

MODERNISER LE RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN

DOSSIER

LA MODERNISATION DU RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN ACTUEL :
UNE IMPÉRIEUSE NÉCESSITÉ DANS LA PERSPECTIVE
DES JO ET DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE.

Le **Cercle des Transports** a analysé le contexte global du réseau ferroviaire actuel. Il propose des travaux de modernisation urgents et un dispositif de financement porté par l'Etat, la Région et la SGP. Ses propositions tiennent compte notamment des contraintes qui pèsent sur la dette publique et sur l'objectif de réduction des dépenses publiques.

MODERNISER LE RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN

AUTEURS ET CONTRIBUTEURS

Le présent dossier définit les objectifs, la consistance, les avantages attendus d'un programme à dix ans de modernisation des lignes RER les plus chargées du réseau de transport francilien. Des fiches annexes précisent les éléments techniques et financiers auquel il se réfère

Il a été établi par un collectif de membres du Cercle des transports, composé de :

- Jean-Didier BLANCHET, Président du Cercle des Transports ;
- Martial BELLON, Consultant en gouvernance territoriale ;
- Jean-Noël CHAPULUT, Ingénieur Général honoraire des Ponts et Chaussées ;
- Philippe ESSIG Ingénieur Général honoraire des Ponts et Chaussées, ancien Directeur général de la RATP et ancien Président de la SNCF ;
- Claude GRESSIER, Ingénieur Général honoraire des Ponts et Chaussées ;
- Olivier PAUL-DUBOIS-TAINE, Ingénieur Général honoraire des Ponts et Chaussées.

Les éclairages techniques et économiques, qui déterminent la consistance du présent dossier, ont pu être en grande partie validés et confortés par un certain nombre d'experts qui se sont intéressés à ces travaux : qu'ils en soient tous remerciés.

UN PROGRAMME A 10 ANS

SOMMAIRE

SYNTHÈSE

RAPPORT

1. Un diagnostic contrasté du réseau existant
2. Des propositions de modernisation du réseau existant avant 2025
3. Un dispositif de financement réaliste
4. Un accompagnement nécessaire du réseau du Grand Paris Express

ANNEXES

1. Prévisions de trafic
2. Renouvellement du matériel

MODERNISER LE RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN

SYNTHÈSE

LA MODERNISATION DU RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN ACTUEL :
UNE IMPÉRIEUSE NÉCESSITÉ DANS LA PERSPECTIVE
DES JO ET DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE.

Le Cercle des Transports a analysé le contexte global du réseau ferroviaire actuel. Il propose des travaux de modernisation urgents et un dispositif de financement porté par l'Etat, la Région et la SGP. Ses propositions tiennent compte notamment des contraintes qui pèsent sur la dette publique et sur l'objectif de réduction des dépenses publiques.

1-

UN RÉSEAU FERROVIAIRE PUISSANT AVEC DE FORTS DYSFONCTIONNEMENTS

Quand on compare le réseau d'infrastructures de transports collectifs franciliens à celui des autres agglomérations, et en particulier à celui de Londres, on constate qu'il est très puissant, ce qui est moins le cas du réseau d'autobus.

Mais la qualité de service ressentie par les voyageurs est médiocre. Le réseau connaît des crises périodiques globales : en janvier 2014, du fait de déficiences techniques, une grande partie du réseau a été paralysée. Le 29 janvier 2015, pour des raisons mal analysées, plusieurs centaines de milliers de voyageurs ont été bloqués de longues heures et la sécurité de plusieurs dizaines de milliers gravement mise en jeu. Sans parler des dysfonctionnements récurrents relevés par les associations d'usagers.

Dans la perspective de la candidature de Paris pour les Jeux Olympiques de 2024 et pour l'Exposition Universelle de 2025, il faut intervenir pour améliorer la sécurité et la fiabilité du réseau. Après avoir analysé le système de transport ferré francilien depuis deux ans, le Cercle des Transports tire la sonnette d'alarme et invite les décideurs publics et privés à prendre en considération ses préconisations dans les meilleurs délais. Il est encore possible d'agir vite sur le réseau actuel sans remettre en cause les autres projets d'infrastructures.

2-

DES PROPOSITIONS DE MODERNISATION POUR LES DIX PROCHAINES ANNÉES

Une action vigoureuse s'impose. Pour cela, le Cercle des Transports propose 4 types de mesures :

1 - RÉALISER LES TRAVAUX DE RÉGÉNÉRATION NÉCESSAIRES DONT LE FINANCEMENT N'EST PAS ASSURÉ.

2 - MODERNISER LES LIGNES EXISTANTES ET SURTOUT INSTALLER LE PILOTAGE AUTOMATIQUE DES TRAINS.

3 - AGIR POUR RÉDUIRE LES INCIDENTS : COLIS SUSPECTS, SIGNAUX D'ALARME, SÉCURITÉ DES VOYAGEURS.

4 - RENOUELER PAR ANTICIPATION LE MATÉRIEL DES LIGNES B ET D, COMME C'EST EN COURS SUR LE RER A.

Nous proposons qu'elle soit entreprise dès maintenant. Elle permettra d'assurer sur ces lignes, entre 2020 et 2024, une fiabilité de l'exploitation, une augmentation de la capacité et une augmentation considérable du confort des voyageurs (au moins 650.000 à l'heure de pointe en 2025 sur les cinq lignes RER).

Ces travaux de modernisation concernent la grande majorité des 4 millions de voyageurs qui utilisent quotidiennement les lignes RER et SNCF Transilien. Les retards accumulés au cours des 30 dernières années pénalisent lourdement le bon fonctionnement du réseau.

En résumé :

Face aux perturbations quotidiennes et aux risques d'incidents majeurs conduisant à la paralysie du réseau, un véritable " Plan d'Urgence " des transports franciliens doit être mis en œuvre, avec la régénération de l'infrastructure existante, la modernisation de l'exploitation et le renouvellement du matériel des lignes B et D. Pour redresser la situation dans les dix ans, les décisions doivent être prises maintenant : dans deux ans, il sera trop tard !

3-

UN DISPOSITIF BUDGÉTAIRE RÉALISTE POUR FINANCER CES TRAVAUX DE MODERNISATION

Faute de disposer d'un document financier public récent, le Cercle des Transports propose sa propre esquisse financière.

A un horizon de 10 ans, les ressources pour l'investissement sont limitées

L'ordre de grandeur des ressources disponibles pour le financement des investissements de transport en Ile de France à l'horizon 2025 peut être estimé entre 25 et 30 milliards d'euros, en additionnant les emprunts de la Société du Grand Paris (gagés sur des ressources fiscales affectées), les dotations publiques de l'Etat et des collectivités territoriales dans le cadre des Contrats de plan Etat-Région, et les financements de SNCF-Réseau pour une partie de la régénération.

