

# Arc Express

débat public sur le métro de rocade

DOSSIER DES ÉTUDES

## Étude

### **Enjeux transports et études de trafic** (STIF)





## AVERTISSEMENT

---

Les études préalables, dont fait partie le document qui suit, ont été réalisées en 2008-2009 afin d'élaborer le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales présenté au Conseil du STIF en juillet 2009 et qui a servi d'appui à la constitution du dossier de saisine de la Commission nationale du débat-public.

Ces études avaient pour objet premier de valider la faisabilité du projet Arc Express.

Réalisées par différents prestataires du STIF, elles ne portent pas nécessairement la position retenue in fine par le STIF dans le dossier du maître d'ouvrage élaboré pour le débat public, ce dossier étant aussi le fruit d'une maturation des sujets au sein des équipes du STIF, éclairée par ces études mais également le fruit d'échanges avec les partenaires du projet.

Dans ces études préalables, plusieurs éléments ont pu être retenus comme des postulats permettant un chiffrage du projet ou servant de base aux études de trafic. Il en va par exemple du positionnement des stations intermédiaires évoqué dans certains rapports.

Ces choix a priori n'avaient qu'une visée méthodologique. Seules les étapes de concertation à venir permettront de définir les caractéristiques et les tracés précis du projet Arc Express.

Si le STIF décide de poursuivre le projet à l'issue du débat public, de nouvelles études approfondies seront menées en vue de l'enquête publique, puis lors de l'élaboration de l'avant-projet détaillé.

### Contenu du dossier des études :

- >> Perspectives de croissance urbaine (IAU) ;
- >> Etudes des enjeux transports et études de trafic (STIF) ;
- >> Etude des points de maillage potentiels (RATP) ;
- >> Etudes des pôles d'échanges SNCF/ Arc Express (SNCF) ;
- >> Etude d'une solution de système de transport en synergie technique avec les réseaux ferrés RATP (RATP) ;
- >> Etudes de systèmes de transport (SETEC TPI / XELIS) ;
- >> Etudes d'insertion de tracés, d'impact sommaire et rédaction du DOCP (SETEC TPI / XELIS / INGEROP) ;
- >> Synthèse et extraits du rapport études exploratoires des modalités de financement du projet Arc Express liées aux retombées économiques du projet s'agissant des aspects « montages contractuels » et « financement du projet » (DS Avocats / SP2000 / Paul Hastings / KPMG / Atis Real / Arcadis) ;

# **CHAPITRE 1**

## **DESCRIPTION ET ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE (DEPLACEMENTS ET RESEAUX)**



# 1. Introduction

Ce document présente le diagnostic de la situation actuelle en termes de besoins de déplacements, d'offre de transports collectifs et d'offre routière dans les territoires concernés par le projet Arc Express.

Il se compose de 3 parties :

- contexte socio-démographique de la région et du secteur d'étude (on se reportera à l'étude des enjeux urbains réalisée par l'IAU Ile-de-France pour plus de détail)
- Analyse des déplacements réalisés quotidiennement en Ile-de-France, en distinguant notamment les aspects géographiques, les modes et les motifs de déplacements. Cette présentation repose essentiellement sur des exploitations de l'Enquête Globale Transports de 2001 et sur les données du dernier recensement de la population
- Description de l'état actuel des réseaux de transports routiers et de transports collectifs.

## 2. Population et emplois en Ile-de-France

Les informations présentées ci-après sont issues du recensement de la population réalisé par l'INSEE. Il s'agit d'informations pour l'année 2006, dernière année pour laquelle on dispose de résultats détaillés à la fois pour les populations et pour les emplois.

### 2.1 La population : situation actuelle et évolutions récentes

#### 2.1.1 Situation actuelle

Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, l'Ile-de-France compte 11 532 000 habitants.

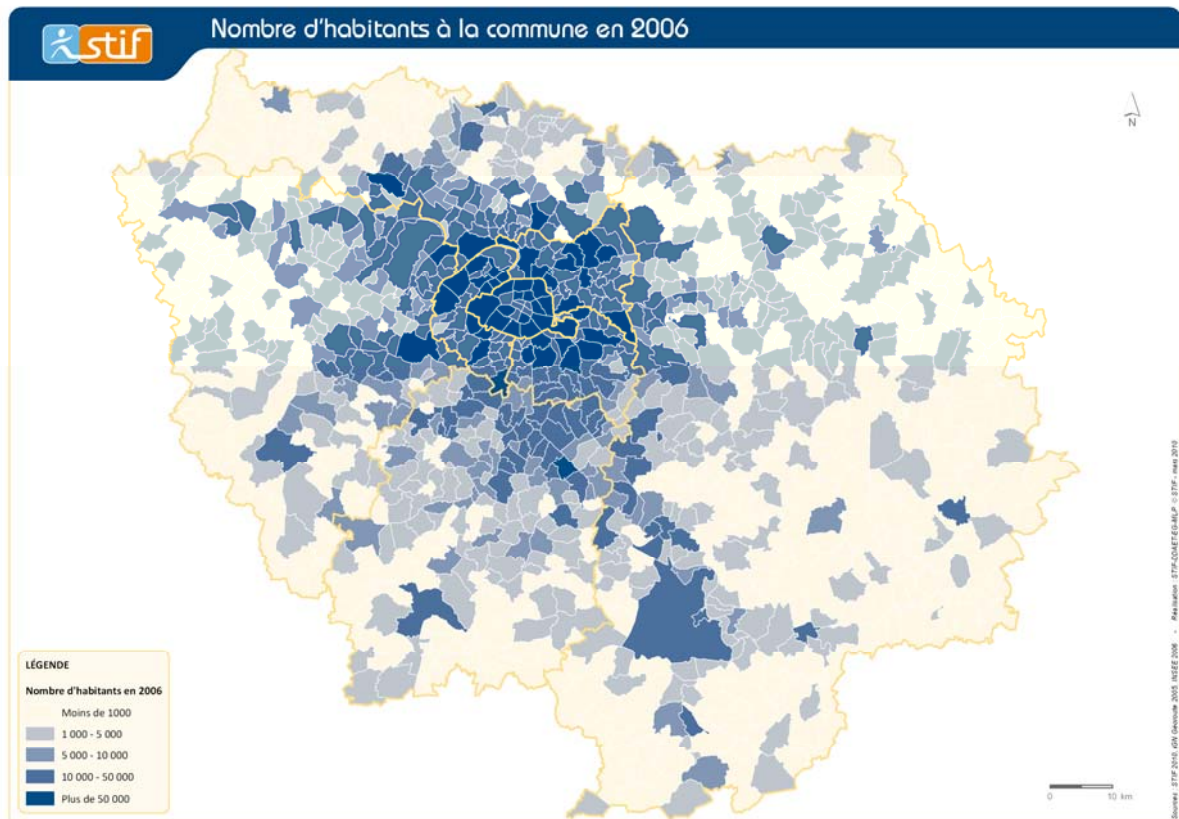
Elle abrite ainsi 18 % de la population française dans 4 % des communes.

Depuis 1999, la population francilienne a augmenté d'environ 600 000 habitants, soit 0,7 % en moyenne chaque année.

**Tableau 1 - Population par département au 1<sup>er</sup> janvier 2006  
et évolution 1999-2006**

	Population au 1 <sup>er</sup> janvier 2006	Taux d'évolution annuel moyen 1999-2006
Paris	2 181 374	0.4%
Petite couronne	4 326 409	1.0%
Hauts-de-Seine	1 536 096	1.0%
Seine-Saint-Denis	1 491 972	1.1%
Val-de-Marne	1 298 341	0.8%
Grande couronne	5 024 626	0.7%
Seine-et-Marne	1 273 491	0.9%
Yvelines	1 395 807	0.4%
Essonne	1 198 274	0.8%
Val-d'Oise	1 157 054	0.7%
<b>Ile-de-France</b>	<b>11 532 409</b>	<b>0.7%</b>

Source : Insee, recensements de la population 1999 et 2006 (exploitations principales lieu de résidence)



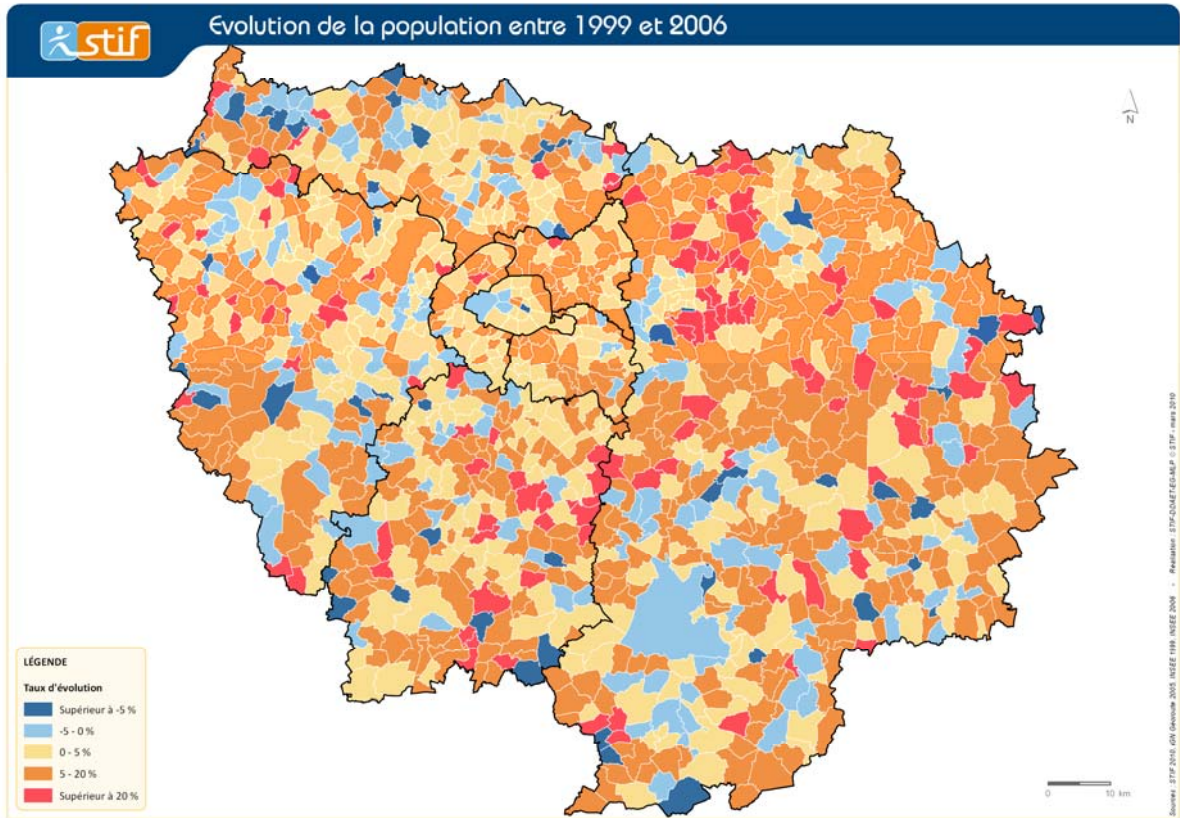
Nombre d'habitants à la commune en 2006. Source INSEE

### ***2.1.2 Les communes de Petite Couronne ont été le moteur de la croissance démographique francilienne récente***

La croissance démographique entre 1999 et 2006 a été plus rapide en Petite Couronne que dans le reste de l'Île-de-France (+ 1 % de croissance moyenne annuelle contre +0,7 %), notamment grâce aux grandes communes situées en immédiate périphérie de Paris.

Ainsi, sept des dix communes qui ont gagné le plus de population dans la région sont situées dans les Hauts-de-Seine ou en Seine-Saint-Denis. C'est le cas de Courbevoie, d'Issy-les-Moulineaux, de Levallois-Perret et de Montrouge dans les Hauts-de-Seine, de Saint-Denis, de Montreuil et d'Aubervilliers en Seine-Saint-Denis.

A Paris, la croissance de la population a été moins rapide : + 0,4 % par an en moyenne. Toutefois, elle correspond à un gain de population qui reste élevé en valeur absolue. Entre 1999 et 2006, un Francilien supplémentaire sur dix est un Parisien.



Evolution de la population entre 1999 et 2006. Source INSEE



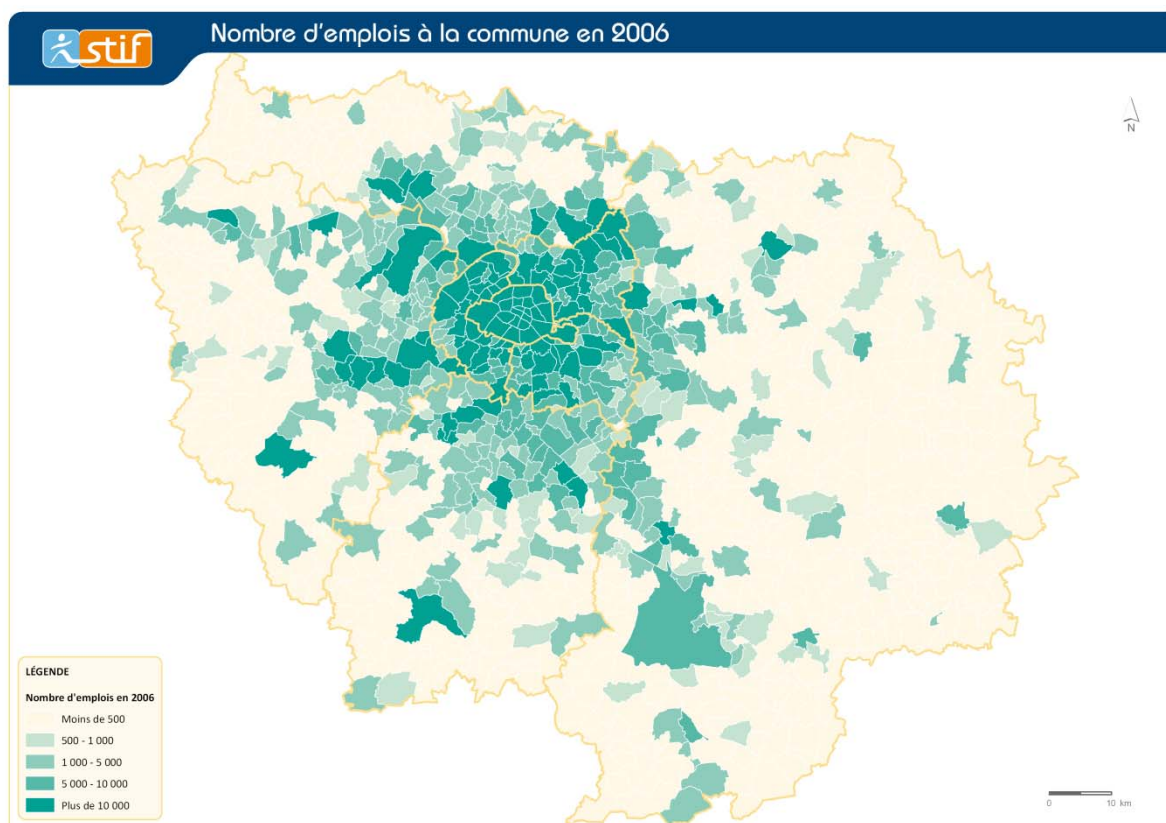
## 2.2 Les emplois

### 2.2.1 Situation actuelle

Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, l'Ile-de-France comptait environ 5 500 000 emplois, soit environ 22% des emplois du pays.

