

BILAN LOTI DES GARES RER DU STADE DE FRANCE

Rapport



SOMMAIRE

RESUME – CONCLUSIONS	5
1. INTRODUCTION	10
2. HISTORIQUE DU PROJET	12
2.1. DEROULEMENT DU PROJET	12
2.2. OBJECTIFS GENERAUX	15
2.3. LES DELAIS	16
3. ÉVOLUTION DE LA SITUATION DE REFERENCE	17
3.1. SECTEUR D’ETUDE : LE SITE DE LA PLAINE SAINT-DENIS	17
3.2. SITUATION DE BASE PRECEDANT LE PROJET	17
3.3. SITUATION DE REFERENCE EX ANTE	18
3.4. SITUATION DE REFERENCE EX POST	19
4. CONSISTANCE DU PROJET	22
4.1. LES NOUVELLES GARES DES RER B ET D	22
4.2. LA DESSERTE DES NOUVELLES GARES	22
4.3. ÉVOLUTION DE LA CONSISTANCE DU PROJET	24
5. COUTS ET FINANCEMENT DU PROJET	26
5.1. COUTS D’INVESTISSEMENT ET FINANCEMENT	26
5.2. COUTS D’EXPLOITATION LIES AU PROJET	29
6. LA NOUVELLE OFFRE DE TRANSPORT	31
6.1. LE NOUVEAU RESEAU DE TRANSPORT URBAIN DE LA PLAINE SAINT-DENIS	31
6.2. LES GAINS DE TEMPS DES USAGERS	32
6.3. LA QUALITE DE SERVICE	34
7. TRAFICS ET UTILISATION DES GARES	38
7.1. TRAFIC PREVU DANS LE DOSSIER D’ENQUETE PUBLIQUE	38
7.2. ANALYSE DU TRAFIC REEL	38
8. RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE	46
8.1. RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX ANTE	46
8.2. REESTIMATION EX POST DE LA RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX ANTE	47
8.3. RENTABILITE SOCIO ECONOMIQUE REELLE EX POST	48
9. BILAN FINANCIER DE LA SNCF ET IMPACT SUR LES FINANCES PUBLIQUES	53
9.1. RECETTES LIEES AU PROJET	53
9.2. REESTIMATION EX POST DU BILAN FINANCIER EX ANTE	54
9.3. BILAN FINANCIER EX POST	56
10. IMPACT SUR L’ENVIRONNEMENT	57
10.1. ENGAGEMENTS EX ANTE	57
10.2. BILAN EX POST	57
11. IMPACT SUR LE DEVELOPPEMENT LOCAL DE LA PLAINE SAINT-DENIS	58
11.1. LA PLAINE SAINT-DENIS AVANT 1998	59
11.2. LES GARES ET LE REAMENAGEMENT DE LA PLAINE SAINT-DENIS	59
11.3. ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE DE LA PLAINE SAINT-DENIS	61
11.4. DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE LA PLAINE SAINT-DENIS	64
12. REMARQUES METHODOLOGIQUES	68
12.1. LE PERIMETRE DU PROJET	68
12.2. LA DEFINITION DE LA SITUATION DE REFERENCE	68
12.3. LA RENTABILITE DU PROJET	69
12.4. LA QUESTION DE LA MODELISATION EX POST	70

RESUME – CONCLUSIONS

Présentation du projet

En octobre 1993, le site du Cornillon, situé au Nord-Est du secteur de la Plaine Saint-Denis, est retenu comme emplacement pour la création du Stade de France en vue de l'organisation par la France de la Coupe du Monde de football 1998.

Le schéma prévisionnel de desserte du Stade lors des manifestations s'appuie sur une limitation de l'offre potentielle du transport en véhicules particuliers et une utilisation massive des transports en commun, concernant environ 2/3 des spectateurs. Pour cette raison, une réorganisation du système de déplacements sur la Plaine Saint-Denis est indispensable.

Les études préalables, coordonnées par le STIF, conduisent à décider de créer deux nouvelles gares RER :

- déplacée et modifiée, l'ancienne gare « La Plaine Voyageurs » du RER B devient « la Plaine – Stade de France », située à 650 m du stade ;
- la station « Stade de France – Saint-Denis » est installée sur le RER D à 1 200 m du stade.

Le dossier de DUP identifie 5 objectifs pour le projet, dont la SNCF est le maître d'ouvrage :

- accompagner le redéveloppement économique et urbain de la Plaine Saint-Denis,
- assurer les dessertes des manifestations courantes du Stade de France sans dégrader les transports de la vie quotidienne,
- assurer les dessertes des grandes manifestations du Stade de France avec un maximum d'efficacité,
- dimensionner correctement les installations des gares, en regard des flux de voyageurs et des contraintes de sécurité,
- garantir la pérennité des autres activités ferroviaires, en particulier de fret.

Les conditions de réalisation du projet

Afin de répondre aux deux derniers objectifs, les caractéristiques des gares et de leur desserte ont été déterminées en fonction des contraintes imposées par le site, le trafic et les flux de voyageurs attendus ; en particulier, des dispositifs spécifiques sont prévus pour acheminer les spectateurs se rendant au Stade de France.

Conformément aux prévisions, le projet est mis en service début 1998 afin de pouvoir tester le dispositif avant la Coupe du Monde. Les coûts réels d'infrastructure s'élèvent à 102,1 M€₀₄¹, se révélant ainsi inférieurs de 10% aux prévisions du dossier de DUP – 113,3 M€₀₄ – et de 4% à celles de l'avant-projet – 106,2 M€₀₄. Les coûts de matériel roulant sont estimés à quatre éléments automoteurs supplémentaires (37,9 M€₀₄).

L'acheminement des spectateurs

Les études ex ante s'organisent autour des hypothèses d'une part modale des RER d'environ 2/3, avec une répartition quasi équitable sur chacune des deux lignes. Mais le trafic de passagers réel dans les gares s'écarte de ce schéma. Tout d'abord, les flux observés lors des manifestations sont

¹ Le déflateur utilisé est l'indice des prix du PIB

inférieurs de 48% en moyenne aux prévisions. Deux raisons peuvent être invoquées pour éclairer cet état de fait :

- *une raison de « volume intrinsèque »* : les hypothèses d'utilisation du Stade de France prévoyaient initialement la venue de 1 650 000 spectateurs annuels. Mais elles reposaient sur la présence d'un club permanent résidant au stade, ce qui n'a pas eu lieu à ce jour : cela a conduit à une fréquentation de l'infrastructure plus faible que prévue d'environ 25%, qui s'est répercutée sur le trafic. Son impact contribue à hauteur de 13% de l'écart avec les prévisions ;
- *une raison de « part modale »* : la part modale des RER se situe autour de 40%, contre une prévision d'environ 2/3. La sous-estimation des autres moyens d'acheminement – véhicules particuliers, cars et autres transports en commun – explique ce phénomène. En particulier, le rôle joué par la ligne 13 du métro, réaménagée pour desservir le Stade de France, est important, mais négligé par les études ex ante de la SNCF. C'est le facteur de baisse principal, puisqu'il représente 35% de l'écart avec les prévisions.

Par ailleurs, une forte dissymétrie apparaît en faveur du RER B, qui capte plus des 2/3 du trafic des deux lignes : l'emplacement privilégié de la gare « la Plaine – Stade de France » en est l'explication principale.

Ces décalages par rapport aux prévisions expliquent que les dispositifs spécifiques d'acheminement des spectateurs aient été ajustés au fil du temps. La Coupe du Monde de football a par ailleurs permis de tester et valider les procédures mises en place lors de situations « critiques » : les gares RER permettent donc de répondre de manière satisfaisante à la demande de transport liée à l'utilisation du Stade de France même si les modalités réelles diffèrent significativement de celles prévues initialement.

La qualité de service

Les deux gares sont adaptées à la desserte des manifestations au Stade de France, avec des foules importantes. Leur dimensionnement répond bien aux besoins et à l'exigence de libération des quais en deux minutes.

Des problèmes dans l'utilisation quotidienne ont été signalés : ascenseurs en panne ; passerelles glissantes et abris de quais insuffisants en gare de Stade de France Saint-Denis (RER D). Des mesures correctives ont été prises par la SNCF et RFF. Les enquêtes de qualité sur la netteté des gares (RER B) montrent que les indicateurs sont supérieurs aux taux de référence requis dans le cadre de la contractualisation avec le STIF.

