

3.5.6 Ce que peut apporter la liaison Orly – Versailles et la desserte de Saclay

Pôles de Saclay et Saint Quentin en Yvelines

Le plateau de Saclay s'inscrit, au sud de Paris, autour d'un vaste espace agricole et naturel, entre les vallées de l'Yvette et de la Bièvre. Il s'appuie sur les pôles urbains de Versailles, Saint Quentin en Yvelines et Massy-Palaiseau, en lien étroit avec le pôle d'Orly.

Le territoire du projet Paris-Saclay porté par l'EPPS est constitué de 49 communes dont la plupart sont regroupées en intercommunalités : les communautés d'agglomération d'Europ'Essonne, du Plateau de Saclay, de Versailles-Grand-Parc et de Saint-Quentin-en- Yvelines.

Il regroupe aujourd'hui 657 000 habitants et 372 000 emplois, sur une superficie trois fois et demi plus vaste que celle de la ville de Paris. Depuis les années 1950, où se sont implantés le CEA et la faculté des sciences d'Orsay, il a accueilli de nombreux établissements d'enseignement et de recherche publics et privés : Polytechnique, HEC, Supélec dans les années 60 et 70, Université de Versailles Saint Quentin, Techno centre de Renault, Thalès R&D, Danone R&D dans les années 90 et 2000.

Environ 13% des effectifs de la recherche publique française y travaillent.

Dans cet environnement métropolitain, très proche du centre de Paris, le site a su maintenir une activité agricole performante. C'est cet espace qui, dans le projet du Grand Paris, a été retenu pour concevoir et mettre en oeuvre la création d'un « hub » éducatif et économique de niveau mondial, comparable aux grands pôles universitaires et industriels de Cambridge (UK), de Cambridge (Mass), de Stanford, de Singapour, de Shanghai, etc., pôles qui jouent un rôle central dans la dynamique d'innovation de leurs pays respectifs. La réussite du pôle, repose sur la création de synergies renforcées au sein du triangle enseignement supérieur/recherche/économie, et sur le renforcement de l'attractivité du site.

Le potentiel enseignement recherche est considérable, déjà signalé par les nombreux prix internationaux (Nobel, médaille Fields à citer,...), mais très fragmenté. Pour surmonter cette fragmentation, les 23 acteurs académiques du plateau, regroupés au sein de la Fondation de Coopération Scientifique, ont proposé la création de l'université de Paris- Saclay, regroupant les grandes écoles présentes et à venir sur le site, les universités et les grands organismes dans un même ensemble. Sur le plan immobilier, ce futur ensemble a été doté par le Plan campus et les Investissements d'Avenir pour environ 1,5 milliards d'euros.

Le projet s'appuie sur les établissements déjà existants, très nombreux, et sur des arrivées nouvelles : Centrale, ENSAE, ENS Cachan, AgroParistech, Institut Telecom, nouvel ensemble Bio-pharmacie, nouveaux projets en physique pour l'Université Paris Sud.

Enfin, il convient de mentionner la création d'une zone de protection de 2 300 ha de terres agricoles conformément à la loi sur le Grand Paris.

Le 30 octobre 2012, lors de la clôture des travaux du 7ème forum de «Paris – Capitale économique» le Premier Ministre a confirmé le rôle majeur de Saclay, en tant que « Cluster » qui a vocation à jouer les premiers rôles sur la scène internationale avec l'objectif ambitieux de susciter la création de 4 000 à 5 000 emplois chaque année.

Le Premier Ministre a également rappelé la nécessité d'améliorer l'accessibilité et la qualité des transports de Saclay.

3.8.5 La liaison Orly-Versailles et la desserte de Saclay

Depuis les premières implantations (CEA, grandes écoles...) le plateau souffre d'un déficit criant d'accessibilité et ne bénéficie d'aucun lien avec le pôle d'Orly.

La desserte du plateau est massivement assurée par l'automobile. Le TCSP Massy- Polytechnique a fortement amélioré la desserte de ce dernier site. Le projet de TCSP en cours allant de Polytechnique au Christ de Saclay, et ultérieurement le raccordement de ce tronçon avec le TCSP déjà existant à Guyancourt-Montigny, sont des projets essentiels pour permettre le cabotage sur le plateau, très vaste. Ils doivent être complétés par une liaison Nord Sud allant de Courtaboeuf au plateau, puis à Vélizy, et enfin au pont de Sèvres, dont l'étude est engagée.

