

Jacqueline LORTHIOIS  
Urbaniste, Socio-économiste  
Le 16 Juillet 2020

## **ANALYSE de l'UTILITE d'UN TRANSPORT LOURD ORLY-VERSAILLES DE TYPE LIGNE 18 DU GRAND-PARIS-EXPRESS**

*J'ai déjà exprimé en 2017 mes réserves sur l'utilité du projet de ligne 18 du Grand-Paris-Express, lors d'une conférence prononcée le 18 novembre 2017, dans le cadre des « Assises de la Mobilité », visible sur le site :*

<https://j-lorthiois.fr/analyse-de-la-mobilite-emploi-main-doeuvr-de-versailles-a-orly/>

*L'enquête publique modificative sur la ligne 18 de juin/juillet 2020 me fournit l'occasion d'approfondir ma réflexion et d'affiner mes données, grâce à la publication par l'INSEE des statistiques de migrations domicile-travail de 2016. Sauf précisions, les chiffres cités dans cette contribution sont issus du recensement à cette date.*

### **I. PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE**

Le projet de ligne 18 constitue typiquement ce qu'on appelle un « **axe de transit** », c'est-à-dire **un transport lourd en rocade** traversant le territoire pour **relier entre eux des grands pôles dits d'« excellence »** tels que décrits par Nicolas Sarkozy présentant la loi Grand Paris. Il s'agit ici du pôle d'Orly (28 000 emplois) et de celui de Versailles (47 300), en passant par le pôle de Massy (30 000). Ces trois pôles engendrent trois bassins d'emploi déjà présentés dans ma conférence de 2017 citée plus haut, qui présente des cartes des bassins de Massy et de Versailles établies en 2013 auxquelles on peut se reporter.

Comme son nom l'indique, un transport de transit est destiné à traverser rapidement le territoire d'implantation pour assurer dans les meilleures conditions la liaison entre les grands pôles. Pour atteindre l'objectif qui lui est assigné, l'axe de transit ligne 18 doit comporter peu de gares, afin de répondre au **critère de vitesse de déplacement exprimé par l'adjectif « express »** du réseau GPE.

Cette fonction de transit n'est guère compatible avec **la fonction de desserte d'un axe de transport lourd** (de type RER B, C, D), qui au contraire maille son territoire d'implantation, grâce à un grand nombre de gares qui permettent de faire du cabotage entre communes et de drainer de nombreux flux de populations, notamment de travailleurs. Cet **axe de desserte ne peut être structurant que s'il épouse l'organisation territoriale** de l'espace traversé, qui reflète la géographie du relief, l'hydrographie, l'histoire du peuplement qui a induit l'emplacement des villes, des pôles d'activités et des réseaux de transports.

Or, j'ai déjà précisé dans ma conférence de 2017 qu'il y a **une incompatibilité de tracé entre la ligne 18 et les territoires qu'elle est censée structurer**. En effet, les deux bassins d'Orly et de Massy sont organisés Sud-Nord, alors que la ligne 18 est prévue Est-Ouest. Par ailleurs, le bassin de Saint-Quentin-en-Yvelines/Versailles est organisé Ouest-Est, alors que la ligne 18 devient Sud-Nord !!

En synthèse, nous devons répondre à deux questions :

**- Question n°1 : Quelle est l'utilité de la fonction de transit de la ligne 18 ?**

Pour y répondre, il faut examiner s'il est pertinent de relier ensemble les deux pôles d'Orly et de Versailles et au passage de Massy : existe-t-il une demande suffisante justifiant un transport lourd ? Est-il pertinent de relier ces trois pôles d'emploi ensemble et plus généralement y a-t-il des échanges nombreux entre les trois bassins d'emploi de ces pôles ?

**- Question n°2 : Quelle est l'importance de la fonction de desserte dans les trois bassins ?**

Pour y répondre, il faut identifier les flux échangés à l'intérieur de chaque bassin, afin de déterminer s'il existe une demande de desserte et laquelle ? Est-il pertinent de relier les communes à l'intérieur de chaque bassin par un transport lourd de transit ? Et dans la négative, n'est-il pas préférable d'opter pour des transports de desserte interne de type tramway, tram-train - ou encore téléphérique envisagé sur le plateau de Saclay - plutôt qu'une ligne de métro au sol ou enterrée et a fortiori en viaduc ?

On trouvera annexé à ce texte un tableau basé sur les chiffres du recensement INSEE de 2016, présentant les flux domicile-travail entre les 15 communes traversées, regroupées en pôles et bassins d'emplois, à l'appui de notre analyse. Certes, les déplacements domicile-travail ne constituent pas la totalité des flux, mais ce sont les plus structurants. En Île-de-France d'après la dernière Enquête Globale des Transports (EGT 2010), les déplacements de proximité autres que le travail ne représentent que 3 à 4 km aller et ils ont tendance à se réduire par rapport à l'enquête précédente. À l'inverse, les déplacements domicile-travail liés à l'emploi et assimilés (déplacements professionnels, écoles, universités)... sont de 15 km aller et en augmentation aussi bien en distance qu'en durée. Ce sont eux qui justifient une offre de transports lourds, les autres flux pouvant être desservis par des transports plus légers.

