



**SCHEMA DE TRANSPORTS
- DIAGNOSTIC -**

**AGGLOMERATION
PARIS-SACLAY**

ÉLABORATION DU SCHEMA DE TRANSPORTS DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PARIS-SACLAY

PHASE 1 : DIAGNOSTIC



**PARIS
SACLAY**
Communauté d'agglomération

PARME
AVOCATS

SYSTRA

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	10
2.	LE TERRITOIRE D'ETUDE : CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT	11
2.1	DESCRIPTION ET LOCALISATION DU TERRITOIRE	11
2.2	ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE	14
2.2.1	POPULATION	14
2.2.2	EMPLOIS	17
2.3	LES POLES GENERATEURS	20
2.4	ANALYSE DE LA MOBILITE SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE PARIS-SACLAY	24
2.4.1	FLUX INTERNES DOMICILE TRAVAIL	26
2.4.2	FLUX EXTERNES DOMICILE-TRAVAIL	29
2.4.3	FLUX INTERNES DOMICILE-ETUDE	34
2.4.4	FLUX EXTERNES DOMICILE-ETUDE	35
3.	ETUDE DE L'OFFRE SUR LE RESEAU DE TRANSPORTS ACTUELS	37
3.1	UN RESEAU ROUTIER STRUCTURANT PRINCIPALEMENT RADIAL, GLOBALEMENT SATURE	37
3.1.1	INFRASTRUCTURES ROUTIERES	37
3.1.2	PARKINGS DE RABATTEMENT	40
3.1.3	AIRES DE COVOITURAGE	40
3.2	LES MODES DOUX	41
3.3	STRUCTURE DU RESEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS	43
3.3.1	LES MODES LOURDS	43
3.3.2	LE RESEAU DE BUS	46
3.4	LES NIVEAUX DE SERVICE	53
3.5	POLES D'ECHANGES	56
3.5.1	POLES D'ECHANGE PRINCIPAUX	56
3.5.2	AUTRES GARES ROUTIERES	57
3.6	RESEAU DES NAVETTES LOCALES	59
3.6.1	LOCALISATION	59
3.6.2	NIVEAUX DE SERVICE ET DESSERTE	61
3.6.3	EVALUATION DU RESEAU ET DYSFONCTIONNEMENTS	67
4.	ANALYSE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS ET ADEQUATION OFFRE DEMANDE	69
4.1	DEMANDE	69
4.1.1	FREQUENTATION DU RESEAU DE BUS	69
4.1.2	FREQUENTATION DES NAVETTES	73
4.2	ADEQUATION OFFRE/DEMANDE	73
4.2.1	TAUX DE REMPLISSAGE	73
4.2.2	REPARTITION DE L'OFFRE PAR RAPPORT A LA DEMANDE AU COURS DE LA JOURNEE	78
4.3	PERFORMANCE DU RESEAU DE BUS	82
4.3.1	UNE VITESSE COMMERCIALE GLOBALEMENT SATISFAISANTE	82
4.3.2	UNE EFFICIENCE COMMERCIALE RELATIVEMENT FAIBLE	84
4.3.3	UN RESEAU CONVENTIONNE DANS LA MOYENNE BASSE DES RESEAUX COMPARABLES	86

5.	PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU TERRITOIRE ET DU RESEAU DE TRANSPORT	88
5.1	DES AXES DE TRANSPORTS QUI SE RENFORCENT SUR LE TERRITOIRE	88
5.1.1	TRANSPORTS COLLECTIFS	88
5.1.2	PROJETS ROUTIERS	91
5.1.3	PROPOSITIONS D' ACTIONS DES CIRCULATIONS DOUCES	94
5.2	UNE DYNAMIQUE DE DEVELOPPEMENT S' APPUYANT SUR LES POLES EXISTANTS	95
5.2.1	PREVISIONS DE POPULATION	95
5.2.2	PROJETS DE LOGEMENT	95
5.2.3	PROJETS D' ENTREPRISES	100
5.3	EVOLUTION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT	101
5.4	LES BESOINS IDENTIFIES PAR LES PARTENAIRES	103
6.	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	106
6.1	POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DU TERRITOIRE EN MATIERE DE MOBILITE	106
6.2	LES ENJEUX DU SCHEMA DE TRANSPORTS	109

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1.	Localisation de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en Île-de-France (source : bases de données open data Région Île-de-France, traitement SYSTRA)	11
Illustration 2.	Fusion de la CAPS et de la CAEE (source : Mairie de Bures)	12
Illustration 3.	Communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	13
Illustration 4.	Localisation de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et les EPCI limitrophes au 1 ^{er} janvier 2016 (source : bases de données open data Région Île-de-France, traitement SYSTRA)	14
Illustration 5.	Densité de population au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (source : INSEE 2013, traitement SYSTRA)	15
Illustration 6.	Densité d'emplois au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (source : INSEE 2013, traitement SYSTRA)	18
Illustration 7.	Répartition des emplois par commune au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (source : INSEE 2013)	20
Illustration 8.	Principaux pôles générateurs de déplacements sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (source : Communauté d'agglomération Paris-Saclay, traitement SYSTRA)	21
Illustration 9.	Zonage des parcs d'activités dans Massy-Palaiseau source Parc d'activité Massy- Europe	22
Illustration 10.	Répartition des motifs des déplacements internes à l'agglomération Paris-Saclay	25
Illustration 11.	Parts modales des déplacements internes à l'agglomération Paris-Saclay	25
Illustration 12.	Parts modales des déplacements d'échange de l'agglomération Paris-Saclay avec l'extérieur	25
Illustration 13.	Objectifs de parts modales du PDUIF à l'horizon 2020	26
Illustration 14.	Déplacements domicile- travail en 2013 au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (données INSEE, 2013)	27
Illustration 15.	Répartition modale des flux domicile-travail internes aux communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE 2013)	28
Illustration 16.	Répartition modale des flux domicile-travail en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	29
Illustration 17.	Répartition modale des flux domicile-travail en provenance de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	30
Illustration 18.	Déplacements domicile-travail des communes de l'IDF en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)	31
Illustration 19.	Déplacements domicile-travail de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en direction des communes de l'IDF (données INSEE, 2013)	31
Illustration 20.	Déplacements domicile-travail des communes de l'IDF en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)	33
Illustration 21.	Déplacements domicile-travail de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en direction des communes de l'IDF (données INSEE, 2013)	33
Illustration 22.	Déplacements domicile- étude en 2013 au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (données INSEE, 2013)	34
Illustration 23.	Déplacements domicile-étude des communes de l'IDF vers la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)	36
Illustration 24.	Déplacements domicile-étude de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay vers les communes de l'IDF (données INSEE, 2013)	36
Illustration 25.	Réseau viaire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	38
Illustration 26.	Points durs du réseau routier de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	39
Illustration 27.	Localisation des parkings de rabattement sur le territoire d'étude	40
Illustration 28.	Carte des aires de covoiturage sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	41

Illustration 29. Carte du réseau cyclable sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (janvier 2017)	42
Illustration 30. Répartition des motifs de déplacement à la gare Massy TGV	45
Illustration 31. Répartition des modes d'accès à la gare Massy TGV	45
Illustration 32. Réseau de bus sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (traitement : SYSTRA)	46
Illustration 33. Couverture du réseau de transport collectif	53
Illustration 34. Répartition des arrêts de bus sur la population et les emplois pour les communes du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	54
Illustration 35. Nombre de courses par tranche horaire sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	55
Illustration 36. Gare routière de Courcelle-sur-Yvette	57
Illustration 37. Gare routière au Christ de Saclay	58
Illustration 38. Gare routière du Château d'eau à Linas	58
Illustration 39. Carte des gares routières de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	59
Illustration 40. Cartographie du réseau des navettes intra-communales	60
Illustration 41. Extrait du réseau de navettes de Longjumeau-Ballainvilliers et Morangis	62
Illustration 42. Extrait du réseau de bus et navettes à Massy	66
Illustration 43. Extrait du plan du réseau de bus et navettes à Champlan et Massy	67
Illustration 44. Exemples de l'information voyageurs disponibles via Zenbus	68
Illustration 45. Fréquentation journalière moyenne des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (Chiffres 2015)	70
Illustration 46. Fréquentation journalière moyenne des lignes RATP et Albatrans du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (Chiffres 2016)	72
Illustration 48. Taux de remplissage des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015)	74
Illustration 49. Taux de remplissage des lignes RATP et Albatrans du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (chiffres 2016)	76
Illustration 50. Taux de remplissage moyen des navettes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (chiffres annuels 2015)	77
Illustration 51. Taux de remplissage par tranche horaire du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay – lignes conventionnées avec l'agglomération et la 91-06 (chiffres 2015)	79
Illustration 52. Répartition de l'offre et de la demande par tranche horaire pour les lignes conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015)	81
Illustration 53. Vitesse commerciale des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015) - comparaison avec d'autres réseaux	83
Illustration 54. Nombre de voyages par kilomètre commercial sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015) – comparaison avec d'autres réseaux	85
Illustration 55. Carte du T12 Express entre Massy et Evry (source : STIF)	88
Illustration 56. Tracé du prolongement du T12 express (source : prolongement-ttme-versailles.fr avec projet de nouvelle gare au Pileu)	89
Illustration 57. Tracé de la ligne 18 - Source Grand Paris Express	90
Illustration 58. Projet de réaménagement du Ring des Ulis (source: site de la mairie de Villebon-sur-Yvette)	92
Illustration 59. Projet de réaménagement du diffuseur de Mondétour (source: site de la mairie de Villebon-sur-Yvette)	93
Illustration 60. Localisation des principaux projets de logement identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	96
Illustration 61. Plan d'aménagement du quartier de l'école polytechnique (source : EPAPS)	99

Illustration 62. Desserte des futurs projets de logement de la Communauté Paris-Saclay par le réseau de transport en commun actuel	101
Illustration 63. Desserte des futurs projets de logement par les futurs projets de transport sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	102
Illustration 64. Carte des principaux besoins en transport identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	104
Illustration 65. Principaux axes de développement des transports en commun sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	110

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Evolution de la population de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, de l'Île-de-France et du département de l'Essonne entre 1999-2008 et 2008-2014 (<i>source : INSEE</i>)	16
Tableau 2.	Evolution des emplois sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, de l'Île-de-France et du département de l'Essonne entre 2012 et 2013 (<i>source : INSEE</i>)	19
Tableau 3.	Comparaison des parts modales de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec d'autres territoires français	25
Tableau 4.	Aires de covoiturages sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	41
Tableau 5.	Comparaison de l'offre ferroviaire des RER B et C entre 08h00 et 09h00 en période de pointe depuis Massy-Palaiseau vers les principales destinations (<i>source : fiches horaires des RER B et C</i>)	44
Tableau 6.	Temps de parcours depuis la gare Massy-TGV vers les destinations principales (<i>source : www.voyages-sncf.com</i>)	44
Tableau 7.	Temps de parcours depuis la gare Massy-TGV vers Rennes et Bordeaux, à compter de juillet 2017 à l'ouverture des LGV SEA et BPL (<i>source : www.voyages-sncf.com</i>)	44
Tableau 8.	Lignes du réseau Mobicaps conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	48
Tableau 9.	Lignes du réseau Nord-Hurepoix conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	49
Tableau 10.	Lignes du réseau Paladin conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	49
Tableau 11.	Lignes non conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	52
Tableau 12.	Tableau descriptif des périodes horaires considérées pour l'analyse de l'offre et de la demande.	54
Tableau 13.	Niveau de service et fréquentation par navette	61
Tableau 14.	Périodes horaires considérées pour l'analyse offre/demande sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	78
Tableau 15.	Comparaison du réseau de bus, conventionné avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, avec d'autres réseaux	87
Tableau 16.	Evolution et prévisions de la population de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	95
Tableau 17.	Projets de logement identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay	97
Tableau 18.	Programme prévisionnel d'aménagement du Plateau de Saclay (<i>source : EPAPS</i>)	99
Tableau 19.	Analyse AFOM du territoire – Synthèse du diagnostic	108

1. INTRODUCTION

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay dans l'Essonne, en Région Île-de-France, est intégrée à l'agglomération parisienne, à environ 20 km du centre de Paris. Elle regroupe 27 communes, suite à la fusion au 1^{er} janvier 2016 de deux anciennes communautés d'agglomération : la Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) et la Communauté d'agglomération Europ'Essonne (CAEE), auxquelles se sont associées les communes de Wissous et Verrières-le-Buisson.

A la suite de cette fusion, la Communauté d'agglomération Paris-Saclay a souhaité élaborer un Schéma de transports de l'agglomération, afin de donner une vision complète et fine du territoire et de ses enjeux, et de mettre en cohérence toutes les actions relatives aux transports des deux anciennes agglomération. Le document produit sera ainsi cohérent et compatible avec les schémas et plans existants à horizon futur, notamment le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF). Le Schéma de transport doit également pouvoir servir de base pour l'élaboration d'un futur Plan Local de Déplacements (PLD) à l'échelle du territoire de l'agglomération.

L'étude pour l'élaboration du Schéma de transport de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est complétée par :

- Une étude du réseau des navettes locales ;
- Une étude des conventions partenariales liées au CT2 et à l'AOP.

L'étude se décompose en trois phases distinctes :

- Phase 1 : Diagnostic
- Phase 2 : Elaboration de scénarios
- Phase 3 : Approfondissement du scénario retenu en fiches actions

La phase de diagnostic, débutée en octobre 2016, a pour objectifs de :

- Disposer d'une connaissance exhaustive des systèmes de transport sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, y compris les modes alternatifs (vélo, covoiturage...) ;
- Synthétiser les études déjà réalisées (CAPS, CAEE, EPAPS, CD91, transporteurs, etc.) ;
- Étudier l'offre de transport et la demande actuelle et future, et analyser l'adéquation offre / demande ;
- Définir les points forts et points faibles du territoire en termes de mobilité ;
- Identifier les enjeux du développement de l'offre de transports sur le territoire de l'agglomération.

Le présent rapport constitue la synthèse de cette première phase d'étude. Nous commençons par dresser un diagnostic du territoire dans sa situation actuelle, en termes de population et d'emplois : leur évolution dans le temps et répartition dans l'espace seront présentées. Puis nous caractérisons les grands traits de la mobilité sur le territoire, à travers une analyse des flux de déplacements : l'intensité des flux, leur structure spatiale ainsi que leur répartition modale seront traités. La demande de transport sera ainsi confrontée à l'offre existante : les grandes infrastructures ferroviaires et routières et la qualité des liaisons seront abordés. Sur ces bases, nous projeterons de manière qualitative les besoins de mobilité induits par les activités tant celles déjà présentes que celles devant être implantées dans un avenir proche, puis les potentialités du réseau de transport en commun pour bien répondre à ces besoins. Par ailleurs, le réseau viaire est traité sous l'angle de l'impact des dysfonctionnements ponctuels sur la qualité de service du réseau de bus. Nous concluons le diagnostic par un bilan des atouts, faiblesses, opportunités et menaces (analyse AFOM) du réseau de transport en commun sur le territoire de l'agglomération. Enfin, les enjeux pour le développement de l'offre de transports sur le territoire sont identifiés sur la base de l'analyse AFOM.

2. LE TERRITOIRE D'ETUDE : CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT

2.1 Description et localisation du territoire

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay se situe en Région Île-de-France, au sud de Paris, à l'extrême nord-ouest du département de l'Essonne(91) . Le territoire est limitrophe des départements suivants :

- Au nord (petite couronne de Paris) : les Hauts-de-Seine (92) ;
- Au nord-est : le Val-de-Marne (94) ; et
- A l'ouest : les Yvelines (78).

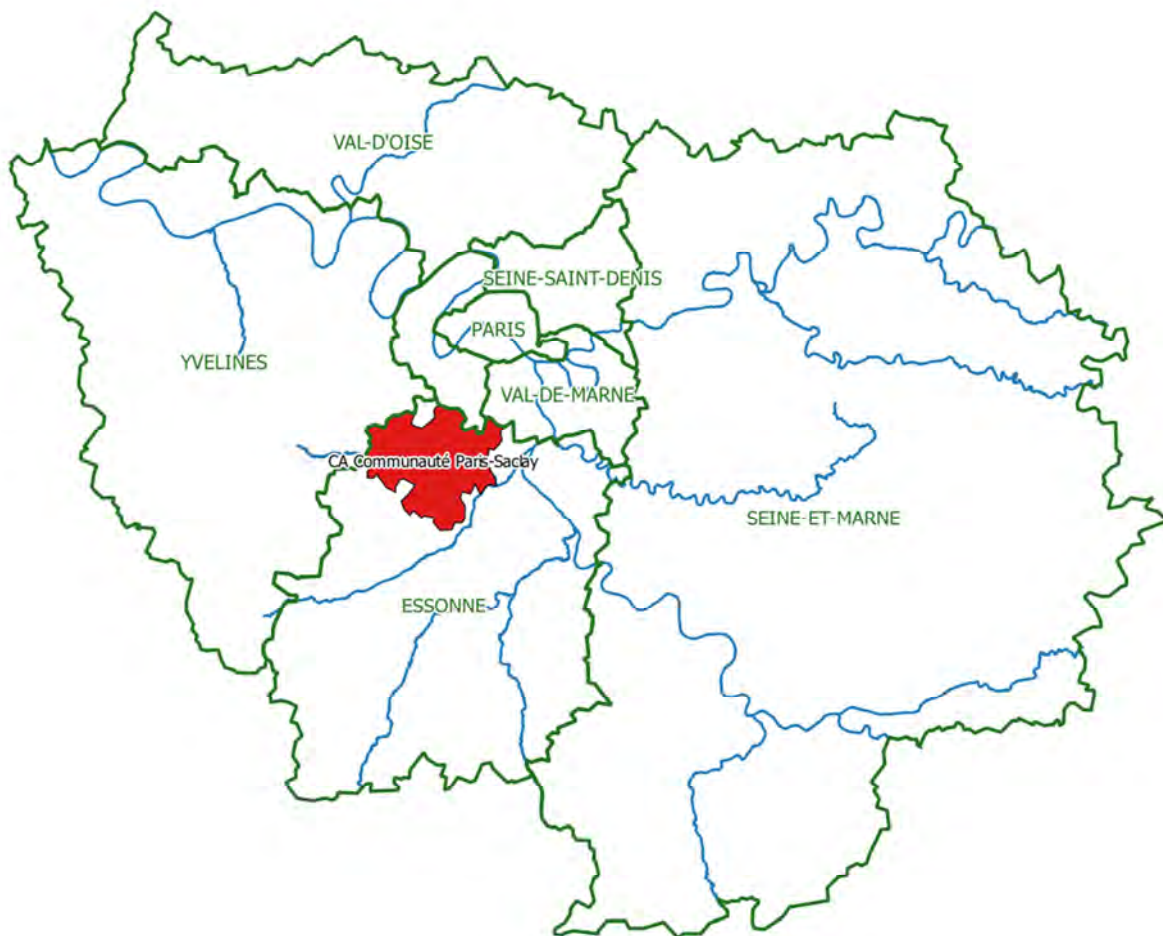


Illustration 1. Localisation de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en Île-de-France (source : bases de données open data Région Île-de-France, traitement SYSTRA)

Cette Communauté d'agglomération est issue de la fusion de la CAPS (Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay) et CAEE (Communauté d'agglomération Europ'Essonne) depuis janvier 2016, auxquelles se sont joints les communes de Wissous et de Verrières-le-Buisson.

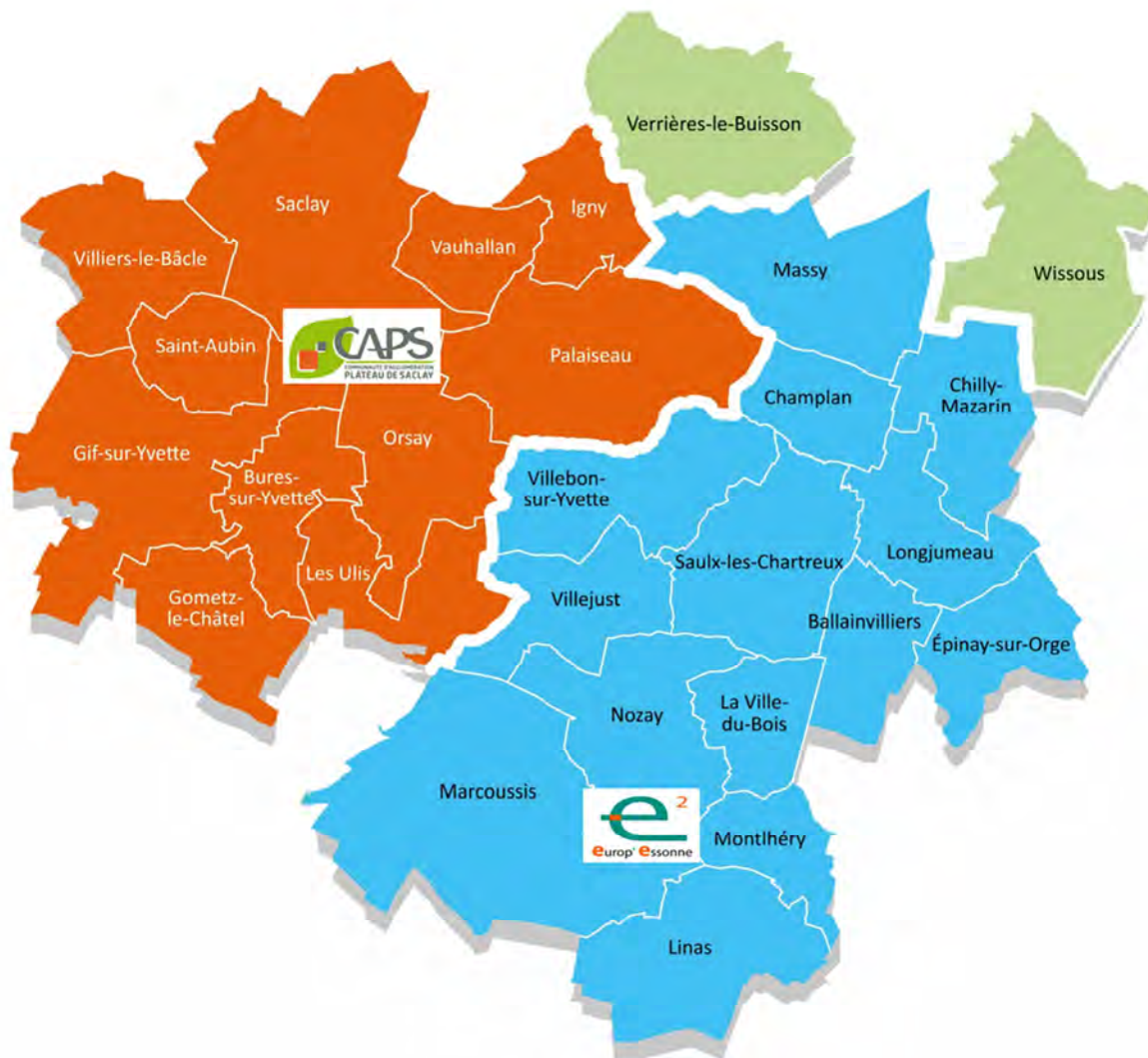


Illustration 2. Fusion de la CAPS et de la CAEE (source : Mairie de Bures)

Cette fusion a permis de :

- Créer une **identité forte** ;
- **Fusionner les compétences** notamment en termes de transport ;
- Faciliter la gestion notamment au niveau du Parc d'activités de Courtaboeuf. A cheval sur les deux anciennes EPCI, il a fait l'objet d'une redynamisation, ce qui renforce son **attractivité économique** ;
- **Avoir plus de poids dans les négociations** avec les partenaires : Etat, région, département, STIF ;
- **Valoriser de la Communauté d'agglomération en lien avec le Grand Paris.**

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay est composée de 27 communes.

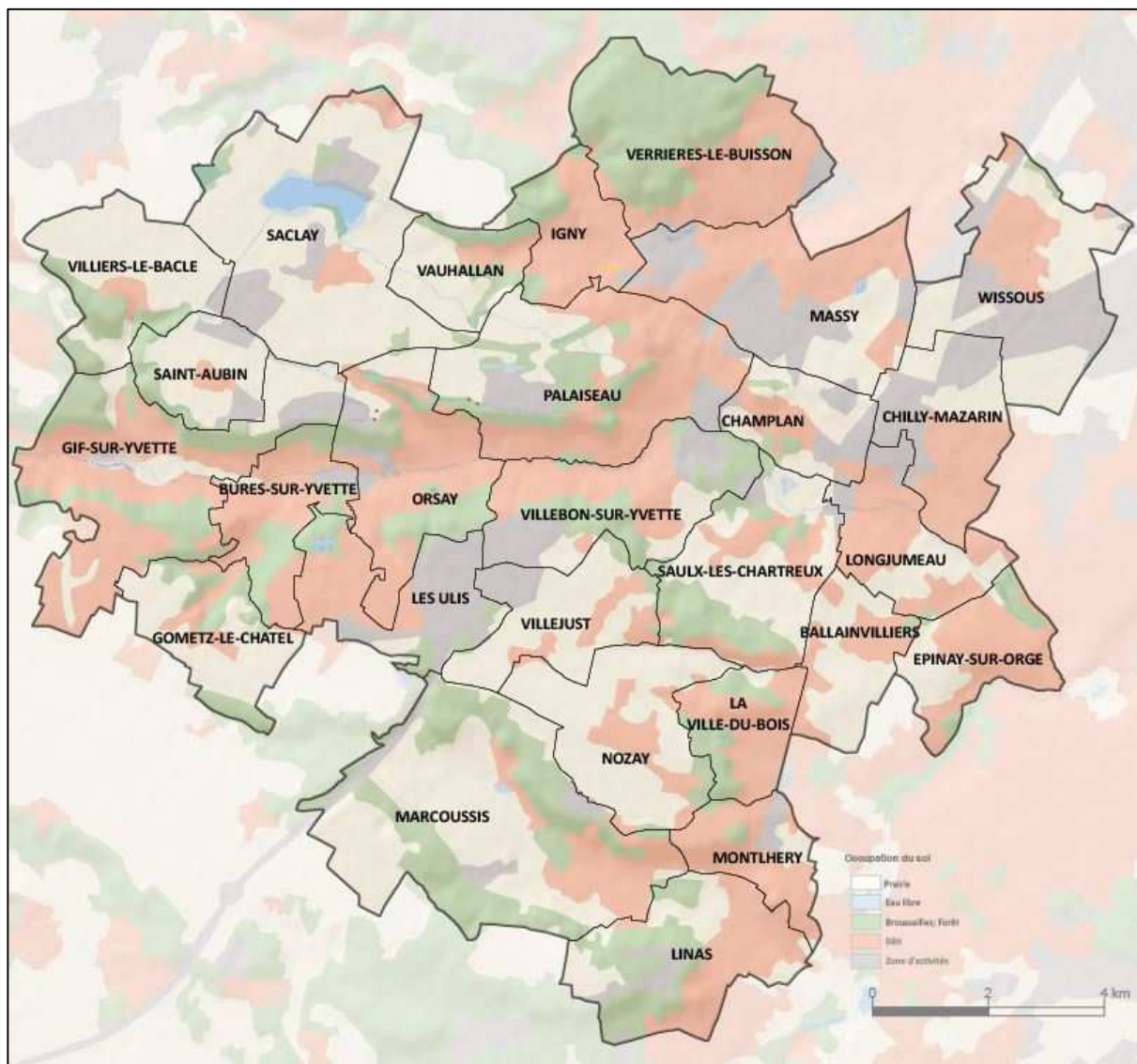


Illustration 3. Communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Par ailleurs, le territoire d'étude est caractérisé par une forte hétérogénéité d'occupation du sol qui est propre à sa fonction d'espace de transition entre Paris, hyperdense, et les plaines du sud du bassin parisien, à dominante paysagère (4 522ha d'espaces naturels protégés, 5 forêts classées espaces naturels sensibles et 73m²d'espaces verts ouverts ouvert au public par habitants) et agricole.

Son appartenance à la grande couronne francilienne conditionne ce territoire et le fonctionnement de ses infrastructures de transport. Une concentration des réseaux routiers structurants apparait au nord du territoire, qui permet de connecter les essonnienens aux grands pôles urbains et économiques franciliens : Paris, la Défense, la Plaine-Saint-Denis, Orly-Rungis ou Evry et Marne-la-Vallée, à l'est.

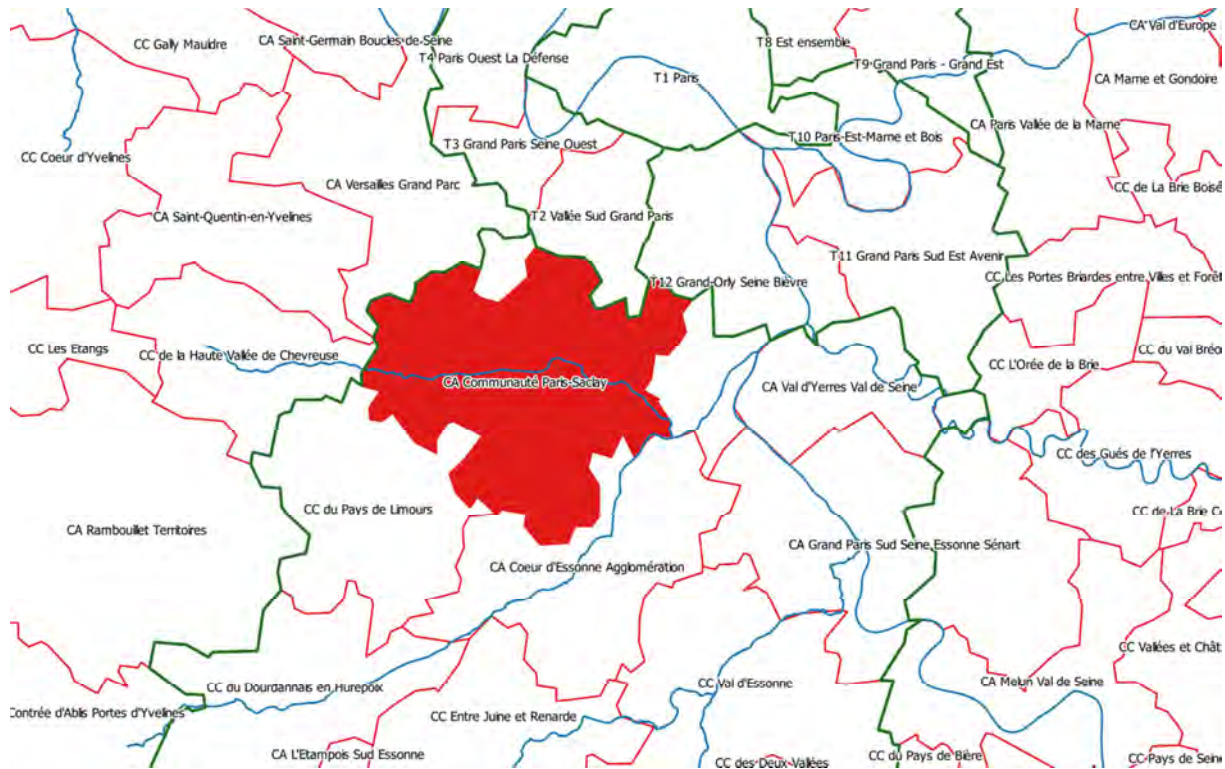


Illustration 4. Localisation de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et les EPCI limitrophes au 1^{er} janvier 2016
(source : bases de données open data Région Île-de-France, traitement SYSTRA)

2.2 Analyse socio-économique du territoire

2.2.1 Population

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay regroupe 308 100habitants en 2014. Elle constitue le pôle d'habitat le plus important du département d'Essonne.

● Densité de la population

La densité moyenne de ce territoire est de 1 710 hab/km² en 2013. Ce territoire apparaît comme un territoire hétérogène. Trois grands espaces peuvent être distingués :

- Les zones (Massy, Les Ulis, Longjumeau, Chilly-Mazarin, Palaiseau, Bures-sur-Yvette, Orsay, Epinay-sur-Orge, Igny et Montlhéry) les plus densément peuplées sont essentiellement concentrées le long des axes structurants : autoroutes et RER B et C. Les densités moyennes avoisinent 3 200 hab/km². Ces dix villes rassemblent 197 288 habitants, en 2013.
- La périurbanisation se poursuit avec des densités plus faibles (comprises entre 510 hab/km² pour Gometz-le-Châtel et 2 000 hab/km² pour La Ville-du-Bois) le long des grands axes.
- Les communes aux extrémités Nord-Ouest et Sud-Est ont une densité plus faible que les autres communes de l'aire d'étude. Le tissu urbain est alors plus discontinu marqué par des zones interurbaines non-habitées (terres agricoles, espaces naturels préservés...). Les densités de Saint-Aubin, Villiers-le-Bâcle, Saclay, Villejust et Marcoussis sont de l'ordre de 320 hab/km².

La carte suivante illustre les disparités en termes de densité.

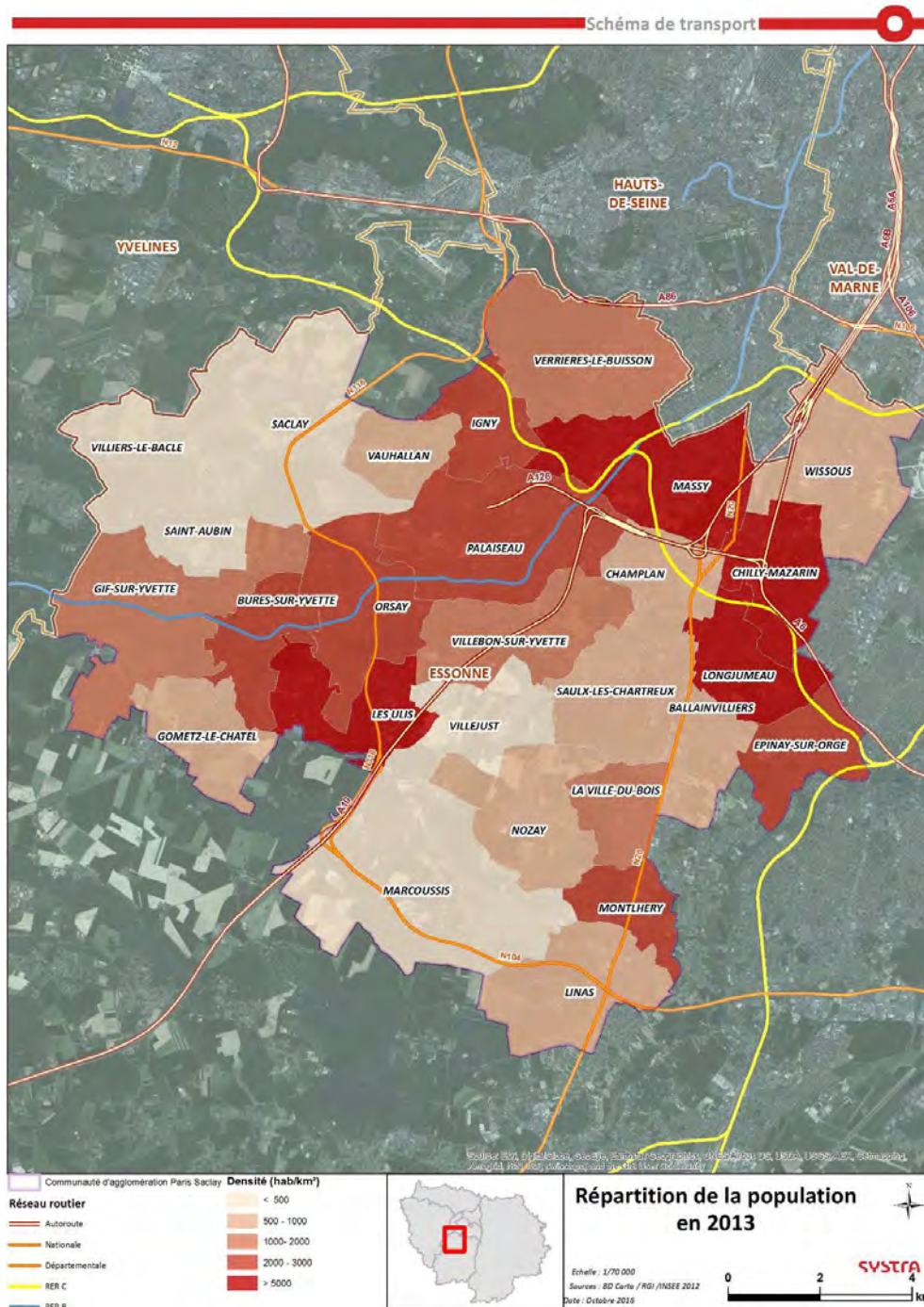


Illustration 5. Densité de population au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (source : INSEE 2013, traitement SYSTRA)

○ Evolution de la population

Le tableau suivant présente l'évolution de la population entre 1999-2008 et 2008-2014.

Communes	Population 1999	Population 2008	Population 2014	Evolution 1999- 2008	Evolution 2008 - 2014
SAINT-AUBIN	694	657	694	-5%	6%
VILLIERS-LE-BACLE	1 093	1 151	1 241	5%	8%
VAUHALLAN	2 058	1 997	1 941	-3%	-3%
VILLEJUST	1 655	2 189	2 290	32%	5%
GOMETZ-LE-CHATEL	1 847	2 264	2 579	23%	14%
CHAMPLAN	2 458	2 479	2 694	1%	9%
SACLAY	2 883	3 016	3 843	5%	27%
BALLAINVILLIERS	2 749	3 815	4 178	39%	10%
NOZAY	4 275	4 710	4 800	10%	2%
SAULX-LES-CHARTREUX	4 952	4 942	5 181	0%	5%
LINAS	4 970	6 354	6 766	28%	6%
LA VILLE-DU-BOIS	5 901	7 194	7 294	0%	48%
MONTLHERY	5 676	6 535	7 512	22%	1%
WISSOUS	5 160	5 181	7 661	15%	15%
MARCOUSSIS	7 226	7 729	8 127	7%	5%
BURES-SUR-YVETTE	9 679	9 691	9 708	0%	0%
IGNY	9 381	10 177	10 058	8%	-1%
VILLEBON-SUR-YVETTE	9 373	9 611	10 371	3%	8%
EPINAY-SUR-ORGE	9 399	10 155	10 766	8%	6%
VERRIERES-LE-BUISSON	15 923	15 731	15 711	-1%	0%
ORSAY	16 236	16 255	16 385	0%	1%
CHILLY-MAZARIN	17 737	18 417	20 018	4%	9%
GIF-SUR-YVETTE	21 364	21 248	21 129	-1%	-1%
LONGJUMEAU	19 957	21 365	21 725	7%	2%
LES ULIS	25 785	24 590	24 488	-5%	0%
PALaiseau	28 965	30 352	32 461	5%	7%
MASSY	37 712	40 545	48 372	8%	19%
Total population Communauté d'agglomération Paris-Saclay	275 100	288 400	308 100	5%	7%
Total population IDF	8 826 800	9 448 000	12 027 600	7%	3%
Total Population Essonne	1 134 300	1 207 900	1 268 200	6%	4%

Tableau 1. Evolution de la population de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, de l'Île-de-France et du département de l'Essonne entre 1999-2008 et 2008-2014 (source : INSEE)

Entre 1999 et 2014, le dynamisme démographique de ce territoire est en progression. Ainsi, au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay, la population est passée de 275 100 habitants en 1999 à 288 400 en 2008 et à 308 100 habitants en 2014, soit une augmentation globale sur le territoire de 12% en 15 ans. Ce pôle de compétitivité offre un cadre de vie de qualité. Il est un vecteur d'attractivité résidentielle et économique.