	Emplois au lieu de travail au 1er janvier 2006	Taux d'évolution annuel moyen 1999- 2006
Paris	1 756 654	0.8%
Petite couronne	1 929 255	1.5%
Hauts-de-Seine	905 504	1.6%
Seine-Saint-Denis	522 693	1.6%
Val-de-Marne	501 058	1.1%
Grande couronne	1 828 735	1.5%
Seine-et-Marne	429 695	1.7%
Yvelines	542 152	1.2%
Essonne	426 901	1.2%
Val-d'Oise	429 987	2.0%
<b>Ile-de-France</b>	<b>5 514 644</b>	<b>1.3%</b>

Source : Insee, recensement 1999 et 2006 (exploitations principales lieu de travail)



### Nombre d'emplois à la commune en 2006. Source INSEE

Ces emplois sont essentiellement des emplois du secteur tertiaire, à près de 85 %, et dans une moindre mesure de l'industrie.

#### Emplois selon le secteur d'activité

	Nombre	%
Agriculture	24 811	0.5%
Industrie	586 990	10.6%
Construction	261 663	4.7%
Tertiaire	4 639 782	84.2%
<i>dont commerce</i>	<i>698 113</i>	<i>12.7%</i>
<i>dont services aux entreprises</i>	<i>1 108 208</i>	<i>20.1%</i>
<i>dont services aux particuliers</i>	<i>2 833 461</i>	<i>51.4%</i>
<b>TOTAL</b>	<b>5 513 246</b>	<b>100.0%</b>

Source Insee, recensement de la population 2006 (Exploitations complémentaires lieu de travail)

## 2.2.2 Evolutions récentes

Entre 1999 et 2006, les emplois franciliens ont augmenté de près de 8 %.

Zone d'emploi	Emplois au lieu de travail 1er janvier 2006	Emplois au lieu de travail 1er janvier 1999	Taux d'évolution moyen annuel 1999-2006
PARIS	1 756 654	1 656 036	0.8%
NANTERRE	839 122	752 314	1.6%
BOULOGNE-BILLANCOU	390 248	354 386	1.4%
VITRY-SUR-SEINE	141 061	129 542	1.2%
CRETEIL	284 489	258 069	1.4%
MONTREUIL	333 723	304 622	1.3%
SAINT-DENIS	421 810	376 835	1.6%
CERGY	128 048	116 621	1.3%
POISSY	49 693	42 764	2.2%
LES MUREAUX	38 201	38 606	-0.2%
MANTES-LA-JOLIE	40 373	38 150	0.8%
VERSAILLES	316 687	287 888	1.4%
ORSAY	66 737	63 399	0.7%
ORLY	164 263	154 094	0.9%
DOURDAN	30 200	27 557	1.3%
ETAMPES	17 049	15 991	0.9%
EVRY	115 322	107 422	1.0%
MELUN	91 106	82 155	1.5%
FONTAINEBLEAU	25 713	24 947	0.4%
NEMOURS	16 549	15 904	0.6%
MONTEREAU-FAUT-YON	13 942	13 923	0.0%
PROVINS	14 837	13 796	1.0%
COULOMMIERS	16 822	15 669	1.0%
LAGNY-SUR-MARNE	49 983	32 727	6.2%
MEAUX	46 482	44 397	0.7%
ROISSY-EN-FRANCE	105 530	74 910	5.0%
	<b>5 514 645</b>	<b>5 042 724</b>	<b>1.3%</b>

Source Insee, recensement de la population 2006 (Exploitations complémentaires lieu de travail)

L'augmentation du nombre d'emplois entre 1999 et 2006 a été deux fois plus rapide en banlieue qu'à Paris.

En Petite Couronne (+ 1.5 %), la croissance a été assez uniformément répartie, avec une augmentation plus forte sur les zones d'emplois de Nanterre (secteur de La Défense notamment) et Saint-Denis. En Grande Couronne, on notera essentiellement le développement de Marne-la-Vallée (secteur de Lagny-sur-Marne) et de Roissy-en-France.



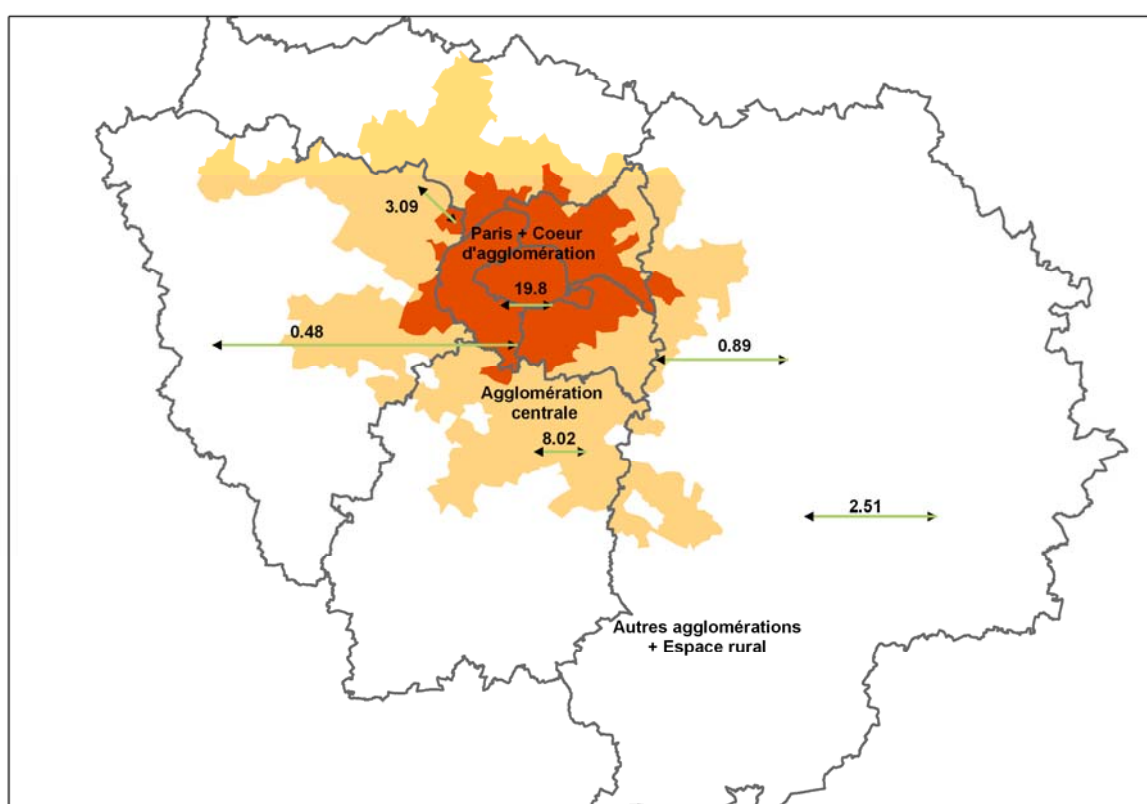
### 3. Les déplacements en Ile-de-France : évolutions passées et situation actuelle

#### 3.1 Les déplacements en Ile-de-France en 2001

##### 3.1.1 La géographie des déplacements

En 2001, année de la dernière Enquête Globale Transports (EGT), on observait en Ile-de-France plus de 35 millions de déplacements quotidiens (soit 3,5 déplacements par personne en moyenne) dont environ 34,8 millions internes à la région Ile-de-France.

La majorité des déplacements sont liés à Paris, au cœur d'agglomération et à l'agglomération centrale, reflétant en cela la répartition des logements et des emplois au sein de la région.



Source : EGT 2001 Nombre de déplacements

Les flux mécanisés internes à Paris étaient de l'ordre de 3 millions par jour ouvrable.

Les flux internes à la Petite Couronne (5,4 millions) et internes à la Grande Couronne (8,6 millions) sont très importants. Les flux entre Paris et la banlieue sont moins nombreux (3,9 millions par jour), de même que ceux entre petite et grande couronnes (2 millions environ).

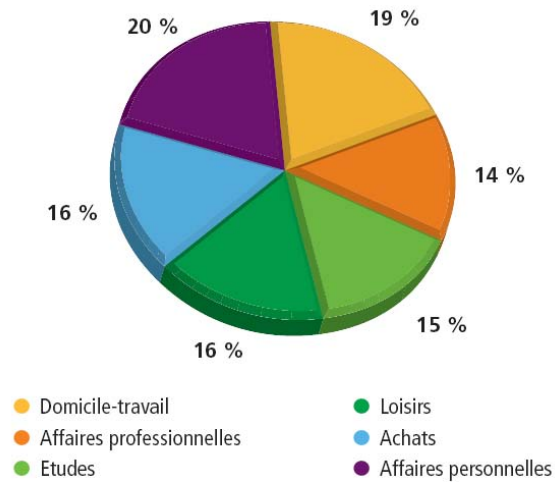
##### 3.1.2 Les motifs de déplacements : diversification des motifs de déplacements et importance des motifs obligés

Les déplacements pour se rendre à son travail représentent seulement 19 % des déplacements quotidiens mais 37 % des distances parcourues. Avec les déplacements

pour se rendre à son lieu d'étude, ils sont prépondérants aux heures de pointe et contribuent donc très fortement au trafic dimensionnant des infrastructures de transport.

Les déplacements d'ordre personnel (loisirs, achats, affaires personnelles) sont de plus en plus nombreux et largement majoritaires (52 %) dans la mobilité quotidienne. Ces déplacements se font pour beaucoup en dehors des périodes de pointe et conduisent à des flux plus diversifiés géographiquement.

### Répartition des motifs de déplacements quotidiens



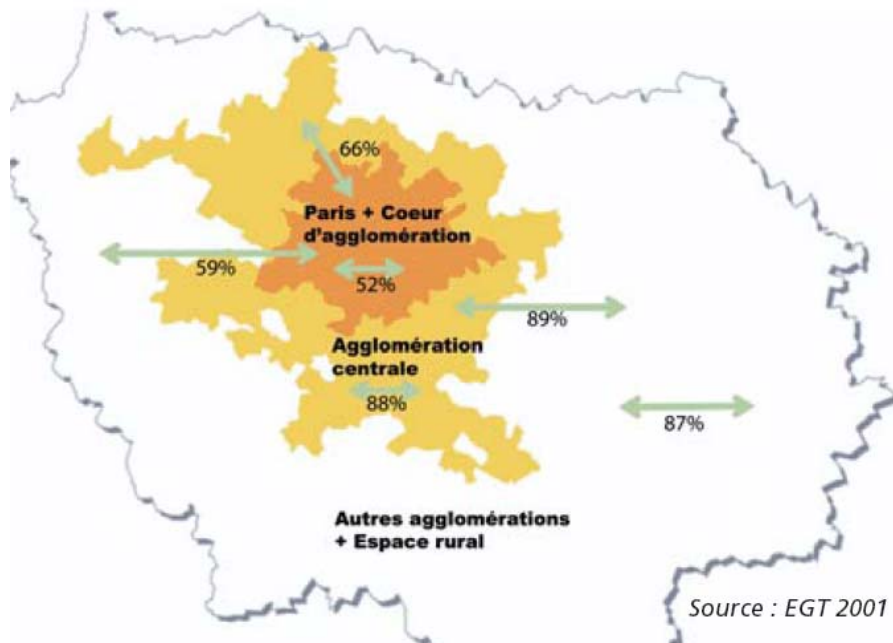
Source : EGT 2001

### ***3.1.3 Des années 70 à nos jours, la voiture est devenue le mode majoritaire pour se déplacer***

L'évolution de la mobilité en Île-de-France a été marquée, comme pour toutes les agglomérations françaises, par l'essor de la voiture particulière au détriment des modes de proximité que sont la marche et le vélo.

Ce phénomène s'explique principalement par l'évolution des formes urbaines : la ville dense permet l'utilisation conjuguée des transports collectifs pour les longues distances et de la marche ou du vélo pour les courtes distances. Les formes urbaines moins denses, dominantes dans le périurbain, sont le domaine privilégié de la voiture.

Ainsi, la voiture est désormais le mode de transport le plus utilisé pour se déplacer en Île-de-France. C'est en particulier vrai pour tous les déplacements hors Paris. Cependant, les transports collectifs sont majoritaires pour tous les déplacements ayant une extrémité dans Paris et le cœur d'agglomération.



Part de la voiture dans les déplacements mécanisés

### 3.2 L'évolution des déplacements depuis 2001

*En l'absence de nouvelle Enquête Globale Transports, l'évolution récente des déplacements est appréhendée par l'utilisation des différents réseaux. Cette analyse a été menée dans le cadre de l'évaluation du Plan de Déplacements Urbains réalisée par le STIF en 2007. Une nouvelle Enquête Globale Transport est en cours de réalisation. Ses résultats seront disponibles mi-2011.*

#### 3.2.1 Depuis 2000, l'évolution de l'usage des modes semble montrer un changement de tendance

Les travaux menés pour l'évaluation du PDUIF 2000 ont montré une évolution notable de la mobilité par rapport aux tendances passées. Si les objectifs globaux poursuivis par le PDUIF 2000 n'ont pas été atteints, la tendance n'est toutefois plus à une forte hausse de l'usage de la voiture mais à une croissance modérée et même à une forte baisse dans Paris.