Ces ressources s'avèrent à peine suffisantes pour couvrir les besoins minimaux d'investissements pour les 10 ans à venir, hors dépassements probables :

LA RÉNOVATION ET LA MODERNISATION DU RÉSEAU EXISTANT : 12 MILLIARDS

LES OPÉRATIONS DU CPER 2020-2025, Y COMPRIS PROLONGEMENT D'EOLE À L'OUEST : 6 MILLIARDS

LE RÉSEAU DU GPE : LIGNE 15 SUD, PROLONGEMENTS DES LIGNES 14 (SAINT OUEN) ET 11 (ROSNY SOUS BOIS) : 8 MILLIARDS

Des arbitrages sont à prévoir.

Le budget de fonctionnement sera de plus en plus contraint

Liée à la tarification des usagers et à la fiscalité locale (versement transport et autres ressources fiscales), la croissance des ressources de fonctionnement des transports franciliens ne sera pas supérieure à celle du PIB régional, soit environ deux milliards supplémentaires en 10 ans, dans une hypothèse de croissance de 1,6% par an. Or la "dérive du socle des dépenses" (hors extension des services offerts) en consommerait les deux tiers, ce qui montre la nécessité d'augmenter les efforts de productivité, par exemple par une plus grande part à l'automatisation. Il ne resterait que 700 millions par an pour financer le renouvellement du matériel et les services nouveaux, y compris les tramways et autobus particulièrement nécessaires.

Les capacités de financement de la Société du Grand Paris peuvent être encore mobilisées

Le programme proposé de modernisation du réseau ferroviaire existant est une action indispensable pour accompagner la mise en œuvre du réseau du Grand Paris Express, dont il nous paraît nécessaire de vérifier les délais réalistes de mise en service. D'ici 2025, il est probable que la seule rocade en service sera la ligne 15 Sud. En conséquence, les capacités de financement de la SGP pourront être mobilisées en partie sur cette période pour financer le programme de modernisation du réseau actuel.

Enfin, les nouvelles infrastructures, quand elles seront réalisées, en grande partie après 2025, soulageront assez peu les lignes RER qui sont surchargées à la pointe. Les prévisions de trafic évoquent une augmentation de 10% d'ici 2025 sur les lignes RER déjà surchargées. Comment envisager de grandes manifestations en Ile de France à cet horizon, tels les JO ou l'Exposition Universelle, avec de tels risques de dysfonctionnement sur le réseau existant ? Ce sont des risques qui pourraient handicaper, le moment venu, lesdites candidatures.

En conclusion :

le futur Président de la région Île de France pourra définir une programmation en distinguant la période avant 2025 de celle postérieure en fonction :

- d'une évaluation de l'ensemble des ressources financières (Etat-Région-SGP) vraisemblables
- d'une estimation révisée des possibilités de mise en service des différentes infrastructures
- d'une évaluation des possibilités de financement de nouveaux services en tenant compte des accroissements possibles de la productivité.

MODERNISER LE RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN

RAPPORT

LA MODERNISATION DU RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN ACTUEL :
UNE IMPÉRIEUSE NÉCESSITÉ DANS LA PERSPECTIVE
DES JO ET DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE.

Le **Cercle des Transports** a analysé le contexte global du réseau ferroviaire actuel. Il propose des travaux de modernisation urgents et un dispositif de financement porté par l'Etat, la Région et la SGP. Ses propositions tiennent compte notamment des contraintes qui pèsent sur la dette publique et sur l'objectif de réduction des dépenses publiques.

1-

UN DIAGNOSTIC CONTRASTÉ DU RÉSEAU EXISTANT

Un réseau ferroviaire puissant

Fruit de l'histoire et notamment des décisions des années 60, l'Île de France dispose d'un réseau ferroviaire puissant. Mais comment se situe-t-il par rapport aux métropoles mondiales comparables.

Le cabinet d'audit PwC fait chaque année une comparaison des 30 plus grandes métropoles mondiales sur une vingtaine de critères. En ce qui concerne les transports, Singapour est de loin la métropole la plus performante avec un indice de 139. Paris est dans le peloton suivant avec un indice de 114, avec Toronto (118), Buenos-Aires (115) ou Londres (112). Tokyo (104) ou New-York (94) sont beaucoup plus loin. Nous avons poussé l'analyse plus loin, avec l'IAU-IDF, en comparant le Grand Londres (8,3 millions d'habitants) avec une partie comparable de la métropole parisienne (8,2 millions d'habitants). Le document présenté en fin de ce chapitre montre que la capacité de transport offerte est la même dans les deux métropoles (137 milliards de place-kilomètres offertes pour Londres contre 135 pour Paris) mais que la part du transport ferré est prépondérante à Paris, 89%, ne laissant qu'une part marginale aux autobus alors que dans l'agglomération de Londres la part de l'autobus (28%) est substantielle. Cette comparaison inciterait plutôt à développer l'offre d'autobus dans l'agglomération francilienne, en particulier pour les liaisons de rocade.

Mais les dysfonctionnements sont quotidiens

Les bilans de ponctualité des 5 lignes de RER et des 8 lignes de Transilien montrent que la ponctualité reste souvent médiocre et très loin des objectifs affichés : 88% sur le RER B alors que l'objectif est de 94%, 87% pour le RER D pour un objectif de 92%, 82% pour la ligne L contre un objectif de 94% pour citer quelques exemples.

Les dysfonctionnements du réseau existant sont d'abord liés aux performances insuffisantes de l'exploitation des lignes : les perturbations récurrentes ont pour origine l'inadaptation de l'organisation des opérateurs (absence de centre opérationnel, de réserves de matériel ou de personnel) et des procédures d'urgence (signaux d'alarme, colis suspects, malaises voyageurs). La charge du trafic de ces lignes ne fait qu'aggraver l'importance et la durée de ces perturbations.

Mais certaines perturbations peuvent affecter une grande partie du réseau pendant une période très longue : ce fut le cas le 14 janvier 2014 à partir de défaillances

techniques sur le RER B et le 29 janvier 2015 suite à l'arrêt du RER A pour des raisons multiples mal analysées à ce jour. Comme le montre la photo ci-dessous, d'une foule immobile au métro St Lazare ne pouvant plus bouger, les conséquences sur l'intégrité physique des voyageurs auraient pu être très graves.