La commune la plus peuplée se localise à Massy avec 48 400 habitants en 2014 suivie des communes de Palaiseau et des Ulis. Le nombre d'habitants de Massy est en hausse ces dernières années.

Trois communes (Vauhallan, Villiers-le-Bâcle et Saint Aubin) au Nord-Ouest du territoire comptent moins de 2 000 habitants. La population de Vauhallan ne cesse de décroître depuis 1999 (-6% entre 1999 et 2014).

La Communauté d'agglomération Paris-Saclay représente une part importante de la population en Essonne (24%) et 3% de celle de l'Ile-de-France.

2.2.2 Emplois

Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay constitue un véritable gisement d'emplois dans la région. En 2013 le territoire compte 151 525 emplois (INSEE). Il représente 34% de l'emploi en Essonne pour 24% de la population du département.

○ Densité des emplois

La densité moyenne des emplois sur le territoire se situe autour de 820 emplois/km². Les Ulis, Massy et Chilly-Mazarin apparaissent comme les communes les plus densément pourvues d'emplois. De la même manière que la localisation de la population, les densités d'emplois les plus importantes se concentrent au niveau des infrastructures de transport (routières et ferrées).

Entre 2008 et 2013, l'accroissement de l'emploi (5%) a été supérieur à celui de la population (4%). En 5 ans, le territoire a gagné presque 6 500 emplois. Cela traduit l'attractivité économique du territoire présentant un écosystème favorable pour l'implantation des entreprises.

Concernant la nature d'activité économique, le territoire est fortement marqué par les activités de recherche et développement, confirmant ainsi la vocation du territoire d'abriter un cluster scientifique et technologique d'envergure internationale, faisant coopérer la **recherche publique académique** et la **recherche privée d'entreprise**, afin de constituer un lieu d'incubation de l'innovation industrielle.

Cette spécialisation territoriale est attestée par les secteurs d'activité des principales entreprises. Ainsi, on retrouve sur le territoire des pôles de recherche :

- publique, dont 7 centres de recherche (CEA, CNRS, Synchrotron, INRA...), rassemblant 15000 chercheurs, et ayant reçu deux Prix Nobel.
- privée : notamment des entreprises industrielles de haute valeur ajoutée, d'envergure mondiale (Sanofi, Alstom, Danone, Thalès, EDF, Damae Medical, Air Lynks, General Electric ...)

La distribution spatiale des emplois correspond bien à celle de la population (Illustration 6) : les communes les plus peuplées offrent plus d'emplois. Les communes moins peuplées au nord-ouest et au sud comprennent les plus faibles nombres d'emplois du territoire, à l'exception notable des communes de Saclay et Saint-Aubin avec l'établissement du CEA. Par ailleurs, cette cohérence quantitative entre l'offre d'emplois et la population ne signifie pas forcément que la population active travaille dans sa commune de résidence ou au voisinage.

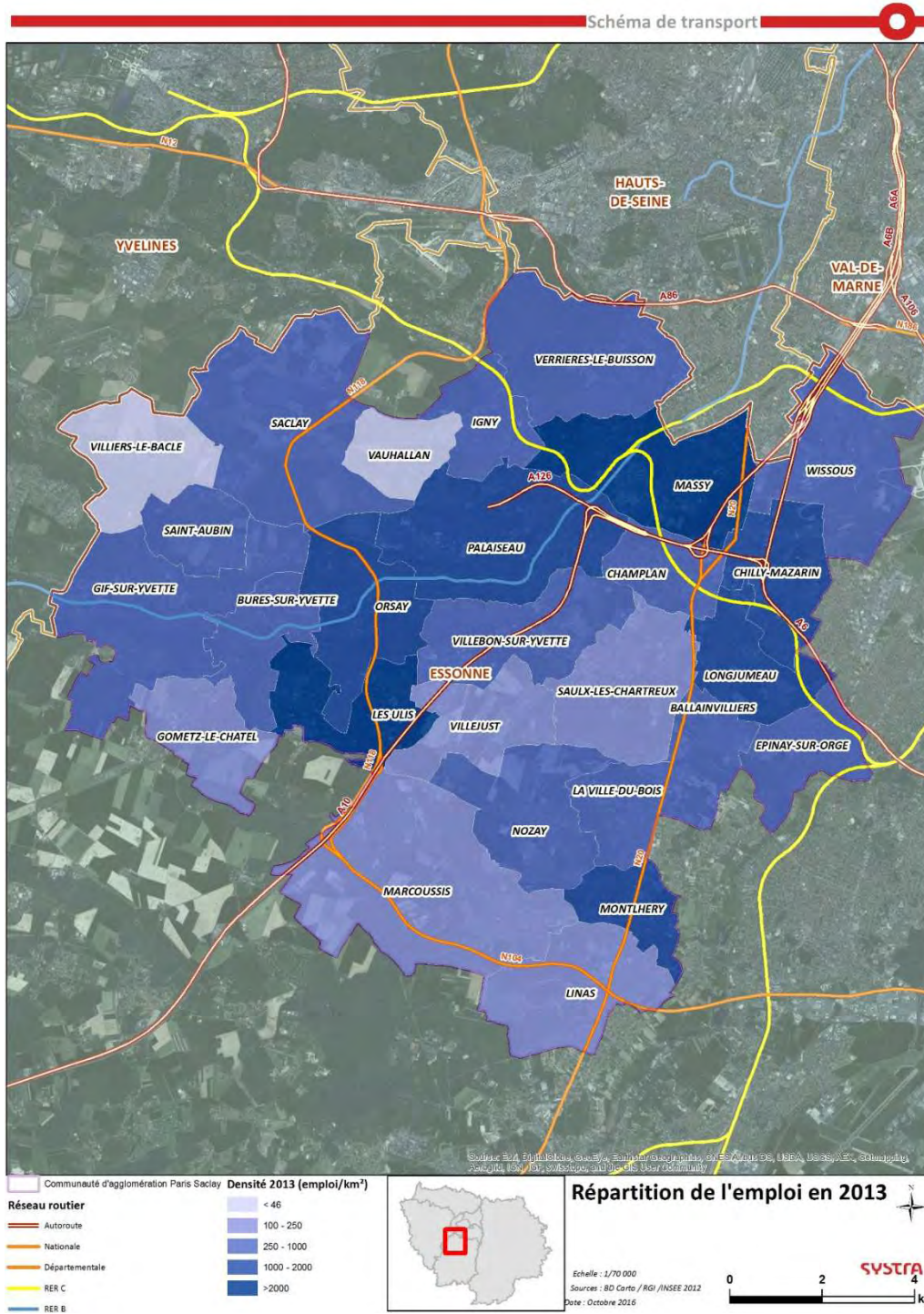


Illustration 6. Densité d'emplois au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (source : INSEE 2013, traitement SYSTRA)

○ Evolution des emplois

Le tableau suivant présente l'évolution des emplois par commune sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, entre 2012 et 2013.

Communes	Emplois 2013	Proportion 2013	Emplois 2012	Emplois 2008	Evolution 2012-2013	Evolution 2008-2013
VAUHALLAN	178	0%	173	154	3%	16%
VILLIERS-LE-BACLE	280	0%	275	246	2%	14%
GOMETZ-LE-CHATEL	574	0%	542	409	6%	40%
SAINT-AUBIN	953	1%	953	1 049	0%	-9%
VILLEJUST	1 238	1%	1 191	961	4%	29%
LINAS	1 425	1%	1 435	1 478	-1%	-4%
SAULX-LES-CHARTREUX	1 502	1%	1 405	1 310	7%	15%
BURES-SUR-YVETTE	1 564	1%	1 534	1 473	2%	6%
BALLAINVILLIERS	1 906	1%	1 809	1 612	5%	18%
CHAMPLAN	2 076	1%	2 013	1 920	3%	8%
IGNY	2 184	1%	2 245	2 242	-3%	-3%
LA VILLE-DU-BOIS	2 199	1%	2 201	2 221	0%	-1%
EPINAY-SUR-ORGE	2 378	2%	2 404	2 390	-1%	-1%
MARCOUSSIS	3 192	2%	3 156	2 992	1%	7%
NOZAY	3 703	2%	3 374	2 541	10%	46%
VERRIERES-LE-BUISSON	3 922	3%	3 845	3 757	2%	4%
MONTLHERY	4 282	3%	4 422	4 169	-3%	3%
SACLAY	4 928	3%	4 825	4 679	2%	5%
VILLEBON-SUR-YVETTE	6 869	5%	6 596	5 658	4%	21%
LONGJUMEAU	7 394	5%	7 469	8 040	-1%	-8%
WISSOUS	7 755	5%	7 562	6 276	3%	24%
GIF-SUR-YVETTE	9 739	6%	9 758	10 017	0%	-3%
CHILLY-MAZARIN	10 540	7%	10 199	9 408	3%	12%
ORSAY	10 974	7%	11 068	11 131	-1%	-1%
PALaiseau	13 056	9%	12 934	12 779	1%	2%
LES ULIS	17 890	12%	18 342	20 771	-2%	-14%
MASSY	28 825	19%	27 626	25 413	4%	13%
Total emplois Communauté d'agglomération Paris-Saclay	151 500		149 400	145 100	1%	4%
Total emplois IDF	5 682 300		5 677 500	5 612 300	0%	1%
Total emplois Essonne	437 600		435 100	432 300	1%	1%

Tableau 2. Evolution des emplois sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, de l'Île-de-France et du département de l'Essonne entre 2012 et 2013 (source : INSEE)

Cinq communes (Massy, Palaiseau, Les Ulis, Longjumeau, Gif-sur-Yvette) disposent en 2013 de plus de 10 000 emplois. La ville de Massy rassemble quant à elle, presque 30 000 emplois (19% des emplois du territoire) . A contrario, 4 communes (Vauhallan, Villiers-le-Bâcle, Gometz-le-Châtel et Saint-Aubin) ont moins de 1 000 emplois. La Communauté d'agglomération rassemble 35% des emplois essonniers en 2013 (données INSEE 2013).

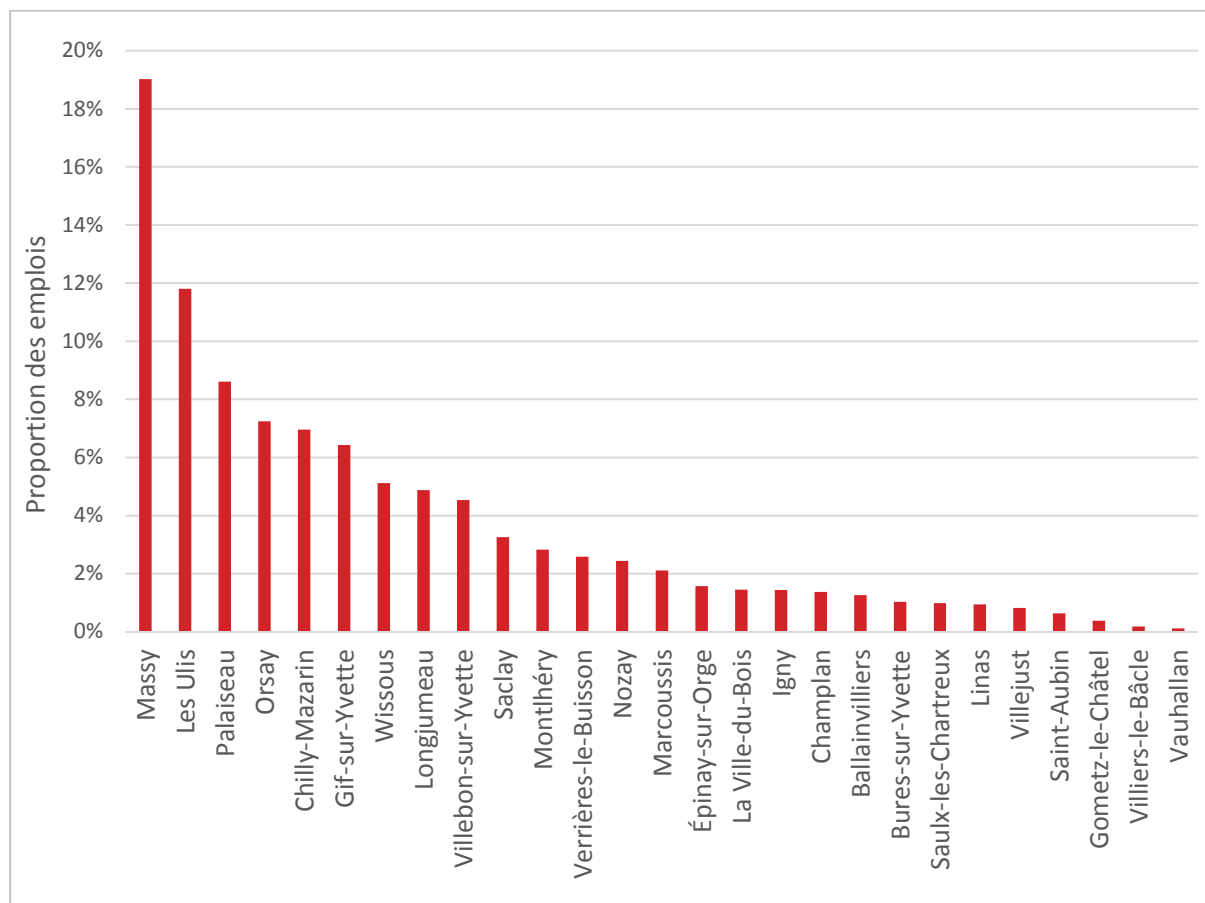


Illustration 7. Répartition des emplois par commune au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay
(source : INSEE 2013)

2.3 Les pôles générateurs

Huitième cluster scientifique et technologique mondial (*MIT Technology Review 2013*¹), la Communauté d'agglomération Paris Saclay globalement, compte :

- 60 parcs d'activités ;
- 25 500 entreprises dont des professions libérales.

La carte suivante représente la répartition géographique des principaux pôles générateurs des déplacements sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

¹ <https://www.technologyreview.com/s/517626/infographic-the-worlds-technology-hubs/>

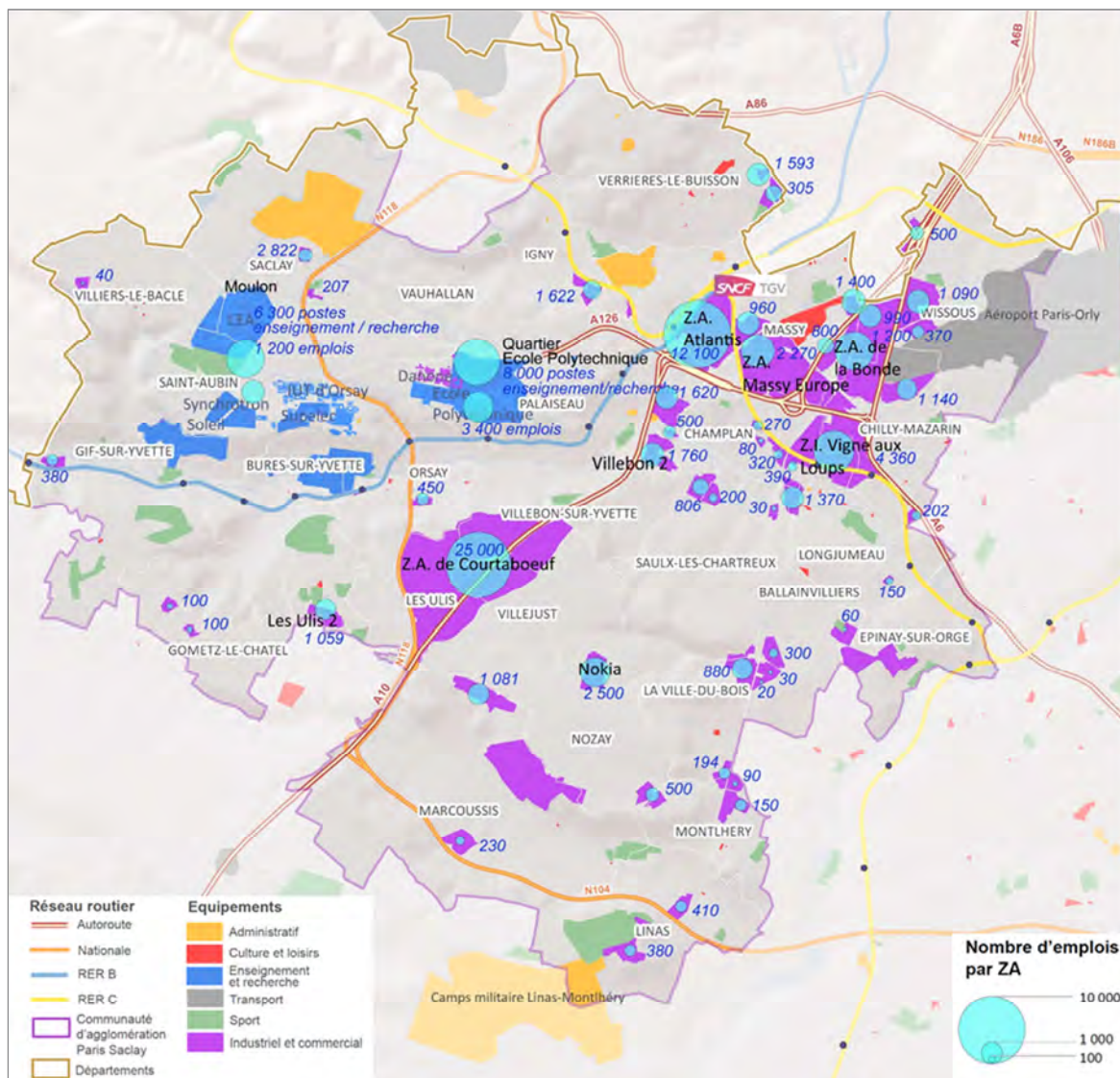


Illustration 8. Principaux pôles générateurs de déplacements sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (source : Communauté d'agglomération Paris-Saclay, traitement SYSTRA)

On distingue au sein du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, en fonction de leurs poids dans la structure des flux de déplacement, les 3 types de pôles générateurs suivants :

- **Cinq pôles principaux :**
 - **Campus-cluster du Plateau de Saclay**

En développement à cheval sur Gif-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau, Saclay et Saint-Aubin, le campus-cluster du Plateau de Saclay est un pôle scientifique et technologique en cours d'aménagement, qui a pour but de regrouper 20 à 25% de la recherche scientifique française. Il s'étend jusque dans les Yvelines (Vélizy, Versailles et Saint-Quentin-en-Yvelines). Le projet du cluster scientifique s'inscrit dans le cadre d'un projet global d'aménagement du Plateau de Saclay, opération d'intérêt national menée par l'EPAPS (Etablissement Public d'Aménagement du Plateau de Saclay) créé en 2010. Le projet Paris-Saclay représente plus de 1 300 000 m² de locaux d'enseignement, de bureaux, de logements à construire d'ici 2020, sur un territoire de 7 700 hectares. Dans les domaines de la logistique, de la R&D des sciences appliquées à l'industrie, plusieurs sites et écoles ont une renommée européenne voire internationale. Le cluster comprend :

- **Le Pôle ParisTech** : aux grandes écoles du plateau (Polytechnique, ENSTA, ENSAE, Mines-Télécom, Agro-Paris Tech INSA, Supélec, Université Paris Sud,

etc.), s'ajoute un nombre croissant d'entreprises spécialisées dans les sciences, la recherche et les technologies à haute valeur ajoutée : Danone, Digitéo Labs, Thalès, le Synchrotron, le CEA, EDF, etc.

- **Le CEA** : Partie intégrante du cluster, le Commissariat à l'Énergie Atomique de Gif-sur-Yvette compte à lui seul 8 000 actifs.
- **l'Université d'Orsay** : une partie de l'Université Paris Sud (Paris XI) est concentrée sur la commune d'Orsay, à proximité de la gare RER Orsay-Ville. Il s'agit des UFR droit-économie-gestion (2 000 étudiants), sciences (10 000 étudiants) et première année de médecine (environ 900 étudiants). Les 500 étudiants des 3 IUT (dont informatique, physiques) sont situés au sein du cluster.

- **Zone d'activité de Courtabœuf**

Il s'agit du plus grand parc d'activité d'Europe. Il s'étend sur trois communes Les Ulis, Villebon-sur-Yvette et Villejust. Il regroupe des leaders de la grande distribution et de l'industrie médicale et électronique.

1 200 entreprises et 25 000 salariés et 12 000 visiteurs y sont accueillis chaque jour.

- **Le pôle de Massy (Atlantis, La Bonde)**

Le parc d'activités **Massy Europe – Parc d'activités de la Bonde** à Massy-Palaiseau est classé comme site de « renouvellement urbain et économique ». Ce parc d'activité est intégré à l'Opération d'intérêt général du Plateau de Saclay. Il est situé à proximité de la gare RER de Massy, de l'aéroport d'Orly et des axes structurant A 6 et A 10. Il accueille 31 000 emplois et 2 600 entreprises. Le site côtoie de nombreux projets d'aménagement ce qui lui sera profitable dans les années à venir. Les PME-PMI s'y concentrent principalement, pour favoriser la diversification du tissu économique. Des activités industrielles sont vouées à s'y installer aussi.

Le Parc d'activités **Atlantis** à Massy se situe à l'Ouest du Parc d'activité Massy-Europe. Cette zone accueille actuellement 12 100 emplois. Elle est en mutation depuis 2006. Elle accueillera à terme 4 000m² de logements, 750 000m² de bureaux et 16 000m² d'équipements.



Illustration 9. Zonage des parcs d'activités dans Massy-Palaiseau source Parc d'activité Massy-Europe

- **Le pôle RN20**

Des parcs d'activités sont localisés le long de la RN20, sur les communes de Massy, Champlan, Chilly-Mazarin, Longjumeau, Saulx-les-Chartreux, Ballainvilliers, La-Ville-du-Bois, Montlhéry et Linas.

- **Le pôle Wissous-Orly**

Le pôle Wissous-Orly est situé en limite nord de l'agglomération et s'étend sur les communes de Wissous et Chilly-Mazarin.

- **Des pôles secondaires :**

- Des zones industrielles² :

- La zone industrielle de la Vigne aux Loups, d'une surface de 170 ha, elle est implantée à cheval sur Champlan, Longjumeau et Chilly-Mazarin. Elle a été revalorisée depuis 2010.
- La zone industrielle Ouest à Longjumeau.

- Des parcs d'activité² :

- Les Glaises, le parc Gutenberg et le parc Emile Baudot à Palaiseau.
- Parc d'activité du Moulin et secteur d'activités du Pérou à Massy.
- Parc d'activités du Golf à Saint-Aubin.

- **Des centres commerciaux :**

- Les Ulis 2, centre commercial situé à proximité du parc de Courtabœuf. On y compte 103 commerces et 47 000m² de surface,
- Villebon 2 se présente sous forme de parc d'activités commerciale. La surface commerciale est estimée à 60 000m² partagée par 58 boutiques.
- Revalorisation du centre commercial de Massy est un élément structurant et fort du développement du territoire. Ce projet aura pour objectif de démolir le centre commercial actuel et de recréer 20 000m² de surfaces commerciales à l'horizon 2020.
- La Place du Grand Ouest se situe dans le quartier de l'Atlantis. Il regroupera 7 000m² de commerces de proximité, un palais des Congrès, un cinéma...
- Le centre commercial de la Ville-du-Bois regroupe une centaine d'enseigne,

- **Des pôles de Santé :**

Le Groupe hospitalier Nord-Essonne est implanté au niveau de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay sur les deux communes de Longjumeau et Orsay. Il est issu de la fusion des trois centres hospitaliers de Juvisy-sur-Orge, Longjumeau et Orsay. Ce groupe hospitalier est engagé dans des projets de territoire, notamment le projet du cluster scientifique et technologique de Paris-Saclay. Dans ce cadre, un projet de groupement des centres hospitaliers sur le Plateau de Saclay est à l'étude.

² <http://www.zones-activites.net/essonne.php>

○ Des pôles culturel :

Les communes de l'agglomération accueillent de nombreux équipements culturels, parmi lesquels on peut citer :

- L'opéra de Massy ;
- Le Théâtre de Longjumeau ;
- Le Théâtre de la Passerelle et Espace Salvador Allende à Palaiseau ;
- Le Centre culturel Paul B à Massy ;
- Les centre Culturel Boris Vian aux Ulis ;
- Les conservatoires et médiathèques de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay...

2.4 Analyse de la mobilité sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay

Pour caractériser la « mobilité du quotidien » des résidents sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, les navettes INSEE (nombre de liaisons domicile-travail quotidiennes entre communes, tous modes confondus) ont été analysées. Il s'agit d'un indicateur pertinent de la distribution spatiale de la demande de déplacements. Les navettes en 2013 ont été étudiées selon trois axes :

- Les principaux échanges intercommunaux au sein de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay ;
- L'analyse des déplacements entre la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et les autres communes d'Île-de-France émettrices et réceptrices de flux ;
- Analyse globale des échanges entre la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et les départements franciliens ou les structures infra-communales.

Le premier axe d'analyse concerne les flux internes au territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, tandis que les deux autres axes s'intéressent aux flux externes.

L'analyse des flux internes et externes a été restreinte aux deux motifs de déplacement domicile-travail et domicile-étude, pour lesquels nous disposons de données de flux pour les origines et destinations des déplacements. Ces deux motifs sont à l'origine de 27% des déplacements internes au territoire (Illustration 10).

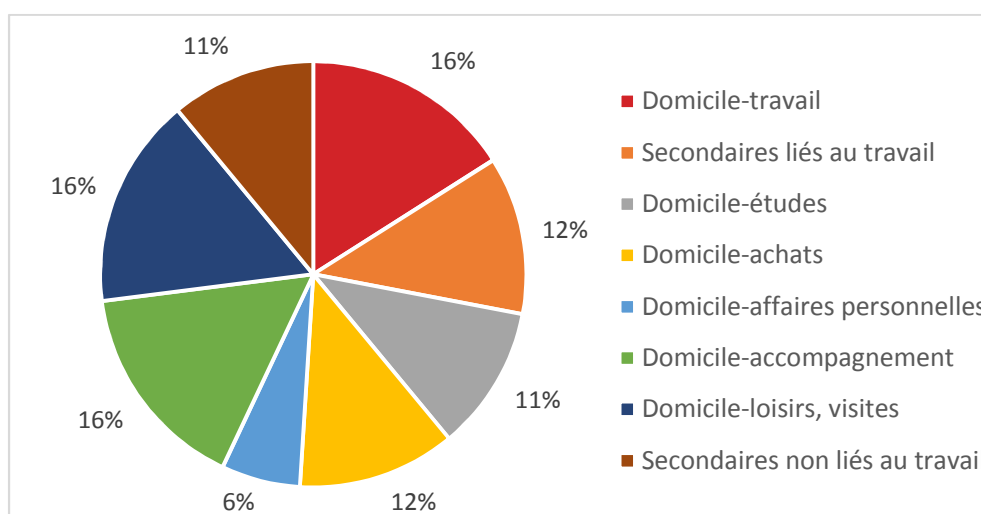


Illustration 10. Répartition des motifs des déplacements internes à l'agglomération Paris-Saclay³

Pour le territoire d'étude, la structure modale est dominée par la voiture particulière qui assure 57,8%³ des déplacements contre 13,1%³ pour les transports collectifs, ce qui met en relief la forte dépendance du territoire à l'égard des modes individuels motorisés. Ce constat est confirmé par un taux de motorisation des ménages résidant sur le territoire de l'ordre de 87%³, qui dépasse la moyenne de la Grande Couronne (84%)³. La part des modes actifs est estimée à 29,1%³. Notons que la part modale des transports collectifs est légèrement plus importante pour les déplacements domicile-travail (24,5%)⁴.

Par ailleurs, si la voiture particulière est prédominante dans la structure des déplacements internes et d'échange, avec une part modale de 57,8% et 71% respectivement, les transports collectifs sont plus utilisés pour l'échange avec l'extérieur (23,8% des déplacements externes utilisent les transports collectifs contre 5,7% pour le trafic interne). Les modes doux occupent une part importante des déplacements internes à l'agglomération Paris-Saclay, de 36.5%.

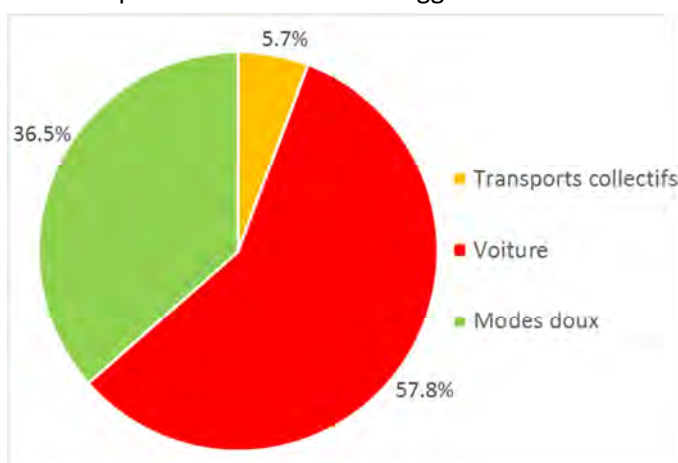


Illustration 11. Parts modales des déplacements internes à l'agglomération Paris-Saclay

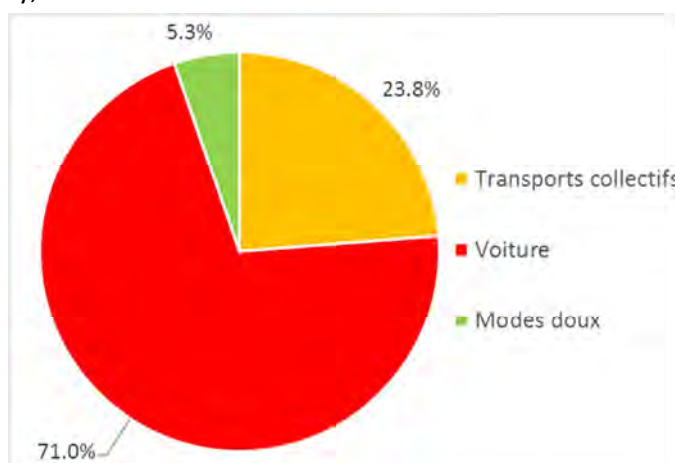


Illustration 12. Parts modales des déplacements d'échange de l'agglomération Paris-Saclay avec l'extérieur

Le tableau suivant dresse une comparaison des parts modales de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec d'autres territoires français.

Territoire	Voiture particulière	Transports collectifs	Modes actifs et autres	Source
Communauté d'agglomération Paris-Saclay	57,8%	13,1% ⁽¹⁾	29,1%	EGT 2010
Essonne	58,8%	12,6%	28,6%	EGT 2010
Paris (Ville de Paris)	10,0%	31,8%	58,2%	EGT 2010
Île de France	39,3%	20,2%	40,5%	EGT 2010
Saint-Quentin-en-Yvelines	51%	15%	34%	EMD 2010
Cergy-Pontoise	54%	15%	31%	EGT 2010

Tableau 3. Comparaison des parts modales de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec d'autres territoires français

³ EGT 2010

⁴ INSEE 2013

Le PDUIF fixe des objectifs globaux en termes de parts modales sur l'ensemble de l'Île-de-France, à l'horizon 2020 (Illustration 13).

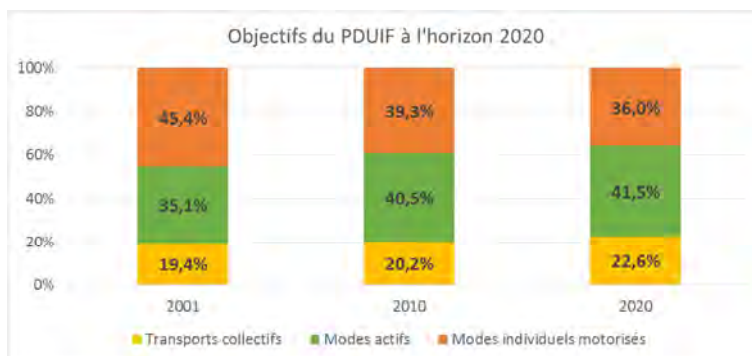


Illustration 13. Objectifs de parts modales du PDUIF à l'horizon 2020

L'objectif principal sur le territoire de l'agglomération Paris-Saclay étant d'augmenter la part modale des transports collectifs et des modes actifs (vélos, marche ...).

2.4.1 Flux internes domicile travail

Les flux domicile-travail internes à la Communauté d'agglomération Paris-Saclay se concentrent principalement sur les six pôles majeurs d'emplois du territoire : Massy, Les Ulis, Palaiseau, Orsay, Chilly-Mazarin et Gif-sur-Yvette.

Les principaux flux sont captés par la commune de Massy, pôle d'emplois majeur du territoire. Les flux entre Massy et Palaiseau sont majoritaires, on compte 1 550 actifs qui s'y déplacent chaque jour.

D'autres communes se distinguent, mettant en valeur d'autres centralités au sein de la zone d'étude : Les Ulis, Palaiseau, Orsay, Chilly-Mazarin et dans une moindre mesure Gif-sur-Yvette. Ces communes, hormis Chilly-Mazarin et Les Ulis, sont desservies par du RER B.

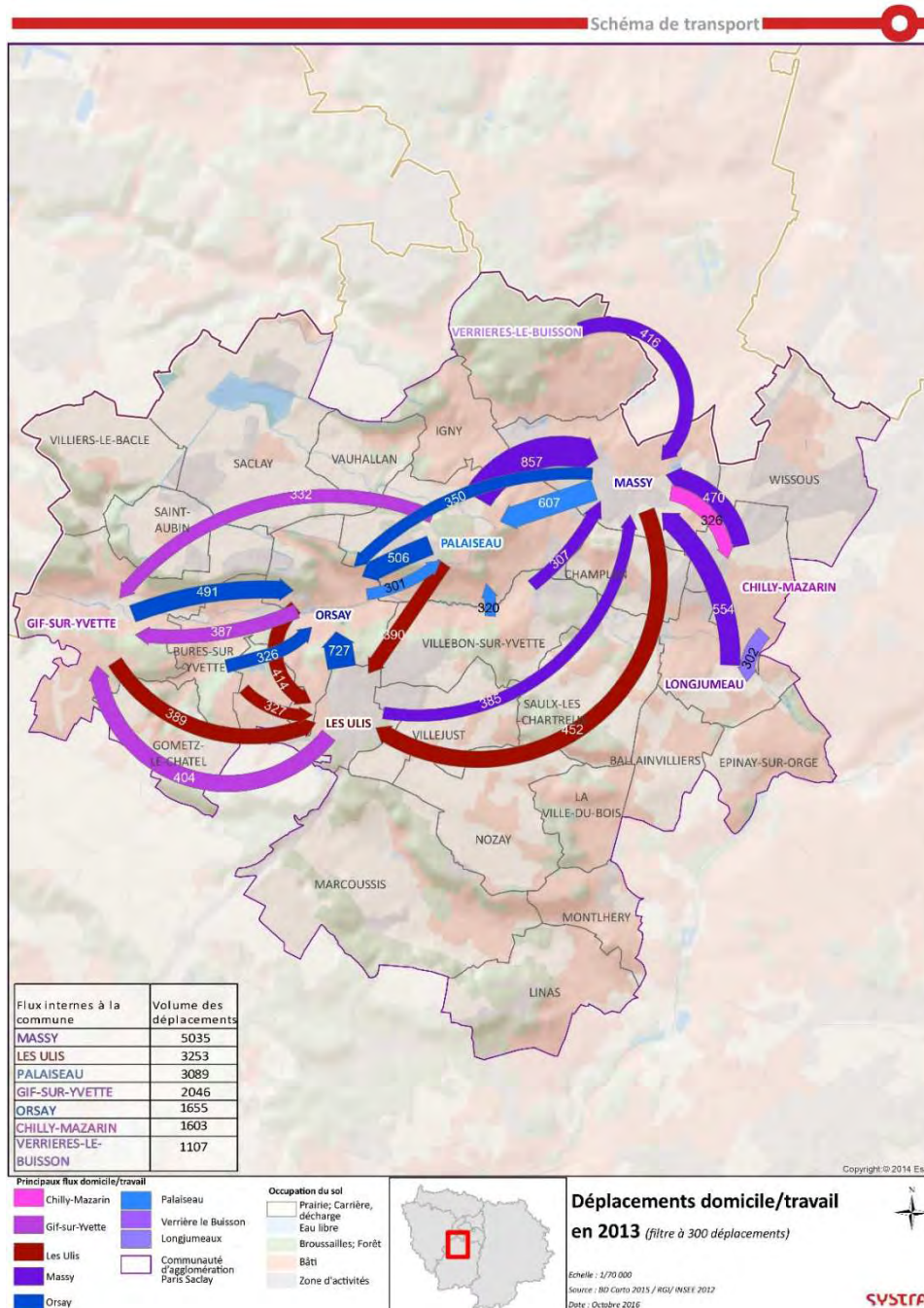


Illustration 14. Déplacements domicile- travail en 2013 au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (données INSEE, 2013)

En effet, des zones d'emplois ayant un réel potentiel attractif sont localisées sur le territoire d'étude :

- Trois zones d'activités se situent à Massy La Bonde, Atlantis et Moulin ;
- Trois zones d'activités Les Glaises, Emile-Beaudot et Parc Gutenberg se situent à Palaiseau ;
- la zone d'activités de Courtabœuf aux Ulis.

A noter, que les flux internes sont très importants notamment sur les communes de Massy (36% des actifs travaillent et résident sur Massy soit 5 000 déplacements), Les Ulis (32% des déplacements sont internes) et Palaiseau(31% des déplacements sont internes).