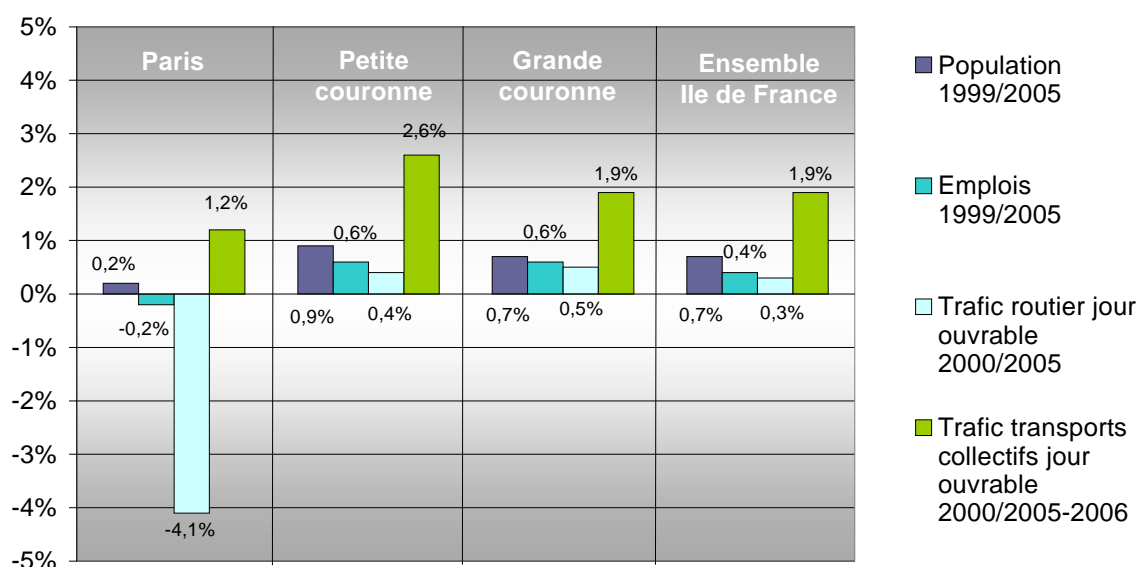
Cette évolution s'explique par :

- la localisation de la croissance urbaine entre 2000 et 2005 principalement en proche couronne, dans des secteurs bien desservis par les transports collectifs,
- l'évolution des modes de vie liés à la structure de la population francilienne : les femmes et les seniors ont longtemps tiré la croissance de l'usage de la voiture. Ces phénomènes démographiques forts sont désormais derrière nous,
- la mise en œuvre de politiques des déplacements plus favorables à l'utilisation des modes alternatifs à la voiture.

Dans le même temps, on a constaté une croissance de l'usage du vélo et des deux-roues motorisés à Paris et dans le cœur d'agglomération. Ces évolutions sont difficiles à quantifier précisément à l'échelle de la région.

En proche couronne, l'usage des transports collectifs a ainsi augmenté de 2,6 % par an entre 2000 et 2005 ; le trafic routier a, lui, augmenté de 0,4 % par an sur la même période. Dans Paris intra muros, dès les années 90, le trafic routier diminue. En proche couronne, il s'agit d'un véritable retournement de tendance. En effet, dans les années 90, la circulation automobile continuait à augmenter (de l'ordre de 1 % par an), mais représentait un net ralentissement par rapport aux années 80 (presque divisée par deux). A noter que ce ralentissement de la croissance des déplacements en voiture commence à s'observer également en grande couronne.

## Evolutions moyennes annuelles



Evolutions moyennes annuelles de la fréquentation des transports collectifs (source STIF)

### 3.2.2 Le trafic des transports collectifs a connue une croissance forte et continue

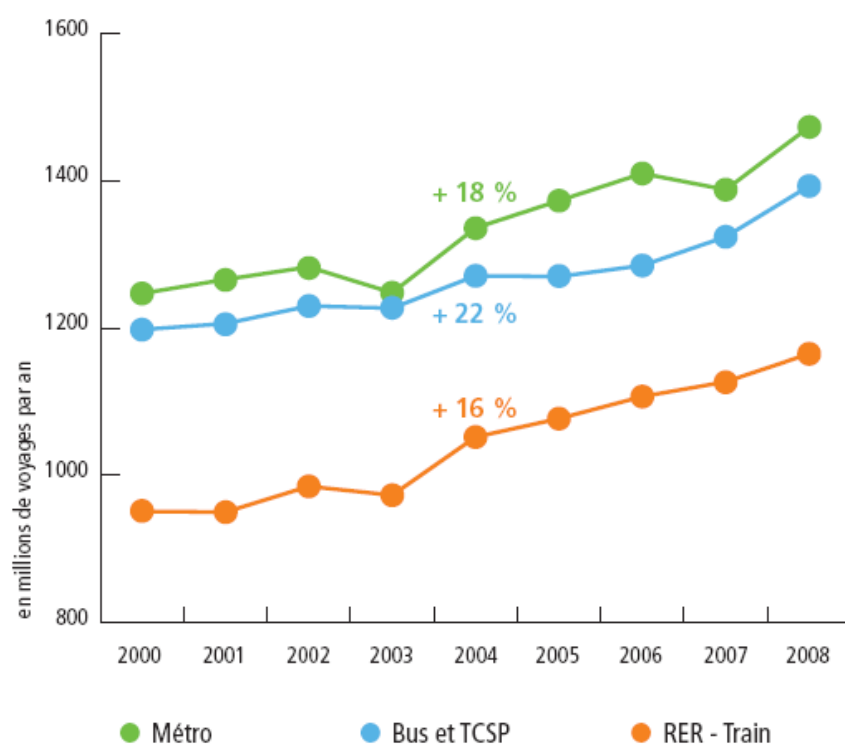
En 2008, on dénombrait plus de 4 milliards d'utilisations annuelles sur l'ensemble des réseaux de transports collectifs d'Ile-de-France.

Après une période de forte décroissance du nombre de voyageurs des transports collectifs au début des années 90, l'usage des transports collectifs a connu une croissance forte et ininterrompue depuis plus d'une décennie. Le nombre de voyages annuels a augmenté de 33 % entre 1996 et 2008.

Fait notable, cette croissance est observée sur tous les modes de transports collectifs et sur l'ensemble de la région.



## Évolution du trafic des modes de transports collectifs



Source : STIF

### Trafic annuel des réseaux (en millions d'utilisations)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
RER et transilien	SNCF	547	545	575	572	614	632	655	680	696
	RATP	404	405	410	400	438	445	452	447	469
	<b>TOTAL RER et transilien</b>	<b>951</b>	<b>950</b>	<b>985</b>	<b>973</b>	<b>1 052</b>	<b>1 077</b>	<b>1 107</b>	<b>1 127</b>	<b>1 165</b>
METRO		1 247	1 266	1 283	1 248	1 336	1 354	1 406	1 387	1 472
<b>TOTAL MODE FER</b>		<b>2 198</b>	<b>2 216</b>	<b>2 268</b>	<b>2 221</b>	<b>2 388</b>	<b>2 430</b>	<b>2 513</b>	<b>2 514</b>	<b>2 636</b>
TCSP	Tramway	25	36	39	39	44	48	50	80	89
	TVM	11	12	13	13	14	14	14	15	18
	<b>TOTAL TCSP</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>95</b>	<b>108</b>
Bus Paris (Noctilien et PC inclus)		358	352	356	346	352	335	330	336	353
Bus Banlieue	OPTILE	252	254	262	267	273	273	282	288	295
	RATP	553	552	560	563	588	595	603	601	635
	<b>TOTAL Bus banlieue</b>	<b>805</b>	<b>806</b>	<b>822</b>	<b>830</b>	<b>861</b>	<b>868</b>	<b>884</b>	<b>889</b>	<b>930</b>
<b>TOTAL RESEAU SURFACE</b>		<b>1 198</b>	<b>1 206</b>	<b>1 230</b>	<b>1 227</b>	<b>1 271</b>	<b>1 264</b>	<b>1 279</b>	<b>1 320</b>	<b>1 391</b>
Orlyval		2	2	2	2	3	3	3	3	3
Services touristiques ou locations		5	3	3	3	5	2	4	3	4
<b>TOTAL tous modes</b>		<b>3 404</b>	<b>3 427</b>	<b>3 503</b>	<b>3 452</b>	<b>3 665</b>	<b>3 699</b>	<b>3 798</b>	<b>3 840</b>	<b>4 035</b>

## 4. Les déplacements en lien avec le secteur d'étude : répartition géographique

### 4.1 Le secteur d'étude pour l'analyse des déplacements

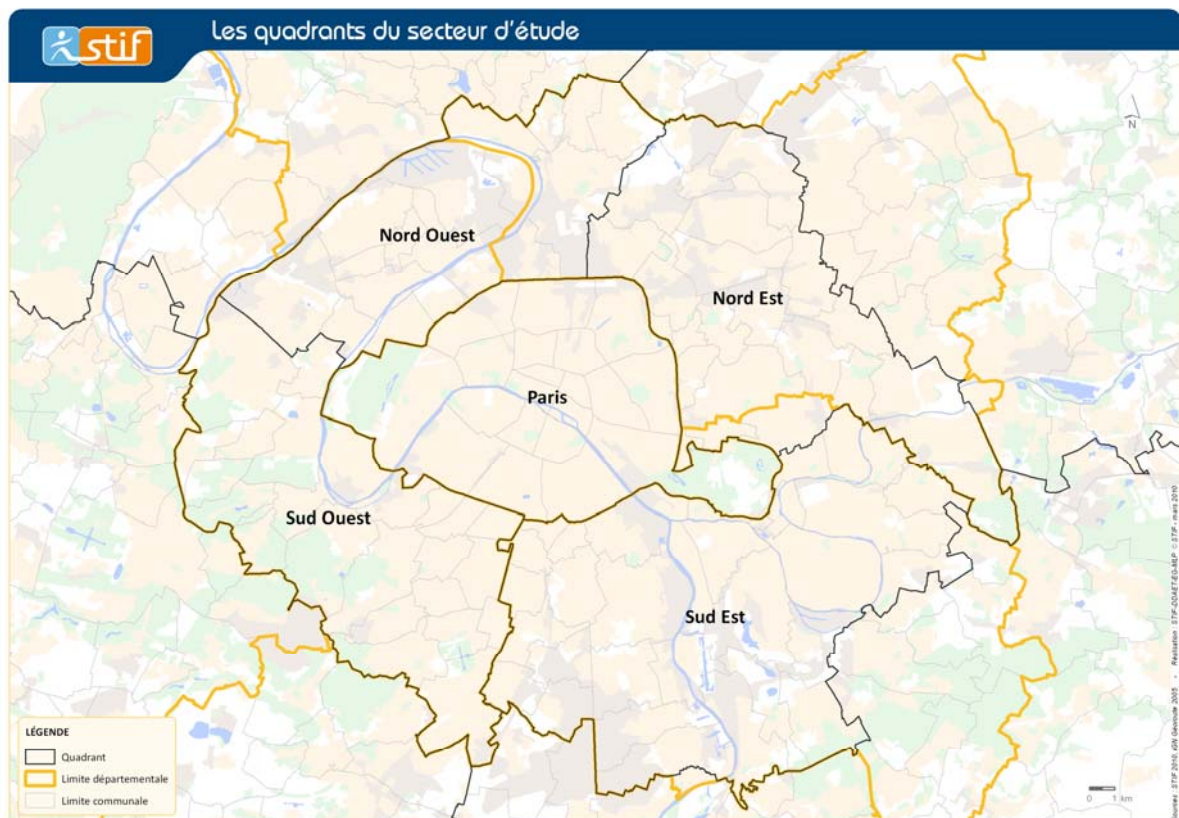
Pour les besoins de l'analyse des déplacements, le secteur d'étude du projet Arc Express est constitué des communes des trois départements de la Petite Couronne, excepté les extrémités Sud- Est du Val de Marne et Nord-Ouest de la Seine Saint-Denis.

Pour les besoins de l'étude, ce secteur d'étude a été découpé en quatre quadrants (en coupant les Hauts-de-Seine en deux) :

- un quart Nord-Ouest
- un quart Nord-Est
- un quart Sud-Ouest
- un quart Sud-Est

Il faut préciser que les quatre quadrants du secteur d'étude ne correspondent pas aux tracés d'Arc Express.

La carte suivante présente les limites de ces secteurs.



## 4.2 Les déplacements liés au secteur d'étude du projet Arc Express

Les flux mécanisés en lien avec chacun des quadrants du secteur d'étude sont majoritairement internes à ces quadrants (de 31 à 42 %). Environ la moitié de ces déplacements (entre 48 et 58% selon le quadrant) sont internes à la petite couronne.

Viennent ensuite les déplacements entre ces quadrants et Paris (environ ¼ des déplacements mécanisés) puis avec l'ensemble de la grande couronne. Ces déplacements sont loin d'être négligeables : ils représentent plus de 20% des déplacements en lien avec le secteur d'étude.

Les flux mécanisés ayant une extrémité dans chaque quadrant sont des déplacements:	Nord Est	Nord Ouest	Sud Est	Sud Ouest
internes au secteur	39%	31%	42%	35%
en liaison avec Paris	24%	29%	23%	28%
en liaison avec le reste de la petite couronne	16%	17%	16%	15%
en liaison avec la Grande Couronne	21%	23%	19%	22%

Les tableaux ci-dessous présentent de manière plus détaillée la répartition géographique des déplacements en lien avec le secteur d'étude.

Origine / Destination	Paris	Quart Nord Est	Quart Nord Ouest	Quart Sud Est	Quart Sud Ouest	Grande Couronne
Paris	6 575 000	292 000	375 000	316 000	330 000	639 000
Quart Nord Est	296 000	1 996 000	66 000	98 000	21 000	259 000
Quart Nord Ouest	381 000	70 000	1 948 000	46 000	101 000	285 000
Quart Sud Est	309 000	99 000	50 000	2 043 000	68 000	261 000
Quart Sud Ouest	339 000	22 000	99 000	68 000	1 653 000	267 000
Grande Couronne	644 000	258 000	294 000	254 000	268 000	13 735 000

**Nombre de déplacements un jour ouvrable en 2001 (source : EGT)**

Origine / Destination	Paris	Quart Nord Est	Quart Nord Ouest	Quart Sud Est	Quart Sud Ouest	Grande Couronne
Paris	2 970 000	281 000	363 000	313 000	324 000	638 000
Quart Nord Est	289 000	916 000	66 000	95 000	21 000	253 000
Quart Nord Ouest	367 000	69 000	781 000	46 000	97 000	280 000
Quart Sud Est	306 000	97 000	50 000	1 100 000	65 000	257 000
Quart Sud Ouest	333 000	22 000	95 000	64 000	834 000	260 000
Grande Couronne	643 000	252 000	290 000	250 000	260 000	9 481 000

**Nombre de déplacements mécanisés un jour ouvrable en 2001 (source : EGT)**

Les flux internes à chaque quadrant sont compris entre 0,8 et 1 million de déplacements, et sont plus importants que les flux d'échange entre chacun de ces quadrants et Paris (de l'ordre de 0,6 million), entre deux de ces quadrants contigus (de 0,13 à 0,2 million) ou entre chacun d'eux et le quadrant contigu de grande couronne (de l'ordre de 0,3 million).