L'effet de la création des gares sur la régularité apparaît marginal, mais il n'est certainement pas nul.

Le redéveloppement économique de la Plaine Saint-Denis

Bien que faisant partie des objectifs identifiés par le projet, les études ex ante n'évaluent pas l'impact local du projet. Les études a posteriori montrent pourtant un développement important du site depuis quelques années, qui peut être relié au projet grâce à un certain nombre d'indices :

- la Plaine Saint-Denis était en déclin jusqu'au recensement de 1999, mais un renouveau démographique semble s'être déclenché aux environs de 1998. Un parallélisme fort relie par ailleurs cette croissance de la population à celle du trafic quotidien dans les gares ;
- un fort développement des activités et de l'immobilier de bureaux a commencé à la même période ;

- le réaménagement du site présente une structure qui met en évidence le rôle joué par les gares RER : la réorganisation des lignes de bus et la localisation des ZAC témoignent de l'impact du projet ;
- la stratégie des promoteurs immobiliers sur le secteur fait directement intervenir le système de transport en commun, dont les gares RER.

Cette simplification doit être resituée dans le contexte de l'époque des études. Après le choix du site de la Plaine-Saint-Denis pour implanter le grand Stade, les évaluations socio-économiques ont été réalisées dans des conditions tendues compte tenu de la date impérative de mise en service avant la Coupe du monde de football.

Ainsi, ce sont 4,9 millions de voyageurs qui utilisent en 2004 les nouvelles gares du Stade de France, à comparer aux 1,7 million concernés la première année d'exploitation en 1998 : cela explique que la fréquence de la desserte permanente des gares ait augmenté depuis leur ouverture, avec actuellement 8 trains par heure et par sens toute la journée.

Les gares RER ont participé au dynamisme général, répondant par conséquent à l'objectif fixé initialement, mais d'autres facteurs importants sont intervenus pour favoriser le développement de la Plaine Saint-Denis, depuis l'intervention de divers pouvoirs locaux jusqu'à l'impact d'autres infrastructures de transport en commun.

La rentabilité socio-économique du projet

Les études ex ante avaient prévu une rentabilité forte du projet, concrétisée par un Taux de Rentabilité Immédiate de 21,5% et un TRI de 20,3%.

Afin d'éviter un biais de méthode, une mise à jour de ces valeurs à l'aide des méthodes actuelles préconisées par la note STIF 2001 a été effectuée : elle concerne notamment la valeur du temps et la valorisation de la décongestion. Les résultats obtenus valident les conclusions des études ex ante, avec un Taux de Rentabilité Immédiate de 17,9% et un TRI de 19,3%. Au sein des avantages, les postes les plus importants ex ante sont :

- *les gains de stationnement*, représentant 44% des avantages : ils sont liés à l'économie de construction de plus de 20 000 places de stationnement grâce à l'acheminement d'une part importante des spectateurs par les transports en commun ;
- *les gains de temps*, représentant 28% des avantages : ces gains concernent l'ensemble des voyageurs à destination du Stade de France, reportés de la route et anciens utilisateurs des transports en commun, qui bénéficient de l'amélioration de la desserte du site lors des manifestations. Par ailleurs, les nouvelles gares font gagner du temps à une partie des voyageurs quotidiens du secteur d'étude (déplacements domicile travail). En contrepartie, la création d'arrêts supplémentaires augmente le temps de parcours des usagers des lignes B et D du RER pour d'autres gares. Globalement, ces deux effets sont supposés se compenser ;
- *les gains de décongestion*, représentant 21% des avantages : ils concrétisent le fait que le projet remédie à un déficit de transport en commun à destination du site, et du Stade de France en particulier, qui aurait conduit à une situation de saturation de la voirie avoisinante.

Les études ex post remettent en question ces résultats. Ainsi, le trafic des gares est corrigé d'après les observations ex post. Les investissements en stationnement érudés grâce au projet sont revus à la baisse afin de tenir compte des quelques 7 000 places disponibles sur la voirie et dans les parkings construits avec le Stade de France. En revanche, l'absence de données chiffrées quant aux gains de temps des voyageurs ne permet pas de développer d'analyses précises à ce sujet.

Exception faite de 1998 – année de la Coupe du Monde de football, les avantages ex post sont réduits de 35% par rapport aux valeurs ex ante. Ce résultat est le produit de deux phénomènes :

- les gains de temps et de décongestion sont réduits par la diminution ex post du trafic de desserte du stade dans les gares RER ;
- les investissements en parkings érudés diminuent du fait du relâchement des hypothèses de stationnement. On notera qu'ils ne sont pas affectés par la baisse du trafic : les hypothèses de stationnement sont calibrées sur une utilisation ponctuelle à pleine capacité du stade indépendante du flux moyen de spectateurs.

Le poids relatif des postes principaux varie également : les parts des gains de décongestion et de temps chutent respectivement à 19% et à 26% alors que celle des gains de stationnement augmente jusqu'à 49%. L'effet de la baisse du trafic s'avère donc plus fort que la révision à la baisse des investissements en stationnement érudés.

De ce fait, le niveau des indicateurs socio-économiques diminue sensiblement. Le Taux de Rentabilité Immédiate se réduit à 5,8%, le TRI à 10,1%, en conservant l'hypothèse de compensation des gains et des pertes de temps des voyageurs quotidiens des dossiers ex ante. Cette dernière valeur reste toutefois au-dessus du seuil de 8% fixé à l'époque pour le taux d'actualisation, confirmant la rentabilité du projet.

Il faut relativiser cette baisse du taux de rentabilité pour la collectivité. D'abord, le développement du site de la Plaine Saint-Denis a entraîné une forte croissance du trafic des gares, hors desserte du Stade de France (+70% de 2000 à 2004). Les usagers ont bénéficié de l'augmentation des fréquences permise par les aménagements réalisés. Cet avantage, évalué sommairement à 7,5 minutes par voyageur (compte tenu de la pénibilité de l'attente sur les quais), conduit à un TRI socio-économique de 13,1%. Ce résultat est un majorant issu d'un ensemble d'hypothèses favorables.

Ensuite, les investissements en parkings évités par la desserte du Stade de France en transports collectifs sont assez incertains. Si on considère qu'il n'y a aucun stationnement sur voirie à proximité et que 25 000 places auraient été nécessaires sans le projet au lieu des 5 000 construites en réalité, les 20 000 places économisées donnent un TRI de 12,9% au lieu de 10,1%.

En définitive, compte tenu des facteurs probables de surestimation de la rentabilité (gain de temps par spectateur estimé à 45 minutes, manifestations en dehors des heures de pointe), on peut penser que le TRI pour la collectivité se situe entre 12 et 13% et non à 10,1%, calculé comme dans le dossier d'enquête publique. Rappelons encore que ce dernier supposait que les gains de temps des voyageurs quotidiens étaient équivalents aux pertes de temps de ceux des RER B et D (dont le trafic est aussi croissant) non intéressés par les nouvelles gares mais ralentis par les arrêts des trains à ces gares. Les informations disponibles ne permettent pas d'être plus précis.

Bilan financier et impact sur la collectivité du projet

Les études ex ante prévoyaient une économie d'exploitation de 1,1 M€₀₄ par rapport à la situation de référence : la nouvelle gare du RER D devait permettre aux trains desservant uniquement Paris intra-muros – prévus dans le schéma de desserte du RER D – d'y effectuer leur demi-tour et de bénéficier ainsi d'une importante économie de parcours. Les recettes supplémentaires liées au trafic de spectateurs étaient évaluées à 4 M€₀₄.

Les résultats ex post s'écartent de ces prévisions : les navettes desservant Paris intra-muros n'ont jamais circulé, et l'exploitation du projet induit alors un surcoût de 1,5 M €₀₄ par rapport à la situation de référence : les études ex ante sous-estiment donc les charges d'exploitation de 2,6 M€₀₄. Les recettes diminuent quant à elles à 1,1 M€₀₄, suite à la baisse du trafic et à la prise en compte des voyageurs disposant d'abonnements.

