

## Lecture du rapport Auzannet du 10 décembre 2012, vu depuis Versailles et environs.

*Ce document SAVE n'est pas une analyse en profondeur du rapport mais seulement une suite d'extraits significatifs du rapport en relation avec Versailles. Nous avons mis en **surbrillance** certains aspects notables ou des interrogations.*

*Rappelons que le document intégral est disponible sur le net il comporte 93 pages.*

*Nos commentaires sont en italiques.*

### Éléments nouveaux annoncés en introduction :

Inclusion des coûts d'interconnexion qui avaient été oubliés dans l'ancien projet  
Phasage dans le projet  
Financement de la ligne Orange qui n'était pas complet dans le projet antérieur  
Mise à plat de la desserte de Roissy

Prise en compte du plan de mobilisation Etat région sur les améliorations du réseau existant.

### Actualisation des coûts du projet en milliards d'Euros :

P9 et 10 : le coût de ORLY Versailles passe de 2,3 à 2,7 hors acquisitions foncières et connexions ? de plus il faut ajouter 0,3 si gare SQY Université (le pointillé des cartes de la ligne verte).

*Rappelons que les matériels roulants et les abords des gares ne sont pas dans ces chiffres.*

P12 : confirmation de la gare Fort d'Issy-Clamart en interconnexion depuis Versailles Chantiers.

Mais son coût n'a pas été chiffré, ce qui reste à faire.

P17 : les coûts affichés en 2008 étaient de 20,5 on est maintenant en janvier 2012 à 29,9.

Ceci sans le tronçon vert Versailles Rueil.

### Séquencement du projet :

*Une évidence imposée par le volume qui avait été niée au départ.*

### Analyse multicritères :

#### Désaturation de la zone centrale

#### Critère trafic

P29 vision 2030 instructive, mais avec des questions sur le lien Versailles la Défense ,  
*quelle est donc cette clientèle??*

P30 des chiffres HPM sur Orly Versailles et sur Versailles Nanterre , *semblent peu réalistes ou au moins à expliquer et à justifier.. !*

P32 *enfin le serpent de fréquentation HPM 2035 que nous demandions depuis le début du projet.*

*La cohérence avec les pages précédentes est en question.*

Par contre **ces chiffres doivent être clairement justifiés et expliqués.**

**C'est majeur. Les explications manquent car on ne sait sur quelles hypothèses de constructions sur Saclay elles sont fondées.**

P33 confirmation claire dans le texte de notre interrogation sur le tronçon Versailles Nanterre ?

#### **Critère rééquilibrage Est Ouest**

P35 mention de Saclay *mais rien sur Satory dont les surfaces sont il est vrai bien différentes*

#### **Critère désenclavement et lutte contre la fracture territoriale**

#### **Critère développement économique et renouvellement urbain**

P39 pour la Défense, les lignes Transilien **L depuis Versailles RD et U depuis Versailles Chantiers**

P46 mention des interconnexions sud des lignes TGV ORLY

**et ensuite pas de mention sur la continuation vers MASSY ? VERSAILLES?**

P47 Saclay Saint Quentin en Yvelines une page entière sur ce pôle

#### **Critère de desserte des aéroports**

#### **Critère socio-économique**

(des marges d'incertitude annoncées, analyses et expertises complémentaires demandées)

#### **Synthèse sur Orly Versailles et desserte de Saclay.**

P58 : texte intégral

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 encours 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.

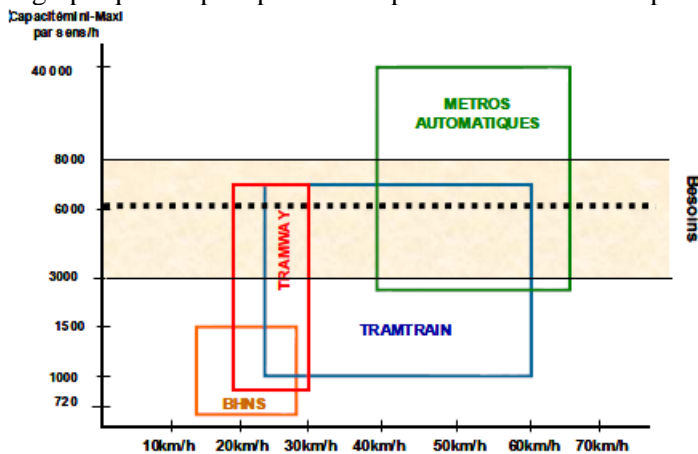
Il est évident que les niveaux de trafic attendus (y compris avec des hypothèses socio-économiques hautes) ne justifient aucunement un métro lourd avec des quais de 120 m permettant une capacité de 44 000 voyageurs. La charge maximale du tronçon Versailles – Saclay – Orly est estimée à 4 100 voyageurs 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. ( on se demande comment brusquement un flux nouveau serait à assurer, ?génération spontanée ??)

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.**

Le graphique ci-après présente la pertinence des modes par rapport à leurs capacités et vitesses.



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 ay, 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 ay (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 minute<sup>3</sup> (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 Orly - 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 Neurospine 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 utilisation 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 2mn 30 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 confié 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**

**Financement du Grand Paris express.**

A la charge de la SGP p 64

Recettes fiscales affectées

Concours publics au-delà des recettes fiscales affectées

Capacité de la SGP à emprunter p67

*On notera que la question des acquisitions de matériels roulants et surtout la question des coûts ultérieurs d'exploitation ne sont pas abordées dans le rapport.*

**Proposition de séquençage** p 68 Trois scénarios proposés aux politiques (extraits pour Versailles)

- Scénario 1**    **2026 p69** (peu réaliste tant techniquement que financièrement)
- Mise en service 2021  
Gare de Clamart sur ligne rouge  
Orly Saclay
- Mise en service 2024  
Saclay Versailles  
Villejuif Orly
- Scénario 2**    **2030 p72à p80** ligne verte sur base métro léger
- Mise en service 2020  
Gare de Clamart sur ligne rouge  
Massy Saclay
- Mise en service 2026  
Massy Orly  
Villejuif Orly
- Mise en service 2029  
Saclay Saint Quentin Versailles
- Etape ultérieure non datée non chiffrée  
Versailles Rueil-Nanterre
- Scénario 3**    **2040 p81** étalement des contributions financières Etat et collectivités
- Mise en service 2020  
Gare de Clamart sur ligne rouge  
Massy Saclay
- Mise en service 2030  
Massy Orly  
Villejuif Orly
- Mise en service 2037  
Massy Orly  
Villejuif Orly
- Mise en service 2040  
Saclay Saint Quentin Versailles