Mais ces liaisons TCSP ne sauraient en rien se substituer à un mode plus capacitaire et surtout plus rapide, permettant d'obtenir une véritable modification des choix modaux, à la fois, pour l'accessibilité externe du territoire (liens avec Orly, avec Paris-centre, etc.) et pour les liaisons internes de pôle à pôle (y compris au sein de la zone campus, où la réussite du projet d'université exige une fluidité maximale entre les quartiers de Palaiseau- Polytechnique, du Moulon et du CEA). Cette liaison rapide, fréquente et capacitaire est d'autant plus indispensable que le système routier ne dispose d'aucune réserve de capacité.

En conséquence, dans la mesure où l'Etat confirme que Saclay est un secteur de concentration des moyens d'études et de recherche à visibilité mondial, il est indispensable de prévoir un transport approprié, c'est-à-dire puissant et attractif.

Dès le lancement des réflexions sur le Grand Paris la desserte de Saclay est apparue comme un point de blocage et considéré comme étant un « maillon faible » du projet. Cela a été confirmé lors du Débat Public et le protocole d'accord du 26 janvier 2011 fait explicitement référence que pour la desserte de Saclay il y avait entre l'Etat et la Région un point de désaccord sur le choix du mode de transport. Afin de trouver un point d'équilibre le rapport de la DATAR a préconisé l'option d'un métro léger tel qu'il est exploité dans des agglomérations (Lille, Rennes, Toulouse) et depuis les années 1990 pour la desserte d'Orly. Cette proposition a été concrétisée lors de l'adoption du schéma d'ensemble par la SGP à l'unanimité, sous la forme d'un métro à capacité adaptée.

Il est évident que les niveaux de trafic attendus (y compris avec des hypothèses socio-économiques hautes) ne justifient aucunement un métro lourd avec des quais de 120m permettant une capacité de 44 000 voyageurs.

La charge maximale du tronçon Versailles – Saclay – Orly est estimée à 4100 voyageurs à l'horizon 2025 et à 6000 en 2035.

Le projet a donc été réorienté vers un métro plus léger mais avec des options permettant sa transformation en métro lourd (quai de 60 m avec des stations en alignement droit à 120 m et une réalisation en tunneliers) car le prolongement de Versailles - Nanterre, qui entraîne une forte augmentation des trafics, reste une perspective non clarifiée à ce jour. Ce dernier tronçon figure explicitement dans le schéma d'ensemble mais le financement n'est pas prévu avant 2025, l'Etat et la Région ayant considéré qu'une alternative en chemin de fer existait déjà avec la ligne U de la SNCF qui assure cette desserte. Il en ressort une certaine ambiguïté, ce métro devant être évolutif (« transport moderne évolutif à haut niveau de service » expression utilisés dans les formulations officielles mais qui reste très générique).

Afin d'en finir avec les incertitudes il apparaît maintenant souhaitable de faire un véritable choix en optant soit pour un métro léger (45 ou 60 m), un tramway ou un bus en site propre.

Les liaisons de proximité sont assurées par des autobus et des tramways. Les interstations sont généralement faibles ce qui réduit la vitesse commerciale. Les autobus peuvent circuler sur des sites propres ce qui permet d'accroître la vitesse à condition de bénéficier de priorité aux feux. La vitesse commerciale de ces 2 modes est comprise entre 16 et 30 km/h

La mise en service d'un tramway, par rapport à un site propre d'autobus, ne permettrait pas de gagner en vitesse mais en capacité : entre 3 000 et 7 000 voyageurs à l'heure de pointe par sens, selon le type de matériel.

Un tram train a deux créneaux de pertinence : dans les zones urbaines denses, il circule avec les critères d'un tramway (vitesse faible et arrêts fréquents sur voies dédiées) et en zone non urbaine il assure une circulation sur des voies ferrées existantes du RFN privilégiant la vitesse au détriment du nombre des arrêts. Il est particulièrement adapté pour un urbanisme polycentrique.

Sa capacité horaire par sens est similaire à celle d'un tramway.

Compte tenu de sa double pertinence, la construction d'une ligne de tram train sur le plateau peut être envisagée soit comme une desserte de cabotage de type tramway, soit comme une desserte interurbaine avec peu d'arrêt, ce qui la rapproche des fonctionnalités du Métro Grand Paris Express. Mais il conviendrait d'identifier les éventuelles voies existantes qui pourraient être réutilisées en amont et en aval du Plateau sachant qu'une infrastructure nouvelle serait nécessaire.

Un métro automatique suppose la construction d'une infrastructure spécifique. Les matériels roulants de ce type sont nombreux et autorisent des capacités horaires très variables qui dépendent des aménagements des rames et de l'intervalle en exploitation. La vitesse maximale est élevée (80 à 120 km/h) et la vitesse commerciale dépend du nombre de gares. La capacité horaire par sens est très large : de 3 000 à 44 000 voyageurs par sens.