Ces résultats permettent de reconstruire les bilans financiers ex ante et ex post sur la base des emprunts contractés par la SNCF. La reconstitution ex ante prévoit de dégager rapidement un excédent pour les finances publiques (1,8 M€₀₄ en 2011), suite à la baisse de la contribution publique forfaitaire versée par le STIF à l'entreprise.

Ce résultat est remis en cause par les travaux ex post : la baisse des recettes et l'augmentation des charges d'exploitation nécessitent de recourir aux finances publiques pour soutenir le fonctionnement des gares du Stade de France à hauteur de 2,9 M€₀₄ en 2011. Cette valeur correspond donc une augmentation de 4,7 M€₀₄ par rapport aux prévisions ex ante.

Remarques méthodologiques

La portée des résultats de ce dossier doit être mesurée en fonction des hypothèses qui sous-tendent les analyses. Trois grands points apparaissent alors :

- le *périmètre d'étude* peut être remis en question : la mise en place du Stade de France devait nécessairement s'accompagner d'une desserte spécifique par les transports en commun. Aussi aurait-il été sans doute pertinent de considérer un ensemble intégrant les gares et le stade, voire l'aménagement de la Plaine Saint-Denis en elle-même ;
- le *choix de la situation de référence* suppose que le développement de la Plaine Saint-Denis est lié aux gares, puisque le premier objectif du projet est d'accompagner le redéveloppement économique et urbain de la Plaine Saint-Denis. A l'inverse, on pourrait considérer que le développement de la Plaine Saint-Denis est essentiellement lié aux projets d'aménagement urbain requérant une adaptation des infrastructures ferroviaires pour faire face à l'accroissement de la fréquentation. Certains investissements du projet auraient pu alors être considérés comme des investissements éludés (voie supplémentaire de la gare du RER B).
- la *rentabilité du projet* n'intègre pas les impacts indirects des gares sur le territoire (rénovation urbaine, lutte contre les inégalités sociales, qualité de vie, etc.).

1. INTRODUCTION

Ce rapport constitue le bilan a posteriori (bilan LOTI) des gares RER du Stade de France en Ile-De-France. Il a été établi sous la responsabilité de Réseau Ferré de France conformément à l'article 14 de la loi d'orientation des transports internes (LOTI) du 30 décembre 1982 qui prévoit que les grandes opérations d'infrastructures réalisées avec le concours de financement publics doivent faire l'objet de la part du maître d'ouvrage d'un bilan des résultats économiques et sociaux, qui est rendu public.

L'opération ayant été réalisée avant la création de RFF, la SNCF, maître d'ouvrage à l'époque (construction et exploitation), a fourni l'essentiel des données nécessaires. Elle doit être remerciée pour son importante contribution à ce rapport.

En application de ces dispositions, le bilan LOTI des gares du Stade de France a été lancé en février 2006. Les travaux ont été réalisés par la mission de l'Audit de RFF avec un étudiant du Mastère d'action publique de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, sous l'égide d'un comité de pilotage composé de l'administration de tutelle (Direction Générale de la Mer et des Transports, Conseil Général des Ponts et Chaussées), du Syndicat des Transports d'Ile-De-France (STIF) et de la SNCF. En outre, un comité scientifique a été mis en place par RFF pour veiller à la rigueur de la méthodologie utilisée.

Les informations proviennent :

- des documents disponibles concernant la préparation du projet et la situation ex ante, en particulier :
 - schéma de principe et dossier d'enquête publique de la SNCF intitulés La Plaine Saint-Denis : desserte du site et du grand Stade par les lignes B et D du RER (février et juin 1994)
 - avant-projet (octobre 1994) intitulé Amélioration de la desserte de la Plaine Saint-Denis et desserte du Grand Stade
- des données a posteriori et des notes fournies par la SNCF avec les résultats des comptages et des enquêtes réalisées pour mesurer les effets de l'opération sur les déplacements et la qualité de service ;
- des études ex post disponibles et d'entretiens en particulier avec la communauté d'agglomération de Plaine Commune.

Tous les bilans réalisés ex ante et ex post sont différentiels, ce qui permet de rendre compte des impacts nets de l'opération sur la collectivité, les entreprises de transport et les finances publiques. La situation de référence en l'absence de l'opération est celle retenant les hypothèses jugées les plus réalistes à la mise en service du projet.

Ce bilan LOTI reprend l'ensemble des rubriques figurant dans l'évaluation initiale et mesure les écarts avec la réalité constatée. Il est réalisé pour la SNCF supposée encore intégrée et ne distingue pas le transporteur et le gestionnaire d'infrastructure. Le dossier utilisé pour l'évaluation initiale est le dossier d'enquête publique qui a servi à l'information des citoyens et a fondé la décision publique. Le dossier d'approbation ministérielle (avant-projet) qui concourt à la décision de lancement a également été pris en compte.

Le rapport comprend douze chapitres. Un historique couvre les réflexions et les études antérieures, ainsi que les objectifs généraux et les délais de construction (chapitre 2). Les chapitres suivants traitent successivement de l'évolution de la situation de référence (chapitre 3), de la consistance du projet (chapitre 4), des coûts d'investissement et d'exploitation, du financement (chapitre 5), de l'offre de transport et des gains de temps (chapitre 6), des trafics et de l'utilisation des gares (chapitre 7). Ils fournissent la rentabilité socio-économique pour la collectivité (chapitre 8) et le bilan financier pour la SNCF avec l'impact sur les finances publiques (chapitre 9) ainsi que l'impact sur l'environnement (chapitre 10) et sur le développement local de la Plaine Saint-Denis (chapitre 11). Le dernier chapitre (12) termine par des remarques méthodologiques.

Un dossier technique séparé a été établi avec les documents détaillés et les notes de méthodologie ou de calcul.

2. HISTORIQUE DU PROJET

2.1. DEROULEMENT DU PROJET

2.1.1. ORIGINE ET CONTEXTE

L'organisation de la Coupe du Monde de football 1998 par la France rend nécessaire la création d'un stade de 80 000 places destiné aux rencontres les plus importantes. Suite à l'examen de plusieurs emplacements potentiels, le site du Cornillon, au Nord-Est du secteur de la Plaine Saint-Denis et à 3 km du boulevard périphérique parisien, est retenu le 17 octobre 1993 en Conseil des Ministres.

Les prévisions d'utilisation annuelle du stade sont alors les suivantes :

- de 25 à 30 manifestations courantes rassemblant entre 20 000 et 40 000 spectateurs,
- de 15 à 20 grandes manifestations sportives et culturelles rassemblant entre 40 000 et 80 000 spectateurs. Certaines d'entre elles, en particulier les concerts, sont susceptibles de dépasser le seuil des 80 000 spectateurs.

Ces manifestations se déroulent pour moitié un soir de semaine, pour moitié les samedis et dimanches.

La desserte du stade s'appuie sur une limitation de l'offre potentielle des VP¹ – peu de places de stationnement, structure de la voirie globalement inchangée – et une utilisation massive des TC¹, concernant environ 2/3 des spectateurs², soit donc 50 000 personnes pour les grandes manifestations. Un projet de réorganisation du système de TC sur le site est donc nécessaire.

Le projet doit s'insérer dans le secteur en restructuration de la Plaine Saint-Denis. Suite à une forte désindustrialisation, les terrains de la zone offrent l'opportunité d'actions fortes de requalification économique et sociale. Dans ce but, les pouvoirs locaux ont élaboré une Charte Intercommunale, socle pour les opérations d'aménagement et de développement à venir et dans le cadre de laquelle a été conçu un projet urbain. Le SDRIF³ identifie parallèlement la zone comme site de redéveloppement économique et urbain, avec la future mise en place d'un pôle technologique. Plusieurs opérations ont déjà été réalisées, d'autres sont en cours ou en projet, le tout concernant à terme plus de 1 million de m².

2.1.2. ÉTUDES PREALABLES

Les études préliminaires, menées sous l'égide du STP⁴, se déroulent dans des délais très courts durant l'été 1993. De par leurs capacités et leurs fréquentations, autant les lignes de métro que les lignes de bus ne semblent pouvoir participer que marginalement à la desserte du stade ; seules les lignes B et D du RER sont alors à même de dégager une capacité résiduelle correspondant à la demande de transport potentielle. Mais si elles permettent théoriquement la desserte du stade, elles ne le peuvent qu'après de nécessaires adaptations :

- la station du RER B la plus proche est la gare de « La Plaine – Voyageurs », située à 900 m du stade mais sa capacité d'accueil est juste suffisante pour le trafic actuel ;
- la station du RER D la plus proche est la gare de « Saint-Denis », mais est située à 1 700 m du stade.