Le graphique suivant met en valeur la répartition modale des déplacements internes à la commune :

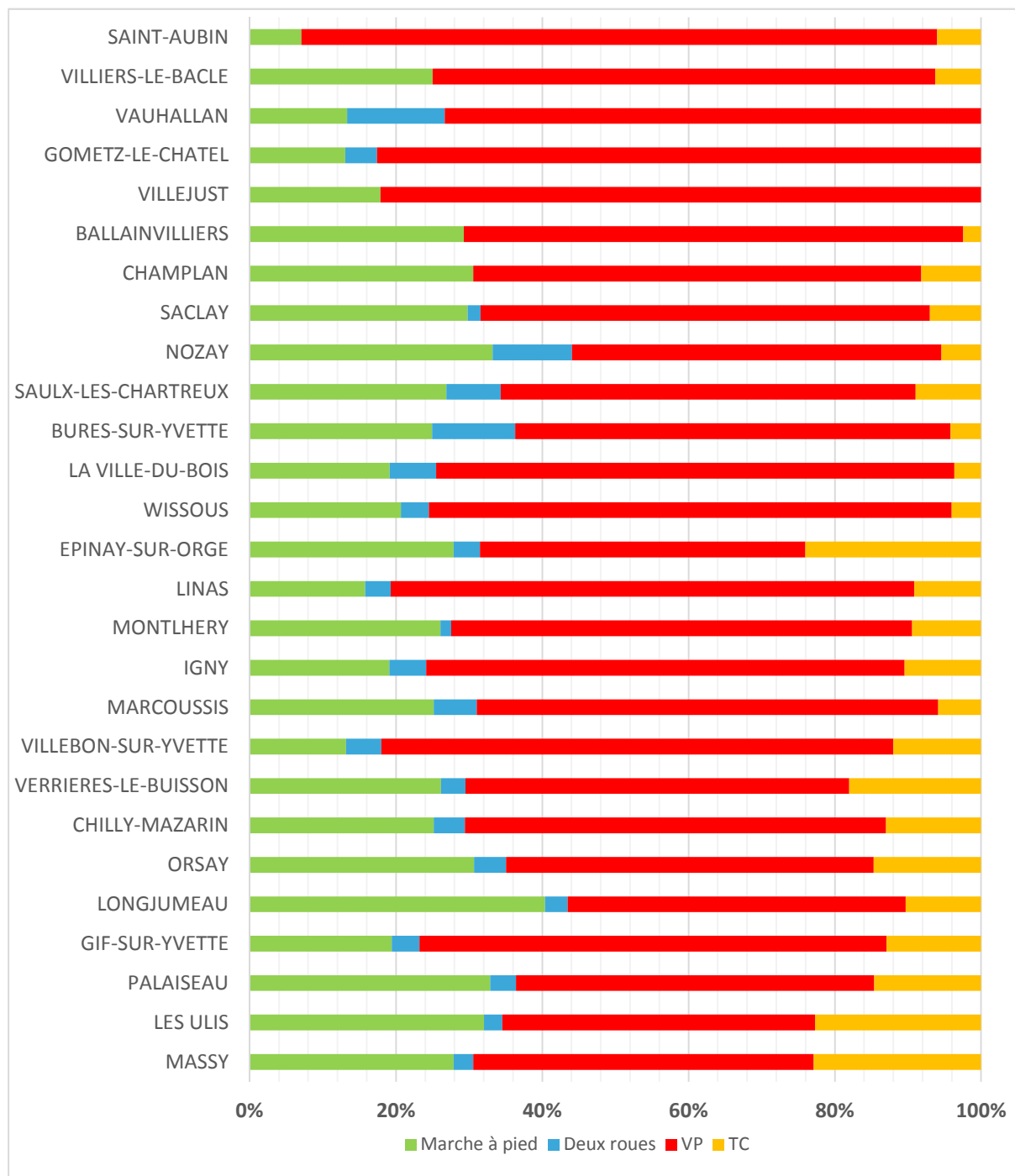


Illustration 15. Répartition modale des flux domicile-travail internes aux communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE 2013)

- La voiture particulière apparaît être le transport privilégié des déplacements domicile-travail interne à la commune.
- Le second moyen de locomotion est la marche à pied. Cette part oscille entre 19% et 33%.
- L'utilisation des transports en commun est faible (entre 13% et 23%).

Ce constat met en évidence **l'importance de mettre en place un réseau de bus local, et complémentaire au mode lourd.**

2.4.2 Flux externes domicile-travail

Les échanges entre la Communauté d'agglomération et les communes d'Ile de France mettent en valeur que :

- Seuls les déplacements Domicile-Travail depuis Paris et vers la Communauté d'agglomération Paris-Saclay sont majoritairement effectués en transports en commun. Par ailleurs, pour les autres déplacements, la voiture est très majoritaire.

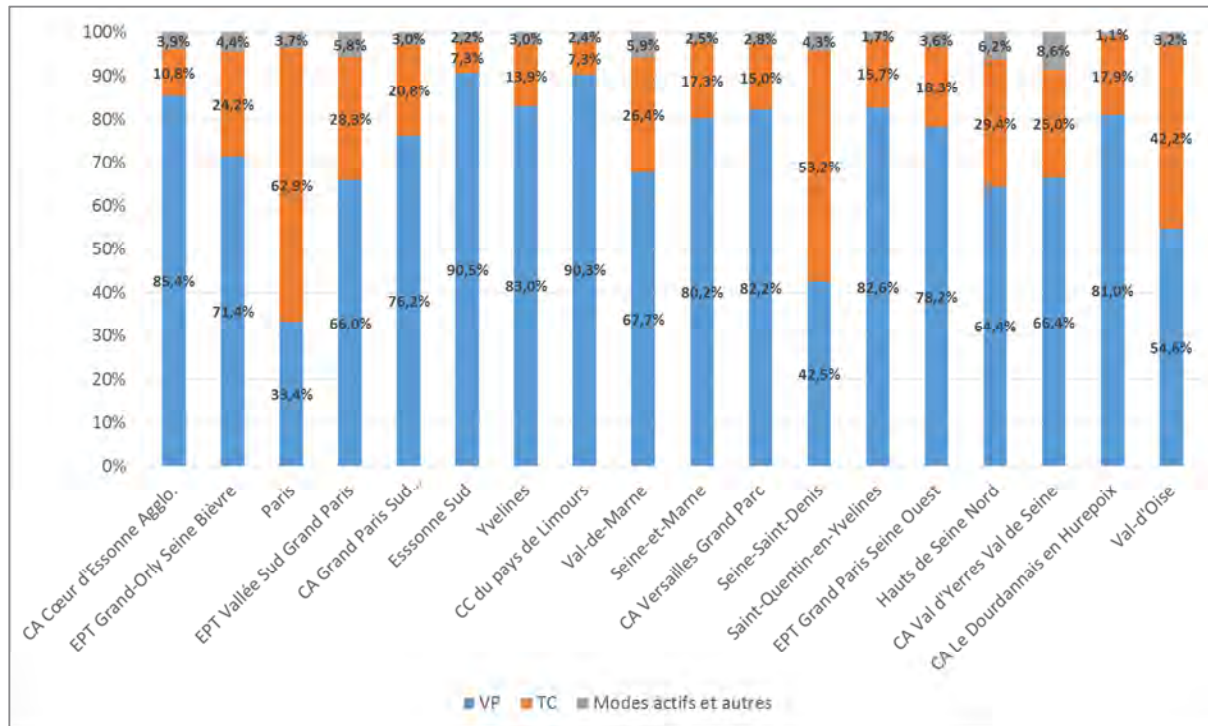


Illustration 16. Répartition modale des flux domicile-travail en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay⁵

- La majorité des flux entrants sont en direction de Massy, Chilly-Mazarin et Palaiseau et dans une moindre mesure vers les communes de Longjumeau, Orsay et Les Ulis. **Les échanges entre Massy et Antony sont les plus significatifs.** 1 650 déplacements par jour sont comptabilisés et facilités par une liaison directe en RER B.
- Les déplacements Domicile-Travail vers Paris et les Hauts de Seine Nord sont majoritairement effectués en transports en commun ; les autres déplacements sont en grande majorité réalisés en voiture.

⁵ INSEE 2012

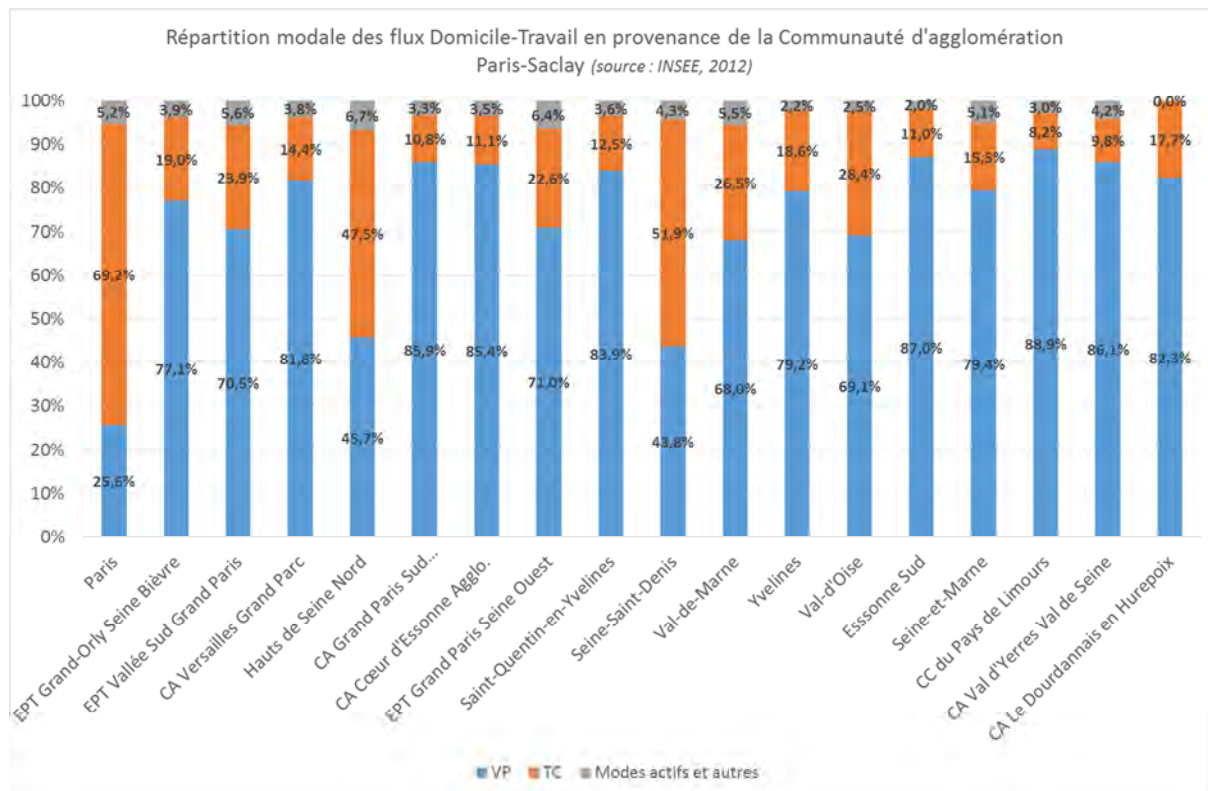


Illustration 17. Répartition modale des flux domicile-travail en provenance de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay⁶

- Les flux sortants de la zone d'étude sont plus disparates. Ils convergent majoritairement vers le sud de Paris (3 885 déplacements), Antony (2 320 déplacements), ou Vélizy-Villacoublay (1 215 déplacements). On constate par ailleurs des flux faibles (volumes inférieurs à 180 déplacements par jour) en direction du sud de la région francilienne.

⁶ INSEE 2012

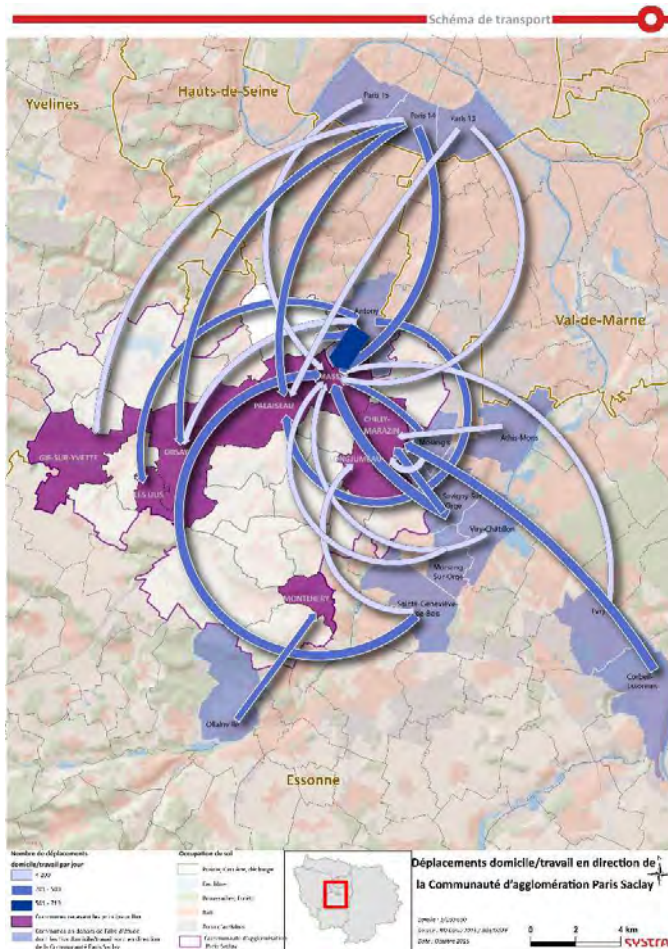


Illustration 18. Déplacements domicile-travail des communes de l'IDF en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)



Illustration 19. Déplacements domicile-travail de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en direction des communes de l'IDF (données INSEE, 2013)

Les cartes des échanges de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec les autres EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale) et départements de l'Île-de-France mettent en évidence plusieurs tendances :

- Les flux en direction du sud et sud-ouest de l'Île-de-France sont minoritaires ;
- Les déplacements sortants de la Communauté d'agglomération sont essentiellement orientés vers le Nord de l'Île-de-France (Paris, Etablissement Public Territorial du Grand Orly Seine Bièvre et Etablissement Public Territorial Vallée Sud Grand Paris).
- Les déplacements entrants sont mieux répartis sur l'ensemble du territoire francilien, néanmoins trois pôles émetteurs se distinguent :
 - la Communauté d'agglomération Cœur d'Essonne Agglomération (12 320 déplacements par jour) ;
 - l'Etablissement Public Territorial du Grand Orly Seine Bièvre (11 050 déplacements par jour).
 - Paris (8 770 déplacements par jour).
- Seuls les déplacements domicile-travail depuis Paris et vers la Communauté d'agglomération Paris-Saclay sont majoritairement effectués en transports en commun; pour les autres déplacements la voiture est très majoritaire.

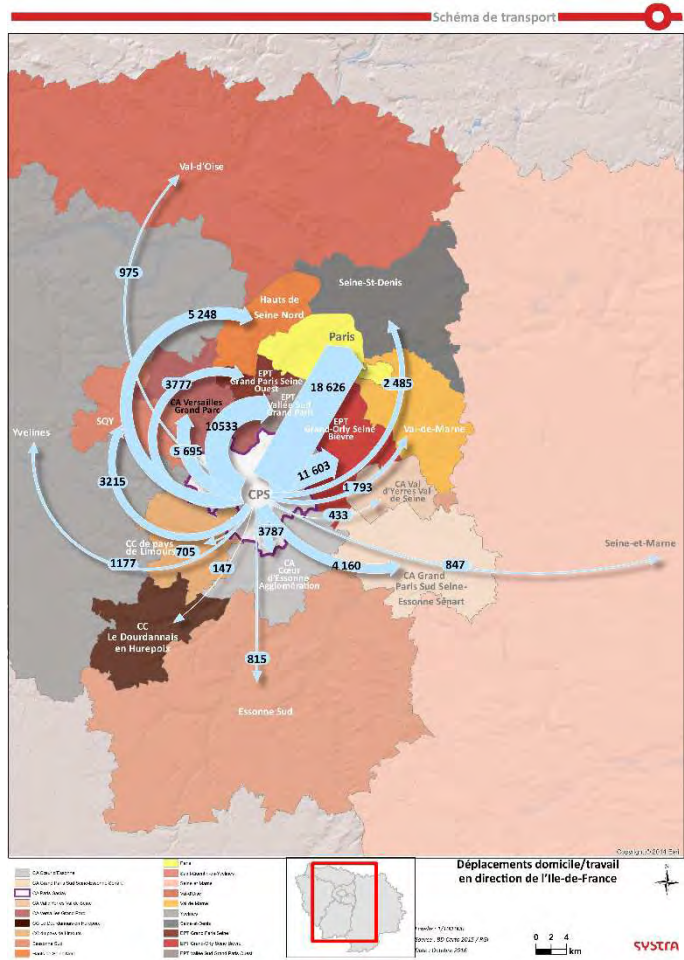


Illustration 20. Déplacements domicile-travail des communes de l'IDF en direction de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)

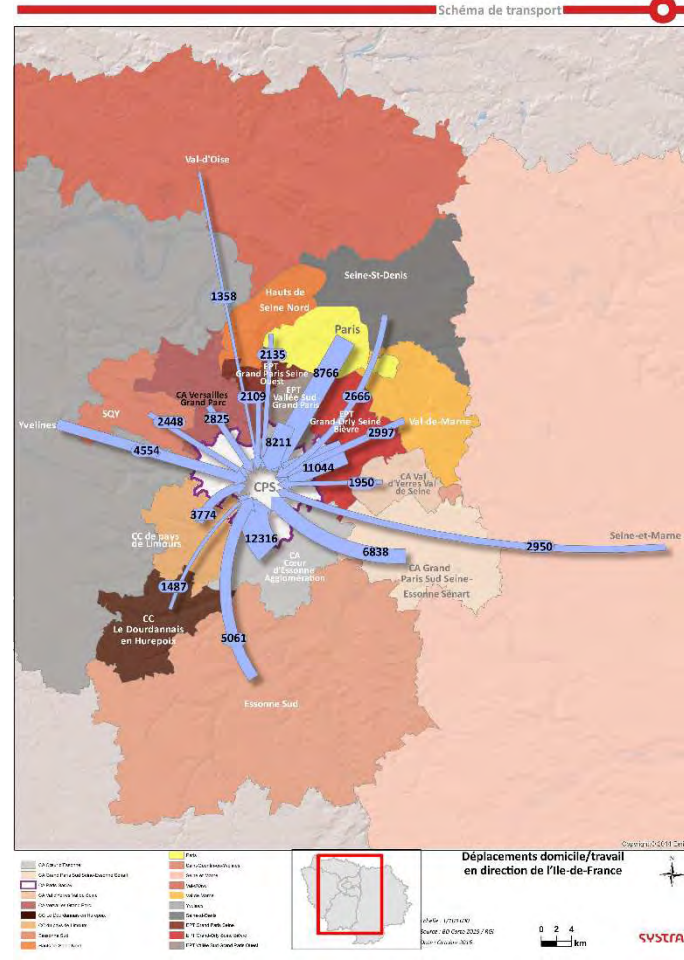


Illustration 21. Déplacements domicile-travail de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en direction des communes de l'IDF (données INSEE, 2013)

2.4.3 Flux internes domicile-étude

Lors de l'étude des déplacements domicile-étude, trois grandes tendances sont apparues :

- Les volumes de déplacements domicile-étude les plus importants sont intra-communaux (plus de 7 000 déplacements au sein de la commune de Massy, 5800 à Palaiseau et plus de 5 000 aux Ulis), d'où l'importance d'un réseau de bus local, des navettes, et complémentaire au mode lourd.
- Comme pour les flux domicile-travail, les 5 communes les plus génératrices de déplacements domicile-études sont : **Orsay, Massy, Palaiseau, Gif-sur-Yvette et Les Ulis**. Elles sont toutes situées sur l'axe du RER B, exceptée Les Ulis (non desservie par un mode lourd type desserte ferroviaire ou transport en commun en site propre).
- On distingue également un autre groupe de communes génératrices : **Longjumeau / Epinay-sur-Orge / Saux-les-Chartreux**.

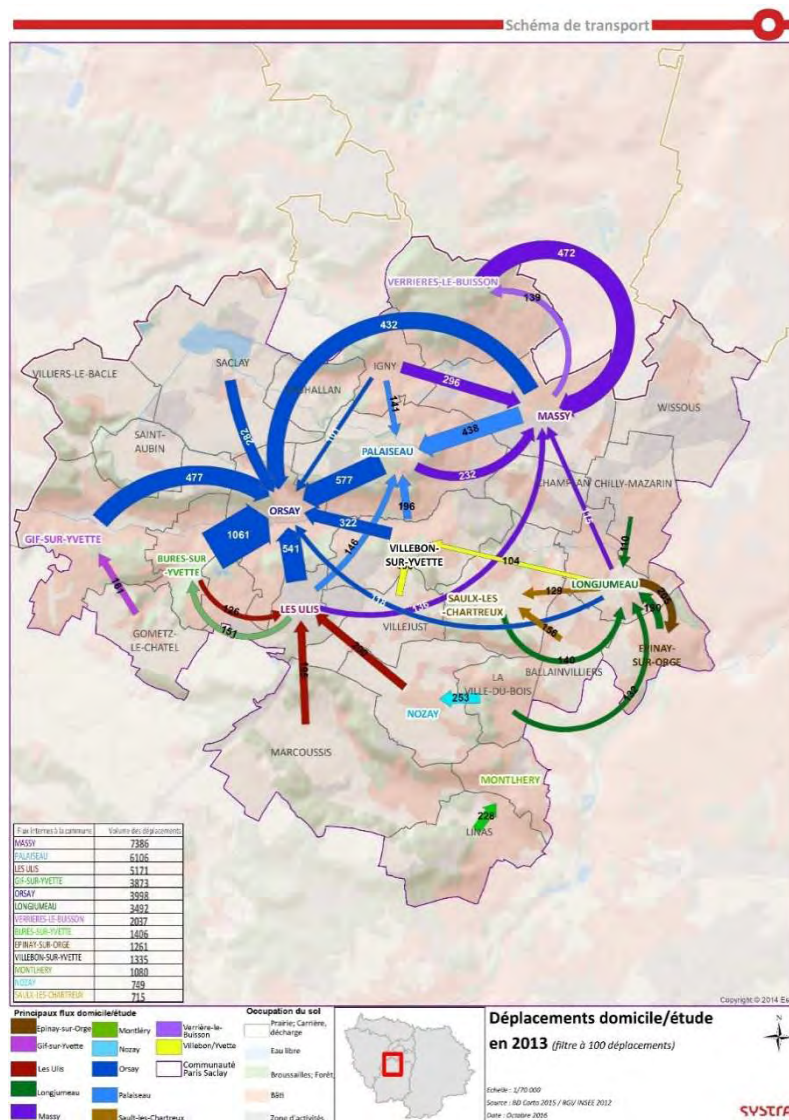


Illustration 22. Déplacements domicile- étude en 2013 au sein de la Communauté d'agglomération Paris Saclay (données INSEE, 2013)

2.4.4 Flux externes domicile-étude

Les principales origines des flux domicile-étude vers la Communauté d'agglomération Paris-Saclay sont :

- le sud de Paris (13^e, 14^e, 15^e arrondissements) ;
- les communes au nord de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay dans les Hauts-de-Seine : Antony, Bourg-la-Reine, Cachan, Bagneux ;
- les communes limitrophes à l'est de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay dans l'Essonne : Longpont-sur-Orge, Saint-Michel-sur-Orge, Sainte-Geneviève-des-Bois ;
- Les communes limitrophes à l'ouest dans les Yvelines : Chevreuse et Saint-Rémy-lès-Chevreuse.

Orsay est la principale commune attractrice du territoire de l'agglomération, notamment par la présence de la faculté de science d'Orsay (Université Paris 11).

Les principaux flux domicile-étude sortant de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay partent principalement des communes de Massy, Chilly-Mazarin, Wissous, Verrières-le-Buisson, et dans une moindre mesure de Gif-sur-Yvette et Linas.

- Les flux sont en direction des communes limitrophes du nord et est de l'agglomération, en majorité vers Antony, Chatenay-Malabry, Sceaux, et Morangis.
- Le flux majoritaire correspond à l'origine-destination Gif-sur-Yvette vers Evry (815 déplacements par jours).
- Les flux sont principalement orientés le long du RER B et du RER C.

Toutefois, il y a actuellement aucune desserte directe en mode lourd entre la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et Evry. Le T12 Express (tram-train Massy-Evry) est en projet, une correspondance devra être faite en gare de Massy-Palaiseau pour les personnes en provenance de Gif-sur-Yvette.

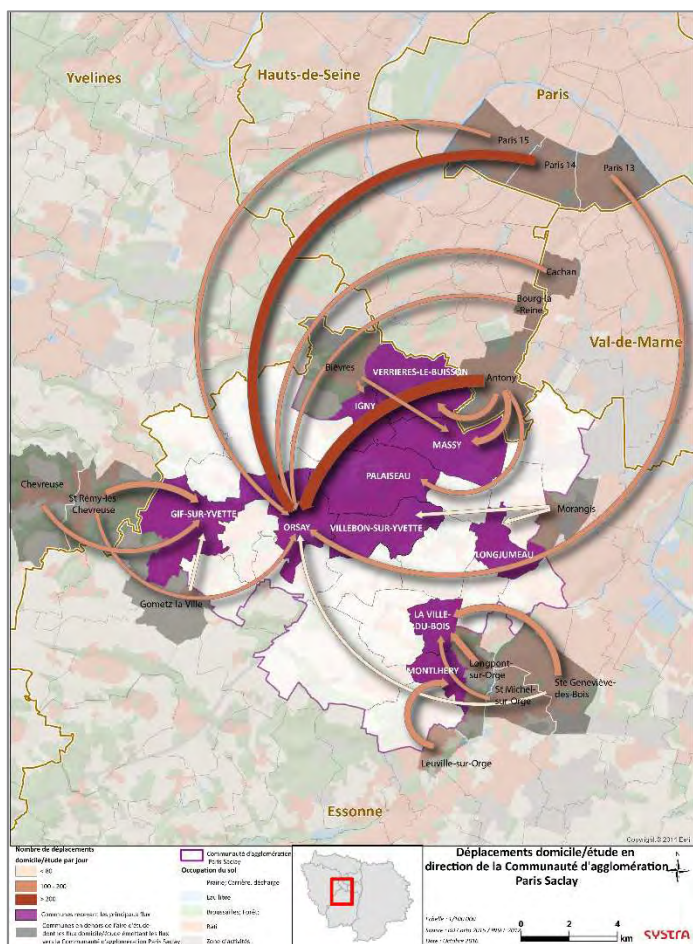


Illustration 23. Déplacements domicile-étude des communes de l'IDF vers la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (données INSEE, 2013)

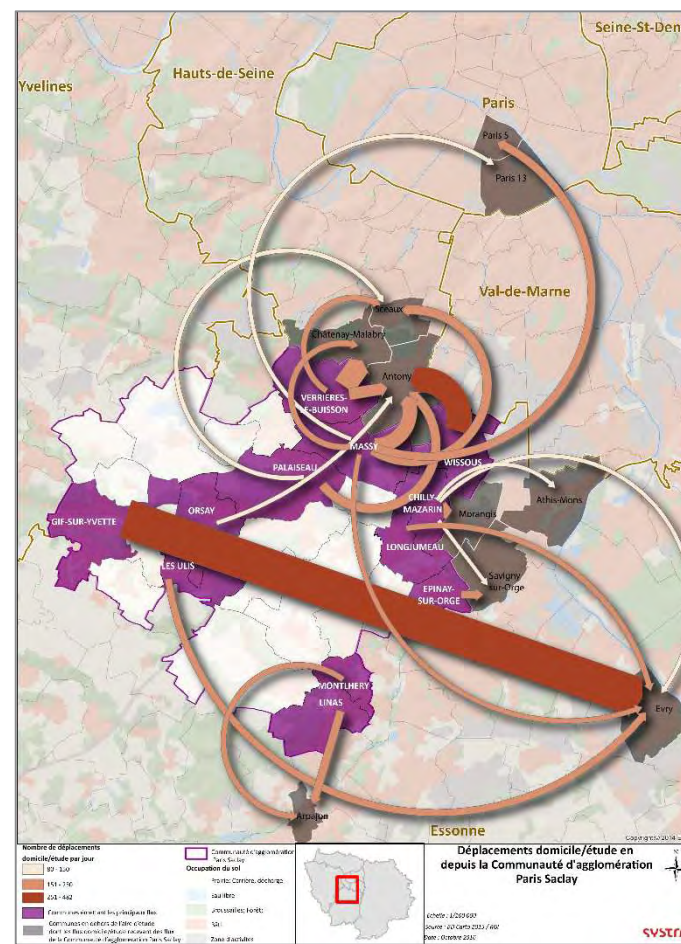


Illustration 24. Déplacements domicile-étude de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay vers les communes de l'IDF (données INSEE, 2013)

3. ETUDE DE L'OFFRE SUR LE RESEAU DE TRANSPORTS ACTUELS

Après avoir étudié le fonctionnement du territoire d'étude et notamment la répartition géographique des besoins en déplacement, il convient d'étudier l'offre de transport mise à disposition des usagers pour évaluer le degré de réponse à ces besoins. Ainsi, nous pourrions identifier les principaux manquements par rapport à la demande en transport.

3.1 Un réseau routier structurant principalement radial, globalement saturé

3.1.1 Infrastructures routières

Le territoire de l'étude bénéficie d'une bonne accessibilité aux pôles d'emploi grâce à un réseau routier hiérarchisé en deux échelles de réseau :

- Un réseau **magistral** assurant la circulation principale ainsi que les connexions du territoire avec son environnement extérieur. Il se compose des axes suivants :
 - Les autoroutes : A10, A126 et A6 permettant une connexion rapide au sud et à l'ouest de la France et, vers le nord, à Paris. L'A10 permet également une liaison rapide des principaux pôles économiques du territoire à Paris (Wissous, Massy, Palaiseau, Courtabœuf ...)
 - La voie rapide N118 : elle traverse le Plateau de Saclay, relie le territoire à l'A86, puis à l'A13 vers la Normandie et offre un accès direct au pôle économique de Vélizy.
 - La Nationale 20 (RN20), à l'est de l'agglomération, dessert 9 villes du territoire avec Paris et des places dynamiques de l'agglomération parisienne (Antony, Bourg-la-Reine...).
- Un réseau **intérieur** constitué de voies à faible capacité, mais assez bien maillées. Leur capacité de transit est cependant insuffisante, aux heures de pointe, pour assurer la continuité nord-sud ou est-ouest du territoire. Le réseau intérieur comporte principalement les routes départementales 35, 36 et 128.

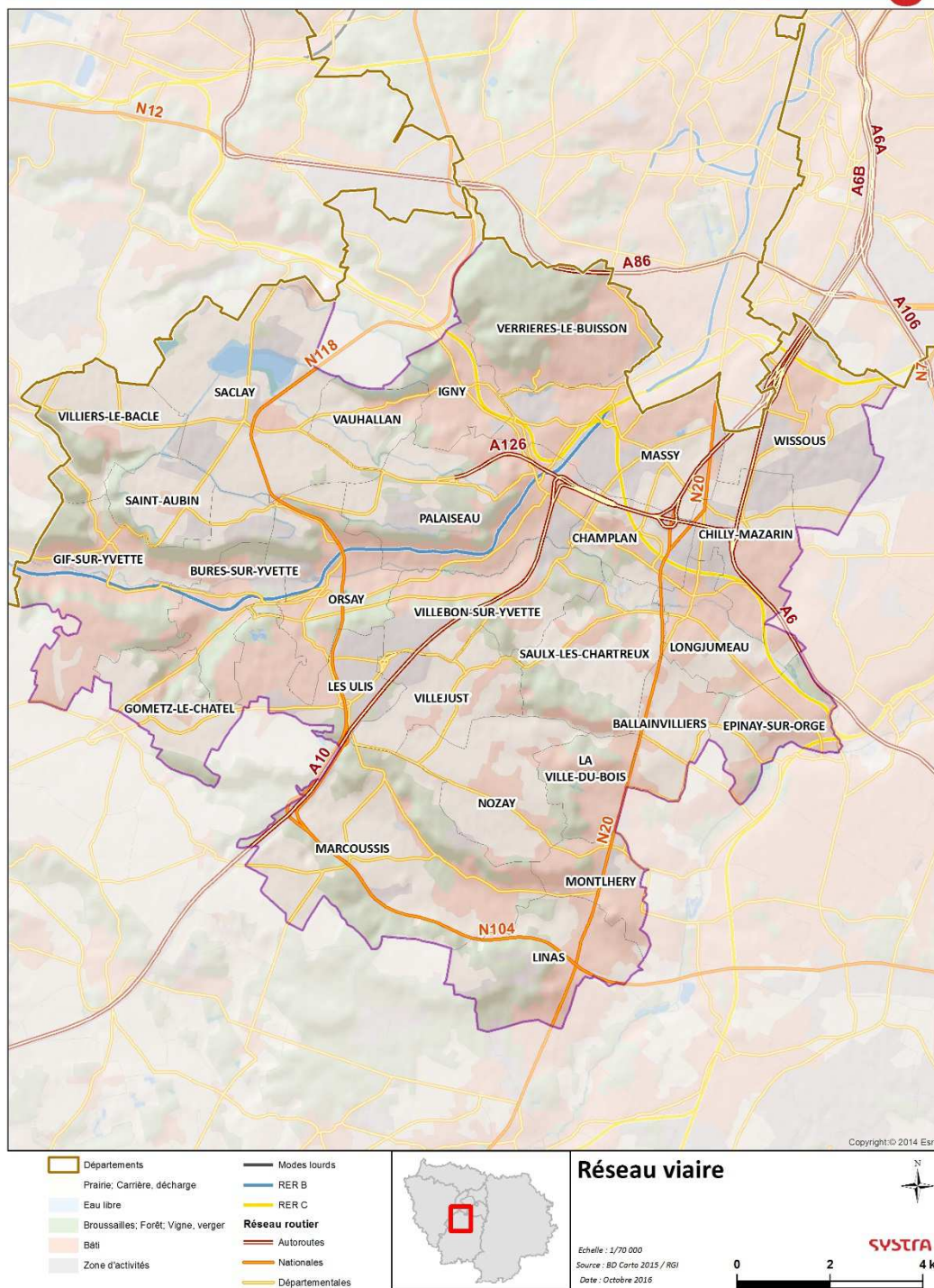


Illustration 25. Réseau viaire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Dans sa configuration actuelle, le réseau routier sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est marqué par des points durs de circulation, notamment une importante congestion pendant les heures de pointe (Illustration 26).

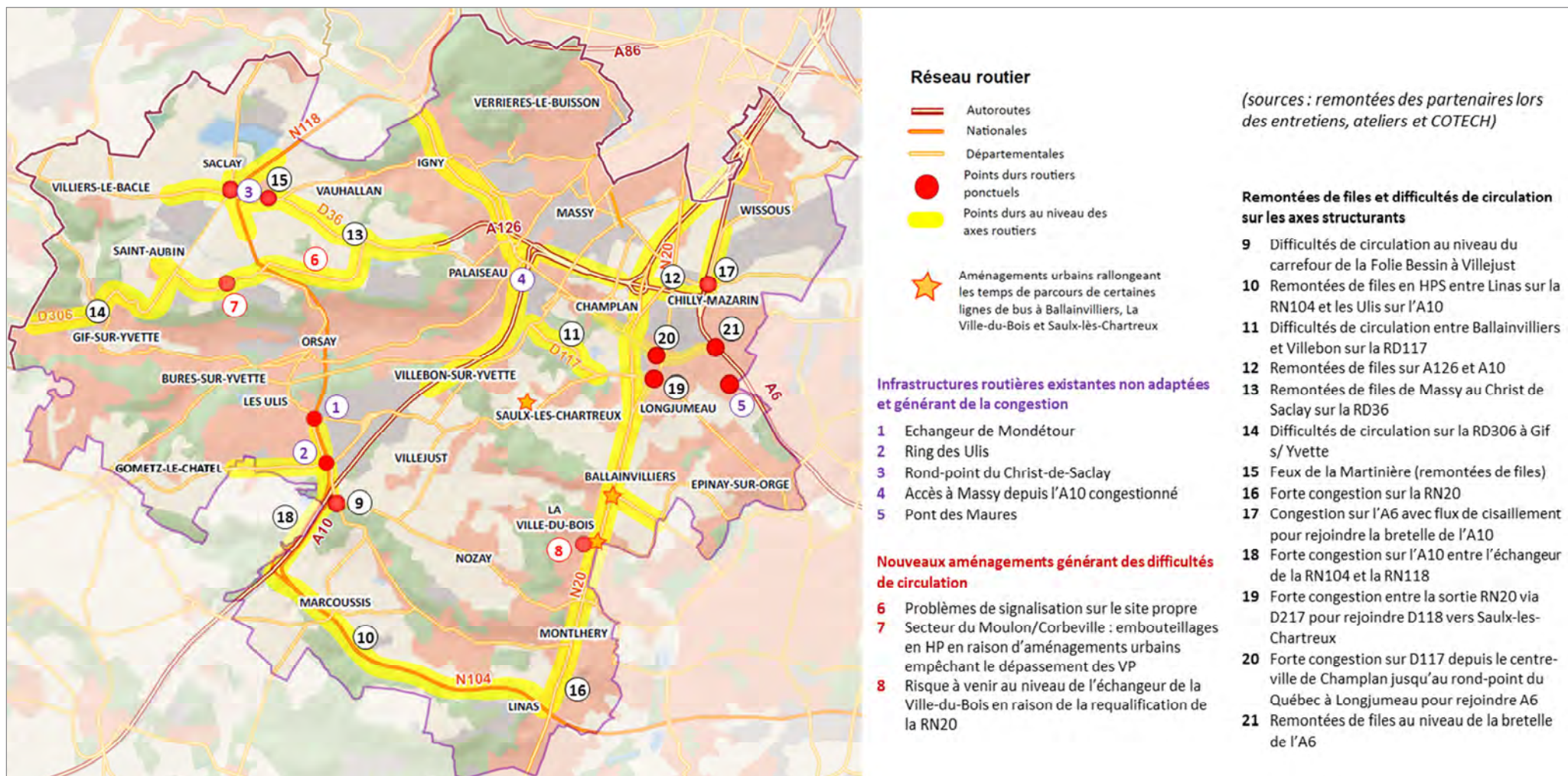


Illustration 26. Points durs du réseau routier de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.1.2 Parkings de rabattement

Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est doté de 18 parkings de rabattement d'une capacité totale de 3717 places. Ces parkings sont situés à proximité des gares RER B et RER C du territoire (Illustration 27), facilitant ainsi le stationnement aux abords des gares et assurant la complémentarité entre la voiture individuelle et les transports collectifs.