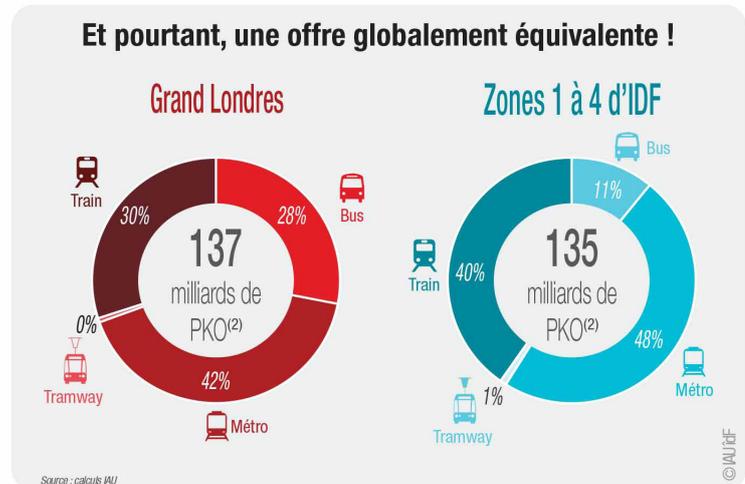
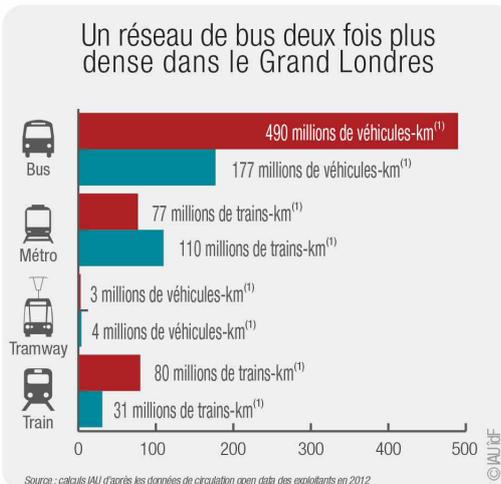
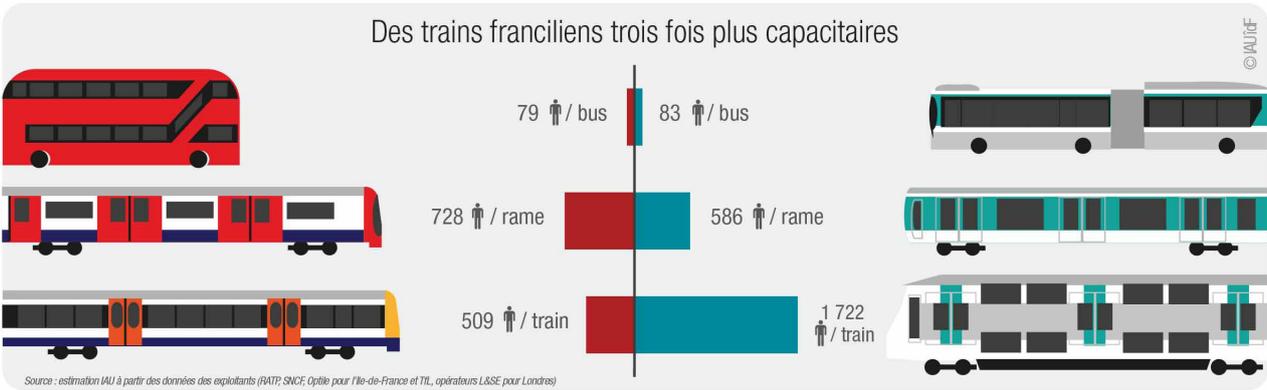
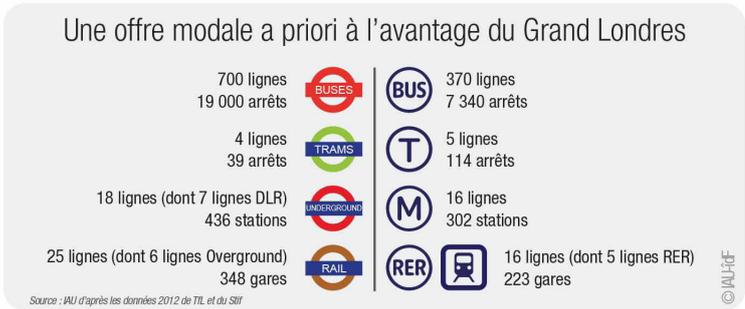
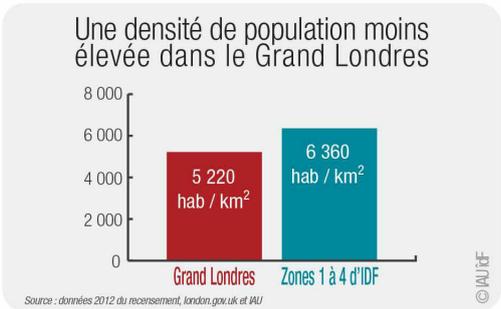
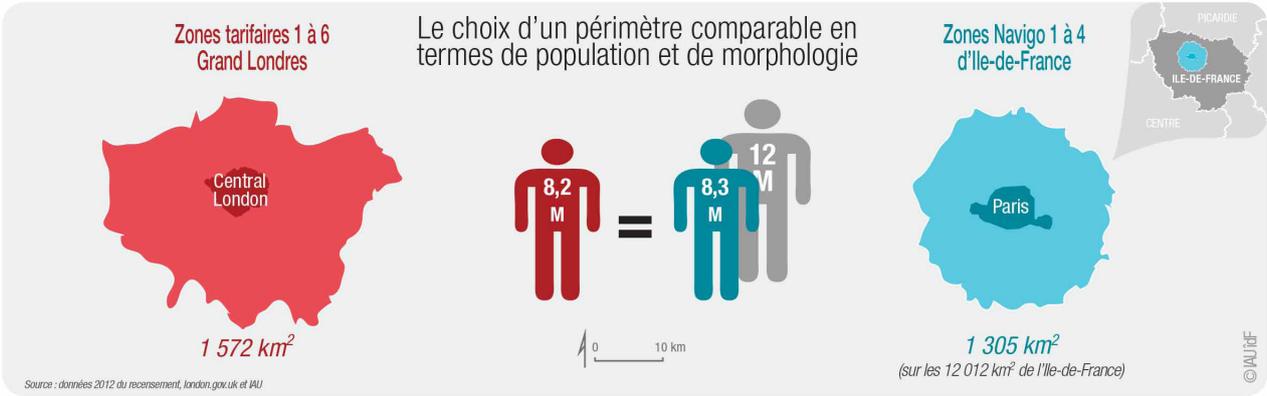


Un trafic qui continue à croître même sur les lignes RER très chargées

Entre 2000 et 2010, le trafic des transports collectifs franciliens s'est accru en moyenne de 21%, essentiellement en dehors des heures de pointe. A l'heure de pointe du matin, cette croissance n'a été que de 4%. L'explication de ce phénomène, provient d'une évolution des comportements mais aussi de la saturation de certaines lignes. Alors que le Plan de déplacements urbains d'Île de France envisage une croissance du trafic sur les réseaux de transport collectifs de 2% par an à l'horizon 2020, dans la continuité de l'évolution entre 2000 et 2010, l'étude de trafic de la DRIEA à l'horizon 2025 prévoit à des évolutions plus mesurées, de l'ordre de 1% par an sur la période 2005-2025

Ces prévisions conduisent à penser que le trafic à l'heure de pointe du matin des cinq lignes RER passerait de 500 000 voyages en 2005 à 600 000 en 2025, à réseau constant, hors effet du prolongement d'EOLE et de la réalisation des lignes du Grand Paris Express (GPE).