¹ Dans la suite du texte, *VP* sera utilisé pour « Véhicule Particulier » et *TC* pour « Transport Collectifs »

² Chiffre en accord avec la part modale globale des TC sur les radiales ferrées parisiennes, évaluée entre 60% et 65%

³ SDRIF : Schéma Directeur de la Région Île-de-France

⁴ STP : Syndicat des Transports Parisiens, devenu STIF – Syndicat des Transports en Île-de-France – fin 2000

La première option envisagée combine des installations sommaires sur la gare du RER B et l'aménagement d'une gare nouvelle sur le RER D. Evalué à 70,8 M€₀₄¹, ce projet permet d'acheminer jusqu'à 19 000 voyageurs par la ligne B et 35 000 voyageurs par ligne D dans les créneaux souhaités, répondant ainsi aux besoins identifiés avec une desserte potentielle excédant les 50 000 voyageurs. Cependant, il bute sur deux handicaps majeurs :

- les contraintes techniques sont telles que la gare du RER D est nécessairement plus éloignée que la gare du RER B : en proportion, la part de l'offre reposant sur le RER B est donc insuffisante ;
- la gare de « La Plaine – Voyageurs » ne possède que 2 voies à quai, ce qui pose des problèmes importants d'exploitation en cas d'incident, avec des répercussions sur l'ensemble de la ligne et une éventuelle paralysie du système.

Aussi, afin d'élaborer le dossier préalable au schéma de principe, le STP et la SNCF engagent dès septembre 1993 – avant même le choix définitif de l'emplacement du stade – des études complémentaires approfondies s'intéressant aux conditions d'exploitation et aux installations à mettre en œuvre.

¹ Le déflateur utilisé est l'indice des prix du PIB

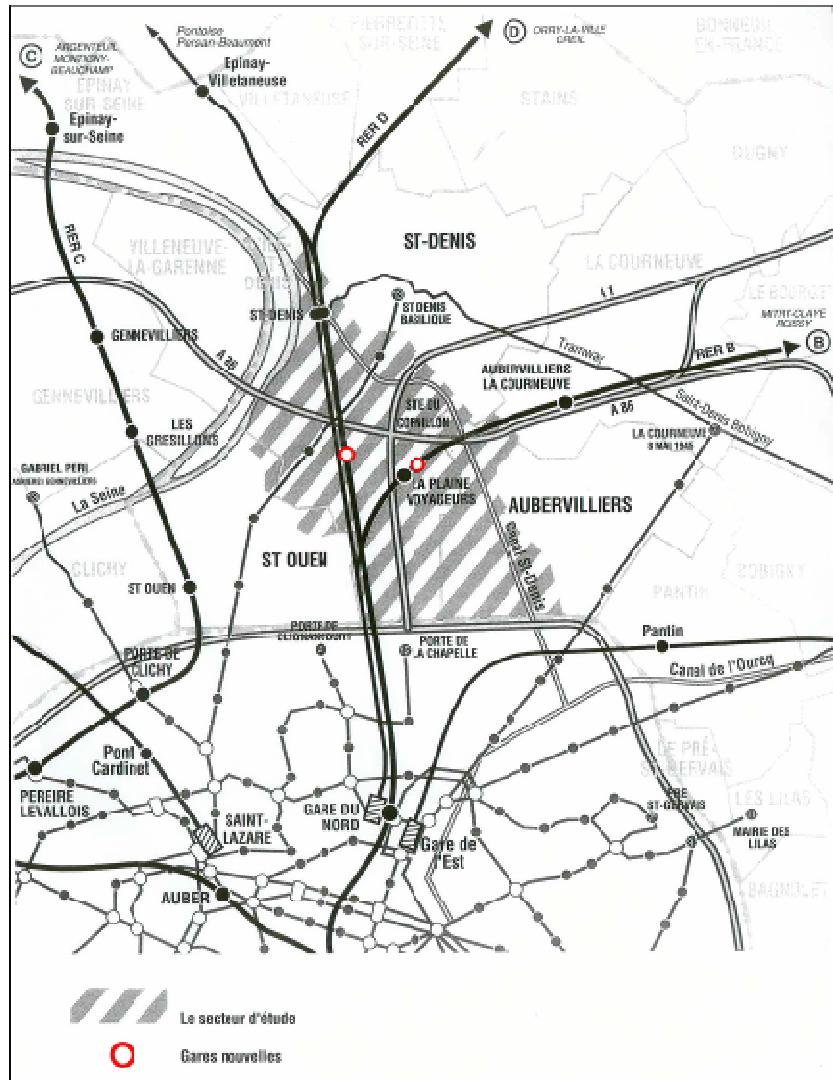


Figure 1 : Les gares nouvelles et la Plaine Saint-Denis

Le schéma de principe retient finalement les orientations suivantes, pour un coût de 113,3 M€₀₄ :

- ne pouvant être agrandie, la gare du RER B est déplacée vers l'Est, à 650 m du stade ;
- la nouvelle gare du RER D est installée entre l'A86 et la rue du Landy, à 1 200 m du stade.

2.1.3. RECAPITULATIF CHRONOLOGIQUE

Août 1993 : lancement des études préliminaires, pilotées par le STP

Septembre 1993 : début des études approfondies, coordonnées par le STP et la SNCF

17 octobre 1993 : le choix du site de la Plaine Saint-Denis est entériné en Conseil des Ministres pour la construction du Stade de France

13 février 1994 : accord du Conseil d'Administration de la SNCF sur le schéma de principe pour présentation au STP

28 mars – 15 avril 1994 : organisation de la phase de concertation préalable à Saint-Denis par la SNCF, dont le bilan est soumis à délibération du Conseil Municipal le 26 mai suivant

19 mai 1994 : prise en considération par le STP du schéma de principe

6 juin – 8 juillet 1994 : phase d'enquête publique, sur la base du dossier d'enquête préalable à la DUP¹ adressé au préfet de la Seine-Saint-Denis le 18 mai 1994. La commission d'enquête émet un avis favorable sans réserve sur le projet.

20 octobre 1994 : le dossier d'AVP² reçoit l'accord du Conseil d'Administration de la SNCF

20 décembre 1994 : l'AVP est approuvé par le Conseil d'Administration du STP

1995 : Déclaration d'Approbation Ministérielle

23 septembre 1997 : le STP accepte en Commission d'Investissements de financer 3,7 MF₉₃ supplémentaires pour adapter les travaux de la gare de la ligne B à la croissance du trafic à destination de l'aéroport Roissy – Charles de Gaulle.

23 janvier 1998 : inauguration du projet par M. Gayssot, Ministre de l'Équipement, des Logements et du Transport

25 janvier 1998 : les gares sont ouvertes au public

28 janvier 1998 : inauguration du Stade de France à l'occasion du match de football France – Espagne.

Juin – Juillet 1998 : Coupe du Monde de football

2.2. OBJECTIFS GENERAUX

Le dossier d'EP³ fixe les objectifs généraux suivants, repris par l'AVP :

- accompagner le redéveloppement économique et urbain de la Plaine Saint-Denis,
- assurer les dessertes des manifestations courantes du Stade de France sans dégrader les transports de la vie quotidienne,
- assurer les dessertes des grandes manifestations du Stade de France avec un maximum d'efficacité,
- dimensionner correctement les installations des gares, en regard des flux de voyageurs et des contraintes de sécurité,
- garantir la pérennité des autres activités ferroviaires, en particulier de fret.

¹ DUP : Déclaration d'Utilité Publique

² AVP : Avant-Projet

³ EP : Enquête publique

2.3. LES DELAIS

Autant le dossier d'EP que l'AVP prévoient que les gares soient opérationnelles dès fin 1997 afin que les installations puissent être testées avant l'été 1998 et la Coupe du Monde.

Il faut noter que cette contrainte majeure de mise en service avant la Coupe du monde a entraîné des conditions tendues de réalisation des études, y compris les études socio-économiques.