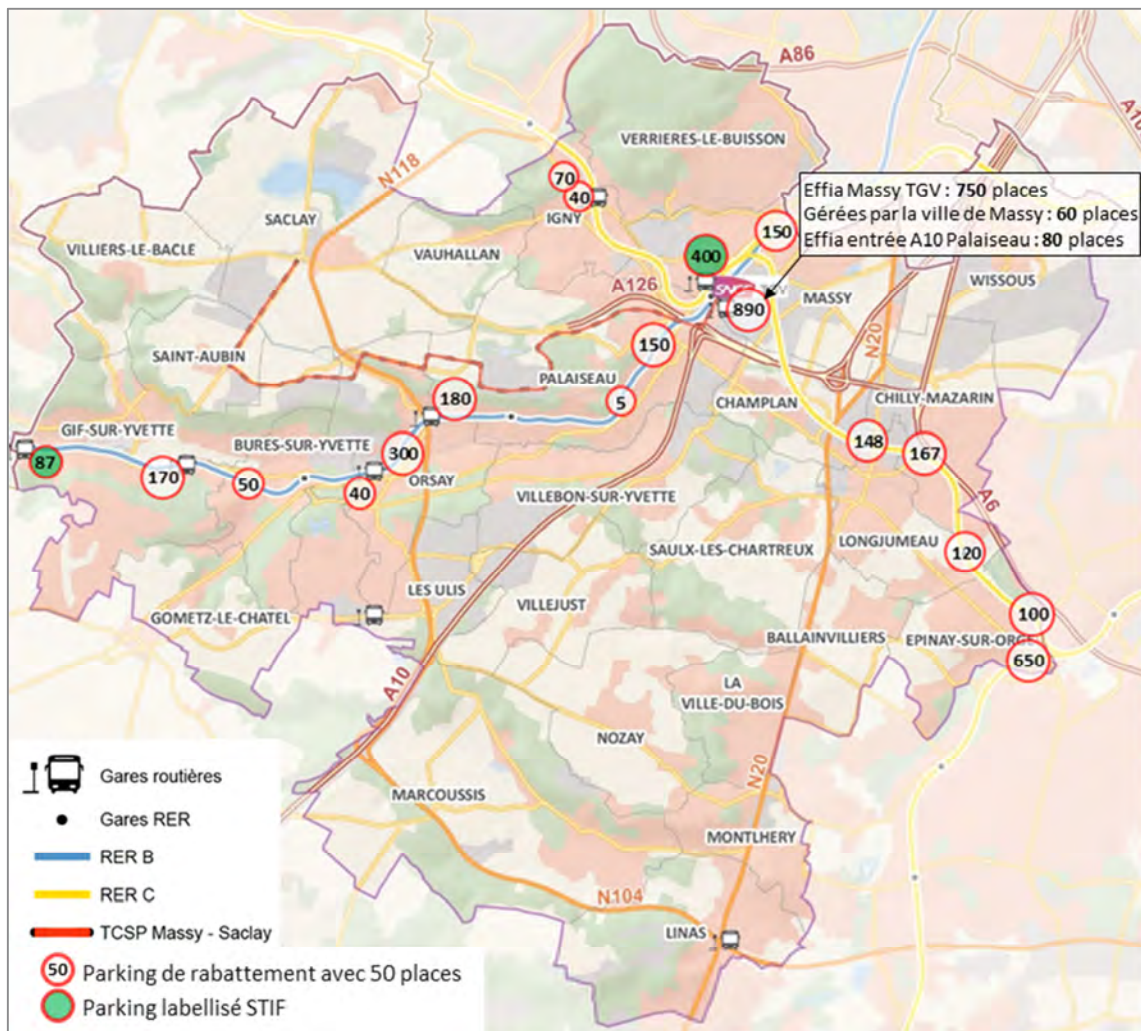


Illustration 27. Localisation des parkings de rabattement sur le territoire d'étude

Le nombre important des places favorise l'accès en voiture individuelle jusqu'aux gares RER, incitant ainsi à l'usage des modes individuels motorisés jusque dans les centres villes. Par conséquent, les parkings de rabattement sont à envisager plus au sud de l'agglomération pour encourager le report modal vers les transports collectifs avant l'entrée dans la zone la plus dense de l'agglomération.

Par ailleurs, la présence de parkings de rabattement sur le territoire de l'agglomération n'empêche pas le stationnement sauvage à proximité des gares, notamment à Massy-Palaiseau. Une coordination est à donc à prévoir entre la gestion des parkings de rabattement et la politique locale de stationnement (par exemple : via des mesures tarifaires).

3.1.3 Aires de covoiturage

Le territoire est également pourvu de 5 aires de covoiturage gérées par le Conseil Départemental de l'Essonne et situées dans les 4 communes : Gif-sur-Yvette, Marcoussis, Massy et Ballainvilliers. A part celle localisée à Gif-sur-Yvette, les quatre restantes offrent un service gratuit. Au total, 18 places de covoiturage sont à disposition sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

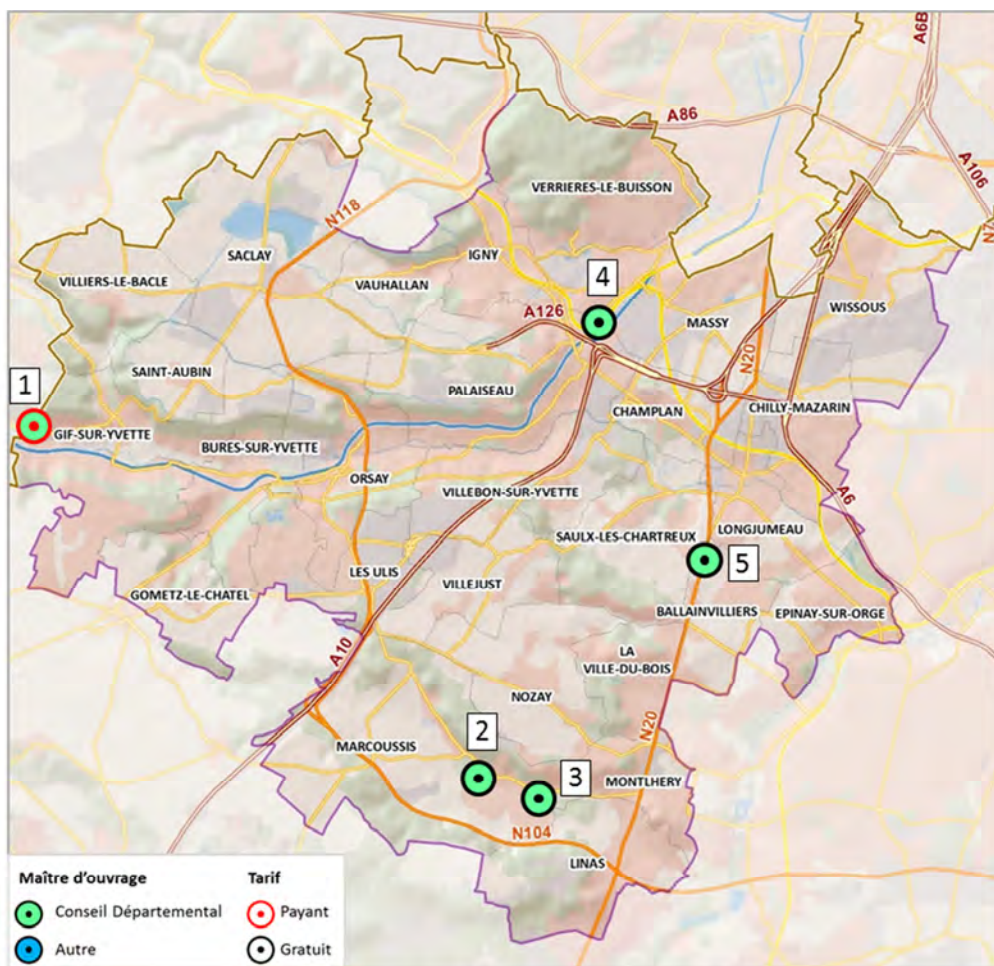


Illustration 28. Carte des aires de covoiturage sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

N°	Nom	Commune	Nombre de places	Adresse	Etat	MOA	Tarif
1	Parc Relais "Gare de Courcelles-sur-Yvette"	Gif-sur-Yvette	2	Rue des Genêts	Réalisé	STIF	Payant
2	Parc des Célestins	Marcoussis	2	Rue Gambetta		Mairie de Marcoussis	Gratuit
3	Quartier de l'Étang Neuf	Marcoussis	4	Rue des Vieux Gagons		Mairie de Marcoussis	Gratuit
4	Gare de Massy Palaiseau	Massy	4	Place Pierre Sépard		SNCF / ID VROOM	Gratuit
5	Aire de Ballainvilliers / RN20	Ballainvilliers	6	RN20 - Route d'Orléans		Total ACCESS	Gratuit

Tableau 4. Aires de covoiturages sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.2 Les modes doux

Le Communauté d'agglomération Paris-Saclay dispose d'un réseau de pistes cyclables qui permettent de relier les quatre coins du territoire. 100 km⁷ de voies cyclables existent aujourd'hui (en juin 2017) sur le territoire. Ce réseau vise à favoriser le développement des mobilités douces, à savoir principalement les déplacements à pied ou à vélo.

Quatre typologies différentes d'aménagements cyclables sont présentes :

- Piste cyclable séparée de la chaussée,
- Bande cyclable sur la chaussée,

⁷ <http://www.paris-saclay.com/l-agglo/projet-de-territoire/diagnostic-364.html> - page consultée le 28/06/2017

- Voie verte : chemin existant, différent de la bande cyclable dans la mesure où son tracé ne correspond pas à un axe routier existant,
- Chemin mixte.

La carte du réseau cyclable ci-après montre des disparités en termes de disponibilité de pistes cyclables au même degré de variation de la densité de population. Les communes de Massy, Longjumeau et Chilly-Mazarin, très denses, disposent d'un maillage important de pistes cyclables par rapport au reste du territoire. Par ailleurs, les communes de Villiers-le-Bâcle, Saint Aubin, Linas, Marcoussis et Saclay, ayant les densités de populations les plus faibles du territoire, nécessitent un développement important en circulation douce.

Le territoire est marqué également par la discontinuité des pistes cyclables, ce qui rend compliqué la circulation en vélo d'une commune à l'autre.

En termes de projets, la mise en œuvre du schéma de développement des circulations douces prévoit un élargissement significatif du réseau de voies et bandes cyclables sur le territoire.

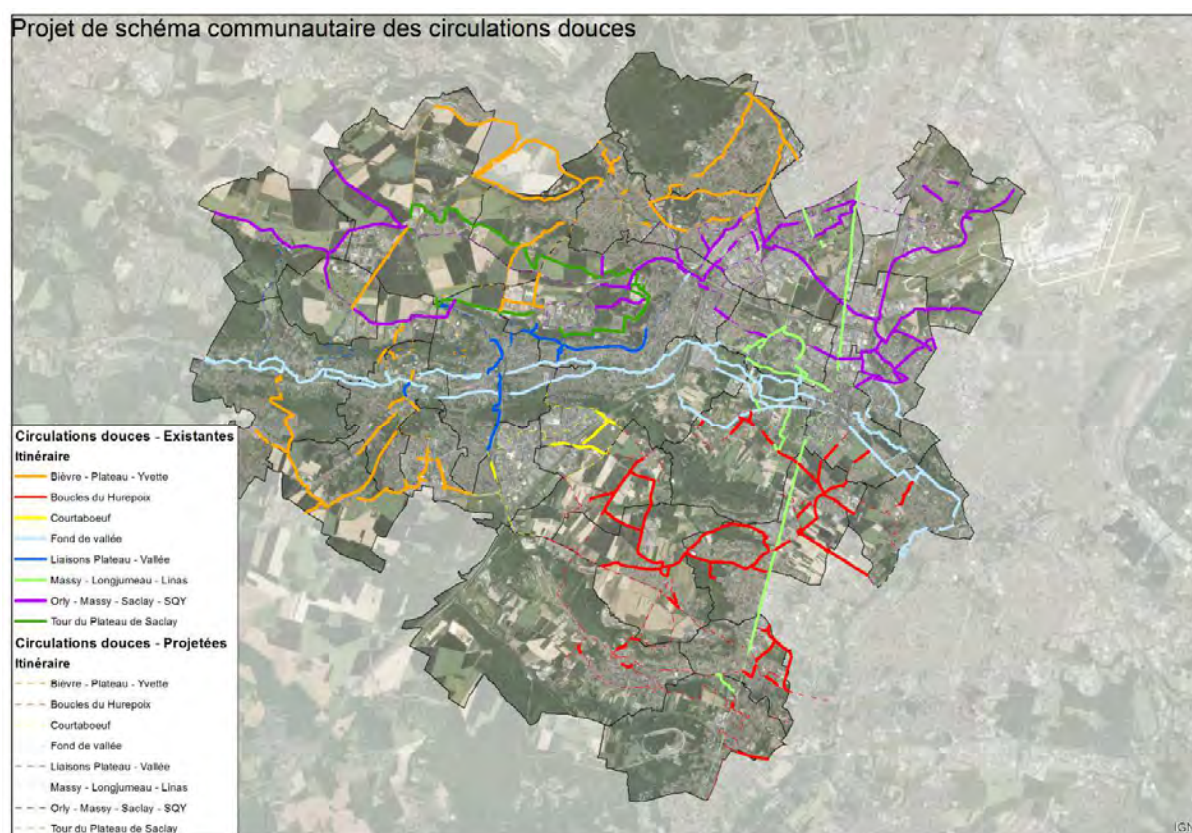


Illustration 29. Carte du réseau cyclable sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (mai 2018)

3.3 Structure du réseau de transports collectifs

3.3.1 Les modes lourds

La desserte structurante de la Communauté d'agglomération est assurée par l'offre ferroviaire et d'un bus à haut niveau de service.

○ Le réseau express régional d'Ile-de-France

Deux lignes radiales traversent le territoire de l'agglomération, avec 18 gares RER, desservant environ 77 800 habitants, en 2013 (population à moins de 800m d'une gare) :

- Le RER B structure le quart nord-ouest du secteur d'étude. Il passe par Massy-Palaiseau, Palaiseau, Orsay, Bures-sur-Yvette et Gif-Sur-Yvette. Il dessert plusieurs équipements tels que le centre hospitalier d'Orsay, l'Université Paris-Sud, Polytechnique etc.
- Le RER C dessert le nord-ouest de la Communauté d'agglomération et passe par Igny, Massy, Longjumeau, Chilly-Mazarin et Epinay-sur-Orge. Il dessert des zones d'activités (Atlantis, parc d'activités Massy Europe, Vignes aux Loups...)

Ces deux lignes ont des typologies très différentes.

La ligne B permet une liaison du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec Paris et présente sur cet itinéraire une offre fréquente (10 trains par heure en période de pointe) permettant de rejoindre le centre de la capitale, et une large partie de son réseau métropolitain, en moins de 30 minutes depuis Massy-Palaiseau. C'est donc logiquement la ligne structurante du territoire de l'agglomération qui capte le plus d'usagers sur l'O/D externe principale que constitue la relation de et vers Paris.

La ligne C, vue de Massy-Palaiseau, a des caractéristiques beaucoup moins favorables sur cette O/D (43 minutes contre 29 avec la ligne B pour rejoindre Saint-Michel Notre-Dame). Son offre semble ainsi complémentaire du RER B sur des destinations secondaires dans les Yvelines (Versailles, Jouy-en-Josas...), dans le Nord-Est de l'Essonne (Savigny-sur-Orge, Juvisy-sur-Orge, Chilly-Mazarin...) ou dans le Sud-Est de Paris (Bibliothèque François Mitterrand...).

Le tableau suivant décrit l'offre des trains RER B et C en entre 08h00 et 09h00 pour les principales destinations à partir de la gare Massy-Palaiseau.

Destination	Nombre de trains par sens entre 08h00 et 09h00	Meilleur temps de parcours	
		RER B	RER C
Denfert-Rochereau	15 RER B	00:23	
Saint-Michel Notre-Dame	15 RER B + 5 RER C	00:29	00:43
Châtelet-les-Halles	15 RER B	00:31	
Stade-de-France	15 RER B	00:40	
Orsay-Ville	10 RER B	00:06	
Choisy-le-Roi	5 RER C		00:24
Mitry-Claye	5 RER B	01:06	
Saint-Rémy-lès-Chevreuse	8 RER B	00:18	
Juvisy-Sur-Orge	3 RER C		00:22
Versailles-Chantiers	4 RER C		00:24
Pontoise	2 RER C		01:52

Tableau 5. Comparaison de l'offre ferroviaire des RER B et C entre 08h00 et 09h00 en période de pointe depuis Massy-Palaiseau vers les principales destinations (source : fiches horaires des RER B et C)⁸

○ Le territoire dispose également d'une gare TGV à Massy.

La gare de Massy (correspondance lignes B, C et TGV) joue un rôle majeur dans les déplacements quotidiens (pôle d'échanges) à l'échelle de la Communauté d'agglomération Parsi-Saclay. 100 000 voyageurs y transitent par jour. Depuis la gare TGV de Massy 12 destinations sont desservies chaque jour.

Avec une offre journalière de 79 trains à grande vitesse ainsi qu'une fréquentation moyenne de 4700 voyageurs par jour en 2015, la gare Massy TGV occupe la 10^{ème} place des grandes gares franciliennes. L'effet « weekend » est fortement perceptible sur la gare Massy TGV. En effet, le trafic augmente le vendredi soir de 70% par rapport à un jour ouvrable de base.⁹

Une part importante des voyageurs qui empruntent la gare Massy TGV ne réside pas en Île-de-France (73%), ce qui reflète l'importance de cette gare au niveau du pôle d'échange de Massy⁹.

Le tableau suivant représente les temps de parcours en TGV pour atteindre les principales destinations à partir de la gare Massy-TGV.

Destination	Temps de trajet
Le Mans	00:50
Rennes	02:10
Nantes	02:10
Bordeaux-Saint-Jean	03:30
Lyon-Part-Dieu	02:05
Marseille-Saint-Charles	04:00
Montpellier Saint-Roch	04:05
Lille-Europe	01:50
Strasbourg-Roethig	02:40

Tableau 6. Temps de parcours depuis la gare Massy-TGV vers les destinations principales (source : www.voyages-sncf.com)

Avec la mise en service des lignes à grande vitesse Sud Europe Atlantique (SEA) et Bretagne Pays de Loire (BPL), les temps de parcours depuis la gare de Massy TGV en direction de l'ouest seront améliorés à partir de juillet 2017.

Destination	Temps de trajet
Rennes	01:40
Bordeaux-Saint-Jean	02:40

Tableau 7. Temps de parcours depuis la gare Massy-TGV vers Rennes et Bordeaux, à compter de juillet 2017 à l'ouverture des LGV SEA et BPL (source : www.voyages-sncf.com)

La gare Massy TGV se caractérise par une part importante de voyageurs d'affaires (61%)⁹. La répartition des autres motifs des déplacements au niveau de cette gare se présente comme suit.

⁸ <https://www.transilien.com/fr>, fiches horaires consultées à l'hiver 2016-2017

⁹ Chiffres STIF 2015

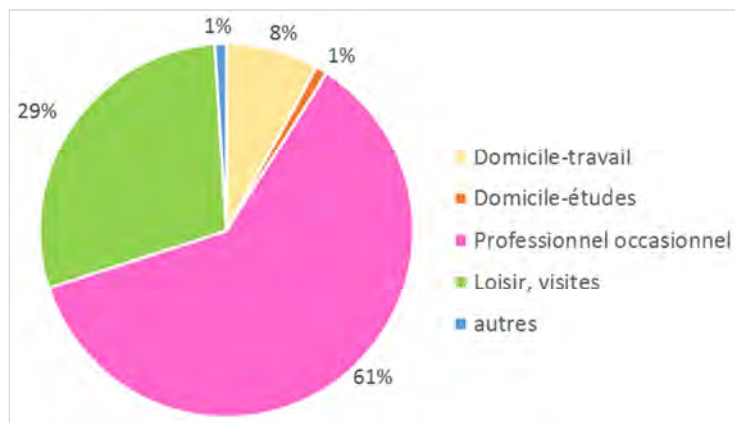


Illustration 30. Répartition des motifs de déplacement à la gare Massy TGV⁹

La voiture particulière constitue le principal mode d'accès à la gare Massy TGV, avec une part de 34%. La répartition des autres modes sont présentés dans le graphe suivant.

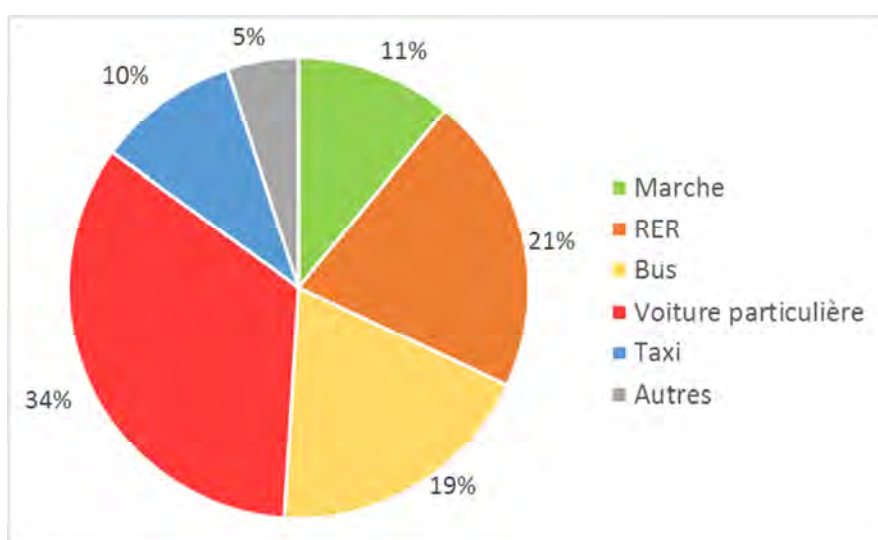


Illustration 31. Répartition des modes d'accès à la gare Massy TGV⁹

○ La desserte du territoire en modes lourds ferroviaires est complétée par un TCSP

La ligne de transport en commun en site propre (TCSP) qui irrigue le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, constitue une ligne structurante du réseau de transports en commun sur le territoire de l'agglomération. Il s'agit d'un projet de ligne à haut niveau de service entre Massy et Polytechnique qui a été mis en service dans sa première phase en 2009, ce qui a permis notamment de renforcer l'attractivité de la ligne 91-06, en réduisant significativement le temps de parcours entre Massy et l'école Polytechnique de 16 minutes à 8 minutes.

Une seconde section de bus en site propre de 6,7 kilomètres a été mise en service entre l'école Polytechnique et le Christ de Saclay en octobre 2016 afin d'assurer la continuité de la liaison rapide en site propre entre Massy et Saint-Quentin-en-Yvelines. Cette section comptant 12 stations, relie l'école Polytechnique de Palaiseau et le carrefour du Christ de Saclay en 15 minutes. La voie réservée est ouverte aux lignes de transport en commun 9, 10, 91-06 et 91-10.¹⁰

Le site propre joue un rôle complémentaire à la desserte ferroviaire. En effet, la ligne 91-06 en site propre est en lien avec les nombreuses lignes traversant le territoire : RER B et C, Massy-TGV,

¹⁰ Communiqué de presse STIF – Inauguration de la ligne Express 91-06 sur le Plateau de Saclay
Schéma de Transport
Phase 1 : diagnostic

aéroport d'Orly, future ligne 18 du Grand Paris Express et la future ligne T12 Express. Elle va ainsi permettre d'accompagner l'essor du projet du cluster scientifique et technologique de Paris-Saclay.

Cependant, malgré une infrastructure TCSP performante qui fiabilise le temps de parcours des lignes Express 91-06 et 91-10, on ne peut pas parler à ce jour de ligne à Haut Niveau de Service dans la mesure où l'information voyageurs en temps réel embarquée dans les véhicules est régulièrement défaillante et le temps de chargement des bus au terminus/départ de Massy est excessivement long compte tenu de l'ouverture de la seule porte avant. Une montée possible par toutes les portes en les équipant de valideurs (type tramway) reste essentielle pour favoriser un haut niveau de service.

3.3.2 Le réseau de bus

Le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est desservi par 75 lignes de bus exploitées par 10 transporteurs. Par ailleurs, 10 kilomètres de voie bus sont en site propre.

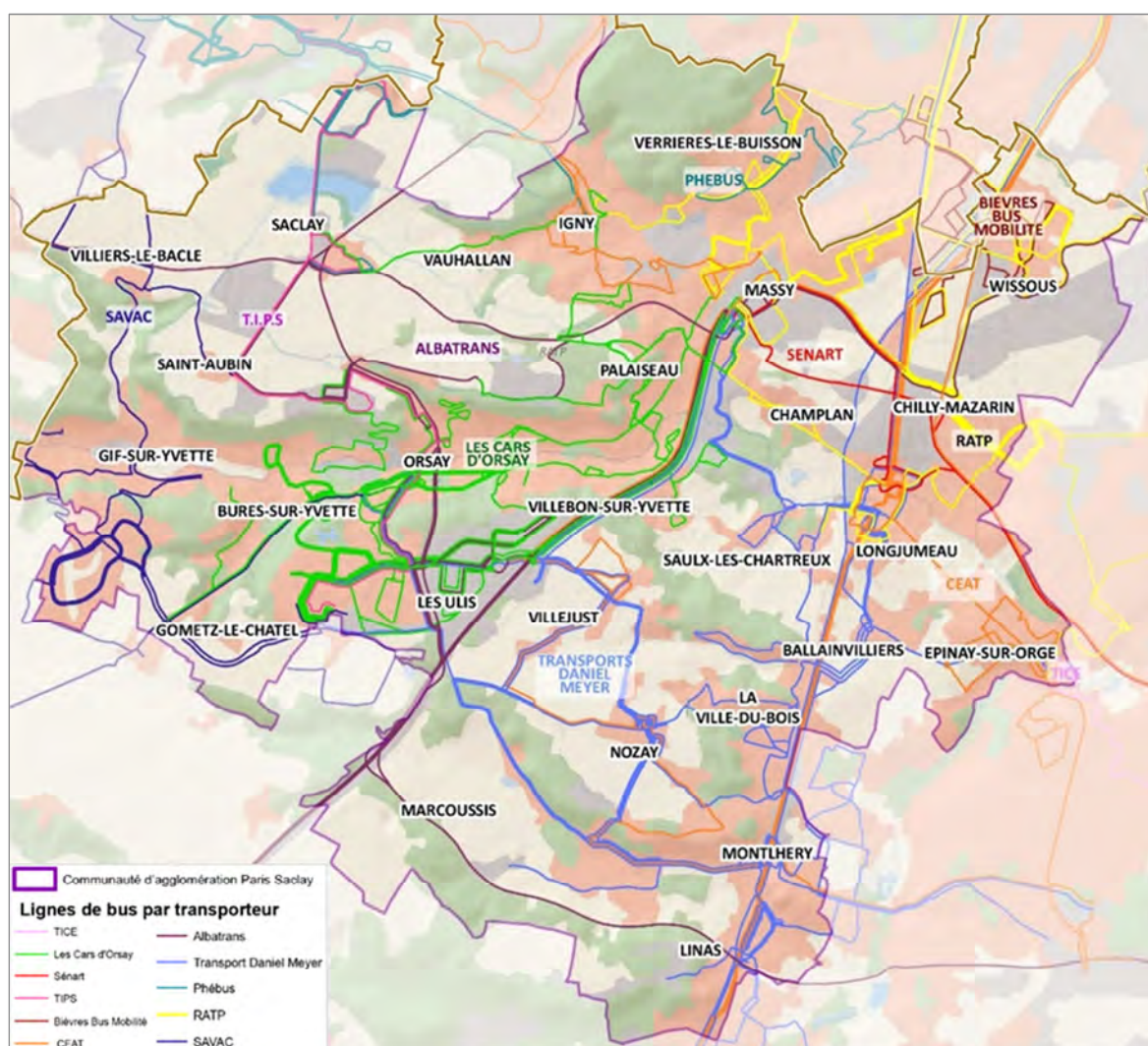


Illustration 32. Réseau de bus sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (traitement : SYSTRA)

Les chapitres suivants présentent plus en détail les différents réseaux composant le réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. Une distinction est faite entre les lignes conventionnées avec l'agglomération et les autres lignes non conventionnées.

3.3.2.1 34 lignes conventionnées avec l'agglomération et 5 transporteurs

34 lignes de bus circulant sur le territoire de l'agglomération Paris-Saclay sont gérées par la Communauté d'agglomération dans le cadre d'une délégation de compétence et de conventions partenariales signées entre le STIF, la Communauté d'agglomération et les transporteurs. Les 34 lignes sont réparties dans trois conventions partenariales qui concernent les réseaux suivants :

○ Réseau Mobicaps

Le réseau Mobicaps représente 255 kilomètres de lignes de bus. 6 250 000 voyages sont réalisés sur le réseau chaque année.¹¹

23 lignes de bus composent ce réseau de la manière suivante :

- **5 lignes structurantes à fortes fréquences** (2, 3, 9, 22 et 23) assurant la desserte des principaux pôles d'emploi, universitaires et les gares RER ;
- **11 lignes complémentaires** (1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15 et 19) assurant des liaisons intercommunales et de rabattement vers les gares RER ;
- **5 lignes locales** (8, 16, 17, 18 et 21) assurant des liaisons intra-communales ;
- **2 lignes à vocation scolaire** (13 et 20) assurant la desserte de collèges.

527 arrêts de bus sont desservis.¹¹

Le tableau suivant présente les transporteurs du réseau Mobicaps.

¹¹ Bilan Mobicaps 2015

Ligne	Transporteur	Type	Origine / Destination
1	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	ORSAY (Gare RER) - Rond-Point C. Claudel - IGNY (Gare RER)
2	Transdev - Les Cars d'Orsay	structurante	CC Ulis 2 - PA de Courtabœuf Centre - Gare de Massy-Palaiseau
3	Transdev - Les Cars d'Orsay	structurante	ORSAY (Gare RER) - LES ULIS (Centre Commercial Ulis 2)
4	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	CC Ulis 2 - Collège de la Guyonnerie - Gare de Bures-sur-Yvette
5	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	Gare d'Orsay-Ville - CC Ulis 2-Aubrac - PA Courtabœuf Sud
6	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	Campus d'Orsay-Jean Monnet - Gare d'Orsay-Ville - L'Yvette
7	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	ORSAY (GARE D'ORSAY - L'YVETTE) - ORSAY (CORBEVILLE - PLATEAU DE MOULON)
8	Transdev - Les Cars d'Orsay	locale	ORSAY (Bois-Persan) - PALAISEAU (Couturier)
9	Transdev - Les Cars d'Orsay	structurante	LES ULIS (CENTRE COMMERCIAL ULIS 2) - Gare du Guichet - JOUY-EN-JOSAS (GARE DE JOUY-EN JOSAS)
10	SAVAC	complémentaire	GIF-SUR-YVETTE (RER) - BUC
11	SAVAC	complémentaire	Gare de Gif-sur-Yvette - Gif-sur-Yvette-Chevry
12	SAVAC	complémentaire	GIF-SUR-YVETTE (Lycée de la V. de Chevreuse) - LES ULIS (Centre Commercial Ulis 2)
13	SAVAC	scolaire	GIF-SUR-YVETTE (Les Quinconces) - GIF-SUR-YVETTE (Desserte du collège J. Adam et du lycée de la V.)
14	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	PALAISEAU (Ecole Polytechnique) - MASSY (Gare RER B de Massy Palaiseau)
15	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	MASSY (Gare de Massy Palaiseau RER C) - VAUHALLAN - VELIZY-VILLACOUBLAY (Centre commercial Vélizy 2)
16	Transdev - Les Cars d'Orsay	locale	IGNY (Gare RER) - SACLAY (Razel)
17	Transdev - Les Cars d'Orsay	locale	Pointe Ouest-ZI de Vélizy - Gare de Bièvres
18	Transdev - Les Cars d'Orsay	locale	PALAISEAU (PALAISEAU-VILLEBON RER) - Villebon-sur-Yvette CC Villebon 2
19	Transdev - Les Cars d'Orsay	complémentaire	PALAISEAU (GARE DE LOZERE) - Villebon-sur-Yvette CC Villebon 2 - PALAISEAU (PALAISEAU-VILLEBON RER)
20	Transdev - Les Cars d'Orsay	scolaire	BURES-SUR-YVETTE (Briand) - Gare de Bures-sur-Yvette - BURES-SUR-YVETTE (Collège de la Guyonnerie)
21	Transdev - Les Cars d'Orsay	locale	CC Ulis 2 - PA de Courtabœuf Nord
22	Transdev - Les Cars d'Orsay	structurante	CC Ulis 2 - PA de Courtabœuf Nord - Gare de Massy-Palaiseau
23	Transdev - Les Cars d'Orsay	structurante	CC Ulis 2 - PA de Courtabœuf Sud - Gare de Massy-Palaiseau

Tableau 8. Lignes du réseau Mobicaps conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

○ Réseau Nord-Hurepoix

Ce réseau est composé de 8 lignes conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (Tableau 9) exploitées par Kéolis (6 lignes) et Transdev – CEAT (2 lignes).

Ligne	Transporteur	Type	Origine / Destination
DM9	Kéolis - Daniel Meyer	complémentaire	ST-MICHEL-SUR-ORGE (RER) - LONGPONT-SUR-ORGE - LINAS
DM10	Kéolis - Daniel Meyer	complémentaire	ORSAY (RER) - LES ULIS - MARCOUSSIS (Zi Fond des Prés)
DM11A	Kéolis - Daniel Meyer	structurante	MASSY (GARE RER) - STE-GENEVIEVE-DES-BOIS (Piscine)
DM12	Kéolis - Daniel Meyer	structurante	MASSY (Gare RER) - SAULX-LES-CHARTREUX - LONGJUMEAU (Hôpital)
DM17B	Kéolis - Daniel Meyer	complémentaire	EPINAY-SUR-ORGE (gare RER) - LA VILLE-DU-BOIS - NOZAY (CIT VILLARCEAUX)
DM153	Kéolis - Daniel Meyer	structurante	MASSY (GARE RER) - ARPAJON (PORTE D'ETAMPES)
114	Transdev – CEAT	locale	CIRCULAIRE D'EPINAY-SUR-ORGE
116	Transdev – CEAT	locale	CIRCULAIRE D'EPINAY-SUR-ORGE

Tableau 9. Lignes du réseau Nord-Hurepoix conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

○ Réseau Paladin

3 lignes du réseau Paladin sont conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. Elle sont exploitées par Transdev – Bièvres Bus Mobilité.(Tableau 10).

Ligne	Transporteur	Type	Origine / Destination
Paladin 1	Transdev – Bièvres Bus Mobilité	complémentaire	ANTONY (Antony RER) - WISSOUS (CONCORDE)
Paladin 8	Transdev – Bièvres Bus Mobilité	complémentaire	ANTONY (RER) - VERRIERES-LE-BUISSON (MAIRIE DE VERRIERES LE BUISSON)
Paladin 18	Transdev – Bièvres Bus Mobilité	scolaire	DESSERTÉ SCOLAIRE DE VERRIERES LE BUISSON

Tableau 10. Lignes du réseau Paladin conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.3.2.2 41 Lignes non conventionnées avec l'agglomération

41 lignes de bus non conventionnées avec l'agglomération desservent le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. Elles se présentent comme suit :

- 2 lignes du réseau Paladin exploitées par Transdev Bièvre Bus Mobilités
- 2 lignes du réseau Nord-Hurepoix exploitées par Daniel Meyer (desservant également l'agglomération limitrophe du Val d'Orge)
- 5 lignes Transdev CEAT (desservant également l'agglomération limitrophe du Val d'Orge)
- 1 ligne Transdev du réseau SENART Bus
- 1 ligne du réseau TICE (SEM KEOLIS – AGGLO EVRY)
- 6 lignes ALBATRANS
- 11 lignes RATP
- 4 lignes RATP Noctilien
- 3 lignes SAVAC (CCPL – CASQY)
- 6 lignes KEOLIS du réseau Phébus (desservant également l'agglomération limitrophe Versailles Grand Parc)

Le tableau ci-après présente les transporteurs et les origines/destinations des lignes non conventionnées avec l'agglomération Paris-Saclay.