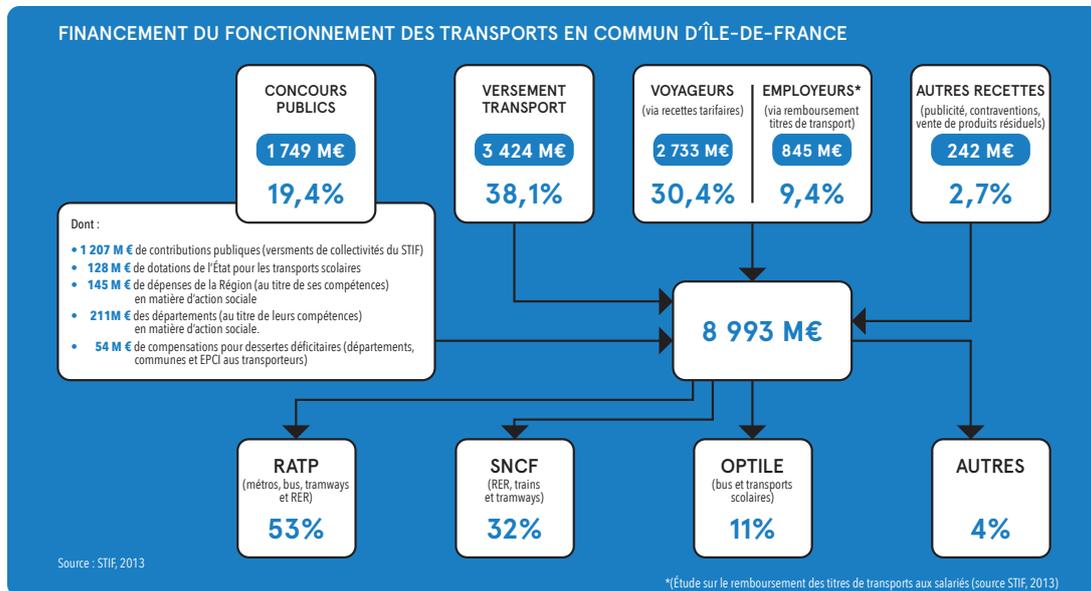
GRAND LONDRES vs. ILE-DE-FRANCE : QUELLE OFFRE DE TRANSPORT PUBLIC ?



(1) L'indicateur exprime le nombre de kilomètres parcourus sur le réseau annuellement
 (2) Pices-kilomètre offertes (indicateur d'offre résultant de la multiplication de l'offre kilométrique par la capacité du matériel)

Le financement du fonctionnement pose des problèmes qui s'aggravent

Le graphique ci-dessous résume les principaux agrégats du budget de fonctionnement pour 2013.



Des dépenses élevées qui croissent indépendamment des services fournis

L'Association des autorités de transport (EMTA) dispose de données sur une trentaine d'agglomérations. Jean-Pierre Orfeuillat en a fait une analyse qui montre que l'Île de France a le niveau le plus élevé de dépenses de transport collectif rapportées au PIB régional, avec un ratio de 0,88%.

De plus, ces dépenses croissent, hors inflation et hors services nouveaux, de 1% par an, ce que le rapport Carrez appelle la "dérive du socle" qu'il évaluait en 2009 à 1,6%. Malgré les contrats liant le STIF aux opérateurs l'augmentation de la productivité est donc insuffisante.

Des recettes majoritairement assises sur la participation des employeurs

Les recettes sont maintenant majoritairement apportées par les employeurs par le versement transport et le remboursement partiel du Pass Navigo. Ce dispositif spécifiquement français n'existe, à notre connaissance, dans aucun autre pays.

De ce fait, la participation des voyageurs est plus faible que dans les autres métropoles européennes. Dès l'année 2015, cette faible participation va encore diminuer avec le "dézoning" du Pass Navigo.

Compte-tenu de l'évolution prévisible des ressources des collectivités territoriales et de la volonté affichée de ne pas aggraver les charges des entreprises, ne va-t-on pas vers une impasse financière ?

En résumé :

Un réseau puissant mais fragile, avec de forts risques de dysfonctionnement global.

Un trafic qui va continuer à croître sur le réseau existant.

Des dépenses élevées et en croissance ; des recettes fragilisées : vers une impasse financière ?

2-

DES PROPOSITIONS DE MODERNISATION DU RÉSEAU EXISTANT AVANT 2025

Quelles sont ces attentes des voyageurs quotidiens en matière de qualité de service des transports collectifs et comment y répondre de façon satisfaisante.

La régularité des trains,

ce qui implique une action systématique sur toutes les causes d'incidents ou de perturbations à l'origine des irrégularités. Le voyageur peut admettre certaines perturbations occasionnelles, à condition qu'elles lui soient expliquées et que des engagements soient pris pour limiter leur occurrence. Le dialogue entre les voyageurs et les autorités (AOT et exploitants) devrait être ouvert et permanent sur ce sujet très sensible, à commencer par des mesures claires et objectives sur les causes et les conséquences de chaque perturbation.

La réactivité de l'exploitant

pour limiter la durée et les effets de chaque perturbation, ce qui implique une réserve de capacité du réseau (rames supplémentaires ou lignes de bus de substitution), et une information instantanée sur la durée probable et les services de remplacement prévus. L'exigence d'information rapide et précise ne suffit pas : elle doit s'accompagner d'un dialogue avec les usagers de la ligne perturbée leur permettant de trouver une solution personnalisée.

La sécurité du voyage,

ce qui implique la surveillance des rames et lieux publics d'échange (vidéo), et la coopération avec les voyageurs pour limiter les actes de malveillance.

Les éléments de confort,

limitation de l'entassement en période de pointe, ventilation réfrigérée, espaces bagages... sont apportés de surcroît, lorsque les trois éléments précédents ont été réellement pris en compte. Sans préjudice de l'adaptation des installations aux personnes à mobilité réduite, dont le programme est en cours.

Face à ces attentes, une action vigoureuse s'impose pour apporter des améliorations - visibles et tangibles - des conditions de transport de près de 5 millions de voyageurs quotidiens qui utilisent des lignes existantes - RER et Transilien -.

Il faut d'abord remettre en état le réseau d'infrastructures

Un audit réalisé en 2005 a montré l'état critique du réseau ferroviaire francilien du fait du manque de renouvellements : aiguillages, caténaires..., n'ont pas été

renouvelés depuis 30 à parfois 50 ans. C'est une raison importante de dysfonctionnement du réseau à l'origine par exemple des graves incidents de janvier 2014.

Pour remettre le réseau au niveau de celui des grandes agglomérations européennes comparables, il faut investir 800 M € par an pendant 10 ans, soit 8 milliards, avec un financement garanti et continu si l'on veut que le programme soit réalisé dans les délais prévus.

Le réseau doit être modernisé au niveau requis au 21ème siècle

Le programme du 13 octobre 2014 du Nouveau Grand Paris prévoit la réalisation de schémas directeurs des lignes RER. Mais il n'introduit pas les progrès courants en 2015 dans le domaine des automatismes et de la numérisation. Ainsi, le pilotage automatique avec conducteur, décidé mais non encore mis en œuvre sur le RER A, permettrait sur les autres lignes du RER et sur le Transilien un gain important de régularité et un gain de capacité évalué à 10% pour les lignes RER et pouvant aller jusqu'à 40% pour les lignes du Transilien en supprimant les contraintes liées au système de contrôle de vitesse KVB. Le coût de ces mesures de modernisation peut être évalué à 2 milliards €. Nous proposons de prendre dès maintenant la décision d'installer le pilotage automatique sur l'ensemble des lignes du RER et du Transilien.