Les démarches administratives ont été achevées fin 1994, et les travaux ont alors pu se dérouler de début 1995 à fin 1997. L'inauguration des gares a eu lieu en janvier 1998, permettant leur utilisation dans le cadre d'une grande manifestation au Stade de France et le déroulement de la Coupe du Monde de football. Les délais ont donc bien été respectés.

3. ÉVOLUTION DE LA SITUATION DE REFERENCE

La situation de référence, « situation optimisée la plus probable en l'absence du projet », offre un point de comparaison sur la base duquel est mesuré l'intérêt des investissements prévus. Ex ante, elle est construite à partir d'hypothèses cohérentes d'évolution de la situation de base précédant le projet, dans le cas où ce dernier n'est pas réalisé. Ex post, l'examen de l'évolution réelle de ces hypothèses permet d'en effectuer une reconstitution.

3.1. SECTEUR D'ETUDE : LE SITE DE LA PLAINE SAINT-DENIS

Le projet des gares du Stade de France se caractérise par un ancrage fortement localisé géographiquement : il est donc utile de définir dès à présent un périmètre de travail cohérent qui sera utilisé dans toute la suite du texte.

Le site de la Plaine Saint-Denis (cf. Figure 1), apparaît comme un secteur d'étude naturel :

- il est identifié par la liste d'objectifs du projet (cf. 2.2) ;
- le périmètre d'influence des gares RER s'y inscrit ;
- en tant qu'ancienne zone industrielle de proche banlieue de Paris, il présente des caractéristiques homogènes territorialement et démographiquement.

S'étendant sur 700 ha, il est délimité par le canal Saint-Denis au Nord, par le périphérique au Sud, par la limite communale avec Saint-Ouen à l'Ouest et englobe une partie d'Aubervilliers à l'Est.

3.2. SITUATION DE BASE PRECEDANT LE PROJET¹

3.2.1. RESEAU VP

Le site de la Plaine Saint-Denis est structuré par des axes nationaux qui drainent la quasi-totalité du trafic routier : la N1 et l'A1 dans le sens Nord-Sud et l'A86 dans le sens Est-Ouest. Par ailleurs, le boulevard périphérique borde le Sud du secteur.

3.2.2. RESEAU TC

Réseau ferré lourd

Avant la mise en place du projet, le réseau ferré lourd dessert le site de la Plaine Saint-Denis par la gare de « La Plaine – Voyageurs » du RER B, située à 900 m du futur Stade de France : en heure de pointe, 4 trains s'y arrêtent dans le sens de la pointe² et 8 dans le sens de la contre-pointe³. Par ailleurs, le site est indirectement desservi par la gare « Saint-Denis », située à 1 700 m du futur stade et où s'arrêtent en heure de pointe 4 trains du RER D⁴ et 8 trains de banlieue par heure et par sens.

¹ On pourra se référer à la Figure 1 pour visualiser les descriptions présentées dans ces paragraphes

² Le *sens de la pointe* correspond à Banlieue – Paris le matin et Paris – Banlieue le soir

³ Le *sens de la contre-pointe* correspond à Paris – Banlieue le matin et Banlieue – Paris le soir

⁴ À l'époque de la rédaction du dossier de DUP et de l'AP, les caractéristiques de la desserte du RER D étaient prévisionnelles : l'interconnexion entre Châtelet-Les Halles et Gare de Lyon permettant la mise en service du RER D n'a été mise en service qu'en septembre 1995.

Méto

Le Nord du site est desservi en méto par la ligne 13 aux stations « Carrefour – Pleyel » et « Saint-Denis – Porte de Paris » ; celle-ci est située à environ 700 m de l'emplacement choisi pour le Stade de France. Les lignes 4, 7 et 12 du méto jouent un rôle mineur au Sud de la zone.

Bus

Diverses lignes d'autobus sillonnent le site de la Plaine Saint-Denis d'études. Le rôle limité qu'elles jouent dans le cadre du projet justifie de n'en donner qu'une brève description :

- les lignes 154 et 155 relient Porte de Clignancourt à la station « Saint-Denis – Porte de Paris » ;
- les lignes 156 et 302 partent de la Porte de la Chapelle et traversent Saint-Denis par la N1 ;
- la ligne 65 en provenance d'Aubervilliers borde le secteur Est du secteur ;
- la ligne 173 provenant d'Aubervilliers traverse le site en son centre suivant l'axe Est-Ouest ;
- la ligne 174 part de la Défense et rejoint les stations « Carrefour – Pleyel » et « Saint-Denis – Porte de Paris ».

3.3. SITUATION DE REFERENCE EX ANTE

La situation de référence prolonge la situation de base en faisant l'hypothèse de la construction du Stade de France sans que la desserte par les nouvelles gares RER ne soit mise en œuvre. L'encadré suivant en résume les principales hypothèses, qui seront explicitées par les développements qui suivent.

Utilisation du Stade : 25 manifestations courantes (20 000 – 40 000 spectateurs)

15 grandes manifestations (40 000 – 80 000 spectateurs)

Réseau VP : réseau routier de la situation de base précédant le projet
construction de 20 286 places de stationnement sur le site

Réseau TC : réseau de la situation de base précédant le projet
opérations prévues au XI^{ème} CPER¹

Acheminement des spectateurs en TC : uniquement par le RER B, à hauteur de sa capacité d'acheminement résiduelle estimée à 9 000 voyageurs par manifestation.

3.3.1. RESEAU DE TRANSPORT DE LA SITUATION DE REFERENCE

Le dossier de DUP et l'AVP identifient comme réseau de transport de la situation de référence celui de la situation de base, auquel viennent s'ajouter les opérations prévues au XI^{ème} CPER.

Une analyse plus précise montrent que certaines d'entre elles impactent effectivement le projet :

- Première étape d'EOLE (St Lazare-Condorcet – Banlieue Est) prévue pour 1998,
- Première étape de METEOR (Madeleine – Tolbiac) prévue pour 1998,
- Interconnexion du RER D (tronçon Châtelet – Gare de Lyon) prévue pour septembre 1995,
- Prolongement de la ligne 13 du méto à la station « Saint-Denis – Université » prévu fin 1997.

Toutefois, la prise en compte par les études ex ante de l'influence de ces opérations sur la rentabilité du projet est restée limitée.

¹ CPER : Contrat de Plan État – Région

3.3.2. HYPOTHESES D'UTILISATION DU STADE DE FRANCE

Fréquentation du Stade de France

Dans le cadre des manifestations au Stade de France, la situation de référence ex ante se fonde sur l'hypothèse de 1 650 000 spectateurs par an, participant à :

- 25 manifestations courantes par an, rassemblant entre 20 000 et 40 000 spectateurs. Elles reposent sur la présence d'un club permanent utilisateur du stade¹ ;
- 15 grandes manifestations par an, rassemblant entre 40 000 et 80 000 spectateurs. Ce sont des manifestations « exceptionnelles » : événements sportifs ponctuels, concerts etc.

Acheminement des spectateurs

La situation de référence ex ante prévoit que l'acheminement des spectateurs s'effectue :

- en VP : par le réseau routier de base ;
- en TC : uniquement par le RER B, dont la capacité d'acheminement est estimée à 9 000 spectateurs².

De manière sous-jacente, les études ex ante font l'hypothèse que le réseau TC de la situation de référence ne permet pas de répondre à la demande de transport : seul le RER B est utilisé, dans la limite de sa capacité résiduelle de période de pointe. La justification en est la suivante : pour des raisons de capacité – réseau d'autobus et ligne 13 du métro, saturée en heure de pointe³ – ou d'éloignement – autres métros et RER D – les autres infrastructures TC ne peuvent participer que marginalement à la desserte du Stade de France.

Stationnement aux abords du Stade de France

L'utilisation massive de la voiture conduit à la construction de places de parking. Leur nombre est calculé sur la base du trafic VP maximal à destination du Stade de France, obtenu pour une grande manifestation rassemblant 80 000 spectateurs.

Cette démarche fait naturellement intervenir le taux d'occupation des véhicules ; pour le déterminer, les études ex ante tiennent compte du fait que les déplacements considérés ont lieu dans des conditions particulières liées à l'exploitation du Stade de France : la valeur retenue est élevée, avec 3,5 voyageurs par véhicule⁴. Sous l'hypothèse précédemment explicitée de 9 000 spectateurs utilisant les TC, le résultat est alors de 20 286 places de stationnement.