### 4.3 La part de marché des transports collectifs dans les déplacements en lien avec le secteur d'étude

Origine / Destination	Paris	Quart Nord Est	Quart Nord Ouest	Quart Sud Est	Quart Sud Ouest	Grande Couronne
Paris	64%	66%	62%	57%	50%	62%
Quart Nord Est	65%	24%	44%	25%	62%	21%
Quart Nord Ouest	62%	44%	28%	59%	40%	35%
Quart Sud Est	57%	26%	57%	19%	22%	15%
Quart Sud Ouest	51%	56%	42%	25%	20%	22%
Grande Couronne	62%	19%	36%	15%	23%	10%

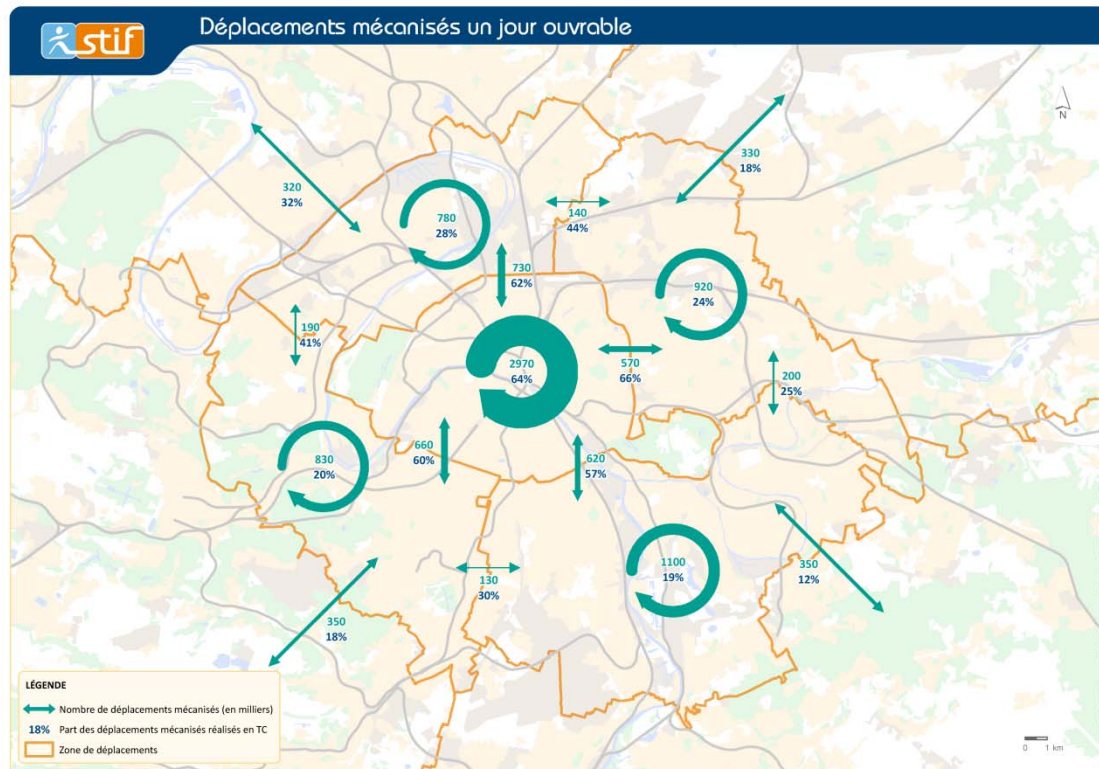
#### Part des TC dans les déplacements mécanisés

La carte ci-après présente les parts de marché des transports collectifs au sein des déplacements motorisés.

La part des transports collectifs pour les déplacements internes aux quadrants ou entre quadrants est toujours plus faible que celle observée pour les déplacements avec Paris. C'est vrai quels que soient les quadrants.

Toutefois, on note des disparités importantes selon les secteurs :

- Une part des transports collectifs de l'ordre de 40% entre le quart Nord-Est (Seine-Saint-Denis) et le quart Nord-Ouest (Hauts-de-Seine) ou entre le nord et le sud des Hauts-de-Seine
- Une part nettement plus faible ailleurs. Elle est même de 19 % pour les déplacements internes au quart Sud-Ouest (qui correspond à peu près au Val-de-Marne).



Les déplacements mécanisés et la part des TC parmi ces déplacements un jour ouvrable en 2001 (source EGT)

## 4.4 Distance et durée moyennes des déplacements en lien avec le secteur d'étude

### 4.4.1 Distance moyenne des déplacements par mode

Mode	Nord Est	Nord Ouest	Sud Est	Sud Ouest	Paris
Marche	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
TC	8.5	9.5	8.9	8.2	9.0
VP	6.7	7.9	7.2	6.3	8.8
2 roues (mécanisées + vélo)	7.0	8.0	6.5	6.6	5.6
Autres mécanisés (taxi, employeur, ..)	3.2	8.4	8.4	7.6	5.7
<b>Tous modes mécanisés</b>	<b>7.4</b>	<b>8.6</b>	<b>7.7</b>	<b>6.9</b>	<b>8.7</b>
<b>dont déplacements mécanisés internes à chacun des secteurs</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.2</b>	<b>3.2</b>
<b>dont autres déplacements mécanisés</b>	<b>10.5</b>	<b>11.4</b>	<b>11.2</b>	<b>9.5</b>	<b>13.0</b>

#### Distance moyenne (en km) des déplacements ayant au moins une extrémité dans les quadrants

Les distances moyennes des déplacements mécanisés ayant au moins une extrémité dans chacun des secteurs sont sensiblement identiques. Les déplacements internes aux quadrants sont des déplacements courts (environ 2,2 à 2,6 km), et sensiblement moins longs que les déplacements internes à la capitale. Pour comparaison, la distance moyenne de l'ensemble des déplacements mécanisés réalisés un jour moyen en Ile-de-France est de 7,1 km (8,7 km pour les seuls déplacements en transports en commun, 6,5 km pour les déplacements en voiture). On a donc ici des déplacements légèrement plus longs que les valeurs moyennes sur l'ensemble de la région. La distinction par mode fait apparaître les mêmes différences. Les déplacements en transports en commun sont toujours les plus longs (autour de 9 km en moyenne), et cela quelque soit le secteur considéré.

### 4.4.2 Durée moyenne des déplacements par mode

Mode	Nord Est	Nord Ouest	Sud Est	Sud Ouest	Paris
Marche	13	12	13	15	14
TC	48	49	50	47	45
VP	26	31	27	26	36
2 roues (mécanisées + vélo)	24	26	22	21	23
Autres mécanisés (taxi, employeur, ..)	30	43	47	27	29
<b>Tous modes mécanisés</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>40</b>
<b>dont déplacements mécanisés internes à chacun des secteurs</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>28</b>
<b>dont autres déplacements mécanisés</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>50</b>

#### Durée moyenne (en minutes) des déplacements ayant au moins une extrémité dans le secteur d'étude

Les durées moyennes des déplacements en lien avec le secteur d'étude sont aussi légèrement supérieures aux données moyennes sur l'ensemble de la région (29 minutes en moyenne, 45 minutes pour les déplacements en transports collectifs et 22 minutes pour les déplacements en voiture).

Les déplacements en transports collectifs sont toujours plus longs que ceux réalisés avec d'autres modes mécanisés.

## 4.5 Les motifs de déplacements

Origine	Destination	Domicile <-> Travail	Affaires Prof.	Enseignement	Loisirs	Autres (achats, ..)
Paris	Paris	20%	20%	11%	22%	26%
Paris	Quart Nord Est	38%	18%	5%	18%	20%
Paris	Quart Nord Ouest	39%	26%	6%	13%	16%
Paris	Quart Sud Est	36%	22%	6%	17%	18%
Paris	Quart Sud Ouest	35%	20%	7%	15%	22%
Paris	Grande Couronne	49%	17%	7%	14%	13%
Quart Nord Est	Paris	41%	19%	6%	16%	17%
Quart Nord Est	Quart Nord Est	15%	10%	13%	17%	45%
Quart Nord Est	Quart Nord Ouest	49%	17%	10%	15%	9%
Quart Nord Est	Quart Sud Est	33%	20%	7%	14%	26%
Quart Nord Est	Quart Sud Ouest	51%	25%	0%	15%	8%
Quart Nord Est	Grande Couronne	37%	18%	7%	17%	21%
Quart Nord Ouest	Paris	39%	28%	7%	12%	14%
Quart Nord Ouest	Quart Nord Est	44%	20%	9%	15%	11%
Quart Nord Ouest	Quart Nord Ouest	21%	17%	14%	14%	34%
Quart Nord Ouest	Quart Sud Est	56%	19%	8%	11%	7%
Quart Nord Ouest	Quart Sud Ouest	47%	26%	7%	12%	8%
Quart Nord Ouest	Grande Couronne	51%	20%	7%	9%	13%
Quart Sud Est	Paris	39%	22%	7%	15%	16%
Quart Sud Est	Quart Nord Est	33%	21%	8%	16%	23%
Quart Sud Est	Quart Nord Ouest	58%	11%	8%	15%	8%
Quart Sud Est	Quart Sud Est	19%	12%	13%	14%	42%
Quart Sud Est	Quart Sud Ouest	40%	25%	12%	6%	17%
Quart Sud Est	Grande Couronne	37%	19%	8%	15%	22%
Quart Sud Ouest	Paris	32%	23%	8%	16%	21%
Quart Sud Ouest	Quart Nord Est	54%	29%	0%	10%	7%
Quart Sud Ouest	Quart Nord Ouest	50%	25%	9%	10%	7%
Quart Sud Ouest	Quart Sud Est	41%	26%	12%	6%	15%
Quart Sud Ouest	Quart Sud Ouest	18%	15%	14%	14%	38%
Quart Sud Ouest	Grande Couronne	38%	21%	9%	11%	22%
Grande Couronne	Paris	50%	19%	8%	12%	12%
Grande Couronne	Quart Nord Est	37%	18%	7%	19%	19%
Grande Couronne	Quart Nord Ouest	52%	20%	7%	10%	11%
Grande Couronne	Quart Sud Est	40%	18%	8%	13%	21%
Grande Couronne	Quart Sud Ouest	39%	20%	9%	11%	21%
Grande Couronne	Grande Couronne	19%	13%	12%	15%	42%
		<b>26%</b>	<b>16%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>32%</b>

**Motifs des déplacements mécanisés en 2001 (source : EGT)**

Les déplacements professionnels sont majoritaires quasiment pour toutes les liaisons, et particulièrement pour les déplacements en lien avec le quart nord ouest (qui comprend notamment la zone de La Défense).

Seuls les déplacements internes aux différentes zones n'ont pas majoritairement un motif lié au travail ou aux affaires professionnelles. On trouve alors plus particulièrement des déplacements de proximité, pour motif achats ou loisirs.

## 4.6 Les déplacements entre le domicile et le lieu de travail

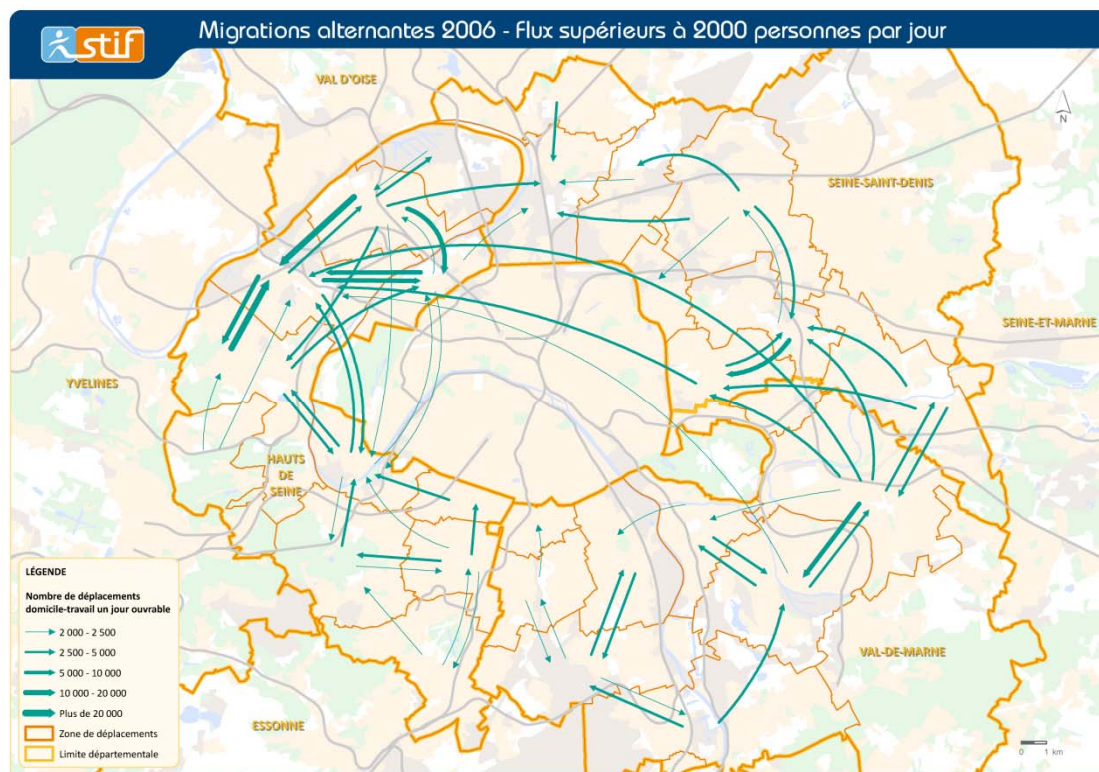
Selon les données du Recensement de la Population de 2006 (INSEE), les principaux flux internes à la petite couronne sont concentrés à l'Ouest (La Défense, St Cloud, Boulogne/Issy).

On note aussi quelques convergences des flux vers d'autres pôles d'emplois importants de proche couronne : La Plaine St Denis, Créteil, Bobigny.

Les échanges en rocade entre l'Est du Val-de-Marne et le Sud-Est de la Seine-Saint-Denis sont importants.