Réseau	Ligne	Transporteur	Origine/Destination
ALBATRANS	91-02	Albatrans	DOURDAN (GARE RER) - ORSAY (RER)
	91-03		DOURDAN (GARE RER) - MASSY (GARE)
	91-05		EVRY - PALAISEAU (GARE MASSY-PALAISEAU)
	91-06		MASSY (Massy Palaiseau Gare RER B) - MONTIGNY-LE-BRETONNEUX (ST-QUENTIN GARE)
	91-08		LES ULIS - VELIZY-VILLACOUBLAY
	91-10		MONTIGNY-LE-BRETONNEUX (SAINT QUENTIN GARE) - ORLY (ORLY OUEST)
Nord-Hurepoix	DM13	Kéolis - Daniel Meyer	BRETIGNY-SUR-ORGE (RER) - LEUVILLE-SUR-ORGE - LINAS (ARPAJONNAIS)
	DM151		PARIS-14 (PTE ORLEANS) - ARPAJON (Porte d'Etampes)
PALADIN	Paladin 2	Transdev – Bièvres Bus Mobilité	ANTONY (ANTONY RER) - MASSY (ZAC DU MOULIN)
	Paladin 3		LES BACONNETS RER - ANTONY (ANTONY RER)
Phébus	Express 60	Kéolis - Phébus	VELIZY - MASSY RER
	GHP		JOUY-EN-JOSAS (Gare de Jouy) - JOUY-EN-JOSAS (Campus H.E.C.)
	J		SACLAY HEC - VELIZY CES MARISE BASTIE
	L		VERSAILLES (Gare Rive Gauche) - JOUY-EN-JOSAS - SACLAY
	L LFA		BUC - LYCEE FRANCO-ALLEMAND - IGNY BELLEVUE
	Z		VERSAILLES (Gare Rive Gauche) - SACLAY (Le Christ)
RATP	119	RATP	VAUHALLAN - MASSY (RER) - ANTONY (Les Baconnets RER)
	196		MASSY (Massy-Palaiseau RER) - VERRIERES-LE-BUISSON - ANTONY (RER)
	197		PARIS-14 (Porte d'Orléans métro) - MASSY OPERA
	199		MASSY (Gare R.E.R. de Massy-Palaiseau) - LONGJUMEAU (La Rocade - Lycée)
	294		CHATILLON (Châtillon-Montrouge métro) - IGNY (R.E.R.)
	297		PARIS-14 (Porte d'Orléans métro) - ANTONY - LONGJUMEAU (Place Steber)
	299		PARIS-14 (Porte d'Orléans métro) - CHILLY-MAZARIN - MORANGIS (Place Lucien Boileau)
	319		MASSY (Massy-Palaiseau R.E.R.) - ANTONY - CHEVILLY-LARUE (MIN de Rungis)
RATP	385	RATP	EPINAY-SUR-ORGE (RER) - SAVIGNY-SUR-ORGE (Toulouse Lautrec) - JUVISY-SUR-ORGE (R.E.R.)
	399		MASSY (Gare de Massy-Palaiseau) - JUVISY-SUR-ORGE (R.E.R.)
	492		SAVIGNY-SUR-ORGE (R.E.R.) - CHILLY-MAZARIN (Place de la Libération)

Réseau	Ligne	Transporteur	Origine/Destination
	N21		CHATELET - CHILLY-MAZARIN (Place de la Libération)
	N63		GARE MONTPARNASSE - MASSY RER
	N122		CHATELET - SAINT-REMY RER
	N131		GARE DE LYON - BRETIGNY RER
SAVAC	39-07	SAVAC	ORSAY (GARE RER) - ST-ARNOULT-EN-YVELINES (FOSSE AUX CHEVAUX)
	262		SAINT REMY LES CHEVREUSES - VERSAILLES
	263		SAINT REMY LES CHEVREUSES - VERSAILLES
SENART	55	Transdev - Sénart	LIEUSAIN (RER LIEUSAIN-MOISSY) - MASSY (RER/TGV)
TICE	420	TICE	GRIGNY CENTRE RER - EPINAY-SUR-ORGE (Gare RER)
TRANSDEV- CEAT	15	Transdev – CEAT	EPINAY-SUR-ORGE (GARE RER) - CIRCULAIRE VILLEMOSSEON-SUR-ORGE - EPINAY-SUR-ORGE (GARE RER)
	107		MASSY RER - ZI DE LA CROIX BLANCHE
	108		STE-GENEVIEVE-DES-BOIS (ZI Croix Blanche) - PARIS-14 (Porte d'Orléans)
	10.20		PARIS-14 (Denfert-Rochereau) - LA FERTE-ALAIS - ANGERVILLE
	10.21		PARIS-14 (Denfert Rochereau) - ETRECHY - MEREVILLE

Tableau 11. Lignes non conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.4 Les niveaux de service

Le réseau de transport collectif actuel, composé d'une desserte RER et d'une desserte bus, assure une bonne couverture spatiale du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay puisque, globalement, la majorité de la population et des emplois est à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus ou à moins de 800 mètres d'une gare. Notons que la répartition des arrêts est plutôt cohérente par rapport au bâti.

Les principales lacunes de cette couverture géographique, au regard de la carte des équipements, sont les zones d'emploi, en particulier industriel à Marcoussis et administratif à Saclay et Linas. Quelques zones d'habitat dans les secteurs d'Igny et Verrières-le-Buisson et sur les communes de Linas, Montlhéry et Gif-sur-Yvette ne sont pas desservies à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus.

Ceci peut s'expliquer en partie par une faible densité dans ces territoires, une facilité du transport automobile et une dispersion importante des origines et destinations des déplacements.

La carte suivante représente la couverture des arrêts de bus, considérés accessibles pour des distances inférieures à 400 mètres et des gares supposées accessibles sur un rayon de 800 mètres.

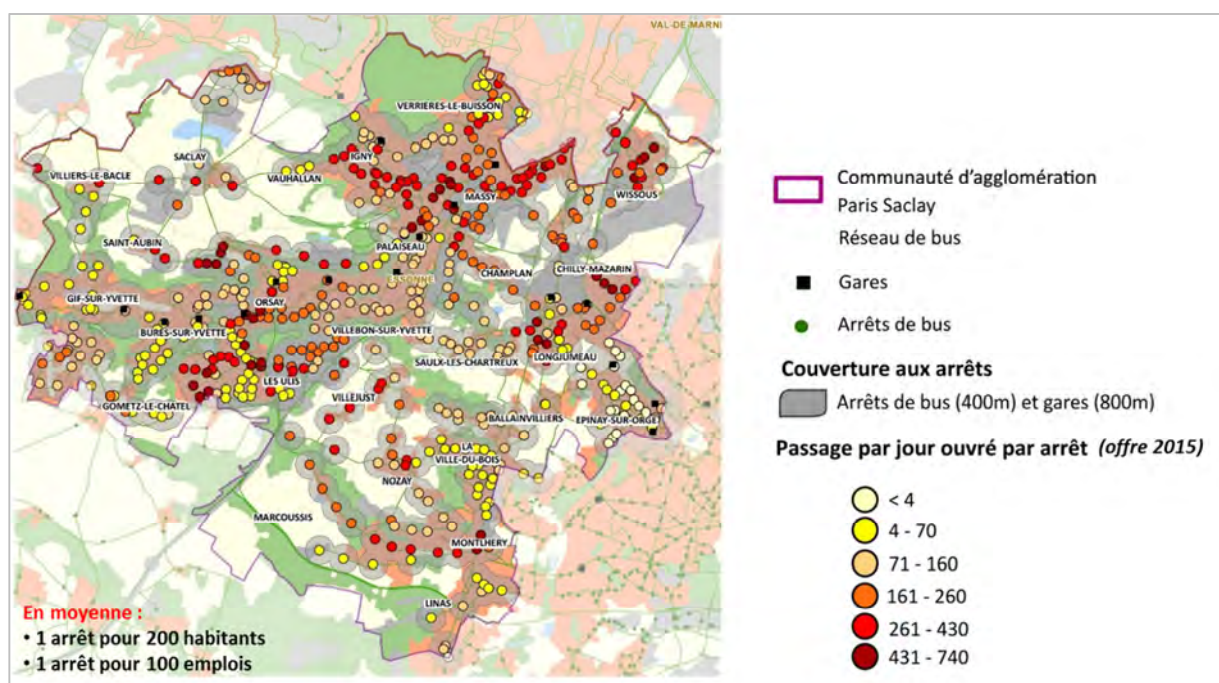


Illustration 33. Couverture du réseau de transport collectif

Les fréquences de passage sont les plus importantes dans les zones les plus denses de l'agglomération. La répartition des moyens semble par ailleurs globalement cohérente avec les besoins.

Il n'y a pas besoin de créer des arrêts de bus supplémentaires en dehors des zones identifiées, et en dehors d'un fort développement entre deux arrêts distants de plus de 800 mètres.

La répartition des arrêts de transport en commun est assez homogène sur l'ensemble du territoire de l'agglomération par rapport à la population des communes (Illustration 12).

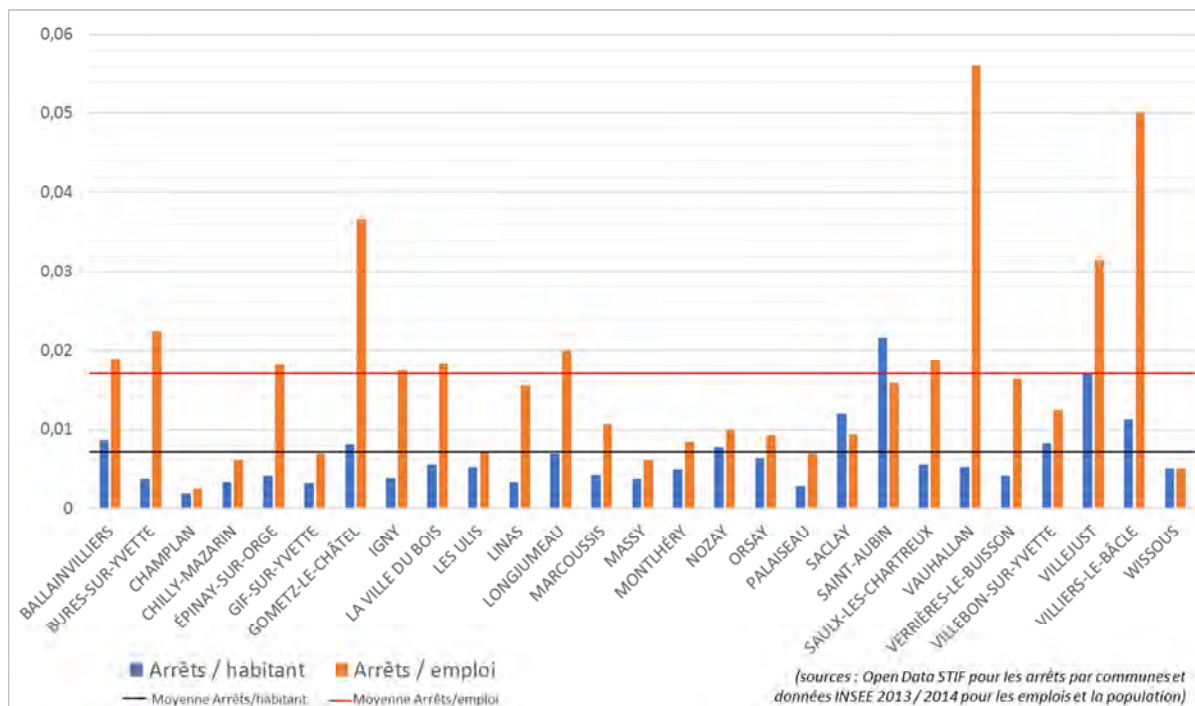


Illustration 34. Répartition des arrêts de bus sur la population et les emplois pour les communes du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

C'est sur les communes les moins densément peuplées que le nombre d'arrêts par habitant est le plus important.

Par ailleurs, la répartition des arrêts par rapport aux emplois est plus inégale. C'est sur les communes les plus résidentielles (moins d'emplois) que le nombre d'arrêts par emploi est le plus important (Vauhallan, Villiers-le-Bâcle, Gometz-le-Chatel, Villejust).

Concernant le niveau de l'offre de bus, les lignes conventionnées avec l'agglomération sont marquées par de fortes inégalités en termes de nombre de courses par tranche horaire. Certaines lignes, structurantes, ont une offre importante en période de pointe, notamment les lignes 2, 3, 9, et 22, 23 en moindre mesure.

Le graphe suivant présente une comparaison du nombre de courses par tranche horaire pour les lignes conventionnées avec l'agglomération. L'analyse a été faite sur la base des mêmes périodes horaires pour toutes les lignes, afin de pouvoir comparer les lignes entre elles. Les périodes horaires sont présentées dans le tableau suivant.

Période horaire	Description	Amplitude horaire
HP : Heure de pointe	06:30 – 09:00	2,5
	17:00 – 19:00	2
HJ : Heure de journée	09:00 – 17:00	8
HTC : Heure très creuse	Reste de la journée	4,5

Tableau 12. Tableau descriptif des périodes horaires considérées pour l'analyse de l'offre et de la demande.

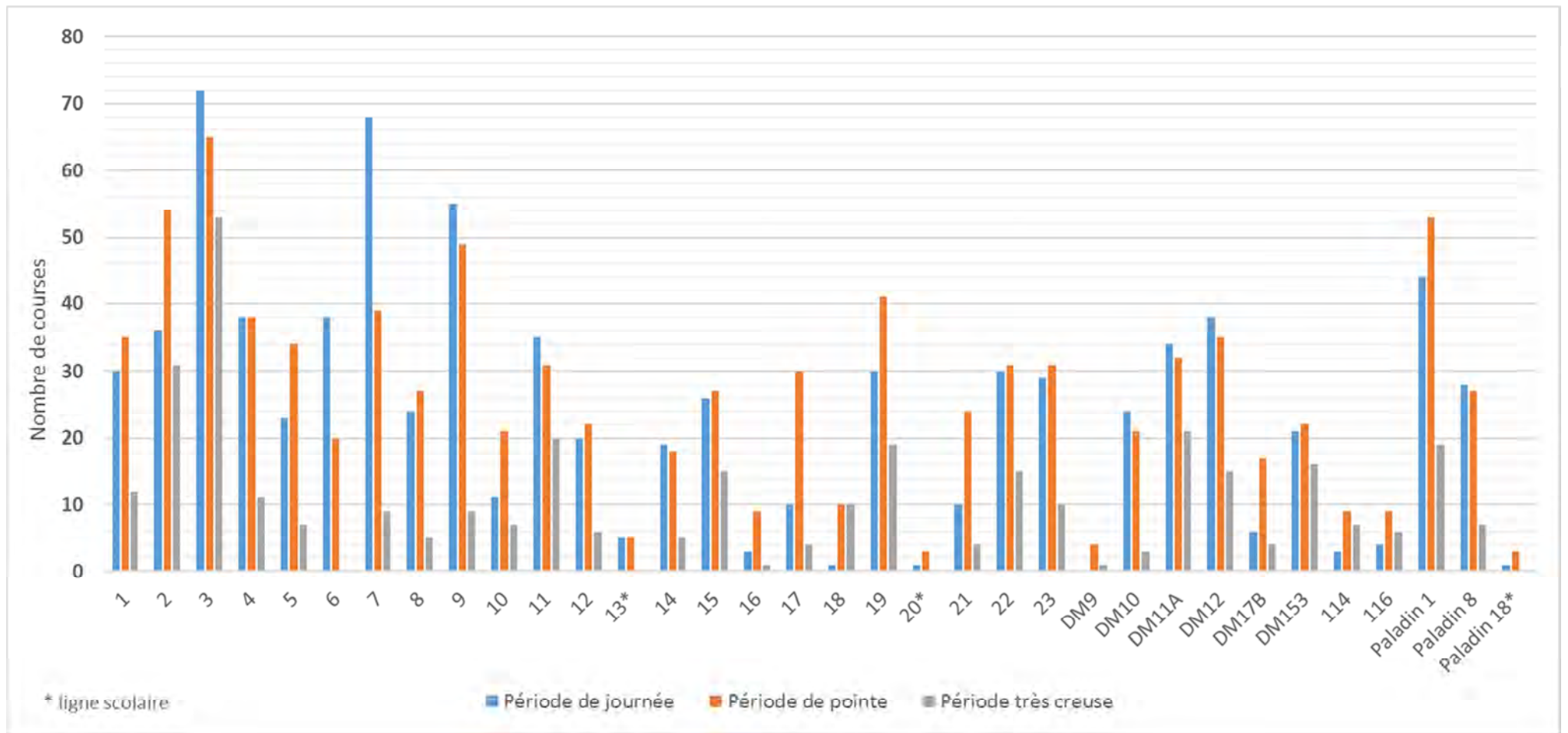


Illustration 35. Nombre de courses par tranche horaire sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.5 Pôles d'échanges

Les pôles d'échanges, leur aménagement et leur localisation, sont dépendant du réseau viaire précédemment décrit, ainsi que du réseau de transport en commun.

Les gares RER constituent des pôles de rabattement importants des lignes de bus vers les modes lourds. La Communauté d'agglomération Paris-Saclay compte 17 gares RER.

Au regard des forts enjeux d'intermodalité et de rabattement, certaines stations multimodales ont fait l'objet de réaménagement, d'agrandissement ou de restructuration récemment.

Nous présentons ci-après les pôles d'échanges principaux et les autres gares routières sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

3.5.1 Pôles d'échange principaux

- **Le pôle d'échange multimodal de Massy-Palaiseau**, premier point d'entrée majeur de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay. En effet, ce pôle dispose d'une gare TGV, de deux gares RER C, RER B, 21 lignes de bus en correspondance et 1 000 places de stationnement.

Ce pôle multimodal a fait l'objet d'une restructuration en 2012. Les aménagements sont les suivants :

- Création de deux gares routières Atlantis et Vilmorin ;
- Construction d'une passerelle pour relier le RER B au RER C ;
- Deux bâtiments voyageurs aux de la passerelle un pour le RER B et l'autre pour le RER C ;
- Accès PMR : l'ensemble des cheminements sont facilités et lisibles sur l'ensemble du pôle d'échange.

Le pôle d'échange multimodal de Massy-Palaiseau fait actuellement l'objet d'une étude pour son agrandissement.

- **Le pôle gare d'Orsay-Ville** est le second point d'entrée du territoire pour les usagers de transports en commun à destination du Plateau de Saclay. Inséré au cœur de la ville d'Orsay, la gare permet la desserte fine du tissu urbain.

En effet, on compte 10 trains (RER B) par heure par sens en heure de pointe et 9 lignes de bus faisant un point d'arrêt au niveau de la gare d'Orsay.

Le bâtiment voyageur, des locaux d'exploitation ont fait l'objet d'une rénovation. Les quais ont été mis en accessibilité. Les travaux au niveau de la gare routière et des abords de la gare seront effectués d'ici 2020.

- **Le pôle gare d'Orsay-Le Guichet** est le troisième point d'entrée. Sa situation géographique débouchant sur la N 118 est stratégique. Cela lui confère une desserte rapide du futur cluster Paris-Saclay, du parc d'activités de Courtabœuf et des Ulis.

On dénombre 5 trains (RER B) par heure et par sens en heure de pointe et 10 lignes de bus desservant la gare du Guichet.

Dans le cadre du Schéma directeur du RER B sud, les acteurs locaux souhaitent donner une place plus importante à cette gare, afin de mieux répartir le flux de voyageurs sur les 3 gares. Ils proposent un arrêt systématique à la gare du Guichet.

La gare est actuellement sous-utilisée et possède un fort potentiel :

- Accès direct au Plateau de Saclay via la N118 ;
- Gare routière possédant 6 postes à quai, dont 2 seulement utilisés ;
- Parking de rabattement.

○ **Le pôle gare d'Épinay sur Orge** est le principal point d'entrée pour l'est et le sud-est du territoire. La gare est située sur la branche Juvisy – Brétigny – Etampes / Dourdan du RER C.

La gare est desservie par 4 trains par heure et par sens en heure de pointe. 9 lignes de bus et navette desservent également le pôle gare. Ces lignes permettent de desservir tout le centre du territoire de l'agglomération.

3.5.2 Autres gares routières

Le territoire dispose de 7 gares routières situées à proximité des gares RER, permettant une intermodalité RER/bus, dont 4 au niveau des 3 pôles d'échange principaux présentées dans la partie précédente. Les autres gares routières proches d'une gare RER sont :

- Gare routière de Gif-sur-Yvette à proximité de la gare RER B ;
- Gare d'Igny ;
- Gare Courcelle-sur-Yvette à proximité du parc-relais de Courcelle-sur-Yvette situé aux abords de la gare RER B.



Illustration 36. Gare routière de Courcelle-sur-Yvette¹²

¹² Photo SYSTRA, 04/11/2016

Par ailleurs, on retrouve d'autres gares routières sur le territoire, dont :

- Gare routière au Christ de Saclay ;



Illustration 37. Gare routière au Christ de Saclay ¹³

- Gare routière du Château d'eau à Linas ;



Illustration 38. Gare routière du Château d'eau à Linas ¹³

La carte suivante présente les principales gares routières sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

¹³ Visite de terrain, le 04/11/2016

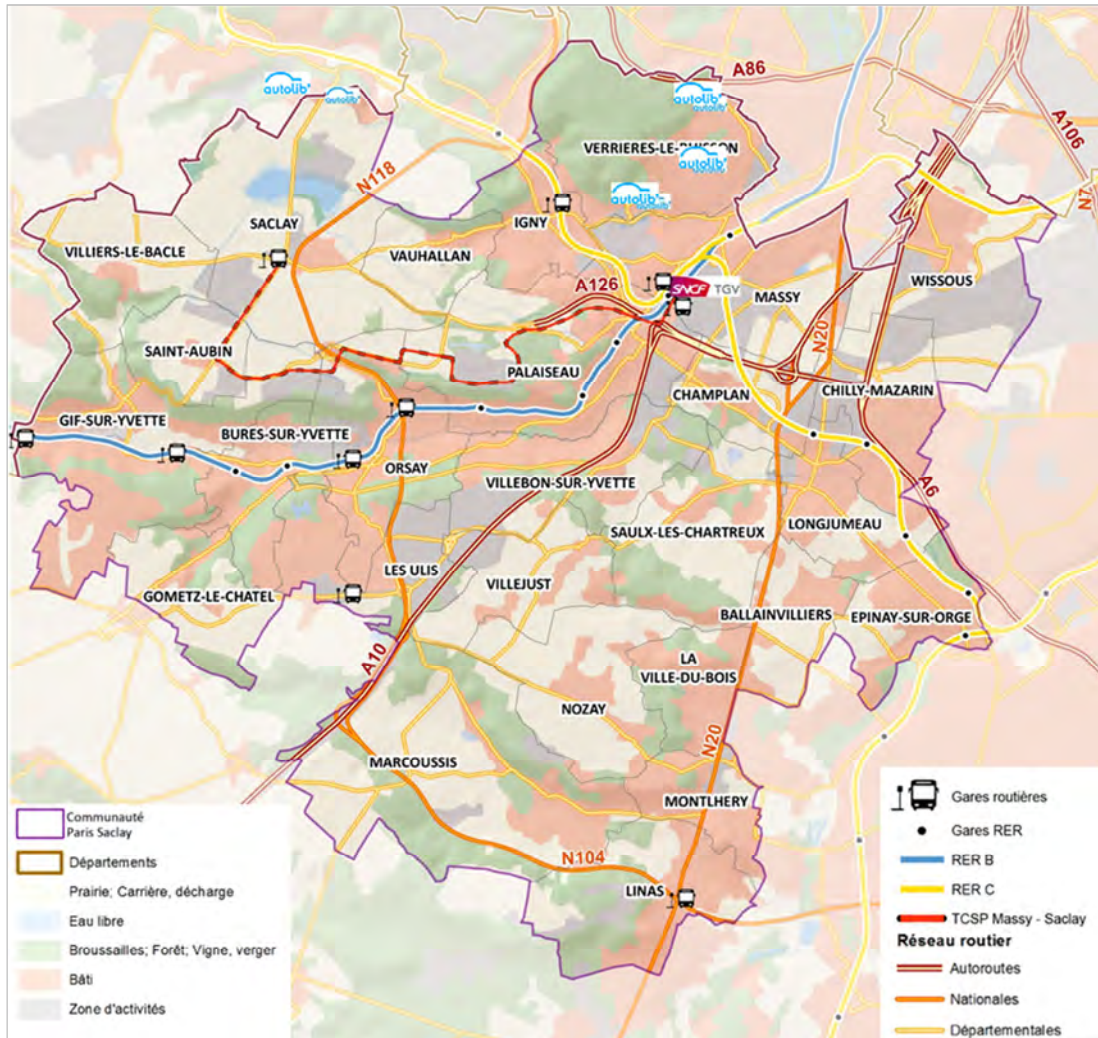


Illustration 39. Carte des gares routières de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

3.6 Réseau des navettes locales

3.6.1 Localisation

Le réseau des navettes locales est constitué de **13 circuits intra-communaux (A-B-C-D-E, F, G, H, I, J, K1-K2, L)**, desservant 15 communes : Longjumeau, Ballainvilliers, Morangis, Champlan, Chilly-Mazarin, Epinay-sur-Orge, La Ville-du-Bois, Montlhéry, Massy, Marcoussis, Nozay, Villejust, Villebon-sur-Yvette, Palaiseau, Orsay (à noter que les centres villes de Montlhéry, Nozay, Palaiseau et Orsay ne sont pas desservis par ces navettes, qui circulent à la marge sur ces 4 communes).

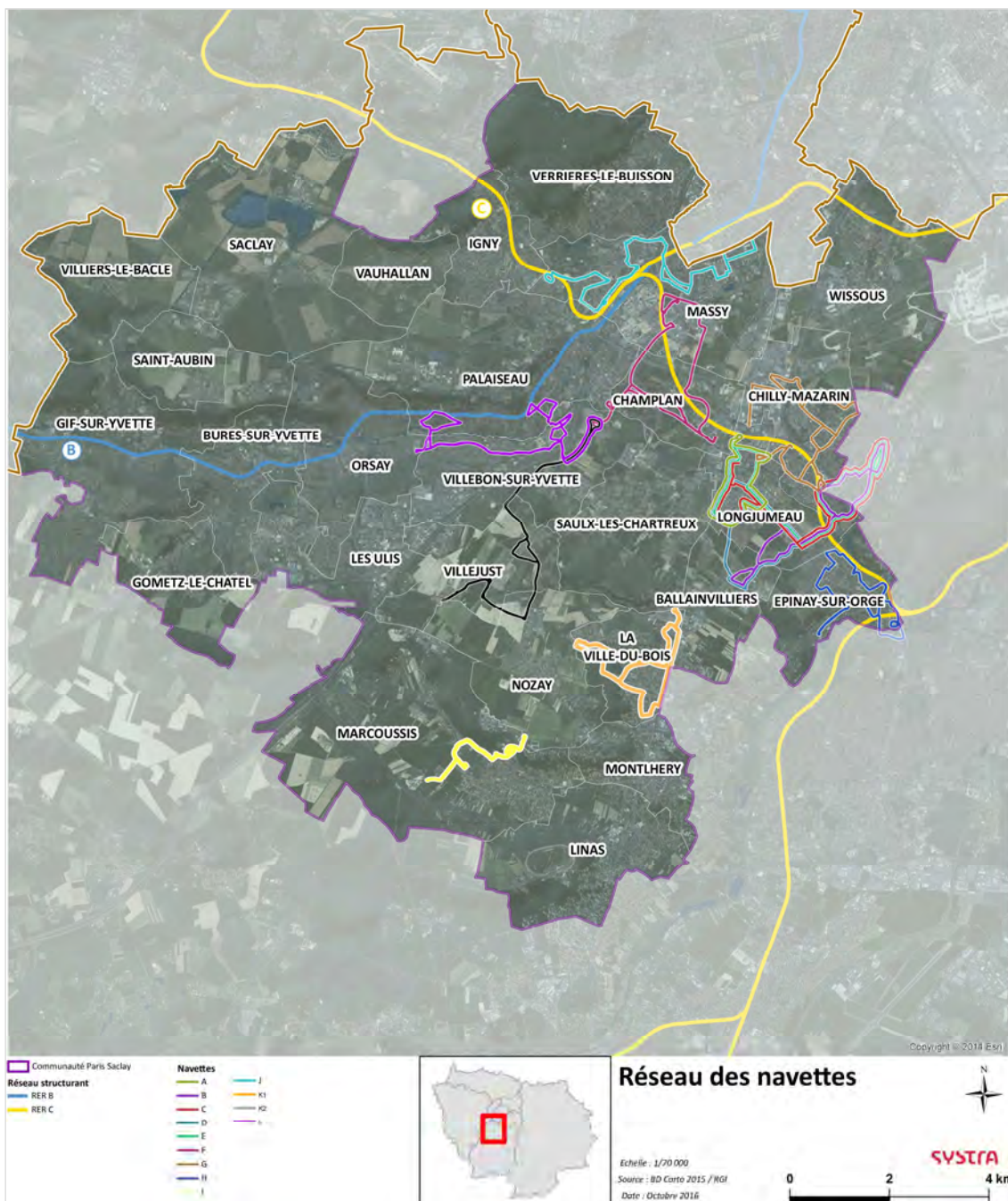


Illustration 40. Cartographie du réseau des navettes intra-communales

Ces lignes sont gratuites, et desservent uniquement l’est de la Communauté d’agglomération, correspondant au territoire de l’ex-CAEE. Les navettes de Longjumeau et Ballainvilliers ont été mises en service en mai 2010, et les autres le 1er janvier 2013.

Les navettes assurent un service local : desserte des centres villes, des zones commerciales et des équipements publics, et rabattement vers certaines gares RER. Le service est plutôt concentré sur les périodes creuses.

3.6.2 Niveaux de service et desserte

Ces 13 circuits présentent un niveau de service très variable. Ils sont exploités par 2 transporteurs différents, Mobicité et Ulysse, avec des petits véhicules (8 ou 22 places).

Navette	Transporteur	Origine / Destination	Jours de fonctionnement	Nombre de courses par jour (1 boucle = 2 courses)	Véhicule	Charge (2015)
A	Mobicité	CIRCULAIRE LONGJUMEAU	Lundi à Samedi (hors été)	46	22 places	120 768
B	Mobicité	CIRCULAIRE BALLAINVILLIERS - MORANGIS	Lundi à Samedi (hors été)	22	22 places	27 354
C	Mobicité	LONGJUMEAU - MORANGIS	Lundi à Samedi (hors été)	12	22 places	20 656
D	Mobicité	LONGJUMEAU - BALLAINVILLIERS	Lundi à Samedi (hors été)	14	22 places	
E	Mobicité	MARCHE BIO	1er dimanche du mois + jours fériés (hors août)	40	22 places	10 304
F	Ulysse	CHAMPLAN - CENTRE CIAL VILLEBON 2 - CENTRE CIAL MASSY	Lundi à Samedi	30	8 places	14 303
G	Mobicité	CIRCULAIRE DE CHILLY-MAZARIN	Lundi à Dimanche	28 (L à V), 12(S+D)	22 places	78 058
H	Ulysse	CIRCULAIRE ÉPINAY-SUR-ORGE	Lundi à Samedi	20 (L), 26 (M à V) et 44 (S)	8 places	26 271
I	Ulysse	CIRCULAIRE DE LA VILLE DU BOIS	Mardi à Samedi (hors jours fériés)	24	8 places	4913
J	Mobicité	NAVETTE MASSY BUS	Lundi à Dimanche	34 (L à S) et 12 (DJF)	22 places	150 723
K1	Ulysse	NAVETTE DE MARCOUSSIS	Lundi à Vendredi (hors jours fériés)	16	8 places	1 000
K2	Ulysse	NAVETTE DE VILLEJUST	Lundi, Jeudi, Vendredi	12	8 places	1 000
L	Ulysse	LOZÈRE GARE RER - PALAISEAU-VILLEBON GARE RER	Samedis (hors jours fériés)	17	8 places	400 à 900

Tableau 13. Niveau de service et fréquentation par navette

L'analyse de la fréquentation est détaillée dans le chapitre 4.1.2.

○ Navettes de Longjumeau-Ballainvilliers et Morangis – 5 circuits – A, B, C, D et E

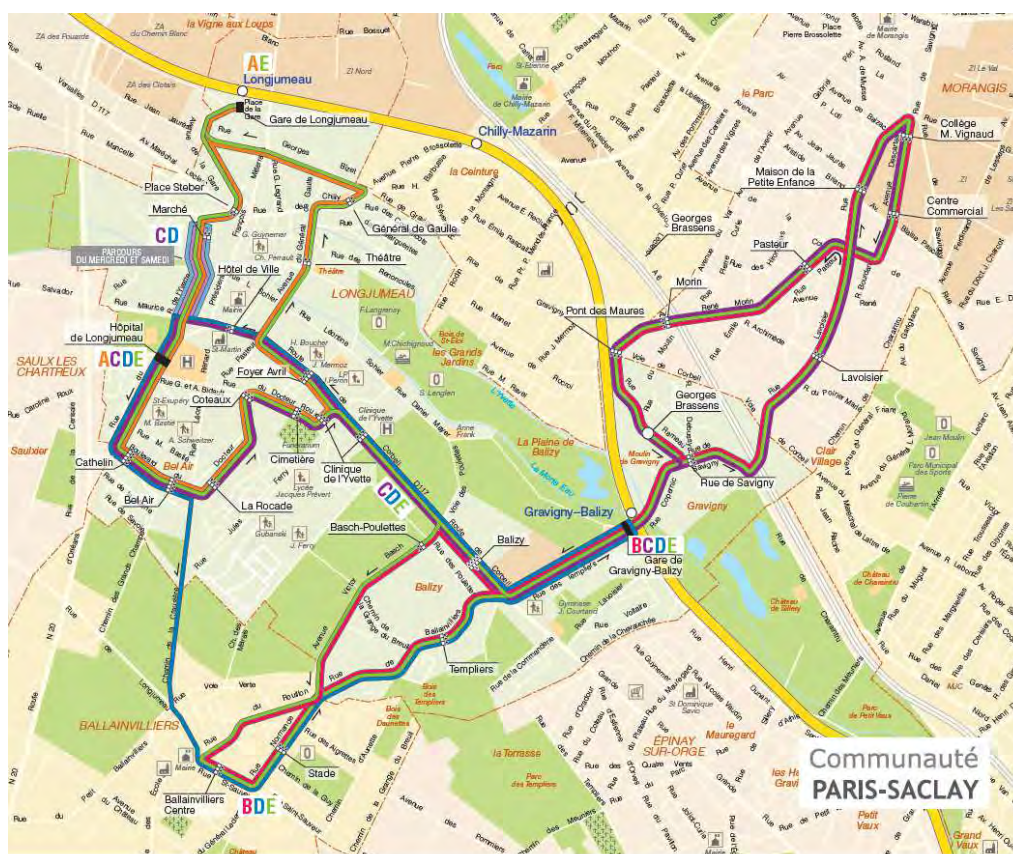


Illustration 41. Extrait du réseau de navettes de Longjumeau-Ballainvilliers et Morangis

La **navette A** correspond à un circuit de rabattement sur la gare RER C de Longjumeau pour le centre-ville de Longjumeau, toute la journée, du lundi au samedi, avec une fréquence à la ½ heure. Elle fonctionne de manière circulaire avec un seul itinéraire au départ de la gare via l’hôpital et la salle des fêtes de Longjumeau.

Navette A	Amplitude	Offre Circulaire Longjumeau		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette A en LàSa	7h18 - 18h20	23	2b/h	2b/h

Sur cette navette, certaines lignes de bus régulières ont des itinéraires similaires :

- Ligne 297 pour une liaison Longjumeau – gare RER C Chilly-Mazarin, avec une fréquence entre 9 et 15 minutes en heures de pointe matin/soir, et en journée ;
- Lignes 107/108 entre les arrêts « Balizy » et « Gare de Longjumeau » - rabattement sur le RER C à Longjumeau, cadencé à la demi-heure en heures de pointe matin/soir et en journée ;
- Pour ces deux « doublons » cités ci-dessus, cela ne comprend pas les arrêts Cathelin, Bel Air, et La Rocade desservis par la navette A. Mais ces arrêts sont desservis par la ligne 199 qui traverse le centre-ville de Longjumeau (mais pas de rabattement vers une gare à proximité, seulement celle de Massy-Palaiseau).

La **navette B** correspond à un circuit de rabattement sur la gare RER C de Gravigny-Balizy pour les centre-ville de Ballainvilliers et Morangis, en heures de pointe (matin et soir), du lundi au samedi, toutes les 30 à 40 minutes. Elle fonctionne de manière circulaire avec 3 itinéraires différents : une circulaire sans desservir le collège de Morangis (matin uniquement), une circulaire desservant le collège (matin et après-midi), et une liaison vers la gare RER.

Navette B	Amplitude	Offre Circulaire Ballainvilliers		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Circulaire Ballainvilliers LàSa	5h53 - 7h27	4	-	-
Circulaire Ballainvilliers via Collège LàSa	7h58 - 19h24	6	-	-
Ballainvilliers - Gravigny-Balizy RER LàSa	8h37	1	-	-
Navette B en LàSa	5h53 - 19h24	11	2b/h	-

Les **navettes C et D** sont des circuits de desserte de centre-ville pour les 3 communes (Longjumeau, Ballainvilliers et Morangis), fonctionnant en journée (hors heures de pointe), avec un passage toutes les 75 minutes. La navette C fonctionne de manière circulaire avec un seul itinéraire depuis l'hôpital de Longjumeau en passant par la gare RER de Gravigny-Balizy et Morangis. La navette D est aussi circulaire mais avec 3 itinéraires différents : une circulaire desservant Ballainvilliers et Longjumeau, une liaison Longjumeau-Ballainvilliers, et une liaison Longjumeau – gare RER de Gravigny-Balizy.

Navette C	Amplitude	Offre Circulaire Longjumeau - Morangis		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette C en LàSa	9h44 - 15h58	6	1b/h	1b/h

Navette D	Amplitude	Offre Circulaire Longjumeau		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Circulaire Longjumeau LàSa	9h16 - 15h30	6	-	-
Longjumeau- Ballainvilliers LàSa	16h46	1	-	-
Longjumeau - Gravigny-Balizy RER LàSa	8h58	1	-	-
Navette D en LàSa	8h58 - 16h46	8	1b/h	-

La **navette E** est un circuit de marché fonctionnant 1 dimanche par mois. Elle fonctionne de manière circulaire dans un seul sens au départ de la gare RER de Longjumeau. Elle relie les 3 communes, Morangis, Ballainvilliers et Longjumeau au marché bio situé à la gare de Gravigny-Balizy.

Navette E	Amplitude	Offre Circulaire Longjumeau		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette E le dimanche	8h01 - 12h00	5	1b/h	-

Sur ces circuits, les améliorations suivantes pourraient être envisagées afin d'optimiser ce service (en moyens et en lisibilité de l'offre):

- Faire fonctionner la navette A uniquement en HP (même principe que la B), car en journée ce sont les navettes C et D, qui assurent la desserte.
- Les navettes « journée » C et D pourraient être fusionnées et avoir un circuit semblable à celui de la navette E, qui assure une desserte fine des 3 communes et gares RER C. En effet, en journée, il est envisageable de proposer un circuit moins direct, et des temps de trajet plus long, car les déplacements pour motif domicile-travail ne sont plus prépondérants.

○ Navette de Champlan - F

La **navette F** permet de relier le centre-ville de Champlan aux zones industrielles et commerciales à proximité : ZI du Petit Champlan, Centre-commercial de Massy et Centre commercial Villebon 2. Elle passe toutes les 50 minutes entre 10h et 17h30 du lundi au samedi. Cette navette est destinée aux déplacements pour motif achats principalement. Cette ligne fonctionne de manière circulaire sur 2 itinéraires différents : circulaire Champlan – Centre Commercial de Massy, et circulaire Champlan – Centre Commercial Villebon 2.