En parallèle, un certain nombre de mesures devraient être prises par les opérateurs et les pouvoirs publics pour réduire les incidents liés aux voyageurs, tels que le traitement des colis suspects, ou le réarmement automatique des signaux d'alarme (à l'occasion du renouvellement des matériels).

Le renouvellement du matériel, en particulier celui de la ligne B : un progrès décisif

Dans l'industrie du transport, qu'il soit aérien, automobile ou maritime, l'évolution du matériel est un moteur d'amélioration du service et de productivité. Pour le transport ferroviaire, le succès des TER a souvent suivi la mise en place d'un matériel neuf et la qualité des voitures a beaucoup fait pour les tramways. En Région Île de France, le poids des contraintes financières a donné une forte importance à l'amortissement comptable.

Pourtant sur les lignes à fort trafic, un nouveau matériel à 2 niveaux présente des avantages considérables :

- L'augmentation de la capacité d'une rame à 2 niveaux est supérieure de 40% à celle d'une rame à un seul niveau. Si l'on maintient l'intervalle entre les trains, c'est la capacité de la ligne qui est augmentée d'autant. Dans un premier temps, on peut limiter l'augmentation de capacité et améliorer la fluidité de la circulation.

- Le confort des voyageurs est considérablement augmenté. L'augmentation de la capacité permet aux heures d'affluence d'augmenter la surface par voyageur. Mais il permet aussi la ventilation réfrigérée, la sécurité par vidéosurveillance, etc... Par ailleurs, l'adaptation pour les personnes à mobilité réduite est plus efficace.

- L'exploitation est facilitée par une meilleure prise en compte des diagrammes, une adaptation plus facile au pilotage automatique qui permet d'améliorer la fiabilité et la capacité. Le réarmement automatique des signaux d'alarme permet de diminuer une source importante d'incident.

- Un matériel nouveau facilite la mise en place du pilotage automatique en intégrant dès la conception du matériel les problèmes d'interfaces. C'est un premier pas vers l'automatisme intégral, déjà en place sur 2 lignes de métro (bientôt 3) et qui permettra d'améliorer la qualité de l'exploitation et la productivité. On pourra ainsi dégager des moyens pour améliorer ailleurs les services.

- Comme dans les autres modes, les nouveaux matériels sont plus économes en consommation d'énergie et en maintenance.

Le matériel à 2 niveaux est particulièrement adapté aux lignes RER à fort trafic.

Sur le RER A,

ce matériel est mis en place dans une quasi-confidentialité. La décision a été prise en 2009 plutôt pour résoudre un problème industriel qu'un problème de transport. Mais qui peut nier le besoin d'une amélioration de capacité comme de confort de la ligne la plus fréquentée d'Europe? Cette décision pour un investissement de 2 milliards €, beaucoup plus important que la plupart des opérations d'infrastructure, n'a fait l'objet que de peu de communication vers les responsables politiques comme vers les voyageurs, si bien que son impact prévisionnel est généralement très sous-estimé. Toujours est-il que les voyageurs commencent à se rendre compte de l'amélioration de leurs conditions de transport et que cette amélioration va s'amplifier d'ici 2017, date à laquelle l'ensemble du matériel sera livré. On peut cependant regretter qu'un mécanisme plus solide d'évaluation, notamment sur l'évaluation de la régularité ou du trafic, n'ait apparemment pas été mis en place.

Sur le RER B,

un matériel moderne à deux niveaux apparaît justifié même si son trafic est inférieur à celui du RER A, par le rôle fonctionnel et symbolique de cette ligne qui dessert les deux aéroports, directement Charles de Gaulle, Orly avec une correspondance, le Parc des Expositions de Villepinte et le Stade de France, deux lieux avec de forts pics de fréquentation. Le matériel actuel à un niveau, dont une partie a été transféré du RER A, date de plus de 30 ans. Aussi sa rénovation est entreprise depuis quelques années. Mais cette modernisation est limitée du fait des caractéristiques initiales de ce matériel et en particulier de la présence d'amiante et les spécificités de ce matériel restent donc limitées. L'amortissement comptable de cette rénovation était estimé à 7ans et sera donc réalisé à partir de la fin de cette décennie. Nous proposons de prendre dès maintenant les décisions nécessaires pour mettre en service à partir de 2020 du matériel à 2 niveaux sur le RER B. Dans le cas où Paris obtiendrait une grande manifestation en 2024 (Jeux Olympiques), ou en 2025 (Exposition Universelle), l'agglomération disposerait d'une liaison ferroviaire de qualité entre les aéroports et les principaux lieux de ces manifestations qui sont situés pour la plupart à proximité des lignes de RER ou Transilien existantes.

Sur le RER D,

il est admis de manière générale que les mauvaises performances du matériel actuel justifient son renouvellement rapide.

Notons en passant que les performances des nouveaux matériels des RER B et D associées au pilotage automatique et à la supervision du trafic résoudraient les problèmes d'exploitation du tunnel Chatelet-Gare du Nord.

Ces investissements en matériel sont évalués à 4 milliards €. La maîtrise d'ouvrage pourrait être assurée par une société de financement avec un coût annuel de l'ordre de 200 M €.

En résumé :

En résumé, le plan d'urgence pour la modernisation du réseau existant propose

- D'assurer le financement de l'important programme de régénération du réseau ferroviaire, évalué à 8 milliards €, indispensable pour la fiabilité du transport.
- D'entreprendre une modernisation des infrastructures : pilotage automatique..., pour aller vers l'automatisme intégral sur les lignes les plus chargées.
- De mettre en place un matériel à deux niveaux sur le RER B et renouveler le matériel du RER D : une mesure phare permettant d'améliorer spectaculairement les conditions de transport.
- Dès 2020, les conditions de transport sur le réseau existant seraient profondément modifiées et le réseau serait fiabilisé pour les grands événements envisagés en 2024 ou 2025.

3-

UN DISPOSITIF FINANCIER RÉALISTE

La politique de la France en matière de dépenses publiques doit tenir compte de deux contraintes fortes :

- contenir la dette publique qui va atteindre 100% du PIB, fragilisant l'économie nationale.
- réduire les dépenses publiques qui sont dans notre pays beaucoup plus élevées que chez nos partenaires européens ce qui entraîne des conséquences fortes sur la moindre compétitivité de notre économie.

Compte tenu de ces contraintes, le cadrage financier ci-dessous s'efforce d'apprécier les ressources disponibles et les besoins de financement à un horizon de 10 ans.