En revanche, il y a très peu d'échanges en rocade au Sud, notamment entre l'Ouest du Val-de-Marne et le Sud des Hauts-de-Seine, cela s'explique notamment par des lacunes en termes d'infrastructures de rocade, y compris routières.

Au Nord, les échanges en rocade sont également faibles, sauf vers la Défense.



Migrations alternantes 2006 (source INSEE)

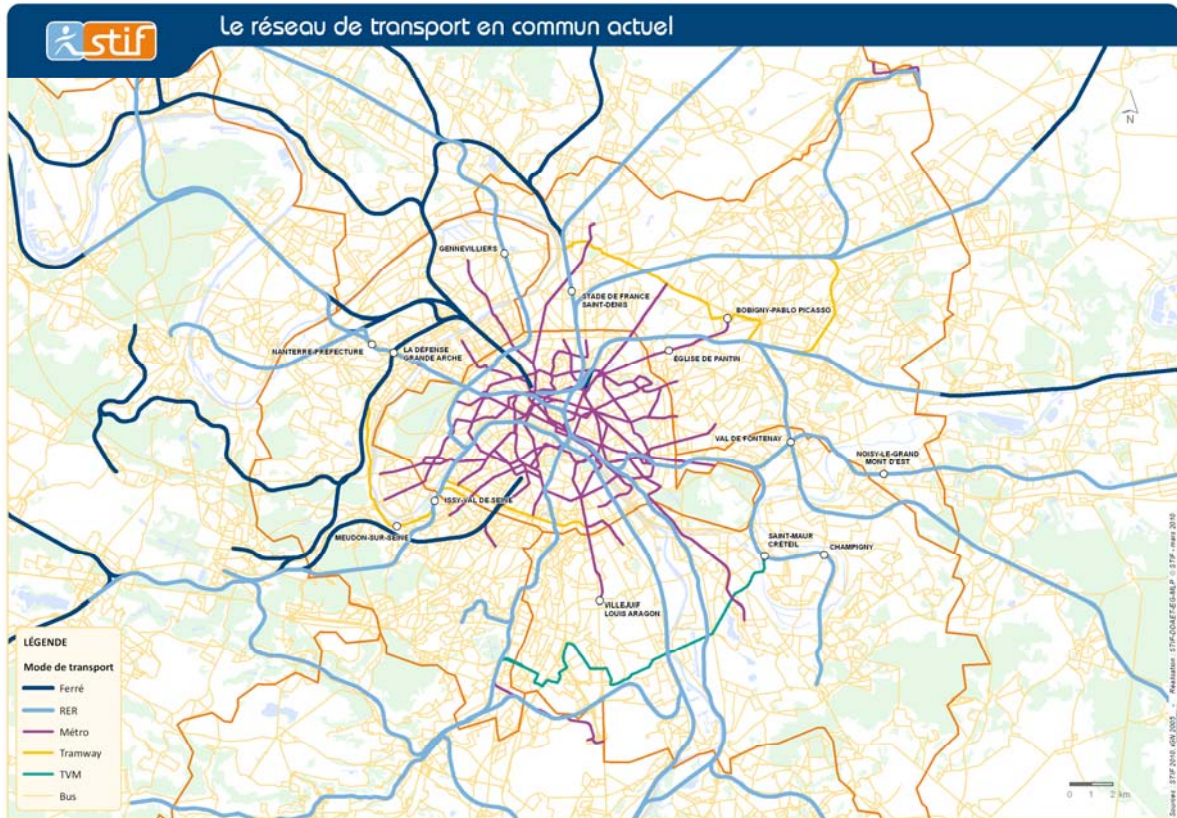




## 5. Situation actuelle des réseaux de transports

### 5.1 Réseau actuel de transports en commun

La région Ile-de-France bénéficie d'un réseau de transport en commun globalement performant, si on le compare à celui d'autres métropoles de dimension internationale.



Les réseaux de transports collectifs en 2009 (source STIF)

Le réseau de transports collectifs est constitué d'un cœur dense formé par le réseau de métro très bien maillé dans Paris intra muros et se prolongeant en très proche couronne. Ce réseau de métro exploité par la RATP comprend 16 lignes et 210 km de lignes, auquel s'ajoute Orlyval pour la desserte de l'aéroport d'Orly.

Ligne	Longueur totale de la ligne (km)	... dans Paris (km)	... en petite couronne (km)	stations desservies
1	16.7	11.5	5.2	25
2	12.4	12.4	0.0	25
3	11.8	10.3	1.5	25
4	10.7	10.7	0.0	26
5	14.6	10.2	4.4	22
6	14.7	14.7	0.0	28
7	22.0	15.0	7.0	38
8	22.0	14.6	7.4	37
9	19.4	15.4	4.0	37
10	13.1	11.4	1.7	23
11	6.4	5.8	0.6	13
12	13.9	12.7	1.2	28
13	24.0	11.9	12.1	32
14	8.9	8.9	0.0	9
3 bis	1.8	1.8	0.0	4
7 bis	4.0	4.0	0.0	8

Source STIF

Au-delà de Paris, le réseau ferré est structuré en étoile autour de Paris, s'appuyant sur des lignes radiales (RER RATP et SNCF, autres lignes Transilien SNCF), dont la densité diminue rapidement dès qu'on s'éloigne du cœur d'agglomération. Ce réseau ferré permet principalement aux usagers qui résident en banlieue de se rendre rapidement à Paris et dans quelques secteurs du cœur d'agglomération directement desservis par ces lignes radiales.

Le réseau ferré est constitué :

- de 5 lignes de RER (A, B, C, D, E), dont une partie est exploitée par la RATP (115 km sur une partie des lignes A et B) et le reste par la SNCF (489 Km) ;
- de lignes de trains de banlieue exploitées par la SNCF (920 Km) au départ de plusieurs gares parisiennes.

Reseau	Longueur totale de la ligne (km)	... dans Paris (km)	... en petite couronne (km)	... en grande couronne (km)	Nombre d'arrêts desservis en ile de France
RER A	109.2	12.1	40.1	57.0	44
RER B	79.7	10.2	43.1	26.4	47
RER C	185.3	19.9	38.2	127.2	84
RER D	178.8	10.2	21.6	147.0	59
RER E	51.8	6.0	29.3	16.5	21
Paris Nord Ouest	106.7	2.2	6.8	97.7	45
Paris St Lazare Nord	158.9	2.4	12.7	143.8	51
Crépy en Valois	39.4	2.2	19.6	17.6	6
Paris St Lazare Sud	79.9	2.4	28.4	49.1	40
Paris Montparnasse	116.9	2.1	10.5	104.3	35
Paris Est	240.7	4.0	29.3	207.4	45
Paris Sud Est	146.9	2.6	12.8	131.5	21
La Verrière - La Défense	30.2	0.0	10.8	19.4	10

Source STIF

A une échelle plus locale, plusieurs lignes de tramway assurent essentiellement des dessertes en rocade, dans Paris intra muros ou en proche couronne :

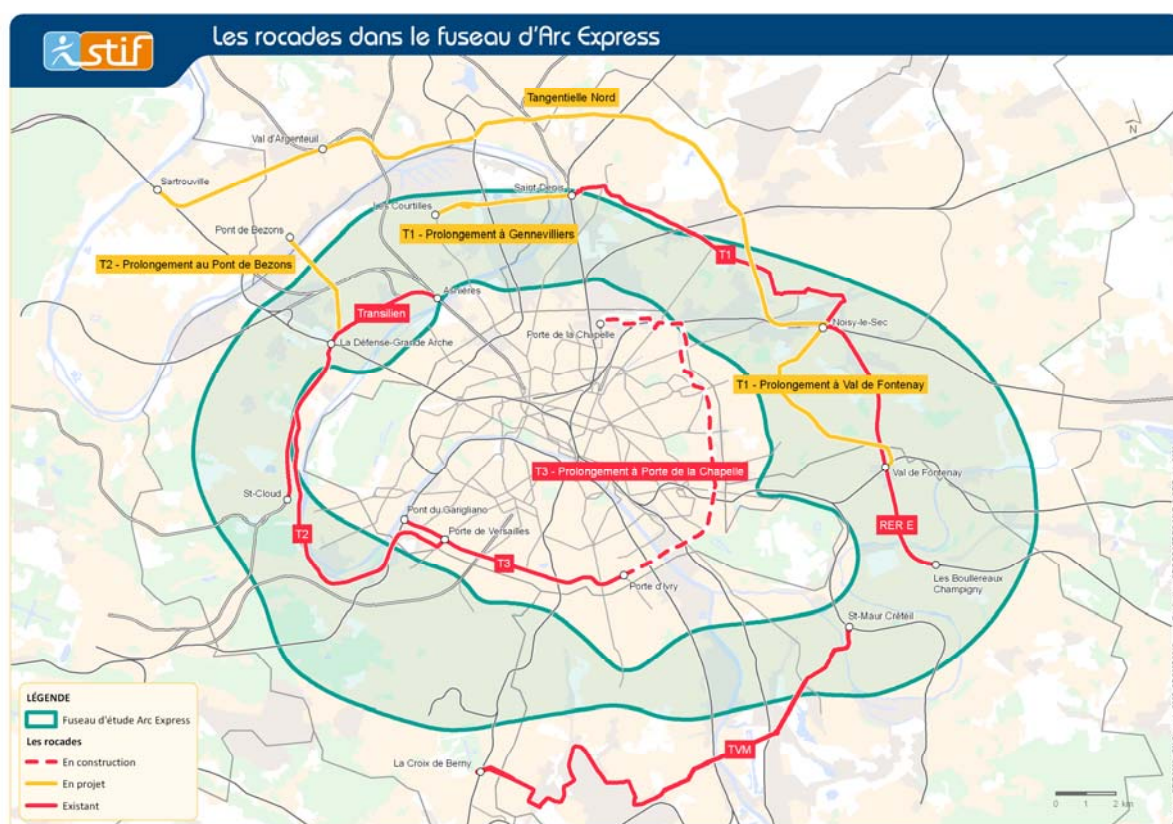
- 3 lignes exploitées par la RATP (T1, T2, T3, soit 32 km de lignes)
- 1 ligne exploitée par la SNCF (T4 sur 9 km).

Ligne	Longueur totale de la ligne (km)	... dans Paris (km)	... en petite couronne (km)	... en grande couronne (km)	Nombre d'arrêts desservis en Ile de France
T1	12.2	0.0	12.2	0.0	22
T2	13.6	1.1	12.5	0.0	16
T3	7.9	7.9	0.0	0.0	17
T4	8.0	0.0	8.0	0.0	11

Source STIF

Des lignes fortes de bus en site propre viennent compléter ce maillage structurant, telles que le TVM ou la ligne 183 sur la RD5 dans le Val de Marne (ex RN305). Enfin, cette offre est complétée par un réseau de lignes de bus exploitées par la RATP et par les entreprises affiliées à l'Organisation professionnelle des transports d'Ile-de-France (OPTILE). Ce réseau comprend 1 300 lignes pour un total de 23 000 Km.

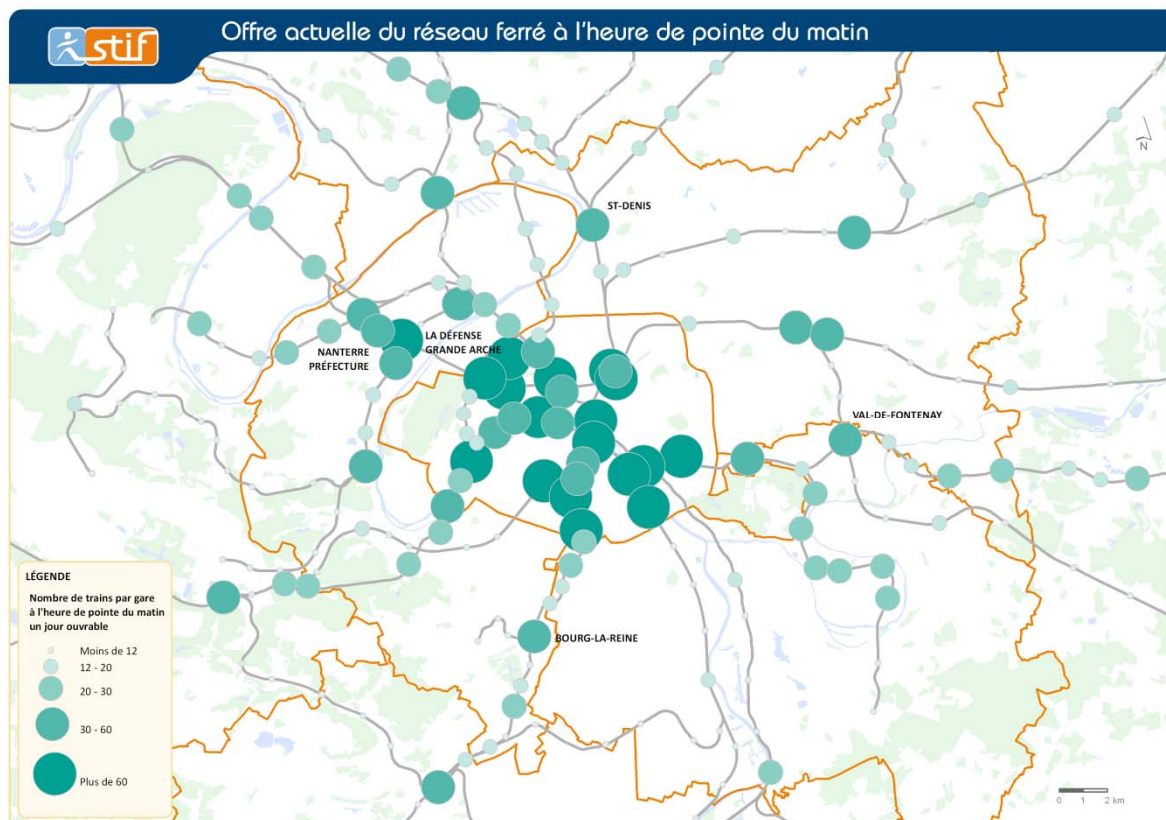
Ce réseau structurant comprend aujourd'hui encore peu de rocades ; seules à l'Est, la ligne Transilien Saint Lazare – La Défense – Saint Cloud – Versailles / Saint-Nom La-Bretèche, et quelques lignes de transports en commun en site propre, bus (TVM) et tramways (T1, T2, T4) amorcent un maillage en Petite Couronne.



Ces infrastructures de rocade se situent en limite des fuseaux d'étude Arc Express.