Navette F	Amplitude	Offre Circulaire Champlan		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Circulaire Champlan - Massy LàSa	10h00 - 17h21	10	-	-
Circulaire Champlan - Villebon 2 LàSa	10h20 - 17h41	10	-	-
Navette F en LàSa	10h00 - 17h41	20	1b/h	1b/h

Le centre-ville de Champlan est desservi aussi par la ligne 199 (fréquence entre 9 et 15 minutes), qui le relie à Longjumeau, et à la gare de Massy-Palaiseau. Sans la navette, une correspondance est obligatoire pour rejoindre les zones précédemment citées.

○ Navette de Chilly-Mazarin - G

La **navette G** correspond à une liaison centre-ville de Chilly-Mazarin avec rabattement sur la gare du RER C et desserte de la zone d'activités (ZA) des Champarts, avec une fréquence entre 45 et 60 minutes, entre 7h30 et 18h. La liaison vers la ZA n'est assurée que 4 fois dans la journée, en heures creuses.

Cette ligne fonctionne de manière circulaire avec 3 itinéraires différents : une liaison Cimetière – complexe sportif Jesse Owens en passant par la gare RER, une circulaire depuis et vers le complexe sportif en passant par la gare RER et la zone d'activités des Champarts, et une circulaire depuis et vers le complexe sportif en passant par la gare RER mais sans desservir la ZA.

Navette G	Amplitude	Offre Circulaire Chilly-Mazarin		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Cimetière - J. Owens	7h46	1	-	-
Circulaire J. Owens via Les Champarts	9h45 - 15h00	4	-	-
Circulaire J. Owens	8h19 - 18h10	9	-	-
Navette G en LàV	7h46 - 18h10	14	1b/h	1b/h
Cimetière - J. Owens	8h29	1	-	-
Circulaire J. Owens via Les Champarts	9h10 - 10h55	2	-	-
Circulaire J. Owens	10h10 - 11h55 - 12h40	3	-	-
Navette G en SaDF	8h29 - 12h40	6	1b/h	1b/h

La ligne 297 propose déjà une liaison Chilly-Mazarin – gare RER C, avec une fréquence entre 9 et 15 minutes en HPM, HPS et journée, mais cette ligne ne dessert pas le centre sportif.

○ Navette d'Epinay-sur-Orge - H

La **navette H** fonctionne de manière circulaire avec un itinéraire depuis et vers la gare RER d'Epinay-sur-Orge en desservant les différents quartiers de la ville et le centre commercial, toutes les 30 minutes en journée (9h à 15h). En heures de pointe matin et soir, la liaison s'effectue par 2 lignes de bus complémentaires, 114 et 116, avec la même fréquence. Dans l'étude du pôle gare d'Epinay-sur-Orge, une refonte de ces 3 lignes (H, 114 et 116) sera peut-être étudiée.

Navette H	Amplitude	Offre Circulaire Epinay-sur-Orge		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette H en L	9h00 - 15h09	10	2b/h	2b/h
Navette H en MàV	9h08 - 15h08	13	2b/h	2b/h
Navette H en Sa	15h38 - 19h38	9	2b/h	2b/h

○ Navette de la Ville-du-Bois - I

La **navette I** correspond à une desserte centre-ville avec une liaison vers les centres commerciaux de la Ville du Bois et des Gravier. Elle fonctionne de 9h30 à 17h, avec une fréquence à la ½ heure, du mardi au samedi. La navette fonctionne de manière circulaire avec 2 itinéraires différents : une circulaire depuis et vers le centre commercial via les Sablons, et la deuxième via Beaulieu.

Navette I	Amplitude	Offre Circulaire La Ville-du-Bois		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Circulaire la VDB via Sablons	10h00 - 17h00	6	-	-
Circulaire la VDB via Beaulieu	9h30 - 16h30	6	-	-
Navette I en MÀV	9h30 - 17h00	12	2b/h	2b/h
Circulaire la VDB via Sablons	12h00 - 17h00	6	-	-
Circulaire la VDB via Beaulieu	11h30 - 16h30	6	-	-
Navette I en Sa	11h30 - 17h00	12	2b/h	2b/h

Elle est complémentaire de la ligne de bus DM17B, qui assure une desserte en heures de pointe, pour des motifs domicile-travail.

○ Navette de Massy - J

La **navette J** correspond à une desserte transversale de Massy, par un itinéraire simple depuis le rond-point du Pileu jusqu'à Languedoc en desservant les gares RER de Massy-Palaiseau et Massy-Verrières, le centre-ville et le quartier Opéra. Elle fonctionne entre 10h et 14h, et 15h et 22h avec une fréquence entre 40 et 45 minutes.

	Amplitude	Offre Sens Pileu - Massy			Offre Sens Massy - Pileu		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC	Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette J en LàSa	10h00 - 22h11	17	2b/h	1b/h	17	2b/h	1b/h
Navette J en DF	9h00 - 13h03	6	1b/h	1b/h	6	2b/h	1b/h

3 lignes de bus ont des itinéraires semblables, et impliquent que la navette J est un peu redondante en termes de desserte (voir illustration ci-dessous):

- Ligne 119 – desserte transversale aussi, avec 20 minutes de fréquence en heures de pointe du matin, et 30 minutes en journée et heures de pointes du soir sur la partie vers Igny, et une fréquence plus élevée sur le tronçon vers les Baconnets (8 à 15 minutes de fréquence de 7h à 19h, et 20 minutes jusque 22h).
- Ligne 319 – desserte vers Antony, avec une fréquence élevée (passage toutes les 5 à 10 minutes aux heures de pointe du matin et du soir, et tous les 1/4h en journée).
- Ligne 15 – desserte vers Igny, toutes les 20 minutes en heures de pointe, et 45 minutes en journée.



Illustration 42. Extrait du réseau de bus et navettes à Massy

○ **Navettes de Marcoussis et Villejust – K1-K2**

La **navette K1** fonctionne avec un itinéraire aller et retour identique reliant Les Laboratoires de Nozay/Marcoussis (site d’Alcatel) à la Z.I. Fonds des Prés en desservant le collège et le Parc des Célestins, en passant à proximité de la mairie de Marcoussis. Elle est uniquement destinée aux trajets domicile - travail/étude, avec 4 passages à l’heure de pointe du matin, et pareil le soir.

Navette K1	Amplitude	Offre Sens Marcoussis ZI – Nozay - Laboratoires			Offre Sens Nozay - Laboratoires - Marcoussis ZI		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC	Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette K1 en LâV	6h54 - 8h16 / 17h03 - 18h28	8	2b/h	-	8	2b/h	-

La ligne DM 10A et DM 11E viennent assurer une liaison entre le centre-ville de Marcoussis et les arrêts « Laboratoires » et « ZI Fond des Prés » (quelques passages en heures de pointe du matin et du soir). Mais aucune ligne (hors navette K1) ne vient desservir l’arrêt « Parc des Célestins » (cinéma et école des arts) situé à 10 minutes à pied environ de la mairie de Marcoussis.

La **navette K2** assure une liaison entre le centre-ville de Villejust, les quartiers de Fréray et Poitevine et le centre commercial de Villebon 2. Il s’agit d’un circuit destiné aux trajets domicile-achats. La navette circule 3 jours par semaine, entre 9h30 et 13h, toutes les 40 minutes.

Navette K2	Amplitude	Offre Sens Villejust - CC Villebon 2			Offre Sens CC Villebon 2 - Villejust		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC	Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette K2 en LJV	9h30 - 12h50	6	-	2b/h	6	-	2b/h

○ **Navette de Villebon-sur-Yvette - L**

La navette L permet de desservir les quartiers d’habitation de Villebon-sur-Yvette, les gares du RER B (Lozère et Palaiseau-Villebon), et le centre-commercial de Villebon 2. Elle fonctionne uniquement le samedi, et est donc destinée aux déplacements pour motif achat ou loisir. Elle reprend l’itinéraire des lignes 18 et 19 et complète leur offre le samedi.

Navette L	Amplitude	Offre Sens Villebon - Lozère			Offre Sens Lozère - Villebon		
		Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC	Nb courses	Nb bus/h/sens en HP	Nb bus/h/sens en HC
Navette L Le Samedi	9h30 - 21h08	9	0,5b/h	0,5b/h	8	0,5b/h	0,5b/h

3.6.3 Evaluation du réseau et dysfonctionnements

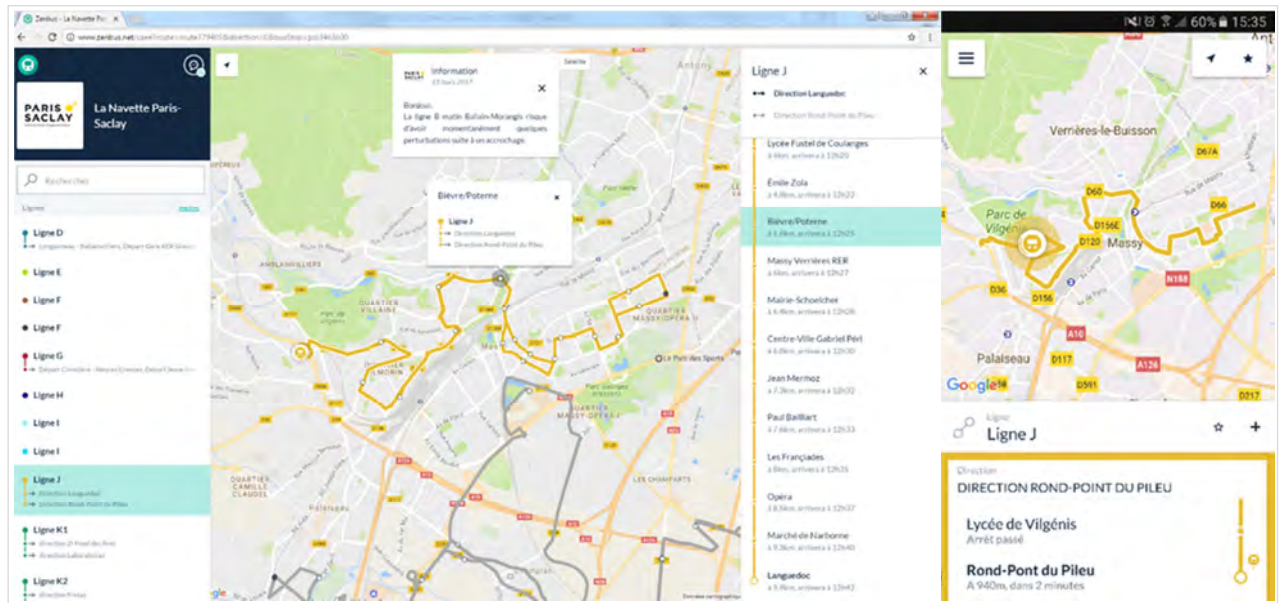
Le réseau de navettes permet de proposer sur certaines communes du territoire une offre nouvelle ou améliorée par rapport à celle assurée par les lignes régulières :

- Navette F: permet une liaison directe de Champlan vers les centres commerciaux de Massy et Villebon 2 (ligne bus 199: nécessité de correspondance à Massy-Palaiseau). *Voir illustration ci-dessous ;*
- Navette K2 (Villejust): permet une liaison directe 3 jours par semaine du centre-ville et des quartiers d'habitation vers le centre commercial Villebon 2
- Certaines navettes permettent la desserte d'équipements communaux non assurés par les lignes de bus. *Exemple: centre sportif de Chilly-Mazarin par la G, Parc des Célestins à Marcoussis par la K1 (arrêts actuellement situés à 10-15 minutes à pied).*



Illustration 43. Extrait du plan du réseau de bus et navettes à Champlan et Massy

D'autre part, cette offre est relayée aux usagers via une information dynamique en temps réel disponible via l'application ou le site internet Zenbus. Elle permet de visualiser la position des véhicules via un suivi GPS, d'obtenir le prochain passage du bus à l'arrêt, et d'estimer le temps de parcours.



Toutefois, l'offre sur les lignes navettes (réseau gratuit) est globalement peu lisible et souvent similaire à l'offre proposée sur les lignes régulières (réseau payant). Les dysfonctionnements constatés sont :

- Une offre qui peut être en doublon avec des lignes régulières de bus, notamment sur les navettes J (Massy) et A (Longjumeau)
- Une information voyageurs peu lisible :
 - 5 circuits pour les navettes de Longjumeau-Ballainvilliers et Morangis (A/B/C/D/E): pour une même origine-destination, il faut emprunter une navette différente suivant l'heure de pointe ou l'heure creuse, la semaine ou le week-end ;
 - Plusieurs itinéraires pour 1 navette (concernent les circuits B, F, G, H, I) ;
 - Itinéraires en boucle nuisant à la lisibilité de la direction de la ligne (terminus) à l'arrêt de bus et sur la fiche horaire: A/B/C/D/E, F, H, I, L (même destination affichée à l'aller et au retour) ;
 - Certaines navettes viennent compléter l'offre de bus régulière, en heures creuses ou le week-end: suivant l'heure/le jour, il faut prendre soit le bus payant, soit la navette gratuite (peu de lisibilité sur la gamme tarifaire, identifiant de ligne différent).
 - Exemples: navette H en heures creuses en complément des lignes 114-116 en heures de pointe, et navette I en complément de la DM17B, et navette L le samedi en complément des lignes 18-19 en semaine.

4. ANALYSE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS ET ADEQUATION OFFRE DEMANDE

4.1 Demande

L'analyse de la demande de transport a été effectuée principalement sur le réseau de bus conventionné, au niveau duquel nous disposons de données détaillées de la fréquentation. L'analyse des données disponibles en termes de voyages et de fréquentation en fonction des lignes de bus et des périodes horaires permet de tirer des conclusions quant à la répartition de la demande sur l'ensemble des lignes du réseau de transport moyennant le calcul d'indicateurs de performance caractérisant le réseau de transport.

4.1.1 Fréquentation du réseau de bus

La fréquentation du réseau de bus conventionné varie significativement en fonction des lignes. Le graphique suivant représente la fréquentation journalière moyenne en 2015 de chacune des lignes du réseau conventionné.

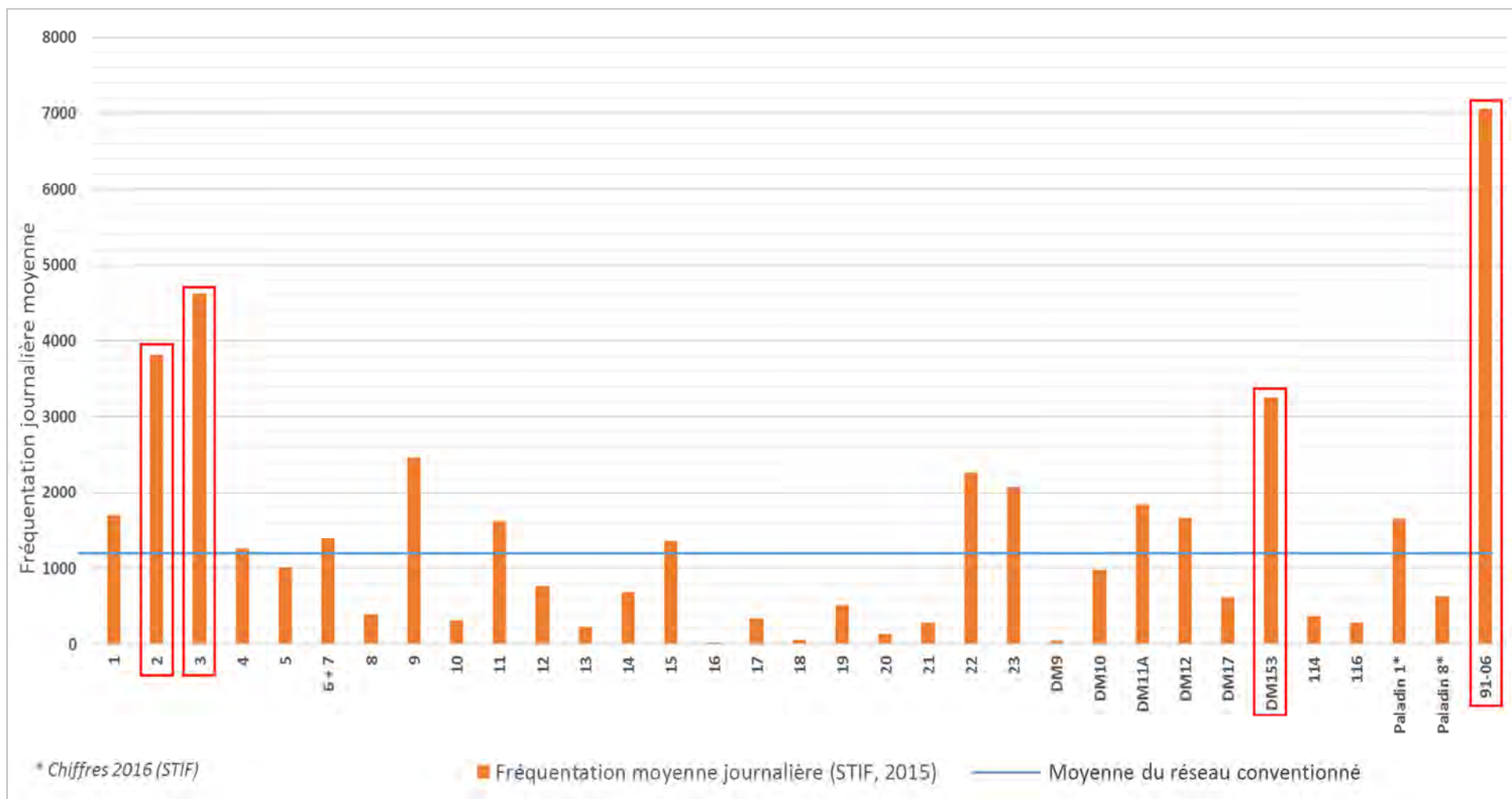


Illustration 45. Fréquentation journalière moyenne des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (Chiffres 2015)

Les lignes 2, 3 du réseau Mobicaps et DM153 sont les plus fréquentées du réseau conventionné, avec une demande journalière moyenne dépassant 3200 personnes.

A l'inverse, plusieurs lignes du réseau conventionné sont très peu fréquentées, avec une demande journalière moyenne inférieure à 150 personnes, notamment les lignes 16, 18, 20 et DM9.

Comparées à la ligne 91-06 structurante du territoire, les lignes du réseau conventionné sont globalement moins fréquentées.

La répartition de la fréquentation des lignes conventionnées traduit et confirme la vocation de ces lignes, dont certaines, structurantes, desservent les principaux pôles générateurs de déplacements sur le territoire, alors que d'autres, offrent très peu de courses pendant des horaires spécifiques et sont captives d'une population restreinte, notamment les lignes scolaires.

A l'inverse des lignes conventionnées avec l'agglomération, les lignes RATP et Albatrans du territoire sont plus fréquentées (Illustration 46).

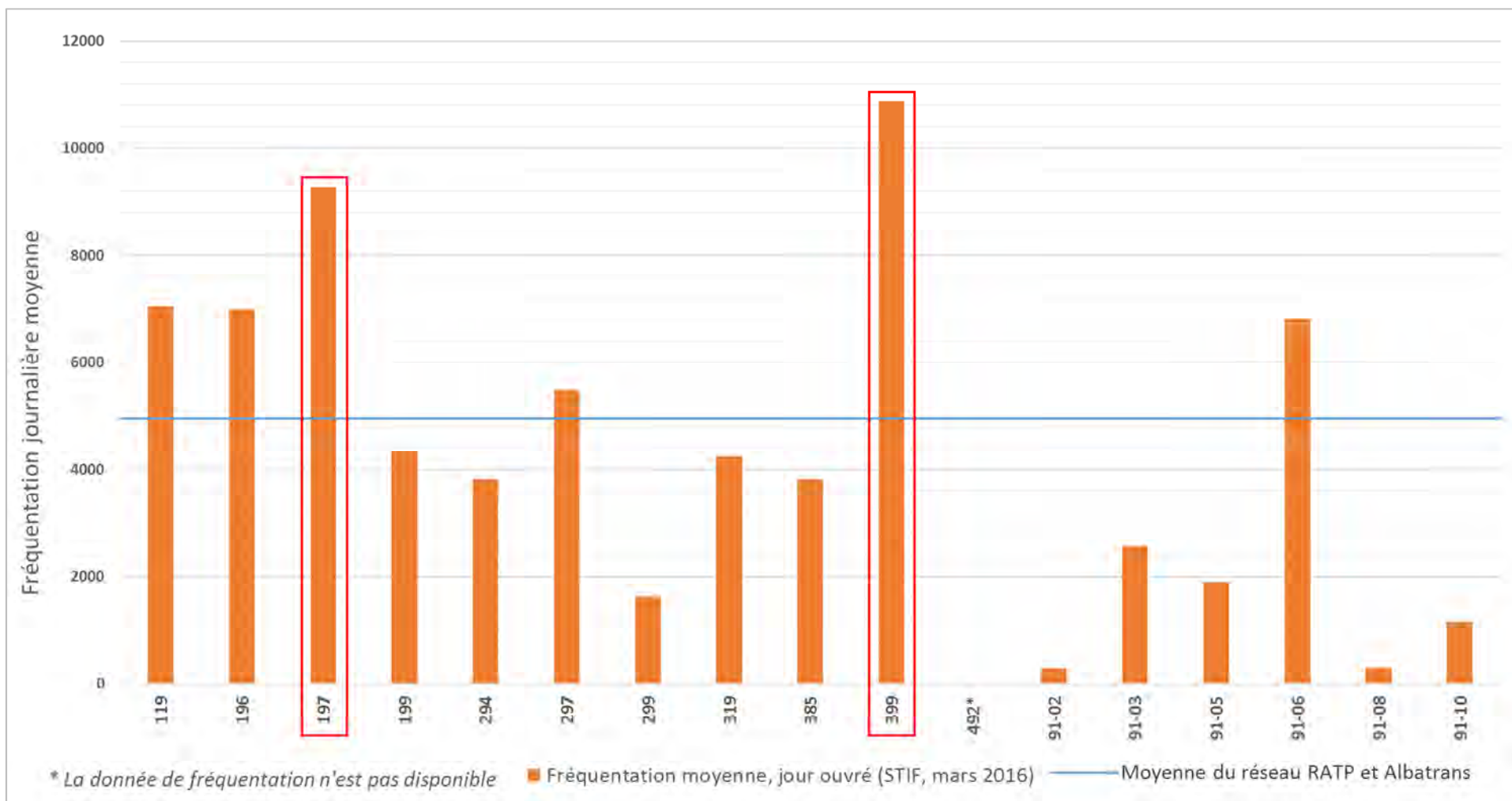


Illustration 46. Fréquentation journalière moyenne des lignes RATP et Albatrans du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (Chiffres 2016)

En particulier, les lignes RATP desservant le nord de l'agglomération (secteur Massy – Wissous) sont très fréquentées par rapport aux autres lignes. Cela s'explique principalement par la densité importante de population et d'emploi des territoires desservis par ces lignes.

La ligne 91-06, structurante, est également très fréquentée par rapport aux autres lignes Albatrans.

4.1.2 Fréquentation des navettes

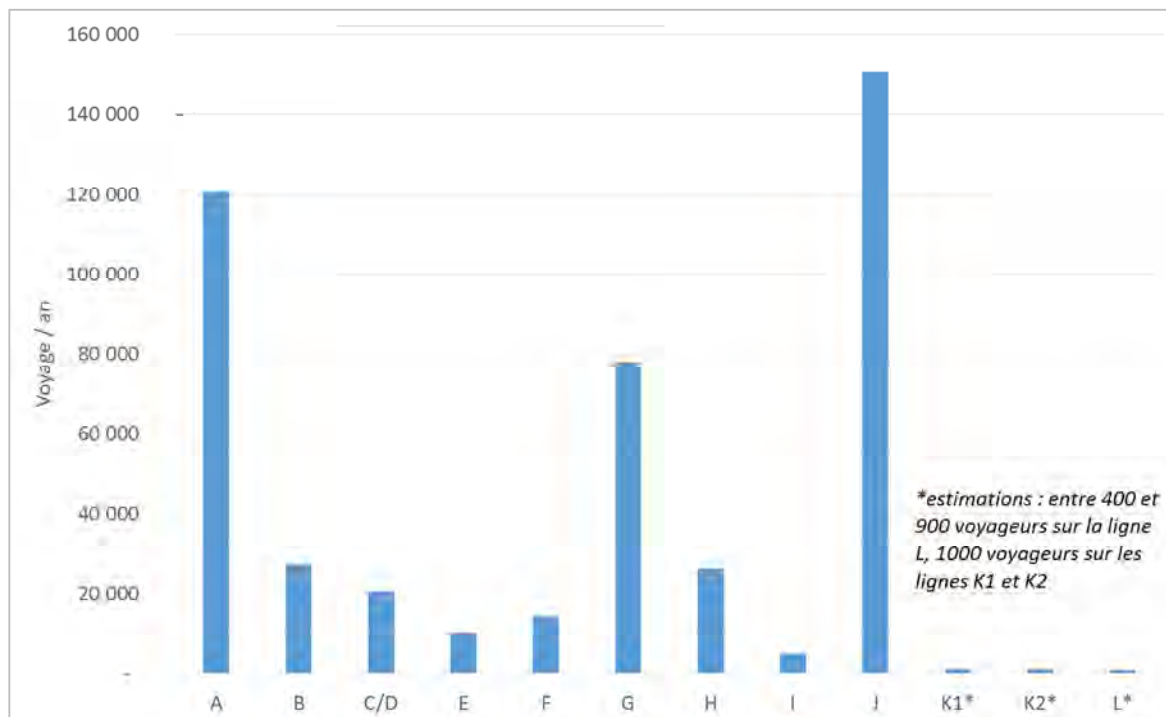


Illustration 47. Moyenne annuelle fréquentation des navettes (chiffres 2015)

On observe une très grande disparité dans la fréquentation des navettes locales. Les plus fréquentées sont celles de Longjumeau (A), Chilly-Mazarin (G), et Massy (J). Les moins fréquentées sont celles de la Ville-du-Vois, (I), Villebon (L) et Marcoussis/Villejust (K1/K2). Toutefois, cela est à analyser au regard de l'offre proposée par ligne, ce qui est détaillé ci-dessous.

4.2 Adéquation Offre/Demande

La confrontation de la fréquentation journalière moyenne au taux de remplissage moyen des bus sur chacune des lignes permet d'apprécier l'adéquation entre l'offre de transport mise en place et la demande réelle de déplacement.

4.2.1 Taux de remplissage

4.2.1.1 Réseau de bus

Le taux de remplissage moyen du réseau conventionné est faible et marqué par des disparités importantes entre les lignes¹⁴.

¹⁴ Données STIF 2016

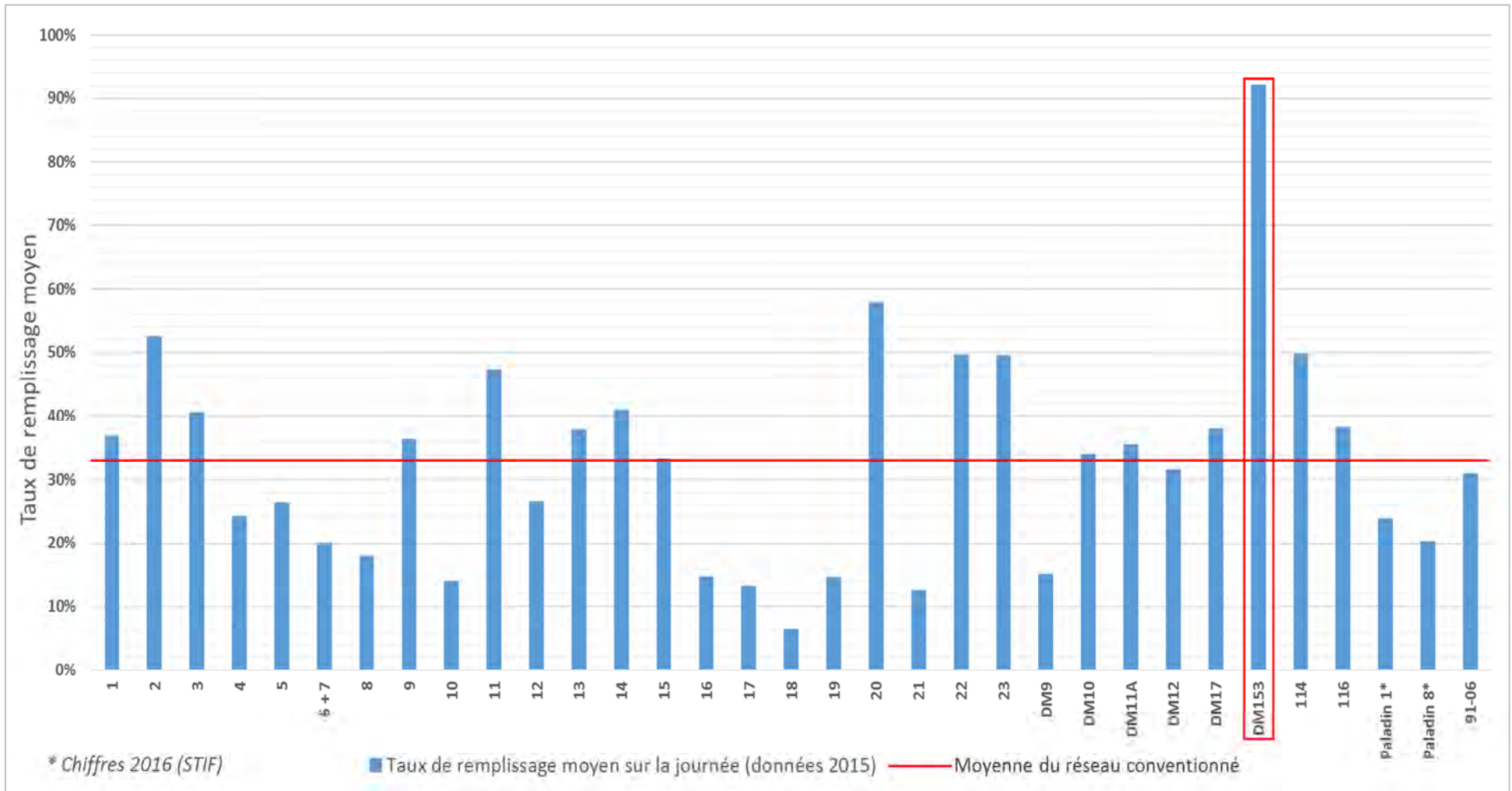


Illustration 48. Taux de remplissage des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015)

L'offre apparaît supérieure à la fréquentation sur la majorité des lignes. En particulier le taux de remplissage moyen du réseau conventionné de l'agglomération est de **33%**. Ce constat justifie l'enjeu d'étudier une meilleure répartition de l'offre sur la demande.

La ligne DM153 est très chargée par rapport au reste des lignes conventionnées de l'agglomération.

Par ailleurs, bien que la moyenne du taux de remplissage journalier est faible, certaines lignes de bus sont très chargées pendant des périodes de la journée, notamment en période de pointe. Ce constat remonté par les partenaires, sera confirmé par les graphes du taux de remplissage par tranche horaire présentés dans la suite du rapport.

A l'inverse des lignes conventionnées, les lignes RATP et Albatrans sur le territoire présentent des taux de remplissage plus importants¹⁵, comme le montre le graphe suivant.

¹⁵ Données STIF 2016

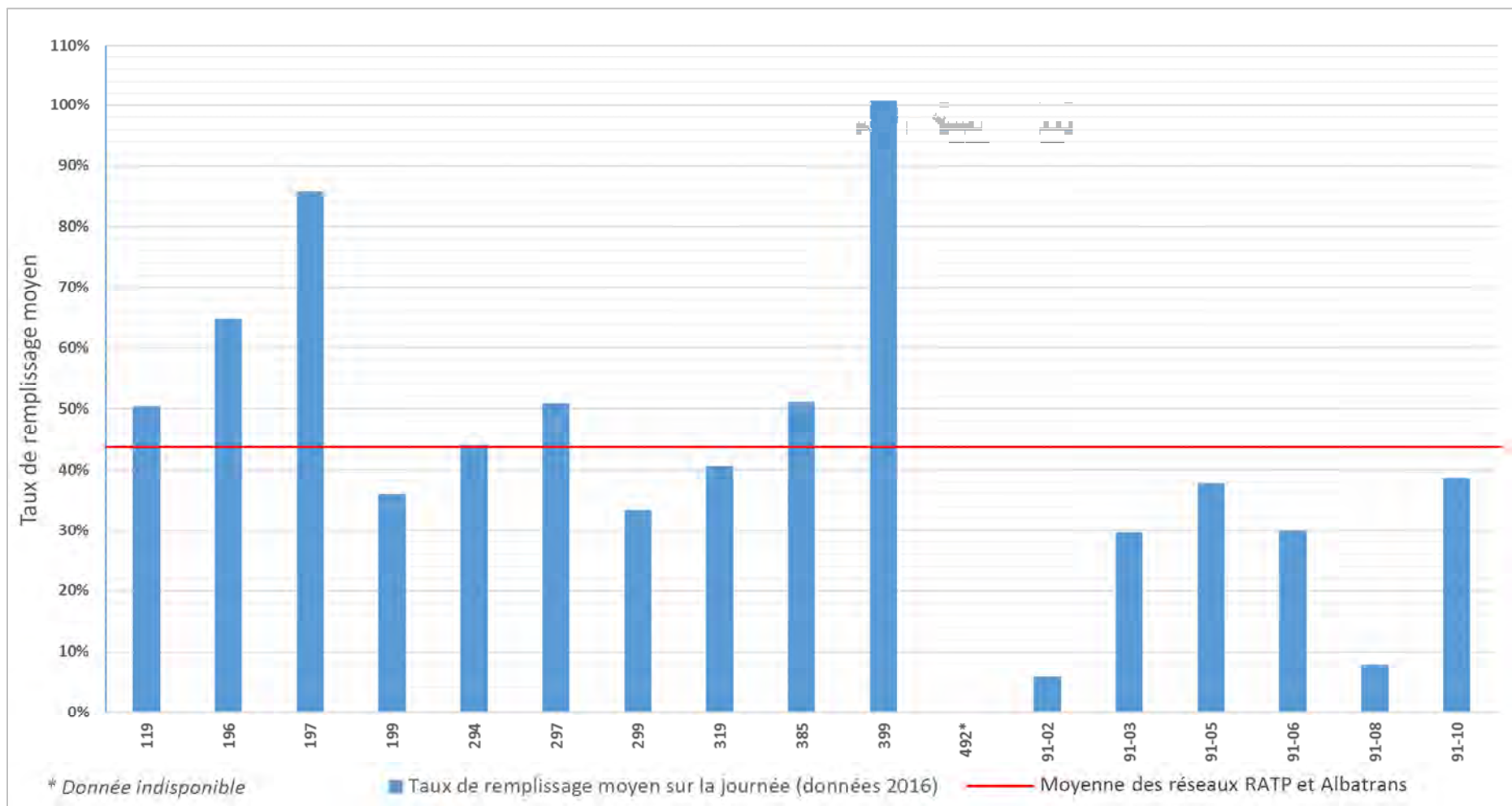


Illustration 49. Taux de remplissage des lignes RATP et Albatrans du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (chiffres 2016)

Le taux de remplissage moyen journalier sur les lignes RATP et Albatrans est de **44%**.

4.2.1.2 Réseau de navettes locales

Le taux de remplissage des navettes locales a été aussi étudié pour mettre en avant l'adéquation entre l'offre et la demande et l'attractivité de ces circuits intra-communaux.

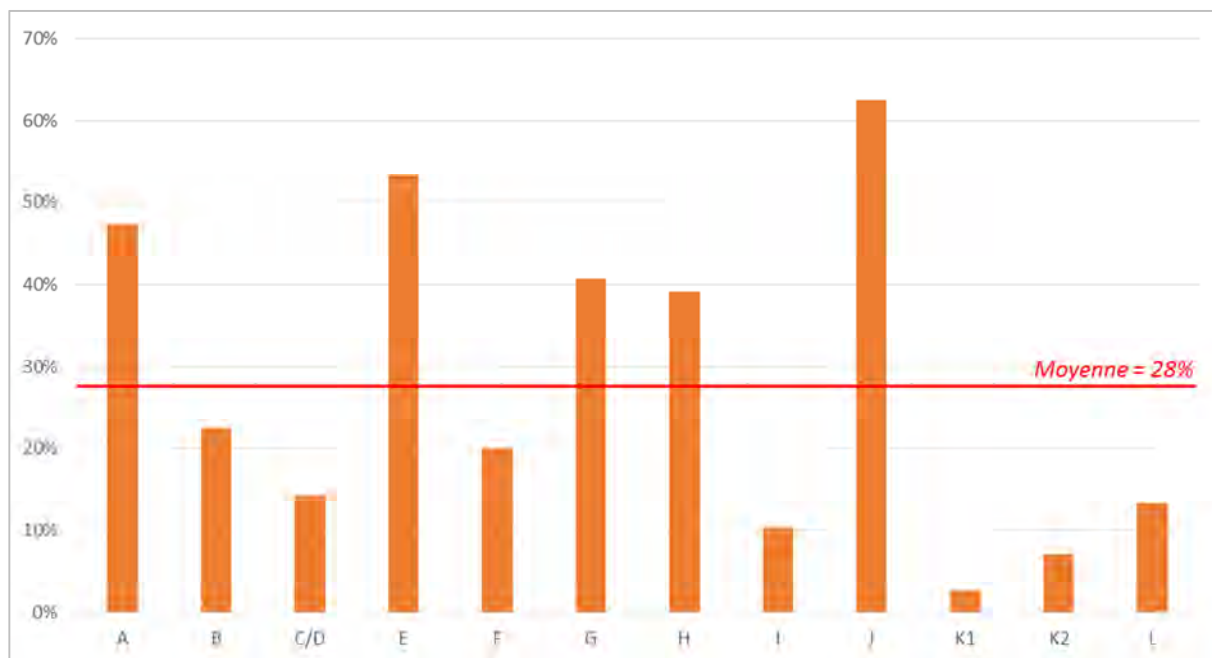


Illustration 50. Taux de remplissage moyen des navettes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (chiffres annuels 2015)

Ce graphe reflète une variation importante du taux de remplissage entre les navettes : la fréquentation observée sur les lignes (voir Illustration 47) est disparate au regard de l'offre de service proposée (nombre de courses offertes par jour, et capacité des véhicules).

- Navette de Massy (J) : la plus fréquentée et avec un très bon taux de remplissage (>60%), lié à son attractivité dans un secteur dense, toutefois bien desservi, mais par des lignes régulières payantes ;
- Navettes de Longjumeau (A) et Chilly-Mazarin (G) : relativement fréquentées, et avec un bon taux de remplissage (>40%). La navette E (dominicale, marché à Gragny-Balizy) a une offre très attractive, et adaptée à la demande des habitants ;
- Navettes C/D (Longjumeau/Ballainvilliers/Morangis), I (La Ville-du-Bois), L (Villebon) et K1/K2 (Marcoussis/Villejust) : très peu fréquentées et avec un très faible taux de remplissage (<15%). Il s'agit des navettes aux niveaux d'offre les plus faibles. L'offre y est insuffisante pour être attractive.