Des arbitrages nécessaires pour les dépenses d'investissement

L'ordre de grandeur des disponibilités financières pour les investissements de transport en Ile de France sur la période 2015- 2025 peut être estimé entre 25 et 30 milliards d'euros, en additionnant trois catégories de ressources

- les emprunts de la Société du Grand Paris, gagés sur des ressources fiscales affectées. Une décision politique du Gouvernement, décision confirmée par le Parlement, a prévu une croissance des dépenses d'investissement pour les transports franciliens en instituant une fiscalité spécifique permettant d'augmenter l'endettement public dans ce secteur). Les ressources fiscales affectées à la Société du Grand Paris représentent de l'ordre de 500 M €. Nous avons estimé à 14 milliards les emprunts qui peuvent être souscrits pendant la période concernée.
- les dotations publiques de l'Etat et de des collectivités territoriales dans le cadre des Contrats de plan Etat-Région. Les dotations pour les investissements de transport figurant dans un Contrat régional pour la période 2015-2020 s'élèvent 6 milliards d'euros. Nous avons pris l'hypothèse d'une somme équivalente pour la période 2020-2025, hypothèse plutôt optimiste dans le contexte actuel des finances locales. Notons d'ailleurs qu'il est rare que les crédits des CPER aient été intégralement apportés pendant la durée du plan.
- les financements de SNCF-Réseau pour une partie de la régénération. Ce financement correspondrait, dans la durée, à une fraction des péages perçus par SNCF-Réseau pour les transports franciliens utilisant le réseau ferroviaire national.

Ces ressources s'avèrent à peine suffisantes pour couvrir les besoins minimaux d'investissements pour les 10 ans à venir

- LA RÉGÉNÉRATION DU RÉSEAU EXISTANT (800 MILLIONS PAR AN SUR 10 ANS) : 8 MILLIARDS

- LA MODERNISATION DES LIGNES EXISTANTES (SCHÉMAS DIRECTEURS DES RER) : 4 MILLIARDS

- LES OPÉRATIONS DU CPER 2015-2020, Y COMPRIS LE PROLONGEMENT D'EOLE À L'OUEST : 6 MILLIARDS

- LE RESEAU DU GPE: LIGNE 15 SUD, LIGNE 14 JUSQU'À MAIRE DE SAINT OUEN, LIGNE 11 JUSQU'À ROSNY: 8 MILLIARDS

Les dépenses, déjà envisagées ou programmées sur la même période, s'élèvent déjà à 26 milliards. Faisons deux remarques à ce propos :

- Nous avons retenu dans cet inventaire la régénération de l'infrastructure SNCF-Réseaux car il paraît difficile d'envisager son financement par un endettement supplémentaire de SNCF Réseaux, ou par un surcroît de péages comme le montre ci-dessous l'analyse du budget de fonctionnement.

- Nous n'avons pas pris en compte les dépassements très probables d'un certain nombre d'opérations, en particulier les travaux souterrains.

En conséquence, il apparaît très difficile de lancer avant 2025 d'autres opérations majeures de transports. Des arbitrages sévères sont à prévoir.

Les contraintes induites par le budget de fonctionnement sont encore plus fortes

On peut utiliser deux approches pour estimer les ressources de fonctionnement des transports collectifs en Ile de France à l'horizon 2025 :

Une approche normative consisterait à limiter la croissance des dépenses de transport collectif en Île de France à celle du PIB régional. Cette hypothèse est relativement favorable puisque l'objectif au niveau national est de diminuer la part des dépenses publiques par rapport au PIB.

Une autre approche est de prendre en compte les ressources prévisibles. Or quand on examine les trois sortes de ressources du STIF, la marge d'action paraît limitée :

- Les ressources en provenance des entreprises, principalement le versement transport, ne peuvent rai-

sonnablement pas croître plus vite que le PIB régional. Les réflexions sur la diminution de la participation des petites entreprises en sont une manifestation.

- Le dézonage du Pass Navigo va diminuer dès 2015 la participation des voyageurs. Imagine-t-on un rattrapage dans les années qui viennent ?

- Les ressources des collectivités territoriales sont probablement affectées à moyen terme par le désengagement de l'Etat et par leurs difficultés à augmenter leurs ressources fiscales.

Globalement, prévoir une augmentation des ressources de fonctionnement de 2 milliards € paraît une hypothèse déjà favorable aux dépenses de transport collectif en Ile de France, par exemple, dans une hypothèse de croissance de 1,6% par an du PIB régional.

Or la "dérive du socle", c'est-à-dire l'accroissement du besoin de financement pour l'entretien du réseau existant sans extension, consomme déjà les 2/3 de cette ressource supplémentaire. Ceci justifie la nécessité d'une augmentation de la productivité dont la source la plus évidente est l'automatisme intégral qui ne pourra avoir d'effet sensible qu'après 2025.

Restent 700 M € pour les nouveaux services que l'on peut utiliser pour une petite moitié pour le renouvellement du matériel, l'autre pour de nouvelles dessertes: prolongement de lignes existantes, dont EOLE Ouest, fonctionnement de la ligne 15 Sud, nouveaux services d'autobus, etc.. Il n'y a guère de ressources disponibles pour payer des péages d'infrastructures supplémentaires.

UN CADRAGE FINANCIER POUR 2025 FONCTIONNEMENT

Les ressources 2025 (base 9 Mds€ en 2014) estimées

1. selon croissance PIB régional 1,6% / an : + 2 Mds €
2. En cohérence avec les 3 postes de ressources :
 - o recettes tarifaires
 - o versement transport
 - o contribution des collectivités

Les besoins 2025

1. La « dérive du socle » : 1,3 Mds €
2. La marge de manœuvre (hypothèses):
 - Le renouvellement du matériel: 0,3 Mds €
 - Services nouveaux (dt infrastructures) 0,4 Mds €

4-

UN ACCOMPAGNEMENT NÉCESSAIRE DU RÉSEAU DU GRAND PARIS EXPRESS

Le programme d'investissements d'infrastructures du nouveau Grand Paris issu du Conseil interministériel du 13 octobre 2014.

Il comprend plusieurs types d'opérations :

- LE SCHÉMA DIRECTEUR DES RER POUR 2,7 MILLIARDS €
- DES PROLONGEMENTS DE MÉTROS (LIGNES 14 ET 11) ET DU RER E POUR 10 MILLIARDS €
- DES ROCADES, À COMMENCER PAR LA LIGNE 15 SUD POUR 24 MILLIARDS €
- DES OPÉRATIONS DIVERSES (TRAMS TRAINS, TANGENTIELLES...) 4,8 MILLIARDS €

Soit un total annoncé de 43 milliards dont 32 seraient financés d'ici 2025. Ajoutons l'achat de matériel pour les renouvellements normaux et pour les rocades pour un montant d'environ 5 milliards.

C'est le nouveau réseau de rocades, irriguant la petite couronne, avec des lignes automatisées à débit important, qui est la partie la plus novatrice de ce programme.

La programmation technique ne semble pas réaliste

Depuis l'annonce du programme, des décalages de mise en service d'opérations ont déjà été annoncés pour le prolongement Nord de la ligne 14 et pour la ligne 15 Sud :

Dès octobre 2014, la mise en service du prolongement de la ligne 14 prévue en 2017 a été reportée de 2 ans. Au printemps de cette année, c'est la mise en service de la ligne 15 Sud qui a été reportée de 2020 à fin 2022, disons 2023. Les difficultés à l'origine de ces retards sont nombreuses, soit liées à des procédures soit à des problèmes techniques. Nous n'avons pas tous les éléments pour apprécier ligne par ligne l'évolution des dossiers : il serait d'ailleurs utile d'avoir un tableau synoptique de l'avancement des opérations, tableau qui existe probablement mais dont nous n'avons pu disposer. A partir des informations que nous avons et compte-tenu de notre expérience des grands travaux souterrains, nous pensons qu'il sera difficile de mettre en service avant 2025 d'autres opérations nouvelles que la ligne 15 Sud et les prolongements d'EOLE à l'Ouest et pour partie des lignes 11 et 14.