## 5.2 Le réseau de métro et le réseau ferré (RER, Transilien) dans le secteur d'étude

### 5.2.1 L'offre du réseau de métro et du réseau ferré



L'offre du réseau ferré en 2009 (source STIF)

Les fréquences les plus élevées se situent sur le réseau radial (essentiellement sur le métro et quelques stations de RER). Certains secteurs de la très proche couronne sont bien desservis par les lignes radiales avec des fréquences élevées mais d'autres sont très mal irrigués par le réseau lourd, au Sud et à l'Est en particulier.

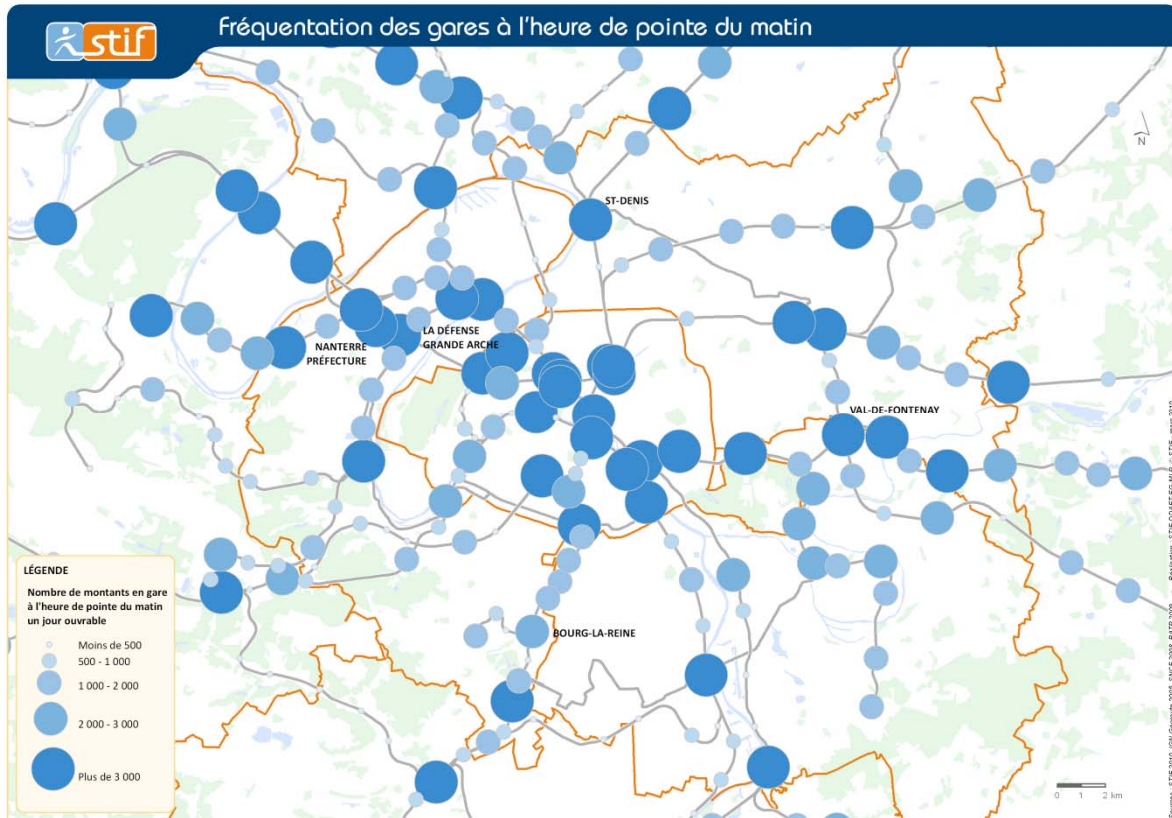
### 5.2.2 La fréquentation du réseau de métro et du réseau ferré

Comme le montre la carte suivante, le trafic du réseau ferré est globalement bien corrélé avec l'offre. C'est notamment le cas pour les stations proches de terminus de métro où se concentrent souvent des zones d'habitation en proche couronne, mais aussi d'importants rabattement en bus depuis les zones non couvertes par le métro.

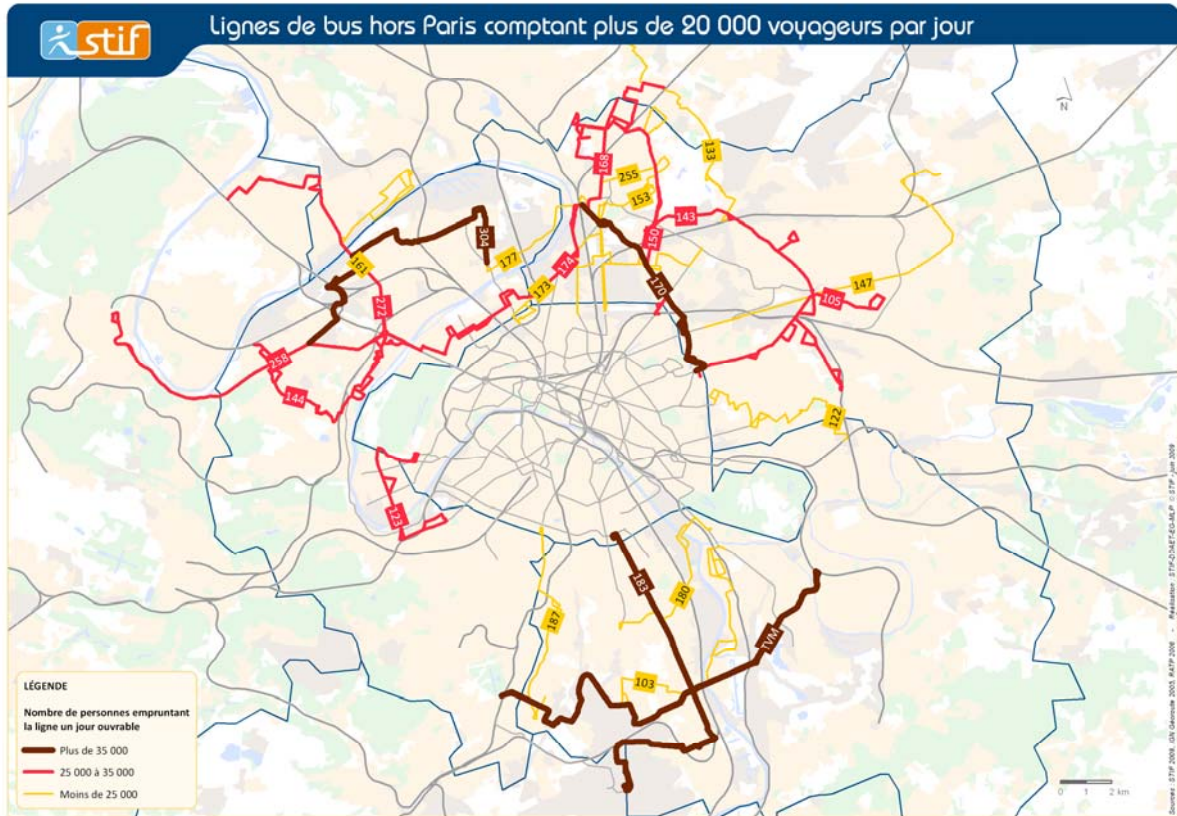
Dans cet ordre d'idée, le trafic des gares du réseau Montparnasse est particulièrement faible (moins de 5 000 d'entrants par jours), et l'offre est également très faible (moins de 200 d'arrêts par jour) par rapport à d'autres stations.

En revanche, le trafic de certaines gares de proche couronne est plutôt élevé malgré une offre relativement faible. Cette remarque s'applique en particulier aux stations suivantes :

- Asnières sur Seine, Colombes, et Clichy Levallois dans le Nord-Ouest, où la demande dépasse souvent 20 000 voyages par jour, et le nombre d'arrêts se situe autour de 400 par jour.
- Maisons Alfort, Joinville le-Pont, Saint-Maur Créteil dans le Sud-Est, où la demande se situe entre 10 000 et 20 000 voyages par jour, alors que le nombre d'arrêts est inférieur à 200 par jour.



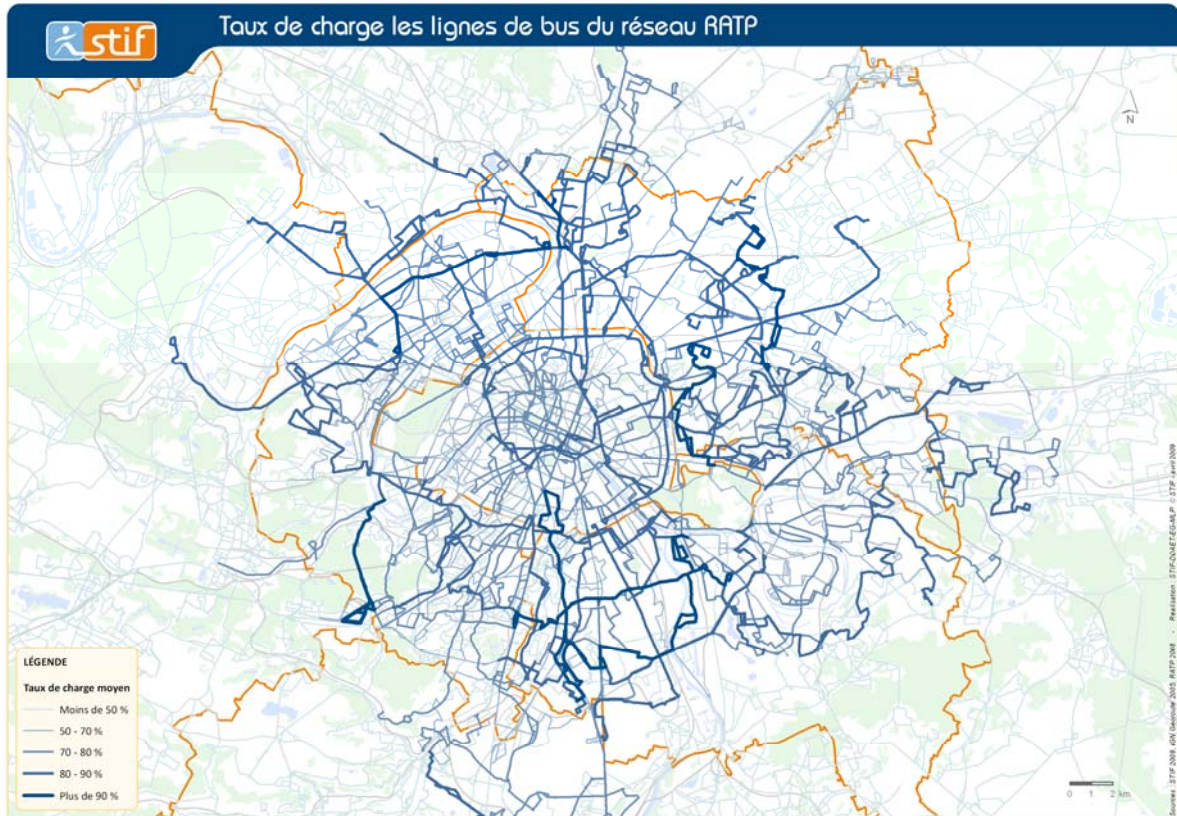
Trafic du réseau ferré en petite couronne en 2009 (source STIF)



**Lignes de bus RATP hors Paris comptant plus de 20 000 voyageurs par jour en 2008 (source STIF)**

Les lignes de bus les plus fréquentées dans le cœur d'agglomération en dehors de Paris se situent principalement au Nord (N°304, N°170) et dans le Sud-Est (N°183, TVM). Il n'y a pas de lignes fortes sur le quart Sud-Ouest. Il s'agit de lignes des bus exploitées par la RATP.

Par ailleurs, la grande majorité de ces lignes sont des lignes de rocade, ce qui s'explique notamment par l'absence de rocade structurante sur le réseau ferré ou de métro.



**Taux de charge des lignes de bus RATP en 2008 (source STIF)**

De manière globale, le taux de charge des lignes de banlieue est supérieur à celui de Paris où le métro écoule la majorité du trafic. Le taux de charge est en moyenne supérieur à 70%, certaines des lignes de rocades atteignant des taux de charge proches de la saturation (plus de 90%), alors même qu'on ne peut plus y augmenter la fréquence des bus (soit du fait de problèmes de régularité liés à l'absence de sites propres, soit parce que l'on a atteint les limites de l'exploitation d'un site propre).

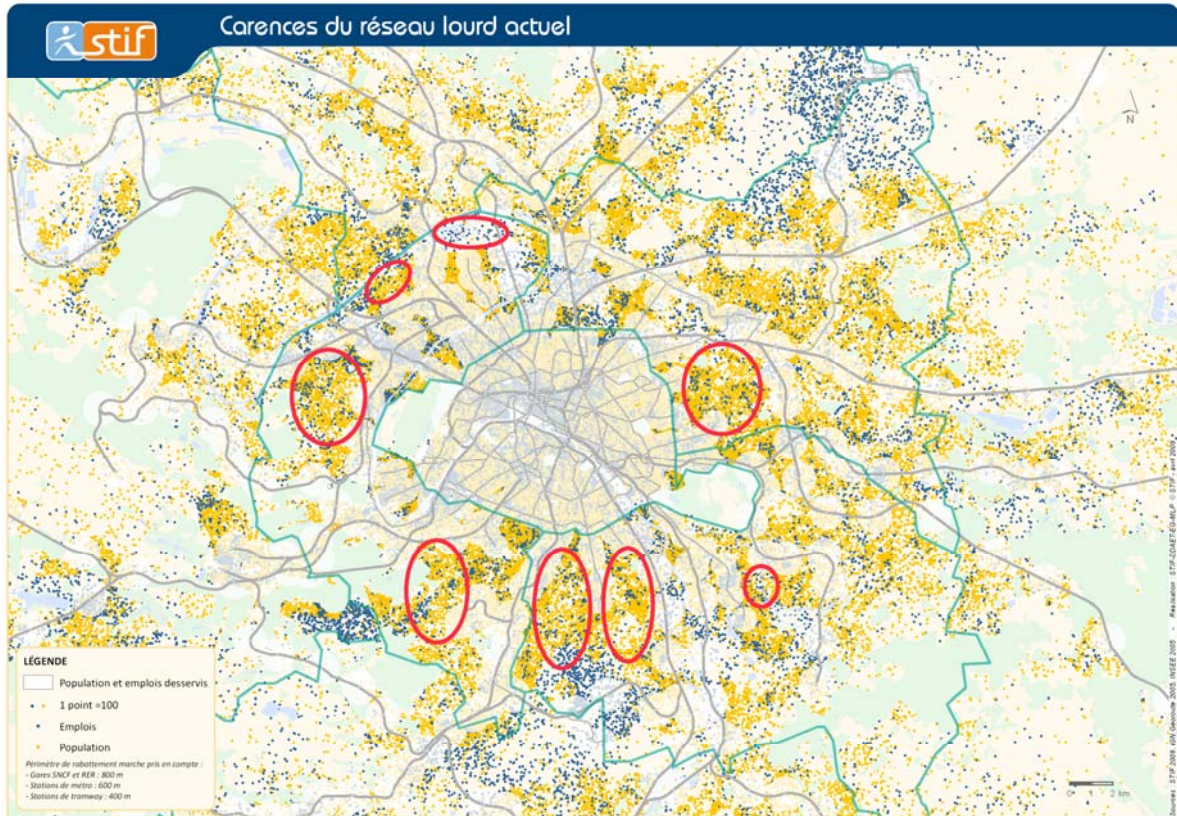
### **5.3 Carences de desserte par le réseau ferré de la population et des emplois**

#### ***5.3.1 Secteurs non desservis actuellement par le réseau ferré***

Au sein du fuseau d'études, plusieurs secteurs denses en proche couronne restent non desservis directement par le réseau ferré (train, métro) alors même qu'ils présentent des fortes densités de population et d'emplois.