Précisons aussi, toujours d'après l'EGT de 2010, que les liaisons entre pôles d'emplois en Ile-de-France ne représentent que 3% des besoins de transports. C'est donc **la fonction de desserte entre pôles d'emplois et bassins d'habitat qui devrait être essentielle** dans la conception des réseaux de transports en Ile-de-France, si on voulait répondre aux principales demandes de déplacements des populations dans notre région.

## **II. ANALYSE DES RESULTATS**

Nous avons limité notre analyse aux **localités traversées par le projet de ligne 18**, qui constituent un bon échantillon de l'espace linéaire que peut drainer un transport lourd,

dont l'attractivité est généralement estimée à partir de chaque gare, déterminant un cercle d'attraction de proximité d'un rayon de 800 m.

Nous avons listé les 15 communes traversées dans le tableau annexé, soit un territoire représentant une population de 363.000 habitants, 180.000 actifs - dont 163.000 exerçant une activité - et 218.000 emplois. Déjà, nous constatons que **la population actuelle le long de la ligne 18 projetée ne justifie pas un transport lourd de type métro** (400 000 voyages/ jour en hypothèse haute, 200 000 en hypothèse basse). Les principaux besoins en transport lourd concernent la population active dite « occupée » (ayant un emploi), dont environ 40% (moyenne régionale) utilisent les transports en commun tous modes confondus (bus compris), soit 65000 personnes x 2 aller-retour = 130 000. Nous sommes loin d'atteindre les chiffres d'usagers potentiels cités plus haut.

Sur le tableau annexé, nous avons fait figurer en colonne les trois pôles desservis par la ligne 18 prévue, auxquels nous avons donné les intitulés suivants :

- le pôle d'« Orly + » comprend la commune d'Orly, élargie aux localités de Paray-Vieille-Poste et de Wissous<sup>1</sup> ;
- le pôle de « Massy + » comprend aussi Palaiseau ;
- le pôle de « Versailles + » englobe les communes de l'agglomération de Saint-Quentin en Yvelines accueillant une forte densité d'activités économiques : Montigny-le-Bretonneux et Guyancourt.

Par ailleurs, nous avons fait figurer en ligne sur le tableau, les 15 communes traversées par l'axe de transport 18, regroupées en trois bassins d'emploi :

- en 1/ les trois mêmes communes du pôle d'« Orly+ », il n'y a pas de localités du bassin d'emploi d'Orly traversées ;
- en 2/ le bassin de « Massy+ » outre le binôme de Massy/Palaiseau, les localités d'Antony, Orsay, Gif-sur-Yvette, Saclay, Villiers-le-Bâcle, soit 7 communes ;
- en 3/ le bassin de « Versailles+ » aux 3 communes du pôle, s'adjoignent Châteaufort et Voisins-le-Bretonneux.

Nous vérifions au passage une caractéristique que j'avais déjà relevée en 2017 : il existe une **véritable frontière des déplacements entre le 91 et le 78**, matérialisée par deux communes pourtant adjacentes l'une appartenant au bassin de Massy côté Essonne (Villiers-le-Bâcle), l'autre (Châteaufort) côté Yvelines se rattachant au bassin de Versailles/Saint-Quentin. Un argument supplémentaire qui ne plaide pas en faveur d'un métro joignant l'Essonne et les Yvelines, qui aurait **traversé 10 kms de terres agricoles** très peu peuplées et qui fournirait une offre de transport entre deux départements dans un contexte de demande inexistante !

**Pour justifier un axe de transit, il faut peu de déplacements de proximité et beaucoup de déplacements lointains.**

**C'est exactement le contraire que nous constatons sur le territoire traversé.**

---

<sup>1</sup> La ligne 18 n'est pas géographiquement implantée sur la commune d'Orly dans le Val-de-Marne, la gare de départ se trouve dans le périmètre de l'emprise aéroportuaire sur la commune de Wissous en Essonne. Nous avons néanmoins pris en compte Orly dans nos calculs.

### **1/ Deux communes à la frontière 91/78 aux besoins de déplacements très faibles**

Parmi les communes traversées, nous en notons deux dont la **taille particulièrement modeste** ne justifie guère un métro, même si bien évidemment il n'est pas envisagé d'implantation de gare : Villiers le Bâcle, 1250 habitants, 608 actifs occupés, 351 emplois ; Châteaufort, 1380 habitants, 659 actifs, 7 emplois !!