Le montant financier paraît sous-évalué

Le montant de 43 milliards ne représente pas à notre avis les coûts à financer pour au moins deux raisons :

- Des dépassements des coûts surtout pour les travaux souterrains sont probables comme nous le montrent les bilans ex-post des grandes opérations d'infrastructures. Compte-tenu de l'avancement inégal des études, nous avons retenu un taux de 25% pour les travaux souterrains et de 15% pour les autres.

- D'autre part, le coût de la régénération du réseau ferroviaire, 800 M€ par an pendant 10 ans, n'est pas pris en compte. Or le financement sur les dépenses de fonctionnement ou pire par un endettement supplémentaire de SNCF Réseau nous paraissent des solutions illusoires. Nous considérons de plus que le montant retenu pour les RER, et aussi pour le Transilien, ne permet pas une véritable modernisation et qu'un montant de 2 milliards doit être retenu pour, par exemple, installer le pilotage automatique.

Le tableau ci-dessus montre que les dépenses d'infrastructure s'élèvent plutôt à 65 milliards €

Evaluation du programme d'infrastructures

	PROGRAMME DU NOUVEAU GRAND PARIS	DÉPASSEMENTS PROBABLES	AUTRES INVESTISSEMENTS
GRAND PARIS EXPRESS	28 Mds €	9 Mds €	
RER	2,7 Mds €		2 Mds €
EOLE	3,5 Mds €	1 Mds €	
Tramways et BHNS	5,5 Mds €	1 Mds €	
MÉTROS	3,5 Mds €	1 Mds €	
Régénération RFF			8 Mds €
TOTAL	43 Mds €	12 Mds €	10 Mds €

Les dépenses de renouvellement de matériel nous paraissent aussi à réévaluer notablement surtout si nos propositions sont retenues. Le matériel ancien ne correspond plus aux conditions de transport demandées aujourd'hui par les voyageurs.

Bien sûr, les conséquences de ces nouveaux services sur les dépenses d'exploitation sont importantes.

Les nouvelles infrastructures soulageront peu le réseau RER, surtout d'ici 2025

Les prévisions de trafic de la DRIA, citées plus haut, ont évalué l'impact de la réalisation des rocadés du GPE sur le trafic du réseau RER. En fait, la DRIA a supposé que toutes les rocadés seraient réalisées en 2025. L'impact sur les lignes RER serait une diminution de 20000 voyages à l'heure de pointe du matin, le limitant à 580 000 contre 600 000 en situation de référence.

Cette situation semble plutôt théorique, la réalisation d'autres rocadés que la ligne 15 Sud étant techniquement, et financièrement aussi, problématique. Par contre, l'impact de la mise en place de matériels beaucoup plus confortables et capacitaires ne semble pas avoir été pris en compte dans l'étude, de tels investissements n'étant pas prévu à l'époque.

PAR RAPPORT AU PROGRAMME DU NOUVEAU GRAND PARIS DU 13 OCTOBRE 2014 :

- Un fort décalage des mises en service nous paraît vraisemblable
- Le montant des investissements sera plus proche de 70 milliards que de 43
- Le trafic du réseau RER ne sera pas soulagé.

Comment fonctionnerait, dans les années 2020, le réseau existant sans les investissements recommandés ci-dessus, notamment en cas de grands événements ?

MODERNISER LE RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN

ANNEXES

LA MODERNISATION DU RÉSEAU FERROVIAIRE FRANCILIEN ACTUEL :
UNE IMPÉRIEUSE NÉCESSITÉ DANS LA PERSPECTIVE
DES JO ET DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE.

Le **Cercle des Transports** a analysé le contexte global du réseau ferroviaire actuel. Il propose des travaux de modernisation urgents et un dispositif de financement porté par l'Etat, la Région et la SGP. Ses propositions tiennent compte notamment des contraintes qui pèsent sur la dette publique et sur l'objectif de réduction des dépenses publiques.

ANNEXE 1

PRÉVISIONS DE TRAFICS

Les trafics des lignes à moderniser ou à aménager

L'étude publiée en août 2012 par la DRIEA (apporte une estimation à l'horizon 2025 des trafics à l'heure de pointe du matin qui empruntent les principales lignes existantes (RER à Moderniser) ou à aménager (Grand Paris Express, prolongement Eole ouest).

Heure de pointe du matin ou journée	Observations 2005	Prévisions 2025 (nombre de voyageurs)		Charge maximale 2025
Ligne ou projet d'aménagement	Heure pointe matin	Heure pointe matin	Journée	Heure pointe matin (un sens)
RER A	191 000	217 000	1 500 000	50 000
RER B	101 000	120 000	800 000	30 000
RER C	90 000	107 000	650 000	20 000
RER D	70 000	98 000	620 000	30 000
RER E Eole – prolongement ouest	49 000	94 000	600 000	28 000
Grand Paris Express : lignes radiales 11 et 14 prolongées	98 000	137 000	900 000	
Grand Paris Express : lignes rocades (L15 à L18)		139 000	900 000	
dont GPE : Ligne 15 sud (seule)		48 000	320 000	20 000

Lecture et interprétation du tableau

1. Le modèle de prévision utilisé dans l'étude DRIEA détermine les trafics à l'heure de pointe du matin. Le passage de l'heure de pointe au trafic journalier est estimé par un ratio variable entre 6 et 7 selon les catégories de lignes.
2. Les trafics sont exprimés en nombre de voyageurs empruntant la ligne, selon des trajets de nature et de longueur très variable : internes à Paris, Paris-Banlieue, Banlieue-Banlieue hors traversée ou avec traversée de Paris.
3. Les trafics des lignes ne sont pas additifs, dans la mesure où un nombre significatif de voyageurs emprunte successivement plusieurs lignes de RER ou de métro. Ils permettent toutefois d'estimer les gains de voyageurs qui empruntent chacune des lignes modernisées ou aménagées (voir ci-dessous).
4. La concentration des trafics sur certaines portions de la ligne (charge maximale sur la section critique) est déterminante pour la capacité de la ligne à l'heure la plus chargée (nombre de trains x emport des trains). Cette concentration est très sensible (à + ou - 10%) à la capacité de la ligne et à l'existence d'itinéraires alternatifs offrant un service

ANNEXE 2

RENOUVELLEMENT ANTICIPÉ DU MATÉRIEL

ROULANT DES RER B ET D

1) Stratégie proposée. Planning

Le renouvellement anticipé des matériels roulants des RER B et D venant après l'achèvement de celui du RER A en 2017, est destiné à créer un choc dans le fonctionnement et la perception du système de transport ferroviaire en Île-de-France.

Il procurera une augmentation massive de la capacité de transport offerte, de l'ordre de 25 % immédiatement, 40 à 50 % dans une deuxième étape.