Les automatismes permettent une adaptation fine de l'offre à la demande. Ces caractéristiques confèrent à ce mode de transport une grande souplesse d'exploitation.

Comparé au tramway, un métro léger apparaît plus coûteux (30 à 50 M€/km pour un tram et de l'ordre de 60 - 70 M€ pour un métro léger) mais les performances en fréquences, régularité et vitesse sont plus élevées. Effectivement les intervalles d'un métro léger peuvent descendre à une minute³ (3 - 4 mn pour le tramway) et la vitesse commerciale de l'ordre de 60 à 65 km/h. Saclay serait ainsi relié aux aéroports d'Orly en moins de 20 mn, et au centre de Paris en 30 - 35 mn via Massy, Versailles ou Orly.

Outre le choix du mode de transport les options préconisées de viaduc aérien, pourtant les plus économiques, sont également contestées entre Saclay et Versailles.

Le projet porté par la SGP de la liaison Orly – Versailles d'une longueur de 37,5 km comprend un trajet en viaduc pour 45 % du total (essentiellement entre Palaiseau et St Quentin) qui est l'objet de fortes contestations.

Il est rappelé que le schéma d'ensemble prévoit pour la liaison Orly – Versailles un coût de 2 300 M€, valeur 2008 actualisé à 2 690 M€ aux conditions économiques de 2012.

Récemment la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) a proposé une solution préconisant « un transport automatique léger » qui serait dans un premier temps réalisé sur le tronçon Or ly - Massy – CEA (Christ de Saclay) en reprenant partiellement le tracé du TCSP.

Le principe d'un métro léger est désormais l'objet d'un large soutien des élus de ce territoire. Il découle de ce qui précède que les conditions pour l'acceptabilité politique sur la base d'un projet reliant Orly à Versailles dans sa totalité ne sont pas réunies. Par contre une première phase entre Orly et le CEA peut sérieusement être envisagée sous réserve de calibrer en amont le dimensionnement du futur mode de transport, son tracé et la localisation des gares. Sur ce premier tronçon il apparaît donc qu'un « point d'équilibre » peut être trouvé sous réserve d'un véritable pilotage politique tant sur les enjeux pour Saclay que l'amélioration de l'accessibilité.

Synthèse

Les critères évalués peuvent être synthétisés de la façon suivante :

- Contribution à la désaturation de la zone centrale : aucun
- Désenclavement : amélioration de l'accessibilité pour les secteurs de la recherche et activités économiques
- Développement économique et renouvellement urbain : très important (recherche et emplois)

- Trafic : moyen pour le tronçon Orly – Saclay et faible au-delà vers Versailles. Cette ligne permettra une réduction sensible du trafic routier
- Evaluation socio - économique : élevé
- Insertion : acceptabilité probablement acquise pour le tronçon Orly – Saclay mais fortes réserves au-delà.
- Desserte aéroport : Orly (14 mn du Plateau de Saclay)
- Coûts d'investissement : réduit suite au passage en métro léger 1250 M€ pour la liaison Orly – Saclay soit une réduction de l'ordre de 20 %.
- Projets d'investissements complémentaires : TCSP Evry – Massy - Versailles

Dans ces conditions il apparaît souhaitable de poursuivre les discussions avec élus et riverains pour la partie au-delà de Saclay en direction de Versailles et de ne pas retarder un premier tronçon entre Orly et Saclay avec un transport automatique bénéficiant d'une vitesse commerciale élevée adapté à la géographie du secteur.

Concrètement il est proposé de lancer l'Enquête Publique sur la base d'un métro léger sur le tronçon Orly - Versailles. Dès que ce tronçon bénéficiera d'une DUP, l'avant-projet pour la liaison Orly – Saclay pourrait être réalisé dans une première phase. Les travaux pourraient démarrer sur ce tronçon en 2017 pour une première mise en service en 2020.

Concernant la desserte de Saclay les élus de la CAPS et les acteurs économiques privilégient un tracé reprenant la N 118 (entre Moulon et Christ de Saclay) et proposent de positionner la station CEA au Nord Est du CEA. Cette solution garantirait une préservation intégrale des espaces agricoles protégés et convient mieux aux laboratoires de Soleil Synchrotron et CEA DOSEO et Neurosphin sensibles aux vibrations. Dans la mesure où la station « CEA » est décrite dans le schéma d'ensemble comme ayant vocation à desservir le CEA, sa localisation à l'une ou l'autre porte d'entrée ne semble pas de nature à modifier le schéma d'ensemble.

Selon la SGP le coût estimé de ce premier tronçon est de 1 590 M€ (valeur 2012 ; hors acquisition foncières) pour une longueur de quai de 60 m (option préconisée par la SGP). La réalisation est effectuée à l'aide de deux tunneliers.