3.4. SITUATION DE REFERENCE EX POST

3.4.1. RESEAU DE TRANSPORT

L'examen de la situation réelle n'induit pas de changement notable du réseau identifié ex ante pour la situation de référence, car les opérations prévues au CPER pouvant impacter le projet – METEOR, EOLE, interconnexion RER D, prolongement de la ligne 13 – ont bien été mises en place. Une réserve peut être faite en ce qui concerne les délais : METEOR et EOLE, ouverts

¹ Initialement, la venue du PSG au Stade de France était envisagée

² Cette valeur est évaluée sur la base de la capacité de ses rames et du trafic moyen d'heure de pointe. Mais il reste difficile de reconstruire ex post les calculs qui l'ont déterminée.

³ Cette hypothèse est inscrite comme telle au dossier de DUP. Elle devrait pourtant être limitée au seul acheminement aller des spectateurs : c'est ce que font les études contemporaines du STP, car le retour s'effectue hors de la période de pointe.

⁴ Cette valeur est fortement supérieure à la valeur tutélaire de 1,25 voyageurs par véhicule, utilisée depuis 1995.

respectivement fin 1998 et mi 1999, n'étaient pas en service pour l'ouverture des gares. Cependant, cette constatation n'a qu'un impact marginal.

En revanche, un changement important doit être signalé concernant le RER D. En 1994, l'exploitation prévisionnelle de la ligne faisait état de la mise en place de 39 navettes quotidiennes faisant la liaison Gare de Lyon – Gare du Nord. Mais ces trains n'ont finalement jamais circulé suite aux difficultés de fonctionnement rencontrées suite à l'ouverture en 1995 de l'interconnexion entre Châtelet-Les Halles et Gare de Lyon.

3.4.2. UTILISATION DU STADE DE FRANCE

Fréquentation réelle du Stade

La fréquentation du Stade de France dans les faits est plus faible que prévue, ce qui modifie fortement la situation de référence. Cette situation fait suite à la suppression des manifestations courantes initialement prévues, en raison de l'absence d'un club permanent utilisateur du stade.

Le tableau suivant fait le bilan des manifestations qui ont réellement eu lieu, sur le critère du nombre de spectateurs (entre 20 000 et 40 000 pour les petites manifestations, entre 40 000 et 80 000 – voire plus exceptionnellement – pour les grandes manifestations) :

	NOMBRE DE MANIFESTATIONS ANNUELLES	PETITES MANIFESTATIONS		GRANDES MANIFESTATIONS		SPECTATEURS
		NOMBRE	OCCUPATION MOYENNE	NOMBRE	OCCUPATION MOYENNE	
1998	23 ⁽¹⁾	1	~ 40 000	22	~ 75 000	~ 1 690 000
1999	17	2	~ 40 000	15	~ 75 000	~ 1 200 000
2000	21	8	40 600	13	70 300	1 238 700
2001	15	3	40 700	12	76 700	1 042 500
2002	20	9	41 400	11	77 400	1 224 000
2003	29 ⁽²⁾	12	43 000	8 ⁽³⁾	72 600	~ 1 600 000
2004	21	10	42 100	11	74 700	1 242 700
2005	24	10	31 800	14	76 100	1 383 400

Tableau 1 : Utilisation réelle du Stade de France entre 1998 et 2005
Source : SNCF

Ainsi, seul le déroulement d'événements d'ampleur exceptionnelle – Coupe du Monde de Football en 1998, Championnats du Monde d'Athlétisme en 2003 – permet d'atteindre la fréquentation annuelle du stade de 1 650 000 spectateurs prévue initialement : le cas échéant, il faut revoir l'estimation à la baisse d'environ 25% en moyenne.

Acheminement réel des spectateurs

Il convient de s'interroger sur la validité ex post de l'hypothèse de capacité résiduelle du RER B. Toutefois, cette entreprise est délicate, faute de données disponibles à l'ouverture des gares et en raison de l'impact du projet sur le trafic du RER B (cf. 7.2.1). Ainsi, il a été choisi de conserver

¹ dont 9 pour la Coupe du Monde de football

² dont 9 pour les Championnats du Monde d'Athlétisme

³ hors Championnats du Monde d'Athlétisme, qui ont rassemblé au total environ 500 000 spectateurs

pour chaque année la valeur de 9 000 places disponibles, scénario qui correspond à une desserte et une congestion du RER B en période de pointe constante dans le temps en référence.

Les possibilités réelles de stationnement

L'étude de la situation avérée ex post montre que l'hypothèse de stationnement adoptée par la référence ex ante doit être relâchée. En effet, il est nécessaire d'intégrer à la situation de référence les éléments suivants, car ils sortent du périmètre du projet des nouvelles gares RER :

- la construction du Stade de France a intégré celle de parkings réservés aux spectateurs, correspondant à un total de 5 000 places ;
- la voirie à proximité du Stade de France offre une capacité de stationnement : elle est évaluée à environ 2 300 places par une étude du STIF datant d'août 1993, valeur qui est conservée ex post en l'absence de donnée plus récente¹.

La situation de référence corrigée ex post doit donc prévoir la construction d'environ 13 000 places de parking supplémentaires par rapport à la situation de projet, et non plus 20 286. Mais cette estimation est imprécise et dépend de beaucoup d'hypothèses conventionnelles, notamment le taux d'occupation des véhicules et le stationnement réel sur la voirie.

Avec l'hypothèse d'occupation maximale du stade de 100 000 spectateurs (dans la configuration où la pelouse accueille des spectateurs), c'est 26 000 places de stationnement qui auraient été nécessaires. Seules 5000 ayant été construites, l'économie serait alors de 21 000 places, si on considère qu'il n'y a aucun stationnement sur voirie à proximité.

¹ La portée de ce chiffre est donc limitée par les forts changements qui ont affecté la structure bâtie de la Plaine Saint-Denis depuis une dizaine d'années. Il n'en reste pas moins vrai qu'une partie des spectateurs arrivent à trouver des places de stationnement – légales ou non – à proximité du Stade de France.

4. CONSISTANCE DU PROJET

L'encadré suivant synthétise la consistance du projet telle que prévue ex ante :

Caractéristiques des nouvelles gares : RER B – 2 quais et 4 voies, à 650 m du stade
RER D – 2 quais et 3 voies, à 1 200 m du stade
Desserte permanente en heure de pointe : RER B – 8 trains par heure et par sens
RER D – 4 trains par heure et par sens
Desserte lors des manifestations : arrêt des trains réguliers habituellement sans arrêt
mise en service de trains supplémentaires

4.1. LES NOUVELLES GARES DES RER B ET D

Le projet, dont la SNCF est le maître d'ouvrage, remodèle complètement la desserte de la zone grâce au déplacement et à la modification de la gare du RER B ainsi que la construction de la nouvelle gare du RER D.

Afin de disposer d'une gare du RER B adaptée aux flux de trafic futurs, la gare de « La Plaine – Voyageurs »¹ est déplacée 300 m à l'est, sur un emplacement situé à 650 m du stade où les emprises sont plus importantes. La gare s'organise autour de 2 quais de 14 m de large desservis chacun par 2 voies de même sens, soit 4 voies au total : cette configuration s'adapte donc au faisceau de 4 voies utilisé par la ligne du RER B et favorise la flexibilité dans la gestion du trafic.

La nouvelle gare du RER D² est installée sur le seul emplacement possible, correspondant aux emprises SNCF à l'est du faisceau ferroviaire situé entre l'A86 et la rue de Landy, à environ 1 200 m du stade. Le trafic s'écoule sur 3 voies articulées autour de 2 quais de 12 et 15 m de large.

4.2. LA DESSERTE DES NOUVELLES GARES

4.2.1. LA DESSERTE PERMANENTE

La desserte permanente du site correspond à l'utilisation quotidienne du secteur de la Plaine Saint-Denis. Le dossier d'EP, repris par l'AVP, prévoit que la transition entre heures de pointe et heures creuses, initialement fixée à 19h, soit étalée progressivement jusqu'à 19h30. L'exploitation est alors la suivante :

	GARE RER B	GARE RER D
HEURES DE POINTE	8 trains par heure et par sens	4 trains par heure et par sens
HEURES CREUSES	4 trains par heure et par sens	8 trains par heure et par sens

Tableau 2 : Desserte permanente des nouvelles gares

¹ La nouvelle gare du RER B est aujourd'hui appelée « La Plaine – Stade de France »

² La nouvelle gare du RER D est aujourd'hui appelée « Stade de France – Saint-Denis »

La desserte en heures creuses de la gare du RER D est supérieure à celle en heures de pointe : elle participe d'un dispositif de renforcement de la desserte de Paris intra-muros hors période de pointe.