4.2.2 Répartition de l'offre par rapport à la demande au cours de la journée

L'analyse du remplissage des lignes de bus conventionnées, présentée dans les paragraphes précédents, a été faite sur la base des moyennes de validation journalière. Cette partie présente une analyse plus fine de l'adéquation Offre/Demande selon les 3 périodes horaires explicitées dans le (Tableau 12) et rappelées ci-après.

Période horaire	Description	Amplitude horaire
HP : Heure de pointe	06:30 – 09:00	2,5
	17:00 – 19:00	2
HJ : Heure de journée	09:00 – 17:00	8
HTC : Heure très creuse	Reste de la journée	4,5

Tableau 14. Périodes horaires considérées pour l'analyse offre/demande sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Le graphe suivant présente les taux de remplissage des lignes conventionnées avec l'agglomération pour les 3 périodes horaires précédentes.

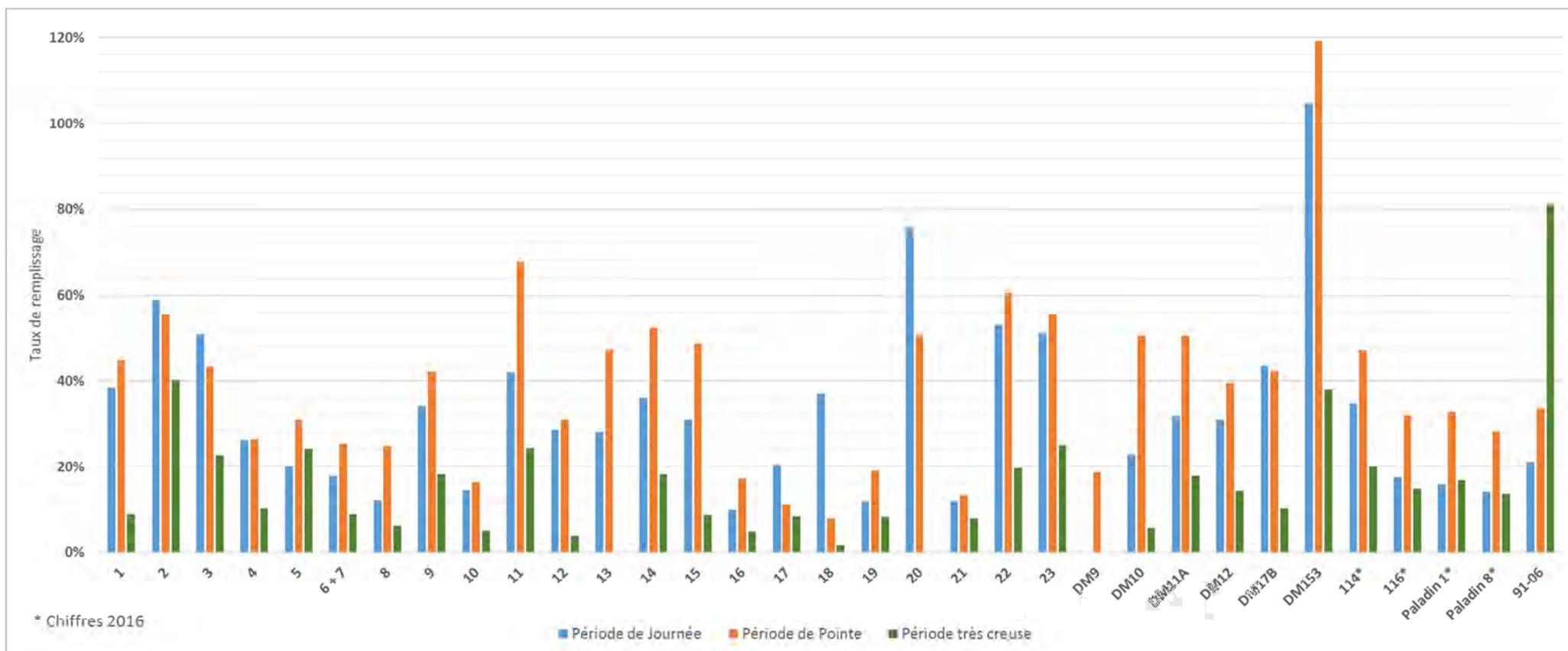


Illustration 51. Taux de remplissage par tranche horaire du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay – lignes conventionnées avec l'agglomération et la 91-06 (chiffres 2015)

On note globalement une mauvaise répartition de l'offre par rapport à la demande au cours de la journée. Par ailleurs, les taux de remplissage sont assez variables sur l'ensemble des lignes, d'une période horaire à l'autre.

En particulier :

- Les lignes 10, 16, 17, 19 et 21 sont très peu remplies sur l'ensemble de la journée.
- Les lignes 20, 22 et 23 sont bien remplies en période de pointe et en journée, mais le remplissage est plus faible en période creuse.
- La ligne DM153 est très chargée en période de pointe et en journée avec des taux de remplissage supérieurs à l'offre. Par ailleurs, la période creuse est peu chargée.

A l'inverse, la ligne 91-06 est assez peu remplie en journée et en période de pointe, mais très remplie en période creuse. L'offre est à renforcer en période creuse (le soir en particulier).

Sur l'ensemble des lignes, une meilleure répartition de l'offre sur les différentes périodes est à envisager.

Le graphe ci-après représente pour chacune des lignes du réseau conventionné ainsi que la 91-06, la répartition de l'offre et de la demande en fonction des tranches horaires définies ci-haut. Ce graphe met en évidence les écarts entre les proportions de l'offre et de la demande au cours de la journée.

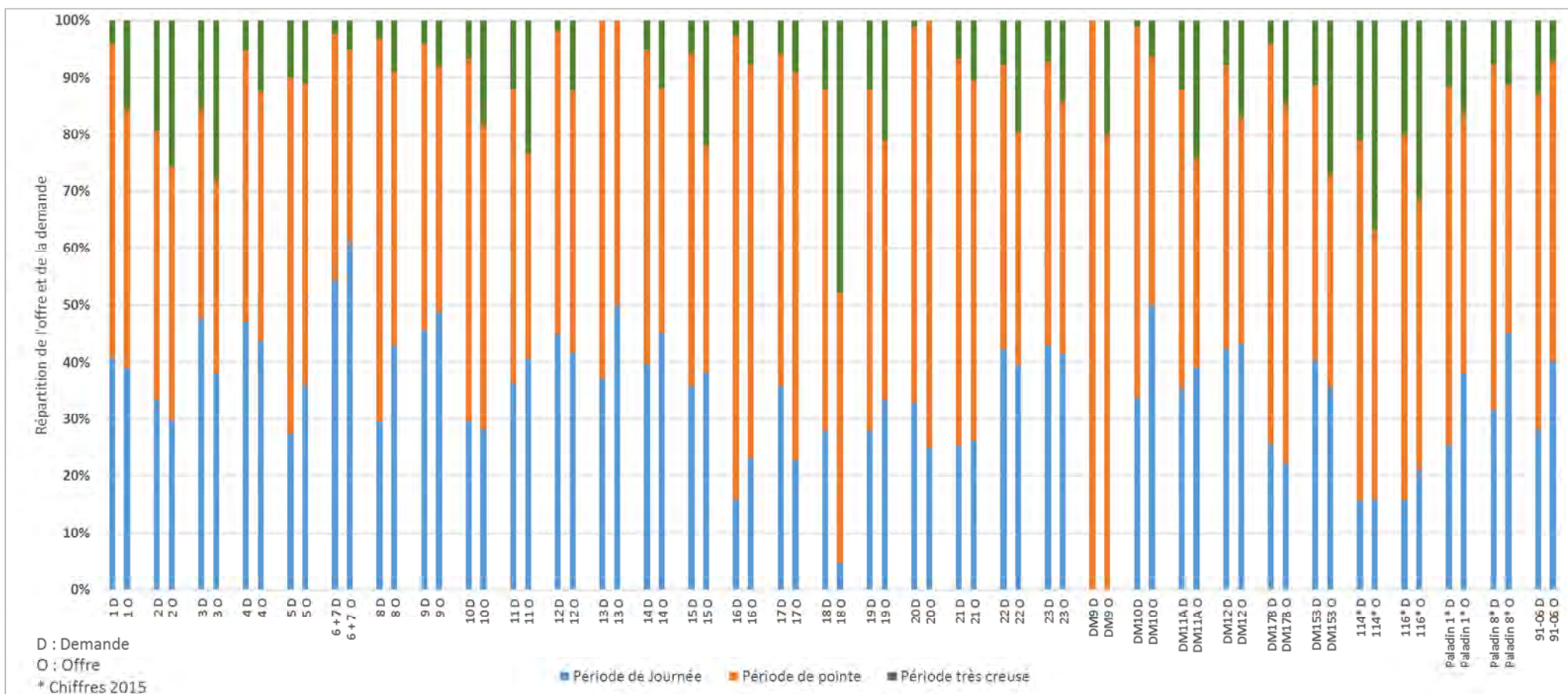


Illustration 52. Répartition de l'offre et de la demande par tranche horaire pour les lignes conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015)

4.3 Performance du réseau de bus

4.3.1 Une vitesse commerciale globalement satisfaisante

La vitesse commerciale du réseau conventionné est globalement satisfaisante. Elle diffère significativement d'une ligne à l'autre et varie globalement entre 11km/h et 31 km/h (Illustration 53).

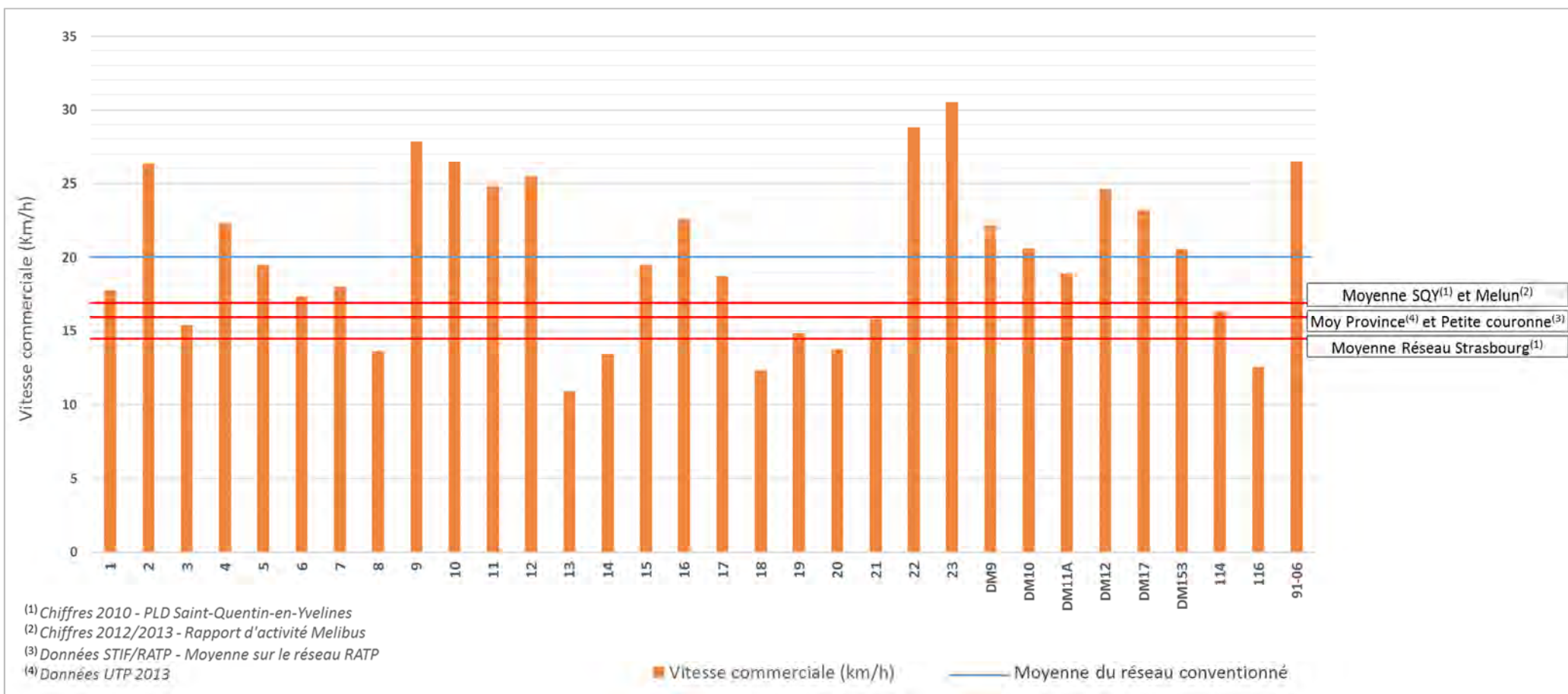


Illustration 53. Vitesse commerciale des lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015) - comparaison avec d'autres réseaux

La vitesse commerciale constitue un facteur d'attractivité : les lignes ayant une vitesse élevée sont les plus fréquentées (2, 9, 22 et 23). Par ailleurs, les lignes 3, 13, 18 et 116 enregistrent des fréquentations et vitesses commerciales trop faibles.

Les lignes bénéficiant de l'autoroute pour une partie de leurs itinéraires (Lignes 2, 22 et 23 sur l'A10) voient leurs vitesses commerciales augmenter significativement par rapport au reste des lignes.

En moyenne :

- La vitesse commerciale moyenne du réseau est de 20 km/h.
- Les deux réseaux Mobicaps et Nord-Hurepoix ont la même vitesse commerciale moyenne.

Par rapport à d'autres réseaux :

La vitesse moyenne du réseau conventionné de l'agglomération Paris-Saclay est supérieure à la moyenne des réseaux de la Petite couronne (RATP)¹⁶ (16km/h), de Province¹⁷ (15,6km/h), de Strasbourg¹⁷ (14,5km/h), Saint-Quentin-en-Yvelines¹⁸ et Melun¹⁹ (17km/h).

4.3.2 Une efficacité commerciale relativement faible

Le ratio voyages/kilomètres commerciaux est un indicateur de performance d'un réseau de bus. Ce ratio permet de comparer l'efficacité commerciale des lignes et de déterminer ainsi celles dont l'exploitation est très peu rentable, nécessitant une restructuration de l'offre.

Le graphe suivant représente le ratio V/K, calculé pour les lignes conventionnées et la 91-06.

¹⁶ Données du réseau RATP sur la Petite Couronne – STIF/RATP

¹⁷ Les chiffres clés du transport public 2013

¹⁸ PLD de Saint-Quentin-en-Yvelines, 2010

¹⁹ Rapport d'activité Melibus, 2013

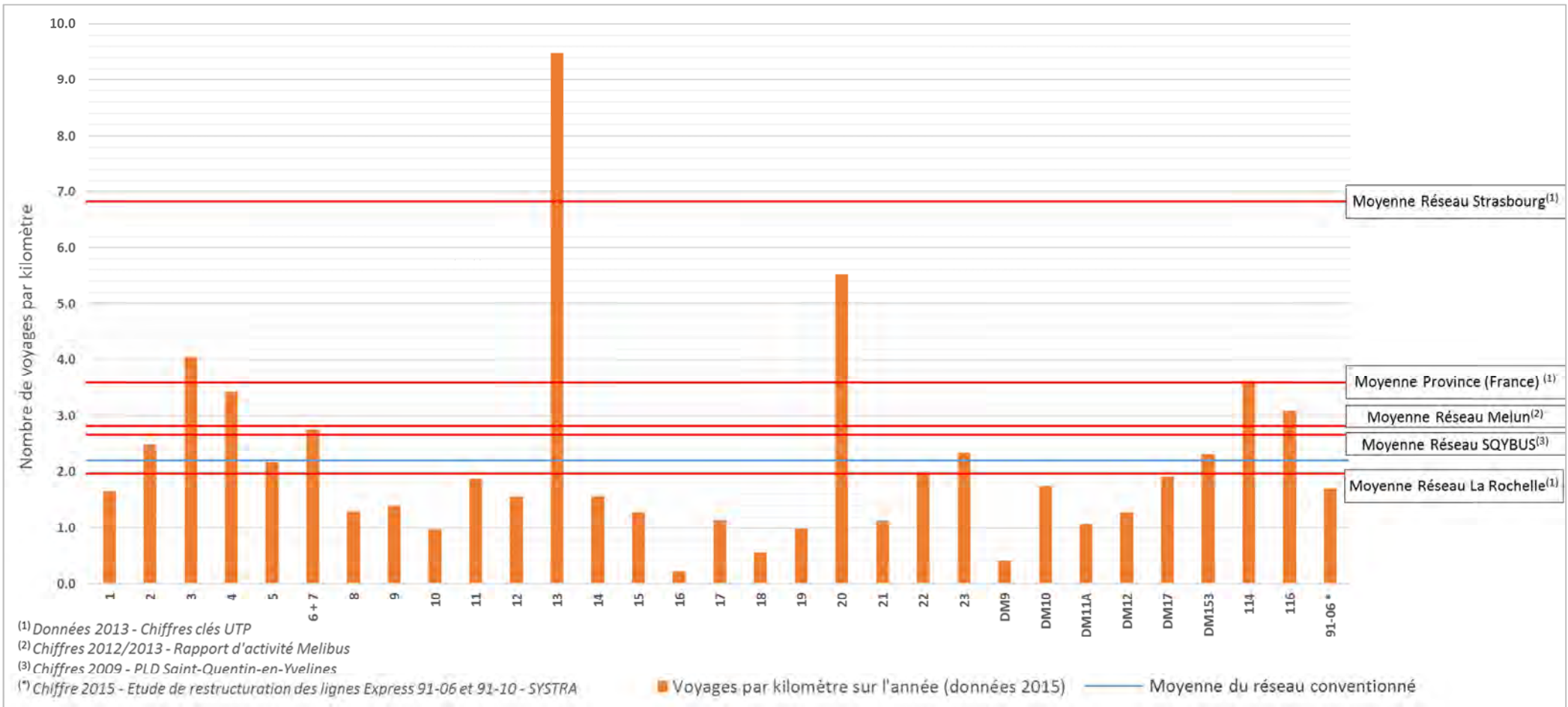


Illustration 54. Nombre de voyages par kilomètre commercial sur les lignes de bus conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et la 91-06 (chiffres 2015) – comparaison avec d'autres réseaux

L'efficacité commerciale du réseau conventionné est relativement faible et variée selon les lignes.

En moyenne :

- Le V/K moyen du réseau se situe à **2,2 voyages/Km**.
- Le réseau Mobicaps atteint un niveau d'efficacité commerciale de **2,3 voyages/km**, supérieure à la moyenne du réseau Nord-Hurepoix, d'une valeur de **1,9 voyages/km**.

Par rapport à d'autres réseaux :

- Le ratio V/K du réseau conventionné de l'agglomération Paris-Saclay est dans la moyenne basse des agglomérations d'Île de France : ex. Melun (2,8 voyages/km)¹⁹, St-Quentin-en-Yvelines (2,7 voyages/km)¹⁸.
- V/K moyen de 143 réseaux de province (France) : **3,6**¹⁷

4.3.3 Un réseau conventionné dans la moyenne basse des réseaux comparables

Le tableau suivant présente une comparaison synthétique du réseau de bus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay avec d'autres réseaux de bus français.

Réseau	Nombre d'habitants desservis	Nombre d'emplois desservis	Kilomètres commerciaux annuels	Fréquentation annuelle	Moyenne V/K	Voyages / habitant / an	Km / habitant / an	Année des données	Source
Communauté d'agglomération Paris-Saclay - Réseau conventionné²⁰	307 993²¹	151 526⁴	3 451 050	10 007 669	2,2	32	11,2	2015	Données Communauté Paris-Saclay
Melun	109 274	45 855	2 276 860	6 750 834	2,8	62	20,8	2012/2013	Rapport d'activité Melibus 2013
SQYBUS	147 000	105 000	5 535 000	14 665 000	2,7	100	37,7	2009	Optile / PLD St-Quentin-en-Yvelines
Phébus Versailles	260 000	140 000	4 147 000	18 193 000	4,4	70	16,0	2015	Rapport Phébus Versailles - 2016
AMV (Marne-la-Vallée)	300 000	104 800	4 847 000	8 052 000	1,7	27	16,2	2009	Optile / PLD St-Quentin-en-Yvelines
TICE (Evry)	116 400	63 600	5 158 000	16 411 000	3,2	141	44,3	2009	Optile / PLD St-Quentin-en-Yvelines

Tableau 15. Comparaison du réseau de bus, conventionné avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, avec d'autres réseaux

En moyenne :

- L'efficacité commerciale du réseau conventionné de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, calculée en termes de voyages desservis par kilomètre de ligne, est faible par rapport à celles d'autres réseaux d'Île-de-France.
- Ce V/K moyen faible s'explique par un **territoire peu dense**, avec des pôles générateurs éloignés les uns des autres, donc des grandes distances à parcourir sans forcément desservir beaucoup de monde entre 2 pôles générateurs.
- Le nombre de voyages par habitant assurés par le réseau de bus conventionné de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay est trop faible par rapport aux autres réseaux présentés.

²⁰ Ne prend pas en compte les lignes non conventionnées avec la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (RATP, Albatrans, etc.)

²¹ INSEE 2014

5. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU TERRITOIRE ET DU RESEAU DE TRANSPORT

5.1 Des axes de transports qui se renforcent sur le territoire

De nombreux projets structurants, en travaux ou à l'étude vont venir renforcer l'offre de transports collectifs ou améliorer les conditions de circulation routière sur le territoire à court ou moyen terme.

5.1.1 Transports collectifs

D'importants projets de transports structurants (modes lourds) sont prévus sur le territoire :

○ Tramway T12 Express

Le T12 Express, dont la première section doit être mise en service en 2020, reliera les deux grands pôles d'emplois de Massy et d'Evry. Il offrira des correspondances avec des lignes de transport en commun actuelles RER B et RER C et les transports à venir, la ligne 18 du Grand Paris Express en gare de Massy, les futurs TCSP Massy-Saclay, et de nombreuses lignes de bus.

Les communes desservies sont :

- Massy, avec deux stations : Massy-Palaiseau (gare RER B et C) et ZAC de la Bonde ;
- Champlan ;
- Longjumeau : gares de Longjumeau et Gravigny-Balizy ;
- Chilly-Mazarin ;
- Epinay : gares de Petit-Vaux et RER C.



Illustration 55. Carte du T12 Express entre Massy et Evry (source : STIF)

Le tram-train circulera en partie sur les voies du RER C, ce qui lui permettra de se substituer et de simplifier l'exploitation du RER C. Ce projet permet alors d'améliorer la régularité du RER C et la qualité de service de la ligne, ce qui répondra à l'évolution des besoins de déplacements sur le territoire.

Au nord de la gare de Massy, le T12 Express sera prolongé à terme prolongé vers Versailles en reprenant l'infrastructure et les stations du RER C actuel. Le T12 Express reliera donc à terme Versailles à Evry. La mise en service de l'extension, initialement prévue pour 2020, est repoussée à une date inconnue à ce jour. Les communes d'Igny, de Massy et la Communauté d'agglomération demandent la création d'une station supplémentaire à Massy-Le Pileu.



Illustration 56. Tracé du prolongement du T12 express (source : prolongement-ttme-versailles.fr avec projet de nouvelle gare au Pileu)

○ Métro du Grand Paris – Ligne 18

La ligne 18 est l'une des lignes de métro automatique du Grand Paris entre l'Aéroport d'Orly et Versailles-Chantiers. La ligne desservira 5 gares sur le territoire de l'agglomération :

- Massy Opéra ;
- Massy-Palaiseau, en correspondance avec les RER B et C, et le futur T12 Express ;
- Palaiseau ;
- Orsay-Gif ;
- CEA Saint-Aubin.

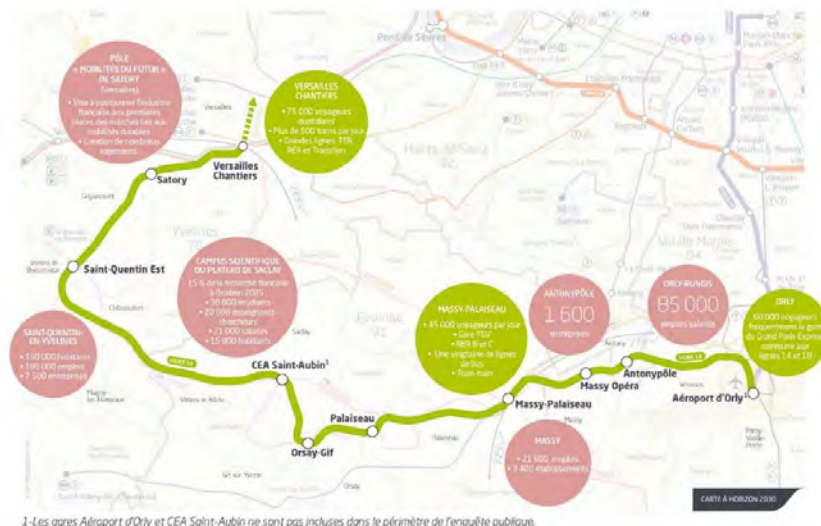


Illustration 57. Tracé de la ligne 18 - Source Grand Paris Express

La ligne 18 répondra aux besoins de déplacements des habitants, des étudiants et des salariés qui vivent à proximité. La mise en place de cette ligne permettra entre autre :

- De desservir le territoire stratégique de Paris-Saclay ;
- favoriser la décongestion du RER B ;
- faciliter la liaison vers les transports nationaux (LGV à Massy) et internationaux (Aéroport d'Orly).

○ Projets de TCSP

Plusieurs axes de transports en commun en site propre sont en projet sur le territoire de l'agglomération, pour renforcer le maillage du territoire par des axes structurants.

● TCSP Massy-Les Ulis

Le site propre Massy-Courtabœuf-Les Ulis est une liaison majeure ainsi qu'un élément de maillage dans le bassin de développement du Cluster scientifique et technologique de Paris Saclay. Sa mise en service est prévue à l'horizon 2020. Cette liaison est inscrite au SDRIF. Cette liaison permettra de desservir entre autre la zone d'activité de Courtabœuf, 1^{er} parc tertiaire européen sur 450 ha, disposant de 1 200 entreprises et de 24 000 emplois.

Dans l'attente d'une infrastructure TCSP complète , une voie réservée bus sur l'autoroute A 10 dans le sens province-Paris sera mise en place en fin d'année 2017, cela permettra de régler le problème de congestion du trafic pour les bus sur cette section d'autoroute très congestionnée et d'améliorer/fiabiliser le temps de parcours des futurs usagers.

● TCSP Massy-Orly

Ce projet vise à terme de relier le plateau de Saclay à l'aéroport d'Orly en passant par la gare de Massy. La mise en place de ce transport en site propre implique de nombreux travaux et le réaménagement de carrefours accidentogènes, notamment celui au niveau de la RN 20 au niveau des Champarts à Massy.

Ce TCSP prolongera le TCSP existant Massy Saclay.

- **Projet de TCSP sur la RN20 (ligne DM153)**

Ce projet consiste à créer un site propre, long de 3 kilomètres, permettra de créer des liaisons directes entre Massy et Chilly-Mazarin. Il accompagnera les projets de développement économique – en particulier la ZAC de la Bonde, future zone d'emploi majeure. Il servira à terme de support pour des liaisons bus entre Massy et Orly par le Nord et le Sud de l'aéroport, ainsi que pour les liaisons bus entre Massy et Arpajon.

Ce projet est inscrit au SDRIF de 2008 et au plan de mobilisation pour les Transports de 2009. Une première phase (2012 – 2017) de mise en œuvre du schéma de référence pour la requalification de la RN 20 entre Massy et Boissy-sous-Saint-Yon est en cours. Le schéma de référence vise à analyser la faisabilité d'un Transport en Commun en Site Propre entre la gare de Massy-Palaiseau et d'Arpajon. Les premiers travaux de cette requalification étaient annoncés pour 2018. A ce jour, le calendrier définitif est toujours inconnu

5.1.2 Projets routiers

Le réseau de bus, et son évolution, dépend largement de la structure du réseau routier et de sa qualité. La description des axes routiers principaux et des projets d'évolution définit un cadre pour les perspectives envisageables pour le réseau de bus.

- **Requalification de la RN20 et transformation en boulevard urbain**

Parallèlement à la mise en place d'un TCSP sur cet axe structurant pour le territoire de l'agglomération et pour tout le Département de l'Essonne, la requalification complète de la RN20 est en projet. Un Syndicat Mixte a été créé pour mener les études, particulièrement entre Linas et les Champarts à Massy.

A terme, le traitement de cet axe devra permettre de traiter tous les points durs (carrefours dangereux et congestionnés à Linas, Montlhéry, Ballainvilliers, La Ville du Bois...), de fluidifier la circulation et de limiter la circulation en transit. Il s'agira également d'effacer autant que possible la coupure urbaine générée par la 2x2 voies.

- **Requalification de la RD36 et accès au cluster :**

Véritable infrastructure intermodale entre Chateaufort et Palaiseau. L'objectif de cet aménagement est la création d'une desserte performante en transport en commun et un axe performant pour tous types de déplacements. A terme, cela permettra de fluidifier le trafic sur le plateau de Saclay.-

Dans le cadre de la requalification de la RD 36, il est prévu de:

- refondre l'entrée nord du CEA par la création d'une chaussée de 2*2voies (VP), le long de la RD 36 à l'ouest de la RN 118 ;s
- création d'une chaussée de 2*1 voies le long de la RD 36 à l'est de la RN 118 ;
- l'aménagement d'un site propre bus pour la ligne de bus (91-06) qui longera la RD 36 ;
- la réalisation d'une voie nouvelle pour les circulations actives ;
- le réaménagement complet du carrefour du Christ de Saclay.

Ce projet s'inscrit dans une perspective d'une liaison en continuité entre Massy et St Quentin-en-Yvelines desservant l'Ecole Polytechnique. La mise en service est prévue pour 2018.

○ Le réaménagement du carrefour du Christ de Saclay

Avec l'arrivée prévue de nouveaux habitants et l'installation de nouveaux établissements, le réaménagement de ce carrefour est devenu une priorité. Il sera notamment transformé en carrefour avec des feux tricolores et un tunnel est-ouest passant sous les voies, dans la continuité de l'aménagement de la RD36.

Les aménagements suivants sont également prévus :

- Ripage du tracé de la L18 au nord de la 2x2 voies de la RD36, et reprise du tracé de la RD36 dévié ;
- Suppression du giratoire au droit du poste ERDF, aménagement d'une zone de raccordement pour le passage de 2x1 voie à 2x2 voies ;
- Modification d'un carrefour d'accès au CEA ;
- Suppression de la limitation du gabarit du passage inférieur ;
- Traitement des délaissés de voirie en cohérence avec les demandes de la commune de Saclay ;
- Prise en compte des shunts sur le giratoire Est ;
- Création de liaisons cyclables et piétonnes sur tous les axes menant à la place du Christ de Saclay ;
- Les travaux sont prévus à partir de l'été 2017, pour une livraison fin 2019.

○ Aménagement du Ring des Ulis

L'objectif est d'assurer une meilleure répartition des flux entre les routes nationales et départementales et d'améliorer la desserte du parc d'activités de Courtabœuf. Les carrefours existants seront réaménagés par des diffuseurs (intégrant le TCSP), et en lien avec la requalification des RD35 et RN118 en boulevard urbain.

- Suppression des bretelles d'accès intérieures à l'anneau ;
- Construction d'un échangeur « à lunettes » permettant tous les échanges avec le RN118 ;
- Le ring conservé pour le trafic local supporté par la RD 446 nord et sud, la RD35 et la RD118 et pour assurer une continuité de liaison entre la RD118 est et la RD35 ouest.

Les travaux sont prévus à partir de 2020 pour une livraison en 2023.

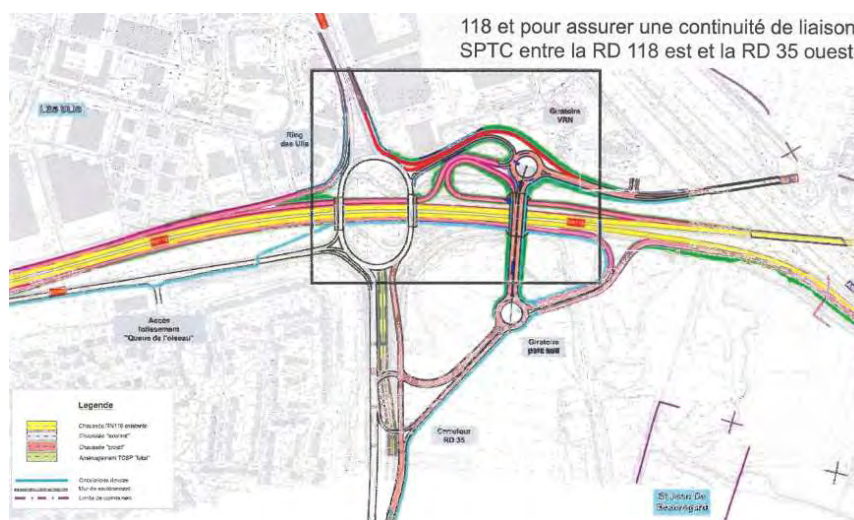


Illustration 58. Projet de réaménagement du Ring des Ulis (source: site de la mairie de Villebon-sur-Yvette)

○ Echangeur de Mondétour

L'échangeur de Mondétour, situé sur la RN118, doit également faire l'objet d'un réaménagement. Sur l'échangeur, les aménagements prévus sont les suivants :

- Ouvrage existant de franchissement maintenu et aménagement en giratoire les carrefours existants de part et d'autre de la RN118 ;
- Une bretelle d'accès direct depuis Paris à Courtabœuf ;
- Une bretelle de sortie aménagée pour desservir, via le giratoire « Citroën », le parc d'activités de Courtabœuf et les installations « Citroën ».

Les travaux sont prévus à partir de 2020 pour une livraison en 2023.

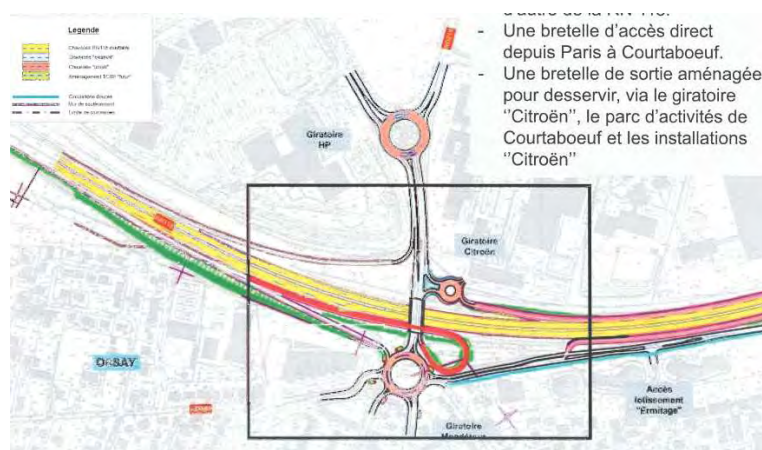


Illustration 59. **Projet de réaménagement du diffuseur de Mondétour** (source: site de la mairie de Villebon-sur-Yvette)

○ Echangeur de Corbeville

Plusieurs scénarios sont envisagés pour le réaménagement de l'échangeur de Corbeville, un des principaux points d'accès au plateau de Saclay depuis la RN118. Le scénario privilégié prévoit les aménagements suivants :

- Les bretelles d'insertion seraient réaménagées et mises en 2x2 voies pour augmenter leur capacité de stockage.
- Les ronds-points existants seraient réaménagés en carrefour à feux, plus compact et garantissant le bon écoulement des flux routiers tout en garantissant la sécurisation des traversées piétonnes et cycles.
- le pont routier existant serait doublé pour augmenter la capacité d'échange avec la N118.
- la RD446 sera reprofilée pour permettre le réaménagement de la bretelle d'entrée de la N118 direction province.
- Un cheminement modes doux qualitatif sera aménagé le plus en amont possible en descendant vers Orsay.

Les travaux devraient débuter en 2018 pour une livraison en 2020.

○ **Le couloir bus prévu sur le RN118 (entre l'A10 et Mondétour et entre le Christ-de-Saclay et Bièvres**

Difficulté d'insertion de ce projet, certaines portions de la RN 118 ne peuvent être élargie pour accueillir une voie supplémentaire notamment au niveau de la ville d'Orsay. Un site propre peut être proposé mais de manière discontinue.

5.1.3 Propositions d'actions des circulations douces

L'objectif est de créer un réseau maillé, sans discontinuité des liaisons douces sur l'ensemble du territoire, soit plus de 80 km de cheminements cyclables. Ceci implique de prendre en compte le schéma de principe des circulations douces approuvé en 2007 qui propose de :

- Créer des nouveaux aménagements cyclables ;
- Permettre une continuité et sécuriser les aménagements existants ;
- Renforcer du maillage cyclable ;
- Harmoniser les jalonnements et la signalisation routière.

La RATP développe un programme Véligo le long du RER B.

5.2 Une dynamique de développement s'appuyant sur les pôles existants

5.2.1 Prévisions de population

Deux hypothèses de croissance de la population du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay ont été retenues dans le cadre de la présente étude :

- Hypothèse basse : +1% / an
- Hypothèse haute : +2% / an

Ainsi le tableau suivant présente l'évolution de la population du territoire de l'étude entre 2012 et 2014 ainsi que les prévisions de population pour les horizons 2020 et 2024.

Population	INSEE 2012	INSEE 2013	Evolution 2012/2013	INSEE 2014	Evolution 2013/2014	Projection 2020		Projection 2024	
						1%	2%	1%	2%
	296 723	302 320	1,9%	307 993 ²²	1,9%	326 941	346 850	340 216	375 442

Tableau 16. Evolution et prévisions de la population de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

En annexe, un tableau détaillé pour l'évolution de la population des 27 communes composant la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

5.2.2 Projets de logement

La demande de transport au niveau du territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay suivra l'évolution démographique de la population et l'évolution économique liée aux emplois. Pour estimer la demande de trafic aux horizons futurs, il est donc nécessaire de connaître les projets de logements et d'entreprises prévus sur le territoire de l'étude.

Les entretiens réalisés avec les communes ont permis d'identifier plusieurs projets de logement sur le territoire de l'étude. La carte suivante permet de repérer l'ensemble de ces projets.