Avec une autre méthode constructive (tranchée couverte) réutilisant partiellement les infrastructures d'Orly Val (entre Orly et Wissous) il est possible de ramener le coût pour ce tronçon à 1 250 M€ (source : Siemens, Bouygues et RATP). Dans ce cas la longueur des trains (4 voitures de 110 personnes donc un total de 440) et des quais est de 45 m. Une étude est actuellement en cours afin d'identifier d'autres économies potentielles grâce à la réutilisation des infrastructures d'Orlyval.

Sur la base de ces estimations et d'un dimensionnement de 45 m pour les trains et les quais, en considérant les problèmes d'insertion réglés, la première phase peut être estimée à un montant de l'ordre de 1 250 MM€ (valeur 2012 ; hors acquisition foncières). Il est recommandé de fixer ce montant comme un coût objectif maximum.

Pour l'ensemble de la liaison Orly-Versailles, l'économie potentielle est de l'ordre de 650 M€ (hors réutilisation d'Orlyval).

Dans ces conditions la capacité à l'HPM est de 18 600 avec un intervalle de 85 secondes (possibilité supérieure à 20 000 en augmentant les fréquences).

Mais au démarrage de l'exploitation des trains de 2 voitures avec un intervalle de 2mn30 seront suffisants.

Par ailleurs, dans une phase ultérieure mais rapprochée il est souhaitable de poursuivre au-delà de Saclay en direction de Saint Quentin et Versailles compte tenu de la pertinence de la desserte du pôle d'emplois de ce secteur

Le principe d'un métro léger avec la technologie pneu paraît devoir être examiné attentivement. Mais au final la solution technique pourra être décidée après un appel d'offres

sur performance (donc ouvert aux deux technologies possible : fer ou pneu).

Concernant le dimensionnement, il convient d'anticiper une éventuelle prolongation en direction de La Défense. De ce point de vue, sur le tronçon Versailles - La Défense, les prévisions de trafic divergent : selon la SGP (à partir du modèle de la RATP) le trafic à l'HPM en charge maximale est de 13 000 alors que le STIF prévoit 17 000 (DREIA : 9 500).

Ces trafics sont compatibles avec la capacité d'un métro léger. Mais en tout état de cause la question de deux lignes indépendantes (Orly – Versailles pour un linéaire de 37 km et Versailles – La Défense pour un linéaire de 15 km) mérite d'être posée.

Enfin, d'un point de vue juridique la loi du Grand Paris stipulant que le métro automatique sera un «métro de grande capacité» il convient de vérifier que cela est compatible avec l'option d'un métro léger.

Selon le rapport de la Commission du développement durable de l'Assemblée Nationale (n°2068), le réseau de transport public du Grand Paris est défini de la manière suivante : *« long d'environ 130 kilomètres et destiné à desservir une quarantaine de gares, il est constitué des infrastructures nécessaires à la circulation d'un métro automatique de grande capacité ; le système de guidage automatique est privilégié pour sa fiabilité et sa régularité ; la notion de métro de grande capacité recouvre la possibilité de transporter 40 000 passagers par heure aux horaires de pointe »*.

Cette définition n'est pas reprise dans la loi, mais elle peut être retenue comme indication d'un ordre de grandeur.

L'expression « 40 000 passagers par heure aux horaires de pointe » ne précise pas s'il s'agit de la charge maximale dans un sens ou du trafic à l'heure de pointe sur l'ensemble de la ligne dans les deux sens. Il est donc possible de considérer qu'un métro léger tel qu'il est décrit ci-dessus est compatible avec la loi sur le Grand Paris.

Ce projet de métro léger est évidemment indépendant de la réalisation du TCSP Massy – Saclay, ce dernier étant alors complémentaire de par sa fonction de cabotage et de desserte plus fine. Cette fonction complémentaire a d'ailleurs été confirmée par le STIF dont les études de trafics montrent que le projet du Grand Paris Express a un impact faible sur ce TCSP.

La SGP doit être confirmée en tant que MOA

Enfin, concernant la réalisation, l'option d'un contrat de partenariat tel qu'il est proposé par la RATP, Bouygues et Siemens ne semble pas apporter une valeur ajoutée supplémentaire sans pour autant remettre en cause les compétences et l'expérience de ces acteurs reconnus mondialement.

Effectivement, en Ile de France les expériences telles Orly Val et CDG Express n'ayant pas par le passé été conclusive il est proposé de confier la réalisation de cette desserte à la SGP tel que prévue par la loi de 2010.

Il convient par ailleurs de rappeler l'intérêt que porte le département des Yvelines à la réalisation du projet EOLE dont les enjeux sont majeurs pour ce territoire.