### **2/Le cas du pôle d'Orly, ultra-spécialisé qui ne structure pas son territoire d'influence**

Une étude encore inédite que j'ai récemment effectuée sur l'attractivité du pôle d'Orly (3 communes, 35.000 emplois) montre une aire d'influence gigantesque, composée d'une myriade de petits flux de travailleurs venant en voiture depuis 700 communes et 11 départements, déterminant un espace aérolaire de plus de 100 kms de diamètre, si diffus qu'il est **impossible d'y répondre par une offre linéaire de transport en commun**. Ceci est dû au caractère ultra-spécialisé du pôle aéroportuaire, centré sur un éventail très étroit de filières (Transport-Logistique, Hôtellerie-Restauration, Commerce, Tourisme), nécessitant une aire de recrutement particulièrement vaste.

Cette caractéristique est observable sur le tableau annexé, où les échanges avec le pôle de « Massy+ » ne concernent que 320 actifs ; et le nombre tombe à 75 travailleurs à destination du pôle « Versailles+ ». Et pas bien davantage (113 actifs) dans le sens « Versailles+ » ---> « Orly+ ».

### **3/ Puisque la ligne 18 est un axe est-ouest qui traverse 3 bassins d'emplois, il s'agit de mesurer l'utilité des échanges entre bassins. Celle-ci est extrêmement faible.**

Pour les deux autres groupes de communes des bassins de Massy et de Versailles, les déplacements (donc les besoins de transports) se situent bien davantage à l'intérieur d'un même bassin que dans le cadre d'un échange inter-bassins.

On observe déjà **une forte proportion de travailleurs « sur place »** c'est-à-dire occupant un emploi dans leur commune de résidence : plus de 18.000 personnes dans chacun des deux territoires et un total général de 40500 pour l'ensemble des communes traversées, soit 25% des besoins des actifs locaux. Ces habitants-là n'ont évidemment pas besoin d'un transport lourd, ni même léger pour aller travailler. Des modes « doux » peuvent suffire.

Ensuite, les déplacements se font beaucoup plus en interne que vers un bassin extérieur. En témoigne les 4400 travailleurs (4366) habitant le bassin de Massy et travaillant dans le pôle de « Massy+ ». Ou encore ceux du bassin de Versailles exerçant leur activité au sein de « Versailles+ » (6070). A comparer aux échanges inter-bassins entre Massy et Versailles : près de 2000 (1988) dans le sens Massy → Versailles, mais 519 dans le sens Versailles → Massy.

### III. LE CAS SPECIFIQUE DU PLATEAU DE SACLAY

On objectera à notre analyse qu'il y a un **bassin d'emploi en formation sur le plateau** de Saclay. Qu'il nous soit permis d'en douter. En effet, il s'agit d'implanter côte à côte des grandes unités d'enseignement/recherche dont on n'a nullement la garantie qu'ils travailleront ensemble. Cette proximité physique n'augure pas de futurs échanges possibles entre enseignants/chercheurs et étudiants.

De plus, nous nous interrogeons sur la **pertinence d'une proximité physique à l'heure de l'ubiquité** des échanges à l'échelle planétaire. La proximité géographique de l'Ecole polytechnique et de HEC dès les années 70 n'a pas empêché ces deux grandes écoles de pratiquer un splendide isolement jusqu'à une date très récente. Rien ne prouve qu'il en sera fort différemment désormais. L'objectif d'une « Silicon Valley » à la française paraît bien démodé à l'heure de l'explosion des échanges numériques. Et la pandémie que nous venons de traverser avec la multiplication des visioconférences et autres webinaires a fait voler en éclats les besoins d'échanges présentiels quotidiens.

Par ailleurs, on a pu le vérifier dans le cas des anciennes Villes Nouvelles avec un recul d'un demi-siècle : les étudiants sont peu mêlés à la vie locale, habitent rarement sur place malgré une offre de résidences universitaires, et repartent généralement dans leur territoire d'origine à l'issue de leurs études. On peut supposer que les futurs étudiants habiteront essentiellement en zone dense et **utiliseront les transports en commun en radiales Nord-Sud** (en plus dans le bon sens, Centre/Périphérie à l'aller), les usagers Est-Ouest restant minoritaires.

Quant aux logements prévus pour la population résidente, il est probable que le caractère enclavé du plateau n'attirera que peu de cadres supérieurs travaillant dans les centres de recherche, mais surtout **des populations modestes** qui viendraient habiter là par défaut et ne travailleraient que marginalement sur place, en dehors des emplois d'exécution nécessaires aux activités de pointe implantées localement.

Tous **les ingrédients d'une future ville « dissociée »** sont réunis pour qu'il s'agisse à la fois d'un énorme gaspillage en matière d'offre de transport, mais - bien plus grave - d'un énorme échec politique et urbain.