²² Les populations légales millésimées 2014 sont les derniers chiffres publiés par l'INSEE. Elles sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2017.

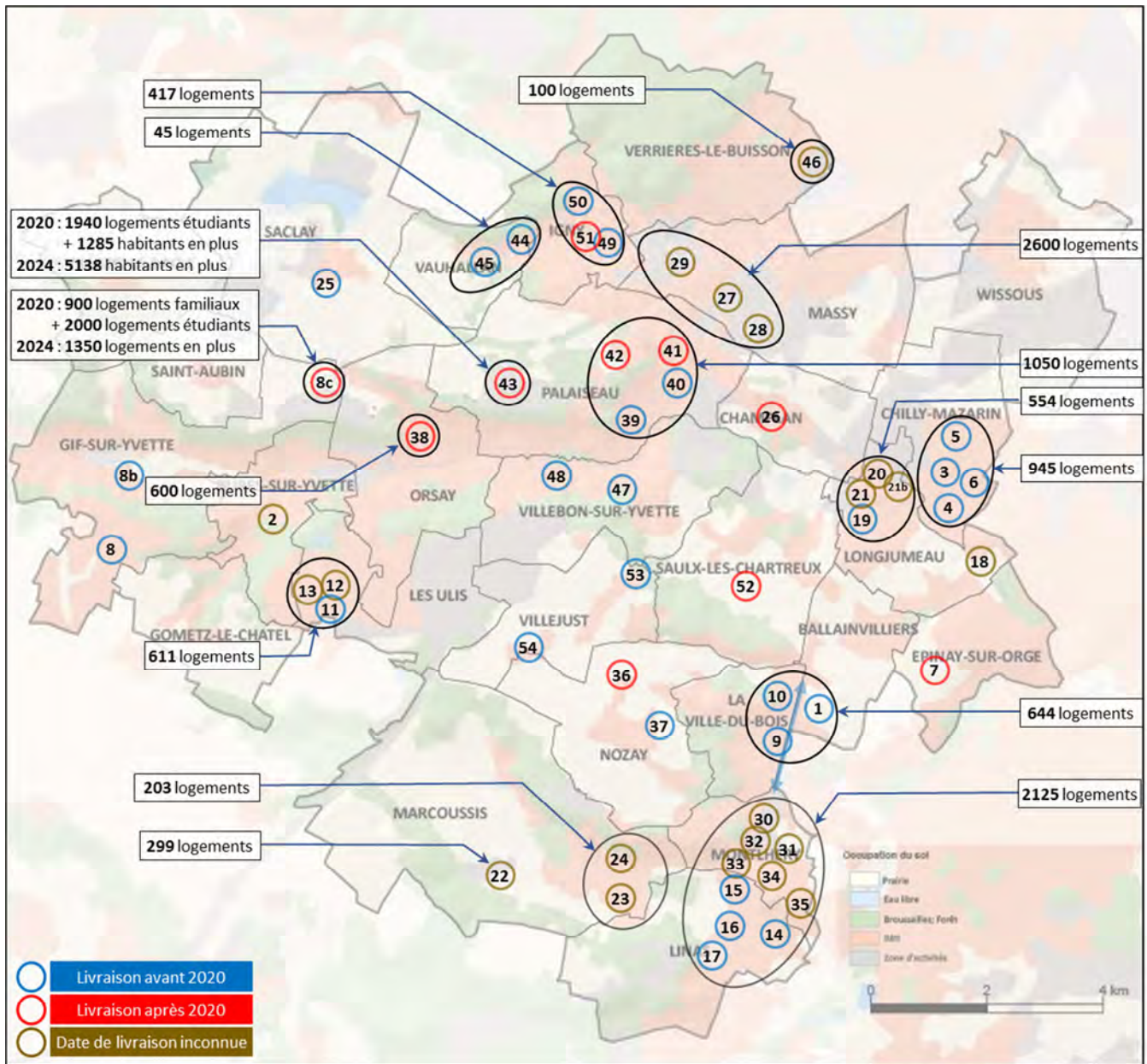


Illustration 60. Localisation des principaux projets de logement identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Le tableau suivant détaille chacun des projets localisés sur la carte ci-dessus.

1	Ballainvilliers – Quartier Hauts Fresnais – 156 logements
2	Bures-sur-Yvette – Densification de l’hyper centre : 200 logements
3	Chilly-Mazarin – Av. François Mouthon – 500 logements
4	Chilly-Mazarin - Rues Pierre Mendès France/Auguste Blanqui – 215 logements
5	Chilly-Mazarin – Rue de Launay – 180 logements
6	Chilly-Mazarin – Rues de la Passerelle/Paul Bert – 50 logements
7	Epinay-sur-Orge – Quartier de la Croix Ronde – 530 logements
8	Gif-sur-Yvette – Golf de Gif-Chevy – 55 logements
8b	Gif-sur-Yvette – Vallée – 50 logements
8c	Gif-sur-Yvette – Plateau de Saclay – 2900 logements en 2020 et 1350 logements en plus en 2024
9	La Ville-du-Bois – Le long de la RN20 – 244 logements
10	La Ville-du-Bois – Arrêt le Clos – 244 logements

11	Les Ulis – Entrée Sud-Est de la Ville – 350 logements
12	Les Ulis – Centre-ville – 132 logements
13	Les Ulis – la ZAC des Amonts – 129 logements
14	Linass – Projet 3C élargi + Bas Sablons + rue la Garenne – 78+17 logements
15	Linass – ER17 + Guillerville + Scooteria + rue de Guillerville + Villa Gabriel – 250+24+4+8 logements
16	Linass – RN20 + Amaryllis + Vermont OCV + entrée de ville Boillot – 170+190+23+35 logements
17	Linass – ITM + A. Lambin + rue de la Fontaine (SNI) – 150+15+6 logements
18	Longjumeau – Haut de Gravigny – 191 logements
19	Longjumeau – Rue de Verdun – 160 logements
20	Longjumeau – Rue Gabriel Bertillon / avenue de la Gare / rue Siniargoux – 65 logements
21	Longjumeau – Allée d’Effiat angle Michel de Gaillard – 29 logements
21b	Longjumeau – Rue Bizet – 300 logements
22	Marcoussis – Chêne Rond et Fond des Prés – 299 logements
23	Marcoussis – Secteur Cornutas et Route de Briis – 100 + 49 logements (respectivement)
24	Marcoussis – Rue Alfred Dubois et Av. du Maréchal Delattre de Tassigny – 18+36 logements (resp.)
25	Saclay – 168 logements livrés d’ici 2018 et 25 logements en 2019
26	Champlan – 4000 habitants d’ici 2027
27	Massy – Quartier Atlantis : Place du Grand Ouest – 650 logements
28	Massy – Quartier Atlantis : Ampère Sud – 500 logements
29	Massy – Quartier Vilmorin et quartier Vilgenis – 450 + 1000 logements
33	Monthéry – Programmes NAFILYAN et ICADE – 381 logements
31	Monthéry – Programme AFU de la Plaine – 350 logements
32	Monthéry – Programmes PIERREVAL et SSCV NACARAT – 145 logements
33	Monthéry – Programmes COGEDIM, KAUFMAN et NACARAT – 216 logements
34	Monthéry – Programmes ICADE et PROMOGIM – 166 logements
35	Monthéry – Programme NOVALYS – 29 logements sociaux
36	Nozay – Partie Nord : Villarceaux/Lunezy, proche du centre NOKIA Paris Saclay – 500 logements
37	Nozay – Secteur du collège Louise Weiss – 350 logements
38	Orsay – Secteurs du Guichet et du Centre d’Orsay – 600 logements
39	Palaiseau – rue Blaise Pascal – 60 logements
40	Palaiseau – rue Tronchet – 90 logements
41	Palaiseau – secteur gare de Palaiseau, îlot Ferrié/paveurs de Montrouge – 400 logements
42	Palaiseau – Quartier de Camille Claudel – 500 logements
43	Palaiseau – ZAC de l’école Polytechnique – 1500 logements familiaux et 2600 logements étudiants
44	Vauhallan – Près de l’arrêt les Castors – 24 logements
45	Vauhallan – Allée des Ecoles et Ateliers municipaux au centre du village – 12 + 9 logements
46	Verrières-le-Buisson – ZAE des Petits Ruisseaux – 100 logements
47	Villebon-sur-Yvette – Extension du centre-ville sur les terrains de la DGA – 400 logements
48	Villebon-sur-Yvette – Résidence étudiante, rue des Bouleaux – 270 logements
49	Igny – Ruchères et Bellevue – 237+35 logements
50	Igny – Langevin Wallon (Centre Bourg) – 85 logements
51	Igny – Ancienne caserne des pompiers en entrée de Bourg – 60 logements
52	Saulx-les-Chartreux – 1500 à 2000 nouveaux habitants d’ici à 2021
53	Villejust – RD118 / Rue de Saulx – 34 logements livrés
54	Villejust – 55 Grande rue, Fretay – 12 logements sociaux

Tableau 17. Projets de logement identifiés par les communes de la Communauté d’agglomération Paris-Saclay

Par ailleurs, une programmation urbaine spécifique est prévue par l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay (EPAPS) sur **le campus urbain du Plateau de Saclay**.

Le site actuel de la ZAC du quartier de l'École polytechnique représente une superficie de 232 hectares. Il est situé à l'ouest de la commune de Palaiseau, au sud-est du plateau de Saclay.

Actuellement, le site est constitué d'espaces peu denses ponctués de grands ensembles bâtis regroupés principalement au sud du lac de Polytechnique. L'ouest offre un paysage agricole, tandis que le site est bordé à l'est par la forêt domaniale et au sud par les coteaux boisés du plateau.

Aujourd'hui, le site est très peu aménagé : le quartier situé à l'ouest de la RD 128 est entièrement à viabiliser et équiper. Le réseau viaire du campus de l'École polytechnique, constitué d'un boulevard périphérique et de voies en impasse, n'est pas maillé.

La programmation urbaine du Plateau de Saclay prévoit l'implantation de nombreux programmes d'enseignement supérieur et de recherche dans le cadre du plan campus. Cependant, pour rendre le campus urbain, vivant et attractif, d'autres programmes doivent venir le compléter. Ainsi, le quartier, défini par sa vocation scientifique, sera également un quartier caractérisé par une diversité de programmes.

Le programme prévisionnel pour le campus urbain du plateau de Saclay est de 1740000 m² SPC (Surface de plancher Construit). La répartition des surfaces aménagées se présente ainsi :

	Moulon	Quartier de l'École Polytechnique	TOTAL
Enseignement supérieur et recherche	350 000 m ²	196 000 m ²	546 000 m ²
Développement économique	200 000 m ²	360 000 m ²	560 000 m ²
Logements familiaux	180 000 m ²	200 000 m ²	380 000 m ²
Logements étudiants	90 000 m ²	78 000 m ²	168 000 m ²
Équipement publics, commerces et services	50 000 m ²	36 000 m ²	86 000 m ²
TOTAL	870 000 m²	870 000 m²	1 740 000 m²

Tableau 18. Programme prévisionnel d'aménagement du Plateau de Saclay (source : EPAPS)

La programmation sur le campus urbain du plateau de Saclay correspond globalement au plan d'aménagement suivant :



Illustration 61. Plan d'aménagement du quartier de l'école polytechnique (source : EPAPS)

Il s'agit dans le quartier de l'Ecole polytechnique de pouvoir en premier lieu accueillir dans de bonnes conditions les **établissements d'enseignement supérieur et de recherche** du plan Campus : l'ENSTA, l'ENSAE, Digiéo 1 et 2, AgroParisTech/INRA et l'Institut Mines Télécom.

Il s'agit ensuite d'accueillir des programmes d'**activités économiques** à forte valeur ajoutée qui s'inscriront dans la logique du projet, que ce soit de grands comptes (telle l'implantation en cours du centre de R&D d'EDF) ou de petites entreprises technologiques (pépinières, hôtels d'entreprises, PME...) qui viendront interagir avec les établissements d'enseignement et de recherche.

Il s'agit également de développer un campus résidentiel pour rendre le quartier urbain, vivant et attractif.

- **Le logement étudiant** : il est nécessaire de développer une offre de logements étudiants diversifiée et importante afin de répondre aux besoins des établissements présents et à venir dans ce quartier et à l'échelle du territoire Sud. L'offre sera faite à l'échelle du territoire Sud du plateau à la fois sur le quartier du Moulon, de Corbeville et de l'Ecole Polytechnique.
- **Le logement familial** : il doit permettre de répondre aux besoins résidentiels des salariés des entreprises et établissements d'enseignement et de recherche amenés à s'implanter sur l'ensemble du territoire Sud plateau et aux besoins locaux très importants. Il doit contribuer à rééquilibrer l'offre d'habitat en répondant aux manques de petits logements, de locatifs...Le nombre de logements familiaux à implanter doit permettre de faire émerger un quartier vivant et atteindre ainsi une masse critique pour permettre le fonctionnement des équipements publics, commerces et services. La programmation prévisionnelle dans le quartier est d'environ 2 500 nouveaux logements familiaux. Cette programmation répondra au principe des trois tiers, déjà appliqué dans le cadre de l'opération Camille Claudel : 1/3 de logements sociaux, 1/3 de logements en accession à la propriété et 1/3 de logements locatifs « libres ». Cette offre de logements viendra en complément de ce qui sera développé sur le reste du Sud plateau, sur les vallées et dans le reste du territoire de l'EPSS.
- **Les commerces et services** : il est prévu de développer des commerces-services à la fois pour les étudiants, les salariés et les habitants.

5.2.3 Projets d'entreprises

Les projets identifiés par la Communauté Paris-Saclay sont les suivants :

- Densification de la plupart des zones d'activité existantes ;
- En particulier la densification de la zone d'activité de la Vigne aux Loups (170 ha) ;
- Densification de la zone d'activité de la Bonde à Massy, extension de 20 ha en cours de développement, et acquisition de 70 ha supplémentaires à proximité de la commune de Champlan (future gare T12 Express Champlan à proximité) ;
- ZAC Wissous 1/2, déjà en cours de développement ;
- Champlan : 25ha à l'est de la commune, le long de l'A10. L'étude pré-opérationnelle sera bientôt lancée ;
- Courtabœuf 8 et 9 sur la commune de Villebon.

5.3 Evolution de la demande de transport

La mise en parallèle des futurs projets de logement et de transport prévus sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay permet de déterminer les zones à desservir en priorité compte tenu d'une arrivée de projets de logement en amont de la mise en place des projets de transport.

La carte suivante représente les futurs projets de logement et les arrêts du réseau de transport en commun actuel.

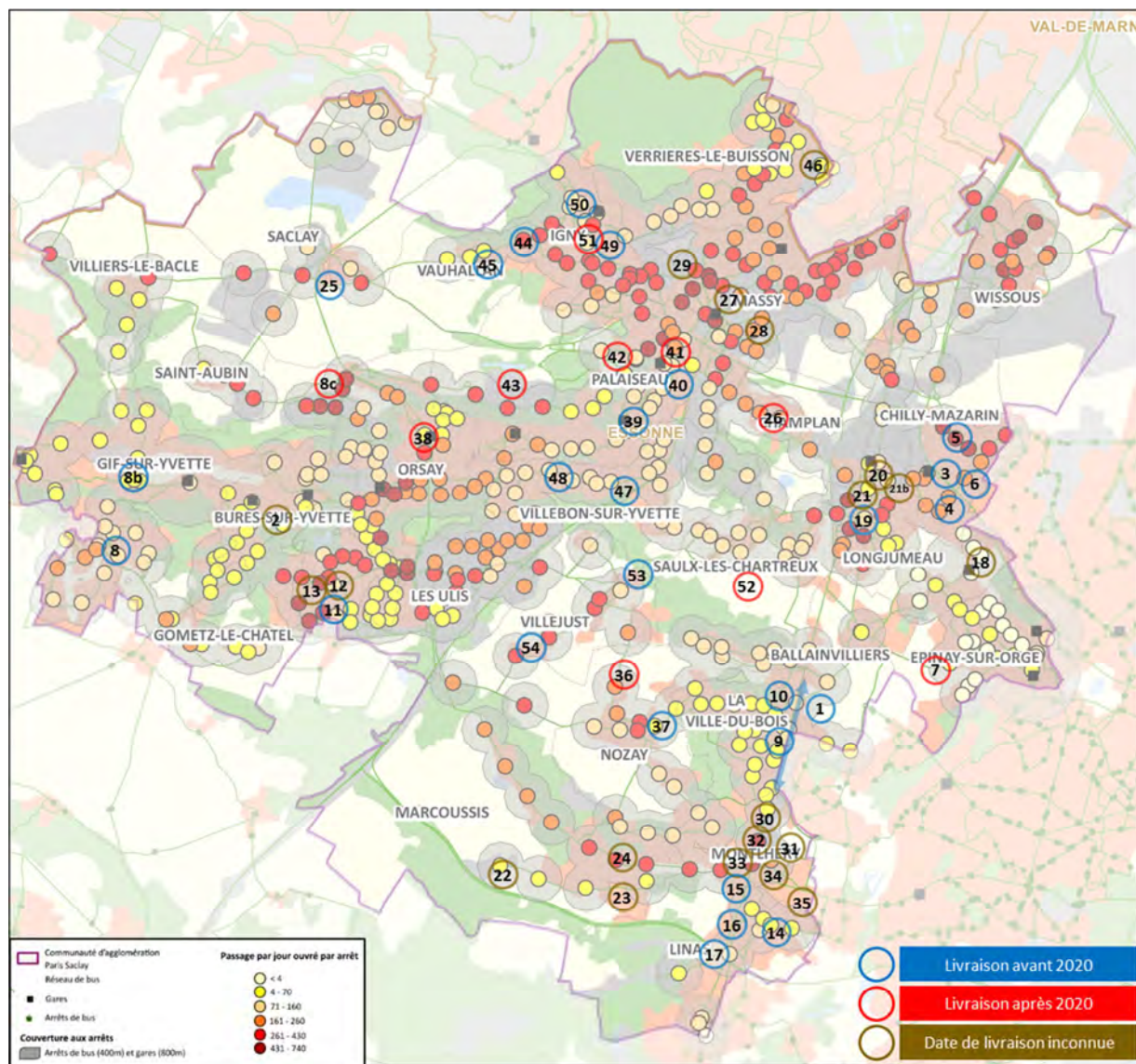


Illustration 62. Desserte des futurs projets de logement de la Communauté Paris-Saclay par le réseau de transport en commun actuel

La carte ci-dessous représente les projets de logement et les futurs projets de transport sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay.

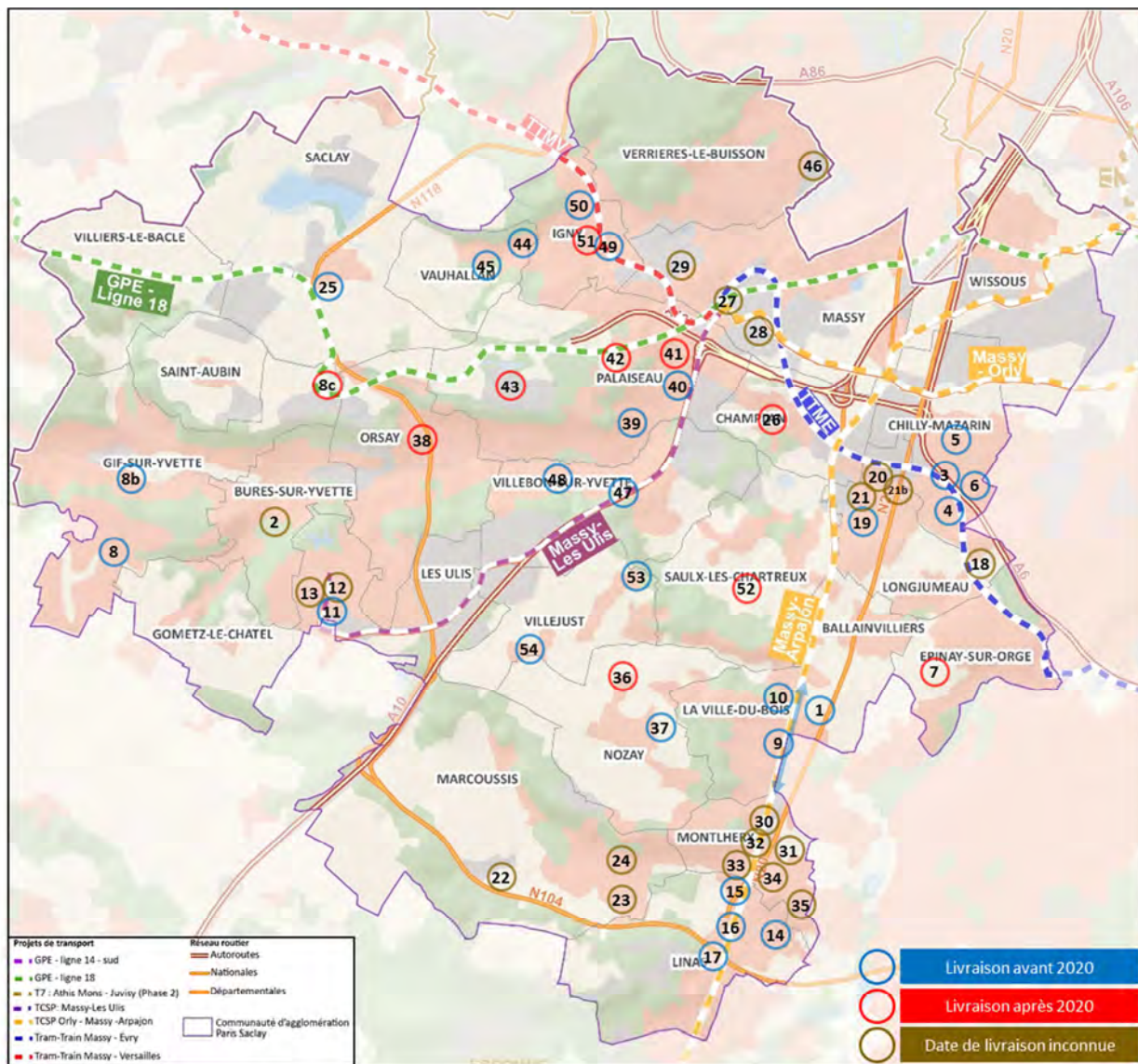


Illustration 63. Desserte des futurs projets de logement par les futurs projets de transport sur le territoire de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Certains projets de logement sont couverts par les projets de transport futurs, en particulier :

- Les futurs projets de logement prévus à Longjumeau et Chilly-Mazarin sont localisés sur deux secteurs couverts par la future ligne T12 Express (Massy-Evry).
- Les projets prévus à l'Ouest de Massy, à l'est de Palaiseau et au niveau de Villebon-sur-Yvette sont localisés sur des zones bien desservies par les transports existants et les projets de transport futurs.

Les zones de logement situées à proximité de la RN20 (Linas et Montlhéry) sont localisés le long du tracé prévu pour le TCSP Massy-Arpajon. Mais ce projet de TCSP n'est pas financé à ce stade, les logements sont prévus avant la mise en service des nouvelles infrastructures TC lourdes. Il faut donc prévoir une offre TC pour desservir ces projets avant la mise en service des modes lourds

L'offre de bus nécessite un renforcement au niveau de secteurs mal desservis par le réseau actuel et non couverts par les projets futurs, notamment :

- Plateau de Saclay dans l'attente de la ligne 18
- Orsay (600 logements)
- Marcoussis (502 logements)
- Verrières-le-Buisson (100 logements)
- Gif-sur-Yvette Golf (105 logements)
- Vauhallan (45 logements)

5.4 Les besoins identifiés par les partenaires

Des entretiens ont été réalisés avec les différents partenaires dans le cadre de l'étude. En particulier les représentants des communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay et le Département de l'Essonne ont identifié les principaux besoins en transport synthétisés sur la carte suivante.

Détail des besoins en renfort de lignes TC existantes	
1	91-06/10 Villiers-le-Bâcle ↔ Massy-Palaiseau
2	Liaison Plateau – Vallée (Mobicaps 10/11/7)
3	Liaison vers St-Rémy (Mobicaps 13)
4	Liaison Gif – Gometz – Les Ulis (Mobicaps 12)
5	Liaison Gometz-le-Châtel ↔ Orsay-Ville (39-07)
6	Liaison Marcoussis ↔ Massy-Palaiseau
7	Liaison Orsay-Ville / Courtabœuf ↔ Nozay / La Ville-du-Bois / Ballainvilliers / Epinay-sur-Orge
8	Liaison St-Michel-sur-Orge RER ↔ Monthéry / Marcoussis / Linas
9	Liaison Linas ↔ Brétigny-sur-Orge
10	Liaison Linas / Monthéry / La Ville-du-Bois ↔ Massy et RN20 vers Paris
11	Liaison Villebon-sur-Yvette ↔ Saux-les-Chartreux
12	Liaison Palaiseau ↔ Villebon-sur-Yvette
13	Liaison Massy-Palaiseau / Igny / Bièvres / Vélizy avant T12 prolongé

Détail des besoins en nouvelles liaisons TC	
1	TCSP Massy ↔ Les Ulis
2	Liaison structurante Orsay-Ville ↔ Les Ulis / Courtabœuf
3	Liaison structurante Orsay ↔ Plateau / Ecole Polytechnique
4	Liaison Longjumeau ↔ Plateau
5	Liaison Linas / Monthéry / Nozay ↔ Courtabœuf / Orsay / Plateau
6	Liaison Monthéry ↔ Brétigny RER
7	TCSP Saclay ↔ Vélizy / Pont de Sèvres
8	Liaison Saclay / Vauhallan vers gares RER C de la Vallée de la Bièvre
9	Liaison Igny / Vauhallan ↔ Christ-de-Saclay
10	Liaison Verrières-le-Buisson ↔ Massy Opéra / Palaiseau - Villebon
11	Liaison Longjumeau ↔ Grand Orly
12	TCSP Massy ↔ Orly

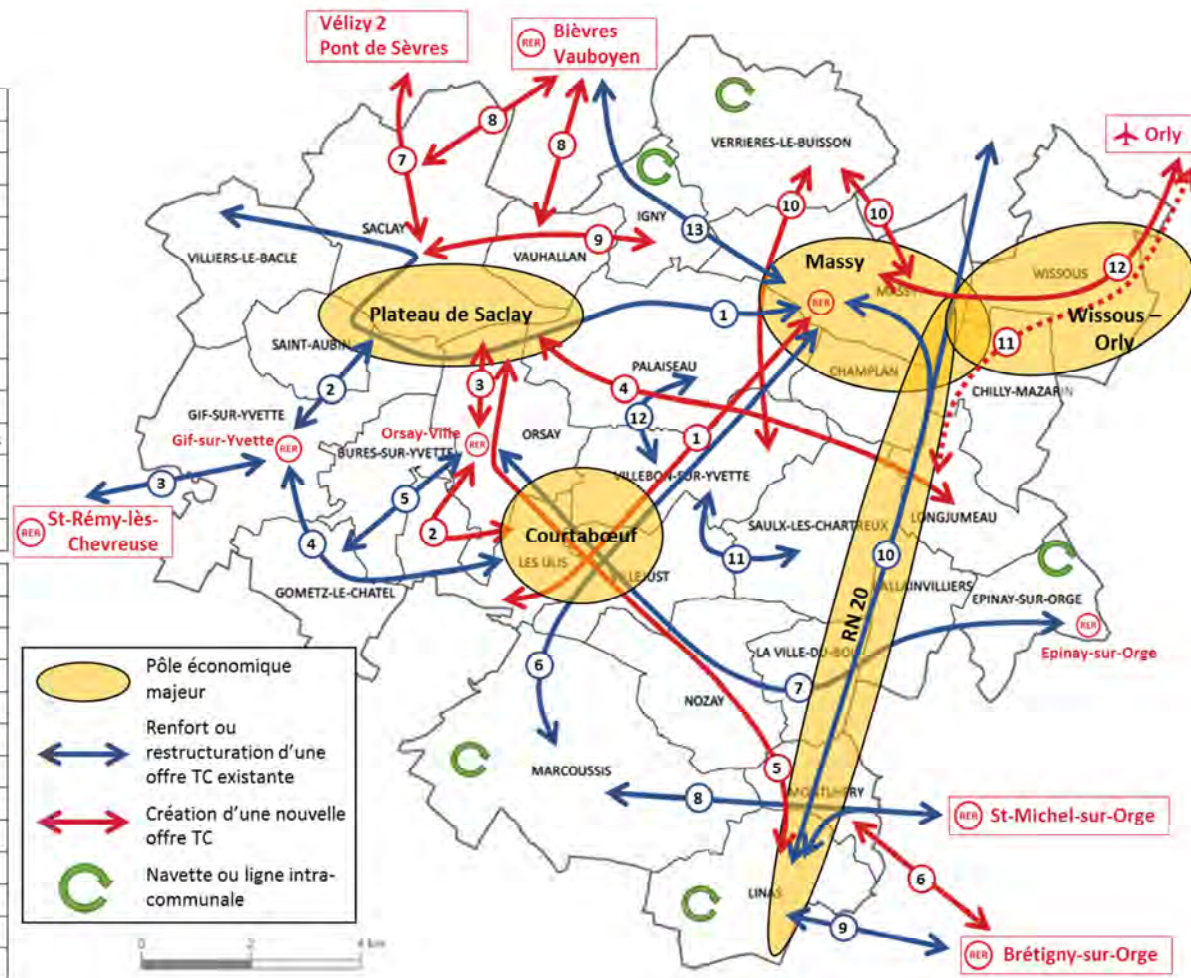


Illustration 64. Carte des principaux besoins en transport identifiés par les communes de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay

Les partenaires ont identifié plusieurs grands axes de développement du réseau TC :

- Renforcement des liaisons entre Orsay (gare RER Orsay-Ville) et le plateau de Saclay d'un côté, le pôle d'activité de Courtabœuf de l'autre
- Renforcement des liaisons Ouest – Est, principalement entre Courtabœuf et le plateau de Saclay d'un côté, les communes du sud-est de l'agglomération de l'autre
- Renforcement des liaisons entre les communes du sud-est de l'agglomération et les gares RER C de St-Michel-sur-Orge et Brétigny-sur-Orge
- Renforcement des liaisons Nord – Sud : depuis Massy-Palaiseau vers les Ulis et Courtabœuf (A10) et vers Montlhéry / Linas (RN20)
- Renforcement des liaisons depuis le plateau de Saclay vers Vélizy, le Pont de Sèvres et vers les gares RER C de la vallée de la Bièvre

En annexe, on détaille tous les besoins identifiés par les partenaires dans le cadre de cette étude.

6. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

6.1 Points forts et points faibles du territoire en matière de mobilité

La synthèse du diagnostic est présentée ci-après sous forme d'une analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces). Cet outil d'analyse stratégique permet notamment de :

- Mettre en évidence des facteurs dominants et déterminants, internes et externes à l'action publique considérée, et propres à influencer son succès ;
- Proposer des lignes stratégiques pertinentes par la mise en relation du projet avec son environnement.

L'analyse AFOM établit, sous forme d'une matrice, l'analyse des :

- Forces et faiblesses : facteurs qui sont au moins en partie sous le contrôle de l'autorité organisatrice, et qui peuvent constituer des moteurs ou des freins pour l'action **(facteurs endogènes)**.
- Opportunités et menaces : paramètres de l'environnement, qui échappent pour tout ou partie au contrôle de l'autorité organisatrice, et qui peuvent influencer fortement le succès des actions propres **(facteurs exogènes)**.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ● Réseau viaire structurant Nord-Sud capacitaire ● Réseau TC structurant Est-Ouest capacitaire (RER B et RER C) ● Bon maillage du réseau secondaire ● Les axes RER B et C concentrent la majorité des flux domicile-travail intercommunaux ● Bonne couverture spatiale du réseau TC (en termes de lignes et arrêts) ● Vitesse commerciale satisfaisante par rapport à des réseaux comparables (20km/h) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Efficience commerciale des lignes moyenne (moyenne V/K=2,2 voyages/km) ● Réseau viaire structurant globalement saturé et peu adapté TC ● Manque de liaisons routières est-ouest capacitaires ● Réseau TC polarisé sur le pôle de Massy, actuellement saturé ainsi que ses accès ● Le pôle majeur (Les Ulis/Courtabœuf) est non desservi par un mode lourd ● Disparité des taux de remplissage sur les lignes (moyenne faible=33%) ● Mauvaise qualité de service (jusqu'à 10% d'offre non réalisée sur certaines lignes) ● Mauvaise répartition de l'offre par rapport à la demande au cours de la journée ● Manque d'offre sur certaines lignes en périodes creuses (weekend, été, soir) ● Manque de cohérence entre les lignes navettes et lignes du réseau régulier ● Manque d'offre entre le sud-est de l'agglomération et les gares RER C (rabattement en mode lourd) ● Manque d'offre en hyperpointe (dans le sens de la pointe) et les soirs/weekend sur la liaison Massy – plateau de Saclay ● Quelques zones bâties en projet non desservies à 400m par un arrêt de bus (Igny, Verrières-Le-Buisson, Linas, Montlhéry, Gif-sur-Yvette) ● Manque d'offre entre le sud-est de l'agglomération et Courtabœuf/Plateau de Saclay) ● Manque d'offre entre la Vallée de l'Yvette (RER B) et le Plateau de Saclay ● Manque d'offre entre la Vallée de l'Yvette (RER B) et la zone de Courtabœuf ● Manque d'offre vers le pôle d'Orly ● Manque d'offre entre le plateau de Saclay et Vélizy/Pont de Sèvres et Vallée de la Bièvre (RER C) ● Manque d'offre entre Massy et Les Ulis/Courtabœuf et entre Massy et Montlhéry/Linas ● Manque de lisibilité du réseau (Réseau conventionné Mobicaps / ex-CAEE) ● Modes alternatifs peu développés ● Discontinuité du réseau cyclable

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ● Flux domicile-travail majoritairement internes aux communes (courtes distances à parcourir, favorisant le déploiement des modes actifs) ● Polarisation du territoire (3 pôles majeurs : plateau de Saclay, Courtabœuf, Massy) ce qui facilite la restructuration du réseau de transport en commun ● Navettes entreprises répondant à un besoin de déplacement en TC (opportunité d'assurer une complémentarité lignes privées/lignes publiques) ● Projets d'infrastructure de transport (T12 Express, Ligne 18 du GPE, Couloir bus A10, TCSP Massy Orly, Massy-Arpajon) ● Nouveau mode lourd (métro 18) qui augmentera l'attractivité du réseau TC (créant ainsi un enjeu de rabattement en TC vers le mode lourd) ● Demande croissante hors période de pointe qui devrait permettre d'augmenter la performance du réseau ● Volonté des acteurs du territoire d'être à la pointe de l'innovation dans les modes alternatifs (véhicules autonomes...) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Topographie du territoire marquée par des discontinuités (vallées/plateaux) et des ruptures avec le réseau viaire Hétérogénéité du territoire (densités de population et d'emploi) impliquant des besoins inégaux ● Saturation du réseau viaire et de TC due à la polarisation du territoire (renforcement de la tendance) ● Taux de motorisation des ménages important (46% avec 1 voiture et 40% avec 2 voitures ou plus) ● Nombre de lignes conventionnées faible par rapport au total des lignes présentes sur le territoire ● Multitude de transporteurs et de contrats ● Projets de développement du territoire important arrivant avant la réalisation des nouvelles infrastructures de transport (Métro) ● Saturation des TC et congestion routière en direction des pôles en développement

Tableau 19. Analyse AFOM du territoire – Synthèse du diagnostic

6.2 Les enjeux du Schéma de transports

Dans le cadre de ce diagnostic en vue de l'élaboration du Schéma de transports de l'agglomération Paris-Saclay, une série d'entretiens et d'ateliers ont été organisés, avec notamment pour objectif d'identifier les enjeux du Schéma de transports :

- Entretien avec l'Etablissement Public d'Aménagement du Plateau de Saclay (le 28/11/2016) ;
- Atelier avec les associations d'usagers et les transporteurs (le 01/12/2016) ;
- Atelier avec les acteurs économiques du territoire (le 01/12/2016) ;
- Entretien avec le Conseil départemental de l'Essonne (le 08/12/2016) ;
- Atelier avec les élus de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay (le 13/12/2016).

Les enjeux du Schéma de transports de la Communauté d'agglomération Paris-Saclay, tels qu'ils se dégagent des entretiens et ateliers peuvent être hiérarchisés, selon leur importance et priorité, comme suit :

Principaux enjeux :

- A. Améliorer le niveau de qualité de service (régularité, fréquence, amplitude) du réseau existant ;
- B. Améliorer le maillage du territoire : liaisons nord – sud, liaisons est – ouest ;
- C. Améliorer la desserte des pôles d'échanges multimodaux (Massy, Epinay-sur-Orge, Orsay...) ;
- D. Favoriser les nouvelles mobilités (covoiturage, autopartage, véhicules autonomes) et les liaisons douces (vélos).

Enjeux complémentaires :

- Renforcer certaines dessertes en heures creuses, le soir et le weekend, et en période estivale ;
- Prévoir des actions à court terme pour améliorer le réseau TC existant, comme la résorption de points durs locaux sur voirie impactant le réseau TC (congestion dans les centres villes) ;
- Renforcer les liaisons Plateaux – Vallée (plateau de Saclay, parc d'activité de Courtabœuf) ;
- Prévoir du rabattement TC sur des parkings pour l'accès aux modes lourds (futurs stations de la ligne 18) ;
- Envisager des parkings de rabattement au sud du territoire ;
- Repenser la desserte des gares RER par les bus (en lien avec le niveau de service RER) ;
- Intégrer les transports en commun dans la planification des projets de développement du territoire, et dans la planification des travaux ;
- Améliorer la sécurité routière ;
- Améliorer l'accessibilité PMR ;
- Renforcer la liaison avec le pôle d'Orly (OIN Orly – Rungis Seine Amont).

Sur la base des enjeux identifiés par les partenaires, les principaux axes de développement des transports en commun sur le territoire de l'agglomération se présentent comme suit (Illustration 65) :

- Développement des liaisons Nord – Sud (A10, RN20, RN118) et Est – Ouest (axes RD36/RD128, RD35, Longjumeau Saclay) ;
- Renforcement des liaisons Plateaux (Saclay, Courtabœuf) – Vallées (Yvette, Bièvre) ;
- Renforcement de l'offre à prévoir au sud-est de l'agglomération, en prévision des nouveaux développements et en liaison avec les communes limitrophes ;
- Renforcement de la liaison avec le pôle d'Orly.