4.2.2. LA DESSERTE LORS DES MANIFESTATIONS

Lorsque les manifestations ont lieu un soir de semaine, un dispositif particulier doit être mis en place afin de permettre :

- l'acheminement aller des spectateurs entre 18h et 20h, dans le cadre de la pointe de demande correspondant à cette horaire,
- le retour des spectateurs après les manifestations dans un délai d'une heure.

Ce cadre conduit à fixer une double exigence à laquelle doit souscrire le projet. Tout d'abord, il doit permettre de soutenir le trafic correspondant à une part modale des RER de 63% identifiée par les prévisions ex ante, soit 30 000 voyageurs pour les manifestations courantes et 50 000 pour les grandes manifestations. En outre, ces voyageurs doivent pouvoir se répartir équitablement sur chacune des deux lignes, le plus grand éloignement de la gare du RER D étant notamment compensée par une attente moindre sur les quais.

Les tableaux suivants présentent une synthèse des prévisions de desserte du dossier de DUP. Les capacités d'acheminement sont calculées sur la base de la capacité de chacun des RER en configuration UM¹, égale à 1 700 pour la ligne B et 2 600 pour la ligne D.

Manif. Courante		GARE RER B	GARE RER D
ALLER	DESSERTE	Maximum de 4 trains / ¼ h	1 train / ¼ h avec adaptation possible
	CAPACITE	18 000 spectateurs	14 000 spectateurs
RETOUR	DESSERTE	Arrêt des trains réguliers sans arrêt + 4 trains spéciaux ⇒ maximum de 1 départ / 3 min	Arrêt d'un train régulier sans arrêt + 5 trains spéciaux ⇒ maximum de 1 départ / 3 min
	CAPACITE	15 000 spectateurs	15 000 spectateurs

Tableau 3 : Desserte prévisionnelle des gares lors des manifestations courantes un soir de semaine

Grande Manif.		GARE RER B	GARE RER D
ALLER	DESSERTE	Maximum de 4 trains / ¼ h + 5 trains spéciaux entre 19h et 20h	3 train / ¼ h + 2 trains spéciaux entre 19h30 et 20h30
	CAPACITE	24 800 spectateurs	26 300 spectateurs
RETOUR	DESSERTE	Arrêt des trains réguliers sans arrêt + 7 trains spéciaux ⇒ maximum de 1 départ / 3 min	Arrêt des trains réguliers sans arrêt + 9 trains spéciaux ⇒ maximum de 1 départ / 3 min
	CAPACITE	27 300 spectateurs	27 200 spectateurs

Tableau 4 : Desserte prévisionnelle des gares lors des grandes manifestations un soir de semaine

La plus grande capacité des rames du RER D explique le fait que, pour une desserte moindre, son potentiel d'acheminement soit comparable à celui du RER B.

¹ UM : Unités Multiples, c'est-à-dire la combinaison de deux rames

Toutefois, les calculs ne sont pas explicités dans le dossier de DUP et sont difficiles à reconstituer, ce qui limite la portée de ces résultats. Ils ont donc essentiellement une valeur indicative, dont l'intérêt est de montrer que ces schémas de desserte sont adaptés aux besoins correspondant à une part modale des RER de 63% et à une répartition équilibrée des voyageurs sur chacune des deux lignes.

4.3. ÉVOLUTION DE LA CONSISTANCE DU PROJET

4.3.1. ÉVOLUTION DE LA DESSERTE PERMANENTE

La desserte permanente s'est renforcée avec le temps sur chacune des lignes RER. Ainsi, depuis décembre 2002, la gare « La Plaine – Stade de France » du RER B est desservie toute la journée par 8 trains par heure et par sens¹. Par ailleurs, l'utilisation de rames en configuration UM depuis décembre 2005 a permis de renforcer la capacité de desserte de la ligne.

Le service offert par le RER D en gare « Saint-Denis – Stade de France » s'est lui aussi amélioré depuis décembre 2004 avec une desserte d'heure de pointe portée à 8 trains par heure et par sens.

4.3.2. ÉVOLUTION DE LA DESSERTE LORS DES MANIFESTATIONS

La desserte lors des manifestations s'est adaptée par retour d'expérience et en fonction de l'utilisation effective du Stade de France, présentée précédemment. Les caractéristiques générales des choix adoptés – valables en 2005 – sont les suivantes :

- la distinction est désormais faite entre petite manifestation (de 20 000 à 40 000 spectateurs), moyenne manifestation (de 40 000 à 60 000 spectateurs) et grande manifestation (de 60 000 à 80 000 spectateurs)² ;
- tous les trains s'arrêtent dans les deux sens durant une amplitude comprise entre 2 et 3 heures avant le début de la manifestation à 1 heure après la fin de la manifestation ;
- les trains sont tous en configuration UM.

Les schémas de desserte de l'année 2005 sont les suivants :

<i>Petite Manif.</i>	GARE RER B	GARE RER D
ALLER	De H-3/-2 à H+30' : arrêt de tous les trains	De H-3/-2 à H+30' : arrêt de tous les trains
RETOUR	Arrêt de tous les trains 2 rames de réserve	Arrêt de tous les trains 2 rames de réserve
CAPACITE	10 000	5 000

Tableau 5 : Desserte effective en 2005 des gares lors des petites manifestations un soir de semaine
Source : SNCF

¹ Il est utile de signaler que le projet RER B Nord+ doit conduire à une nouvelle augmentation de la fréquence, avec un train toutes les 3 minutes.

² L'expérience montre que dans leur majorité, les événements sont de deux types : petite et grande manifestations

Moy. Manif.	GARE RER B	GARE RER D
ALLER	De H-3/-2 à H+1 : arrêt de tous les trains Minimum de 3 trains par ¼ h (5 en pointe)	De H-3/-2 à H+1 : arrêt de tous les trains Minimum de 2 trains par ¼ h (3 en pointe)
RETOUR	Arrêt de tous les trains Pendant 1h : 1 train toutes les 3 min ⁽¹⁾ + 1 rame de réserve	Arrêt de tous les trains Pendant 30 min : 1 train toutes les 3 min ⁽¹⁾ + 1 rame de réserve
CAPACITE	20 000	15 000

Tableau 6 : Desserte effective en 2005 des gares lors des moyennes manifestations un soir de semaine
Source : SNCF

Grande Manif.	GARE RER B	GARE RER D
ALLER	De H-3/-2 à H+1 : arrêt de tous les trains 6 trains supplémentaires Minimum de 3 trains par ¼ h (5 en pointe)	De H-3/-2 à H+1 : arrêt de tous les trains 1 à 3 trains supplémentaires Minimum de 2 trains par ¼ h (3 en pointe)
RETOUR	Arrêt de tous les trains 8 trains supplémentaires ⁽¹⁾ Pendant 1h : 1 train toutes les 3 min + 1 rame de réserve	Arrêt de tous les trains 6 trains supplémentaires + 1 facultatif ⁽¹⁾ Pendant 1h : 1 train toutes les 6 min + 1 rame de réserve
CAPACITE	25 000	20 000

Tableau 7 : Desserte effective des gares lors des grandes manifestations un soir de semaine
Source : SNCF

Les schémas de desserte ont donc évolué vers une configuration plus souple, afin de correspondre aux besoins effectifs liés aux manifestations : la tranche horaire sur laquelle s'étend le dispositif est variable ; le nombre de trains supplémentaires est ajusté suivant les cas ; enfin, des rames de réserve sont prévues en cas de nécessité.

Par ailleurs, on constate que ces schémas de desserte ont été en partie revus à la baisse : ils correspondent respectivement à des parts modales des RER de 38%, 58% et 56% pour les petites, moyennes et grandes manifestations².