Il s'agit principalement des territoires suivants :

- Plateau de Villejuif
- certains secteurs de Saint Maur et Créteil
- Une partie de Montreuil et Romainville
- Le nord de la boucle de Gennevilliers
- Le Plateau de Rueil-Malmaison
- Certains secteurs de Chatillon, Bagneux, Clamart
- Le secteur de Vitry-sur-Seine situé plutôt le long de la RD5 (ex RN305)



**Population et emplois non desservis par le réseau lourd en 2009 (source STIF)**

Ces carences se traduisent par des déficits d'accessibilité, tant pour l'emploi que pour la population. La carte ci-dessous représente le nombre d'emplois auquel un Francilien qui réside dans chaque carré élémentaire peut accéder en moins d'une heure de transports collectifs à l'heure de pointe du matin avec le réseau actuel. Ce sont en quelque sorte les zones où il est plus favorable d'habiter si l'on souhaite avoir accès à un grand nombre d'emplois.

Cette accessibilité en transports collectifs aux emplois décroît rapidement lorsqu'on s'éloigne du centre de Paris, à l'exception des secteurs autour de la Défense et de la Plaine et, dans une moindre mesure, des communes limitrophes de Paris qui bénéficient d'un accès aux emplois aussi bon que les arrondissements parisiens périphériques, grâce aux lignes radiales du métro et du RER.

L'accessibilité aux emplois est globalement meilleure depuis le quart nord-ouest (à l'exception de la boucle de Gennevilliers et du plateau de Rueil-Malmaison). Les arcs sud et est ont globalement accès à moins d'emplois.

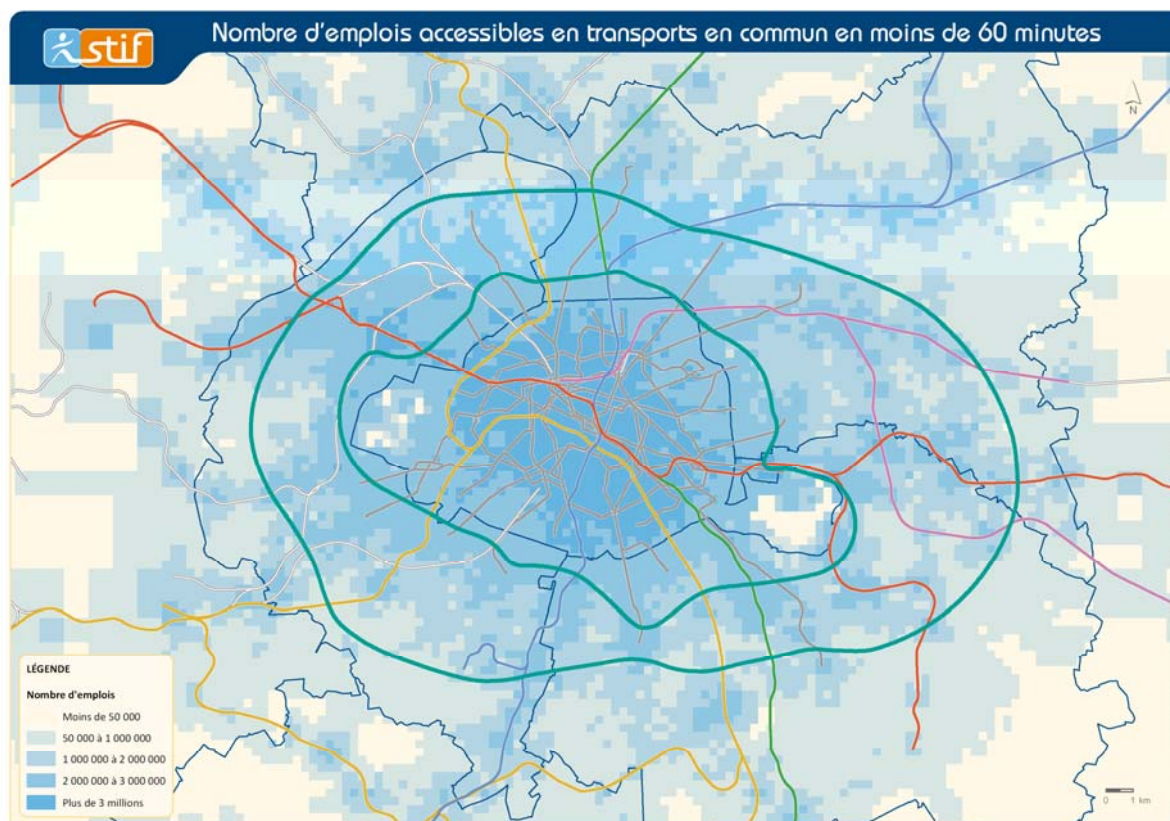
De façon générale, dès que l'on sort de « l'hyper-centre », la bonne accessibilité aux emplois s'observe essentiellement à proximité immédiate des gares.

A noter que cette situation doit évoluer d'ici à 2020, du fait de la réalisation de nombreux projets d'infrastructures de transports collectifs.



### 5.3.2 Accessibilité du territoire francilien en transports collectifs

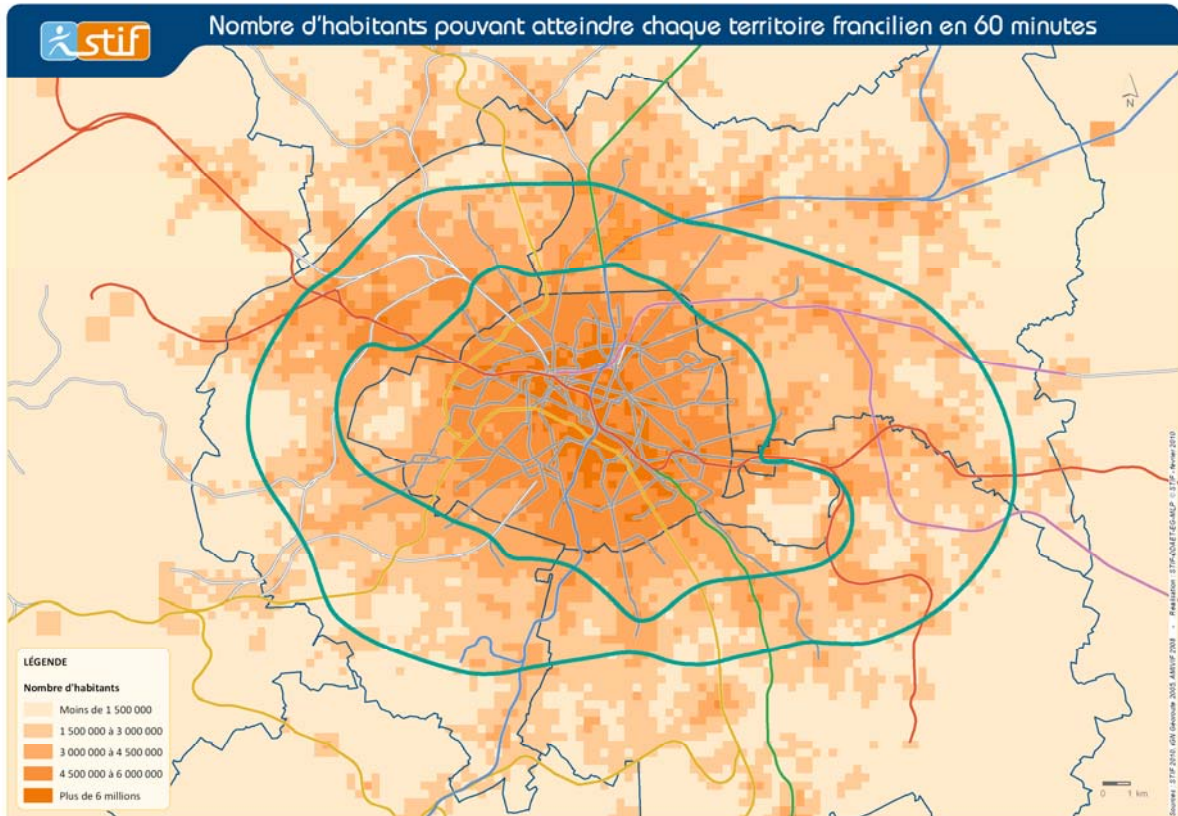
La carte ci-dessous représente pour chaque carré élémentaire le nombre d'emplois franciliens auxquels un habitant de ce carré peut accéder en moins d'une heure en transports collectifs à l'heure de pointe du matin avec le réseau actuel.



**Nombre d'emplois accessibles en transport en commun en moins de 60 minutes en 2008 (source STIF)**

On observe ainsi que l'accès aux emplois est maximal (plus de 3 millions) depuis Paris, en dehors de quelques arrondissements périphériques. L'accès aux emplois est encore très bon (entre 2 et 3 millions) depuis une deuxième couronne formée de ces arrondissements périphériques, des quartiers situés à proximité immédiate des stations de métro radiales en proche couronne. Dans cette catégorie, on constate que le quart nord-ouest entre La Défense et La Plaine St Denis a une accessibilité aux emplois nettement meilleure que celle des quarts sud-est, sud-ouest et nord-est, dont l'accessibilité décroît très rapidement à mesure qu'on s'éloigne de Paris et des réseaux lourds.

La carte ci-dessous représente pour chaque carré élémentaire le nombre de Franciliens qui peuvent accéder à ce carré en moins d'une heure en transports collectifs à l'heure de pointe du matin avec le réseau actuel. Cela traduit en quelque sorte des zones « idéales » pour l'implantation des entreprises si elles souhaitent avoir une aire de recrutement maximale.



**Nombre d'habitants pouvant atteindre chaque territoire francilien en moins d'une heure en transports collectifs en 2008 (source STIF)**

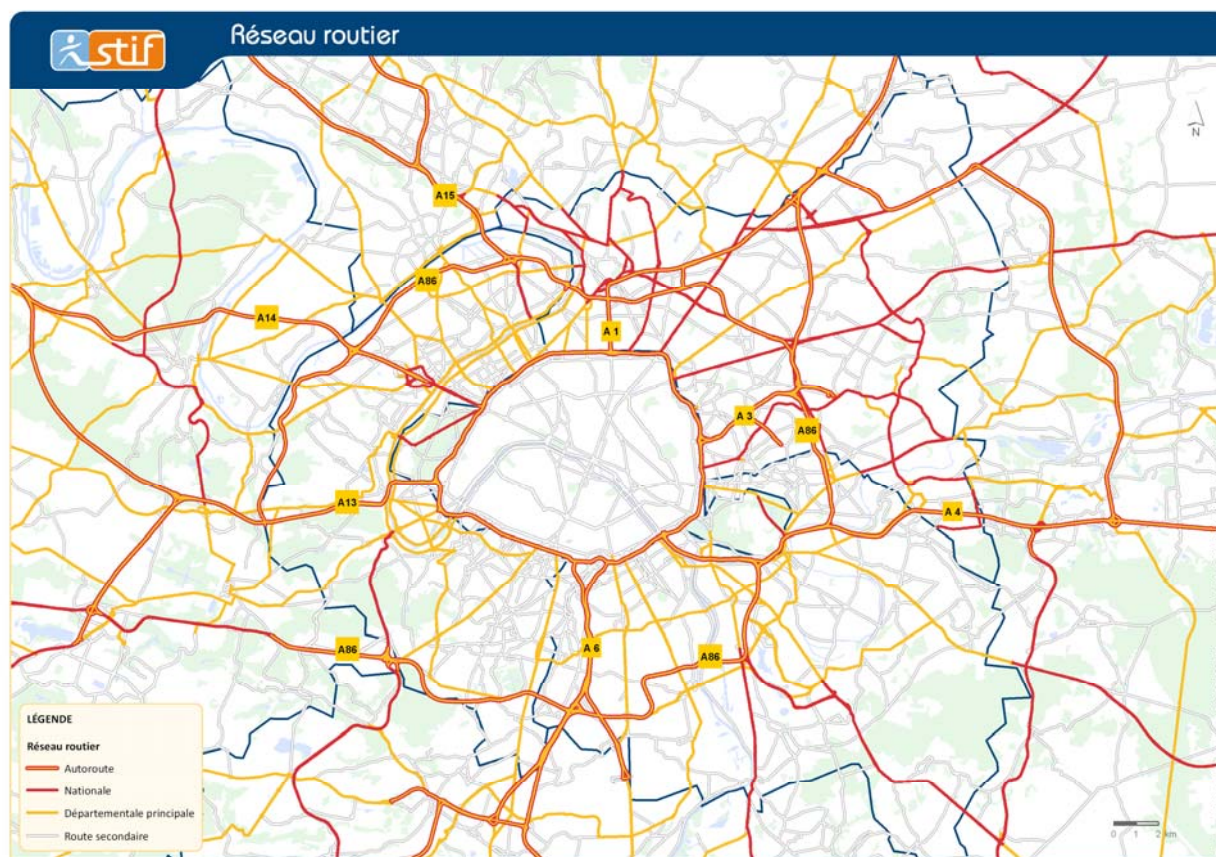
L'hyper-centre de Paris se démarque par une très bonne accessibilité. Ensuite, les arrondissements parisiens périphériques ainsi que certains secteurs d'emplois de proche couronne tels que la Défense ou la Plaine St Denis sont sur un même niveau d'accessibilité élevé (ce qui est donc bien corrélé avec les pôles d'emplois actuels). Enfin, l'accessibilité décroît très rapidement, comme pour l'accès des emplois évoqué plus haut.