Associé à l'installation du pilotage automatique et d'un système de supervision du trafic, il procurera des gains importants de fiabilité et de robustesse dans l'exploitation du réseau.

S'il est décidé en 2016, ses premiers effets apparaîtront au début des années 2020 à la livraison des premiers matériels ; il pourrait être largement réalisé en 2024 avant l'occurrence d'événements importants (Jeux Olympiques ou Exposition Universelle) pour lesquels Paris propose sa candidature.

2) Retombées et conséquences de l'opération

Pour les voyageurs

Les gains pour les voyageurs s'apprécieront :

- En capacité offerte, 25 à 50 %, d'autant plus sensibles que l'inter-circulation entre les voitures facilitera l'équilibre de la charge tout au long du train.
- En confort, par la ventilation réfrigérée.
- En sûreté, par la généralisation de la vidéosurveillance.
- En qualité du service offert, grâce aux technologies modernes de contrôle et de commande des trains augmentant la marge de circulation entre les trains et donc la robustesse de l'exploitation.
- En offrant des facilités aux PMR dès la mise en service des nouveaux matériels.

Pour les exploitants

Les gains pour les exploitants s'apprécieront :

- Pour leur personnel, par la disparition de tout risque lié à l'amiante des gaines de câblage.
- Par une meilleure adaptation du diagramme des matériels aux exigences de l'exploitation de chaque ligne.
- Par des économies de maintenance et d'énergie grâce à la réduction des masses, à la gestion prédictive des organes, aux performances du freinage à récupération, à l'optimisation des sous-ensembles en fonction de la durée de vie des matériels.
- En facilités de gestion des opérations terminales, retournement des trains, mise en ligne et garage des rames grâce au pilotage automatique.

- En facilités de gestion de l'exploitation et de traitement des incidents grâce à la vidéosurveillance,
- enfin, à plus long terme, par l'automatisation intégrale de la circulation des trains à l'image des lignes 1 et 14 du métro.

Pour les pouvoirs publics

Tout d'abord, cette opération répondrait à l'inquiétude de l'industrie ferroviaire qui voit ses carnets de commandes se tarir après la fin des livraisons en cours des TGV et TER. À la clé, ce sont des milliers d'emplois qui sont en jeu et qui pourraient être sauvegardés pendant la dizaine d'années qui nous sépare du renouvellement normal de la flotte des TGV acquise dans les années 1980/90.

Cette opération donnerait par ailleurs une impulsion décisive à la filière des automatismes de conduite des trains, encore peu développée aussi bien en France qu'à l'étranger, en dehors des métros circulant en sites protégés. Ce serait un levier de qualité pour l'exportation du savoir-faire ferroviaire français.

L'opération permet aussi de traiter complètement les problèmes d'exploitation posés par l'ouvrage Châtelet - Gare du Nord commun aux RER B et D grâce à la réduction des intervalles permis entre les trains, à une importante amélioration des performances de traction de freinage et à la supervision des circulations sur les deux lignes pour en assurer la meilleure coordination. Cette opération permet d'éviter un investissement d'infrastructure d'un coût de 2 à 4 G€ dont les conditions de réalisation sont presque rédhibitoires et dont le résultat final aurait dégradé les correspondances utiles pour les voyageurs.

L'opération permet aussi de revoir certaines opérations prévues ou évoquées dans les schémas directeurs des RER B et D liées aux conditions de retournement des trains dans les terminus, à la gestion des convergences et/ou à la création de nouvelles missions.

3) Financement

Les dépenses liées aux matériels roulants sont généralement présentées en dehors des investissements d'infrastructures, à l'image de ce qui a été fait pour le dossier du Grand Paris Express. Elles sont donc incluses dans les coûts d'exploitation des lignes. En l'occurrence, il semble que le renouvellement proposé devrait être réalisé par le STIF, d'autant plus que les réglementations française et européenne sur l'ouverture des services à la concurrence peuvent apporter des changements importants au cours de la vie de ces nouveaux matériels.

L'acquisition par l'intermédiaire de sociétés de financement spécialisées est une option ouverte : elle a fait ses preuves à l'étranger, en particulier en Grande-Bretagne où elle a transformé en quelques années la qualité du service offert aux voyageurs. Un financement direct par le STIF n'est cependant pas exclu dans la mesure où il ne dégraderait pas le respect des critères de Maastricht pour les finances publiques.

Le montant de l'investissement, y compris l'équipement en pilotage automatique à réaliser à la construction des matériels, peut être évalué :

- pour le RER B à 1,5 G€ pour la première étape et à 0,5 G€ pour la seconde,
 - pour le RER D, à 1,5 G€ pour la première étape, 0,6 G€ pour la seconde,
- soit un total légèrement supérieur à 4 G€.

L'annuité de location, aux conditions actuelles du marché ne devrait pas dépasser 200 M€ en première étape, 300 M€ à terme, en contrepartie desquels, les économies annuelles d'exploitation des lignes pourraient atteindre plusieurs dizaines de millions d'euros. L'ordre de grandeur de la majoration des coûts de fonctionnement du STIF reste donc limité.

4) Management du projet.

Pour des raisons techniques, les matériels des RER B et D seront différents. Pour le RER B, la grande majorité des gares a des quais hauts, à 115 cm au-dessus du rail, et certains ont une longueur limitée, ce qui nécessite un diagramme des rames spécifique si on veut éviter les investissements d'infrastructures longs à réaliser et coûteux. Pour le RER D, on peut unifier le nouveau matériel avec celui qui sera retenu pour l'extension d'Éole à l'Ouest vers la Défense et Mantes, le RER NG ; d'autres options sont possibles car les trains ne sont pas de même longueur.

Le caractère novateur de cette opération ne doit pas être sous-estimé dans ses conséquences sur le management du projet. Force est en effet de reconnaître que les bureaux d'études techniques des grands opérateurs que sont la SNCF et la RATP restent marqués par leur expérience des matériels déjà en service et de leurs relations anciennes avec les constructeurs. Ils n'ont donc pas forcément une connaissance approfondie d'autres solutions, déjà en service à l'étranger ou en cours de développement dans un cadre industriel français et européen qui évolue rapidement sous l'effet de la concurrence.

Il serait donc souhaitable que les cahiers des charges des appels d'offres soient davantage limités aux seules spécifications fonctionnelles des matériels de chaque ligne, à l'image de ceux qui sont produits par les promoteurs d'une nouvelle ligne de métro dans une ville qui n'en n'a pas. Ceci permettrait aux constructeurs de proposer des solutions innovantes à partir de leur expérience, des contraintes de l'intégration des technologies nouvelles et de leurs perspectives de pouvoir ensuite adapter leurs produits pour l'exportation.

La structure de maîtrise d'ouvrage du projet pourrait alors être simplifiée, elle aussi ; il suffirait de la créer à l'intérieur du STIF (ou de la société de financement en cas de maîtrise d'ouvrage déléguée) en y détachant une équipe réduite de personnels qualifiés comme cela se fait pour l'exportation lorsque Systra assure le conseil d'autorités organisatrices étrangères.