**

Directrice Marketing & Communication  
Emilie.molino@kisio.com  
+33 1 44 75 18 15

This publication has been prepared for general guidance only. The reader should not act according to any information provided in this publication without receiving specific professional advice. Roland Berger GmbH shall not be liable for any damages resulting from any use of the information contained in the publication.

© 2020 ROLAND BERGER GMBH. ALL RIGHTS RESERVED.