## 5.4 Le réseau routier

### 5.4.1 Configuration du réseau routier actuel

Le réseau routier en Ile-de-France est radioconcentrique et dense, fruit de l'histoire marquée par une convergence des routes principales vers Paris, au fur et à mesure de son développement. Il est constitué de la juxtaposition de réseaux de différents niveaux de service dont le plus récent est le réseau de voiries rapides urbaines.

Ce dernier comprend aujourd'hui près de 800 km d'autoroutes et voies rapides, dont un peu plus de la moitié en zone agglomérée. Ce réseau de voies rapides est relativement bien maillé grâce à 3 niveaux de rocades : Boulevard Périphérique, A86, Francilienne.



Réseau routier en 2009

## 5.4.2 L'utilisation du réseau routier : une congestion importante des autoroutes et voiries rapides

### 5.4.2.1 Un rôle prépondérant des voiries rapides urbaines

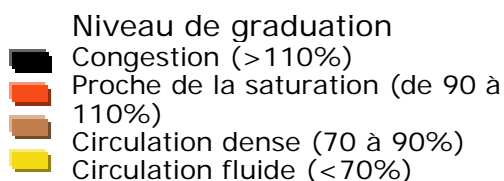
Le rôle des voiries rapides urbaines est prépondérant puisqu'il écoule 35% du trafic (en débit) aux heures de pointe, alors que son linéaire ne représente que 7% du réseau routier de la région.

Le réseau routier est principalement utilisé par les Franciliens. En effet, le trafic de transit ne représente qu'une part très faible des véhicules circulant dans la région avec moins de 5% des flux. Le trafic de marchandises, qui représente de l'ordre de 8% du trafic moyen journalier total, est également essentiellement porté par le réseau de voiries rapides urbaines (70%).

### 5.4.2.2 Une congestion forte sur certains axes

La congestion du réseau routier francilien et en particulier du réseau de voiries rapides n'est pas un phénomène récent.

Les principaux points de congestion se situent principalement aux débouchés des autoroutes radiales sur des rocadés (et notamment sur le boulevard périphérique) ainsi que sur les troncs communs d'autoroutes jouant à la fois le rôle de radiale et de rocade (troncs communs d'A4-A86, A3- A86, et A4-A104).



Saturation du réseau routier à l'heure de pointe du soir en 2005 (source DREIF)

Si l'on analyse l'évolution depuis 1998 sur le réseau des voies rapides urbaines de l'indice de congestion « représentatif du temps perdu » par kilomètre parcouru pour une vitesse de référence de 60km/h, on constate cependant une stabilisation de la congestion sur les radiales entre le boulevard périphérique et la Francilienne. En revanche, les flux de banlieue à banlieue (notamment via la Francilienne et l'A86) continuent à progresser.

Les trafics en rocade sont très élevés en tous points : de l'ordre de 250 000 véhicules par jour sur le boulevard périphérique à 2\*4 voies (170 000 au sud où il n'a que 2\*3 voies) ; de même A86 est très chargée avec 130 à 160 000 véhicules par jour quand elle est à 2\*3 voies et 64000 en moyenne sur les sections à 2\*2 voies).

## **6. Annexe : Éléments sur les navettes domicile-travail dans le recensement de la population**

### **6.1 L'organisation du recensement**

La loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 définit les principes de la rénovation du recensement. Le recensement devient une compétence partagée de l'État et des communes. Les communes ont désormais la responsabilité de préparer et de réaliser les enquêtes de recensement. L'Insee organise et contrôle la collecte des informations. Il exploite ensuite les questionnaires, établit et diffuse les chiffres de population légale de chaque collectivité territoriale et de chaque circonscription administrative. Ces chiffres sont authentifiés chaque année par un décret.

La méthode de recensement met en œuvre une technique d'enquêtes annuelles. Elle distingue les communes en fonction d'un seuil de population fixé par la loi à 10 000 habitants.

### **6.2 Les communes de moins de 10 000 habitants**

Elles sont recensées une fois tous les cinq ans par roulement. À cet effet, elles ont été réparties en cinq groupes, selon des règles précises qui assurent le même poids démographique à chaque groupe. Chaque année, l'enquête de recensement porte sur la totalité de la population et des logements des communes du groupe concerné. Au bout de cinq ans, l'ensemble de la population des communes de moins de 10 000 habitants est recensé.

### **6.3 Dans les communes de 10 000 habitants ou plus**

Un échantillon de la population est recensé chaque année. La collecte annuelle porte sur un échantillon d'adresses tirées au hasard et représentant environ 8 % de la population. Au bout de 5 ans, l'ensemble du territoire de chaque commune est pris en compte, et 40 % environ des habitants de ces communes sont recensés. Les statistiques élaborées à partir des enquêtes de recensement sont représentatives de l'ensemble de la population.

La fréquence de la collecte est donc quinquennale pour les communes de moins de 10 000 habitants, et annuelle pour les communes de 10 000 habitants ou plus. L'enquête de recensement est exhaustive dans le premier cas ; c'est une enquête par échantillon dans le second.

Concrètement, environ 9 millions de personnes sont recensées chaque année, soit 14 % de la population vivant en France.

### **6.4 Le cas des personnes ne vivant pas dans des logements ordinaires**

**L'Insee assure directement la collecte des informations auprès des personnes qui résident dans des communautés**, c'est-à-dire auprès des militaires en caserne, des internes dans les établissements d'enseignement, des détenus en prison, des personnes âgées en maison de retraite, etc.

Quant aux **personnes sans abri et les personnes vivant habituellement dans des habitations mobiles**, elles sont recensées de façon exhaustive par les communes les deux premiers jours de la collecte des enquêtes de recensement. La collecte se fait

l'année du recensement des logements dans les communes de moins de 10 000 habitants, et, pour les autres, une fois tous les cinq ans à partir de 2006 (en 2006, en 2011, etc.).

## **6.5 Les déplacements entre le domicile et le lieu de travail (migrations alternantes)**

Le nouveau recensement de la population fait l'objet, comme les anciens recensements généraux, d'une exploitation principale et d'une exploitation complémentaire. L'exploitation principale porte sur l'ensemble des bulletins collectés mais pas sur l'ensemble des variables. L'exploitation complémentaire fournit, de plus, des résultats sur les professions et catégories socioprofessionnelles, les secteurs d'activité économique et la structure familiale des ménages.

Pour les communes de moins de 10 000 habitants, elle porte sur un quart des ménages. Pour les communes de 10 000 habitants ou plus, l'exploitation complémentaire porte sur l'ensemble des bulletins collectés auprès des ménages, soit environ 40 %.

Les bases sur les flux de mobilité comportent des données « bilocalisées » permettant de dénombrer les déplacements domicile-travail. Elles sont issues de l'exploitation des questions 20 et 21 du bulletin individuel du recensement, à savoir Q20 : « Quelle est l'adresse de votre lieu de travail ? » et Q21 : « Quel mode de transport principal utilisez-vous le plus souvent pour aller travailler ? ». Les données sont issues de l'exploitation complémentaire du recensement.

Pour plus d'informations sur le recensement, on se reportera au site internet de l'INSEE :

[www.insee.fr](http://www.insee.fr)





## **7. Annexe : Note méthodologique sur l'Enquête Globale Transport 2001**

L'Enquête Globale Transport est une enquête de grande ampleur, menée depuis trente ans sur les déplacements des franciliens. Quatre EGT ont déjà eu lieu, menées l'année suivant les derniers recensements généraux de la population, en 1976, 1983, 1991 et 2001. (Une enquête portant sur un échantillon de ménages plus limité a aussi été réalisée en 1997.)

L'Enquête Globale Transport est essentielle à la définition des politiques de transport en Ile-de-France et au choix des nouvelles infrastructures de transports car c'est la seule enquête portant sur la mobilité de tous les Franciliens selon l'ensemble des modes de transport.

Elle permet ainsi :

- de connaître les flux de déplacement selon les différents modes de transport et les motifs
- d'analyser les comportements de mobilité des Franciliens
- de suivre et d'interpréter l'évolution des pratiques de déplacements

Les résultats de l'EGT sont également utilisés pour construire des lois comportementales utilisées pour la mise au point de modèles de prévisions de déplacements et de trafic.

Les résultats des précédentes EGT ont fait l'objet de publications régulières produites par l'ensemble des partenaires de l'enquête.

On trouvera les principaux résultats sur le site internet de la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France ([www.ile-de-france.equipement.gouv.fr](http://www.ile-de-france.equipement.gouv.fr)).

### **7.1 Principales caractéristiques**

L'EGT est une Enquête Ménage Déplacement suivant la méthodologie élaborée par le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques (CERTU).

Pour l'Enquête Globale Transport de 2001-2002, ce sont environ 10 500 ménages représentatifs de la population francilienne qui ont répondu. Pour les ménages répondants, l'ensemble des personnes de 6 ans et plus ont été interrogées sur leurs déplacements.

### **7.2 Les questionnaires**

Les EGT portent sur les déplacements des jours ouvrables pour tous les ménages interrogés. Le questionnaire est constitué d'un ensemble de questions standard, et comprend :

- une fiche MÉNAGE, relative aux caractéristiques du ménage et du logement ;
- une fiche INDIVIDU du ménage, relative aux personnes vivant dans le logement enquêté ;
- une fiche DÉPLACEMENTS, pour chaque personne âgée de six ans et plus qui permet de recenser et de décrire tous les déplacements effectués la veille du jour de l'entretien.

### **7.2.1 La fiche DEPLACEMENTS**

Pour satisfaire un certain nombre de besoins, ou motivations telles que les activités professionnelles, scolaires et autres, ou la consommation de biens et de services (achats, loisirs), les individus d'un ménage sont amenés à se déplacer.

Selon l'EGT, un déplacement est défini comme le mouvement motivé d'une personne entre une origine et une destination, mouvement réalisé selon un itinéraire, et pendant une certaine durée. Dans la présente enquête sont pris en considération :

- Tous les déplacements utilisant un moyen de transport (voiture, moto, 2 roues ...)
- Tous les déplacements à pied d'une durée d'au moins une minute (à condition toutefois que ceux-ci ne soient pas effectués à l'intérieur d'un même bâtiment ou d'une même résidence).

### **7.2.2 Les caractéristiques du déplacement**

Chaque déplacement est caractérisé par :

- Son origine (adresse et motif).
- Sa destination (adresse et motif).
- Son heure de départ et son heure d'arrivée.
- La personne qui l'effectue
- Le ou les moyens de transport utilisés : ce moyen peut être la marche à pied, seule ou combinée avec un ou plusieurs autres moyens de transport.
- L'itinéraire ou trajet correspondant au moyen de transport utilisé.

Toutes ces variables sont donc renseignées pour chaque déplacement effectué par les personnes de 6 ans et plus des ménages enquêtés.

## **7.3 Composition de l'échantillon**

L'échantillon de l'enquête globale de transport 2001-2002 est composé de 18 247 logements ou fiches-adresse (dont 17 845 logements issus de la base du recensement de 1999 et 402 logements neufs). La collecte a été répartie en 4 vagues (en dehors des vacances scolaires) :

3 104 fiches-adresse en vague A (2 octobre 2001 au 27 octobre 2001), 5 588 en vague B (6 novembre 2001 au 21 décembre 2001), 4 872 en vague C (8 janvier 2002 au 16 février 2002) et 4 683 en vague D (5 mars 2002 au 13 avril 2002).

### Répartition des fiches-adresse selon les vagues et le département

	Vague A	Vague B	Vague C	Vague D	Total
<b>Paris</b>	677	1 187	1 015	1 014	<b>3 893</b>
<b>Seine-et-Marne</b>	317	569	498	474	<b>1 858</b>
<b>Yvelines</b>	376	668	587	557	<b>2 188</b>
<b>Essonne</b>	303	539	473	449	<b>1 764</b>
<b>Hauts-de-Seine</b>	412	786	688	657	<b>2 543</b>
<b>Seine Saint-Denis</b>	370	668	584	555	<b>2 177</b>
<b>Val de Marne</b>	354	645	565	539	<b>2 103</b>
<b>Val d'Oise</b>	295	526	462	438	<b>1 721</b>
<b>Total</b>	<b>3 104</b>	<b>5 588</b>	<b>4 872</b>	<b>4 683</b>	<b>18 247</b>

#### 7.3.1 Tirage de l'échantillon dans les logements issus du recensement de 1999

On a distingué trois grandes strates de logements :

- Strate 1 : Paris et ses communes limitrophes
- Strate 2 : Les communes appartenant aux unités urbaines de plus de 20 000 habitants (sauf celles qui sont en strate 1)
- Strate 3 : Les communes rurales et celles appartenant aux unités urbaines de moins de 20 000 habitants.

#### Répartition de l'échantillon par strate

	Nombre de logements au RP99	Nombre de logements hors échantillon maître et enquête emploi	Taux de sondage ex-post	Nombre de logements échantillonnés
Strate 1	1 952 799	1 829 817	1/318	5 755
Strate 2	2 733 108	2 552 163	1/242	10 560
Strate 3	396 748	357 539	1/234	1 530
<b>TOTAL</b>	<b>5 082 655</b>	<b>4 739 519</b>	<b>1/265</b>	<b>17 845</b>

### **7.3.2 Logements neufs**

Le tirage a été effectué à partir d'un fichier des permis de construire dont la date d'achèvement était comprise entre mars 1999 (date du dernier recensement) et août 2001.

Il est resté 9 162 permis correspondant à. Un tirage systématique d'un logement sur 106 a été effectué parmi les 42 668 logements concernés.

### **7.3.3 Echantillon final de l'EGT 2001**

Les 10 478 ménages répondants se répartissent de la façon suivante :

- 9634 résidences principales tirées du recensement de 1999 (soit 92% des répondants) ;
- 623 autres logements tirés du recensement de 1999 (soit 5,9% des répondants) ;
- 16 logements éclatés (soit 0,1% des répondants) ;
- 205 logements neufs (soit 2% des répondants)

## **7.4 Redressements**

Les redressements ont été effectués en deux étapes :

- une première étape de correction de la réponse totale ;
- une deuxième étape de calage sur les estimations localisées de population au 1<sup>er</sup> janvier 2001, calculées par l'INSEE.

#### **Poids moyen par ménage**

Département	Poids final moyen
75	606
77	356
78	417
91	396
92	424
93	499
94	422
95	321
Ensemble	440