\*  
\* \*

Pour toutes les raisons évoquées ci-dessus, nous exprimons ***un avis TRES DEFAVORABLE à la construction de la ligne 18, qui ne peut que conduire à une fuite en avant écologiquement insoutenable et à un désastre d'aménagement urbain.***

<b>Tableau 1</b>	<b>CARACTERISTIQUES DES COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET DE LIGNE 18</b>					
	<b>Populat° totale</b>	<b>Actifs totx**</b>	<b>Actifs en E</b>	<b>Chômeurs</b>	<b>W s/ place *</b>	<b>Emplois</b>
<b>Habitent</b>						
Orly	23378	10960	9137	1823	2326	22609
Paray VP	7411	3575	3204	371	652	4199
Wissous	7674	4227	3891	336	574	8342
<b>s/total 1</b>	<b>38463</b>	<b>18762</b>	<b>16232</b>	<b>2530</b>	<b>3552</b>	<b>35150</b>
Antony	62210	30299	27453	2846	5383	22301
Massy	49924	26477	23525	2952	5283	30122
Palaiseau	34120	17177	15720	1457	3658	14724
Orsay	16678	7762	7119	643	1709	10737
Gif s/ Y	20927	9373	8636	737	1915	9523
Saclay	3967	1980	1880	100	256	5327
Villiers L Bâ	1249	656	608	48	105	351
<b>s/ total 2</b>	<b>189075</b>	<b>93724</b>	<b>84941</b>	<b>8783</b>	<b>18309</b>	<b>93085</b>
Chateaufort	1380	707	659	48	123	7
Magny les H	9258	4659	4219	440	805	3979
VoisIns LB	11239	5715	5341	374	710	4712
Guyancourt	28385	15539	13957	1582	3794	33718
Versailles	85346	40622	37245	3377	13237	47300
<b>S/ total 3</b>	<b>135608</b>	<b>67242</b>	<b>61421</b>	<b>5821</b>	<b>18669</b>	<b>89716</b>
<b>TOT GENE</b>	<b>363146</b>	<b>179728</b>	<b>162594</b>	<b>17134</b>	<b>40530</b>	<b>217951</b>

**J.LORTHIOIS - 2020**

**Source : INSEE 2016**

\* W s/ place : Travail sur place

\*\* Actifs totaux : actifs en emploi et chômeurs

Tableau 2		FLUX DOMICILE- TRAVAIL DES COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET DE LIGNE 18										
		TRAVAILLENT A										
Habitent	Orly	Paray	Wissous	Orly +	Massy	Palaiseau	Massy +	Montgny LB	Guyancourt	Versailles	Versailles +	TOT GENE
Orly	-	35	60	95	57	20	77	7	25	18	50	222
Paray VP	178	-	39	217	54	44	98	0	0	0	0	315
Wissous	69	15	-	84	120	25	145	0	20	5	25	254
	<b>247</b>	<b>50</b>	<b>99</b>	<b>396</b>	<b>231</b>	<b>89</b>	<b>320</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>791</b>
Antony	221	59	214	494	1051	322	1373	101	205	117	423	2290
Massy	182	36	263	481	-	731	731	85	208	139	432	1644
Palaiseau	100	21	113	234	998	-	998	90	156	138	384	1616
Orsay	29	8	27	64	278	301	579	18	86	60	164	807
Gif s/ Y	52	5	18	75	325	236	561	81	190	101	372	1008
Saclay	20	0	15	35	25	69	94	30	39	94	163	292
Villiers L Bâ	15	0	0	15	25	5	30	10	25	15	50	95
	<b>619</b>	<b>129</b>	<b>650</b>	<b>1398</b>	<b>2702</b>	<b>1664</b>	<b>4366</b>	<b>415</b>	<b>909</b>	<b>664</b>	<b>1988</b>	<b>7752</b>
Chateaufort	0	0	0	0	20	15	35	20	59	25	104	139
Magny les H	0	0	0	0	50	40	90	170	300	250	720	810
Voisins LB	6	0	3	9	30	29	59	453	628	341	1422	1490
Guyancourt	27	6	3	36	57	39	96	1060	-	1152	2212	2344
Versailles	38	14	16	68	161	78	239	485	1127	-	1612	1919
	<b>71</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>113</b>	<b>318</b>	<b>201</b>	<b>519</b>	<b>2188</b>	<b>2114</b>	<b>1768</b>	<b>6070</b>	<b>6702</b>
<b>TOT GENE</b>	<b>937</b>	<b>199</b>	<b>771</b>	<b>1907</b>	<b>3251</b>	<b>1954</b>	<b>5205</b>	<b>2610</b>	<b>3068</b>	<b>2455</b>	<b>8133</b>	<b>15245</b>

J.LORTHIOIS - 2020

Source : INSEE 2016