¹ Le nombre de trains supplémentaires du retour dépend du plan de transport réel du jour et du créneau horaire

² On fera bien sûr le lien entre cette constatation et les résultats de la section 7.2.2

5. COUTS ET FINANCEMENT DU PROJET

5.1. COUTS D'INVESTISSEMENT ET FINANCEMENT

5.1.1. PREVISIONS EX ANTE

<i>Coûts des investissements</i> :	
Foncier	– 7,1 M€ ₀₄
Infrastructures	– 106,2 M€ ₀₄
Matériel roulant	– 37,9 M€ ₀₄
<i>Financement prévisionnel EP</i> :	
État	– 40%
Région	– 40%
SNCF	– 20%
<i>Financement prévisionnel AP</i> :	
État	– 26,2%
Région	– 26,2%
SNCF	– 23,3%
STP	– 24,3%

Investissement en matériel roulant ex ante

37,9 M€₀₄ d'achat de matériel sont prévus par le dossier de DUP et par l'AVP, répartis ainsi :

- achat de 2 éléments automoteurs MI 2N pour la ligne B représentant 22 M€₀₄,
- achat de 2 éléments automoteurs Z 20 500 – 5 caisses pour la ligne D représentant 15,9 M€₀₄.

Investissement en infrastructures ex ante

Le coût des infrastructures évalué dans le dossier de DUP s'élève à 113,3 M€₀₄, dont 70,8 M€₀₄ pour le RER B – comprenant les acquisitions foncières – et 42,5 M€₀₄ pour le RER D. Le tableau suivant présente une structure détaillée des dépenses prévues :

RUBRIQUE	RER B	RER D
Foncier	7,1	-
Voie et ballastage	3,5	4,4
Terrassements, assainissements et clôtures	0,9	1,4
Ouvrages d'art	35,9	5,3
Installations de sécurité	2,7	10,1
Télécommunications	1,9	1,6
Caténaires	2,3	6,0
Bâtiments et abords quais, équipements, voiries, réseaux	12,0	11,5
Énergie, éclairage, hydraulique, incendie, CAB	2,7	1,8
Amélioration de l'environnement	1,8	0,4
TOTAL	70,8	42,5

Tableau 8 : Structure des coûts d'infrastructures prévue par le dossier de DUP (M€₀₄)

Le montant total des dépenses est conservé par l'AVP. Mais une part du financement de 7,1 M€₀₄₃ correspondant à la réalisation des bâtiments voyageurs et des abris de quai est reportée ultérieurement et n'est pas considérée. Il reste donc 106,2 M€₀₄, répartis ainsi :

RUBRIQUE		RER B	RER D
Modification du tracé des voies ferrées	Foncier	7,1	-
	Déviations des réseaux et de voirie	1,9	-
	Travaux de voies, équipements ferroviaires	14,3	23,0
	Ouvrages d'art	20,5	3,0
	<i>Sous-total</i>	43,9	26,0
Installations pour le fonctionnement de la gare	Passage central, murs de soutènement	4,4	-
	Quais et accès	11,3	7,6
	Équipements	6,4	6,6
	<i>Sous-total</i>	22,1	14,2
TOTAL		66	40,2

Tableau 9 : Structure des coûts d'infrastructures prévus par l'AVP (M€₀₄)

Modalités de financement ex ante

Une répartition du financement conforme au XI^{ème} CPER alors en vigueur (1994 – 1999) est prévue par le dossier d'EP :

- 40% de subvention versée par l'État, soit 45,3 M€₀₄,
- 40% de subvention versée par la Région, soit 45,3 M€₀₄,
- 20% à charge de SNCF, soit 22,7 M€₀₄.

L'acquisition du matériel roulant est à charge de la SNCF.

L'AVP modifie la structure du financement comme suit :

- 65,7% sont finalement inscrits au CPER, soit 69,8 M€₀₄,
- 10% sont pourvus par le programme normal du réseau Île-de-France de la SNCF, au titre de la création de la voie de retournement de la ligne D permettant le renforcement de la desserte de Paris intra-muros en heures creuses, soit 10,6 M€₀₄,
- 24,3% sont versés par le STP dans le cadre du programme complémentaire sur produit des amendes des automobilistes, soit 25,8 M€₀₄.

Sur la base de la clé de répartition 40% - 40% - 20% appliquée à la part de financement de 394 MF₉₃ inscrite au CPER, la répartition prévue par l'AVP peut donc se résumer ainsi :

- 26,2% de subvention versée par l'État dans le cadre du CPER, soit 27,8 M€₀₄,
- 26,2% de subvention versée par la Région dans le cadre du CPER, soit 27,8 M€₀₄,
- 23,3% à charge de la SNCF, soit 24,8 M€₀₄ dont 14,2 M€₀₄ dans le cadre du CPER,
- 24,3% financés par le STP, soit 25,8 M€₀₄.

5.1.2. COMPARAISON AVEC LA SITUATION REELLE

Le tableau suivant présente les coûts en monnaie constante et les modalités de financement prévus par le dossier d'EP puis l'AVP, et ceux effectivement réalisés.

		EP		AVP		REEL		ÉCART AVEC REEL	
		DEPENSE	PART	DEPENSE	PART	DEPENSE	PART	EP	AVP
CPER	ÉTAT	45,3	40%	27,8	26,2%	41,5	40,6%	-	48,6%
	REGION	45,3	40%	27,8	26,2%	33,5	32,8%	-	19,9%
	SNCF	22,7	20%	14,2	13,3%	13,4	13,1%	-	-4,0%
SNCF		-	-	10,6	23,3%	10,4	10,3%		-1,7%
STP		-	-	25,8	24,3%	3,3	3,2%		-87,3%
TOTAL		113,3	100%	106,2	100%	102,1	100%	-9,9%	-3,9%

Tableau 10 : Comparaison des coûts et financements prévus et réalisés (M€₀₄)

Source : SNCF

On constate une diminution importante entre les coûts réels et les coûts prévus par le dossier de DUP, puisqu'égal à 9,9%. Elle s'explique essentiellement par le report du financement des bâtiments voyageurs et des abris de quais correspondant à 7,1 M€₀₄, soit 6,25% du total. Toutefois, la portée de cette comparaison est limitée car la consistance et les modalités de financement du projet ont changé dans les études faisant suite au dossier de DUP.

L'AVP offre un point de référence plus significatif, car il présente une structure de financement comparable à l'ex post, et sur la base de laquelle s'est engagée la SNCF¹ : dans ce cadre, les coûts se sont avérés inférieurs de 3,9% aux prévisions.

Les coûts du projet ont été bien maîtrisés, et se sont révélés inférieurs aux prévisions.

En revanche, la répartition du financement diffère largement des prévisions révisées de l'AVP : 86,5% du financement intervient dans le cadre du CPER, et seulement 3,2% provient du STP. Ces différences s'expliquent par l'absence de la part initialement pourvue par le STP dans le cadre du programme complémentaire : elle a été contrebalancée par un accroissement de la part fournie par le CPER, au moyen du FARIF².

Seule la part à charge de la SNCF est conforme aux prévisions, avec 13,1% effectués pour 13,3% prévus dans le cadre du CPER, et 10,2% effectués contre 10% prévus dans le cadre de son programme normal.

Par ailleurs, la répartition du financement au sein du CPER montre que la participation de l'État est supérieure d'environ 8% à celle de la Région : cette dissymétrie s'explique à nouveau par l'intervention du FARIF, ressource affectée à l'État.

La répartition du financement est très différente de la structure prévue par l'AVP. Le financement par le STP dans le cadre du programme complémentaire n'a pas été effectué ; la part intervenant dans le cadre du CPER s'est accrue en proportion. Dans le cadre du CPER, la part de l'État est supérieure de 8% à celle de la Région.

¹ C'est l'AP, et non la DUP, qui engage le maître d'ouvrage en matière de financement, sauf en cas d'écart excessif

² FARIF : Fonds d'Aménagement pour la Région Île-de-France (taxe prélevée sur les surfaces de bureaux)

5.2. COÛTS D'EXPLOITATION LIÉS AU PROJET

Les coûts d'exploitation liés au projet sont mesurés de façon différentielle par rapport à la situation de référence. L'encadré suivant en présente la décomposition, retenue autant par les analyses ex ante qu'ex post.

Coût de desserte du stade : mise en place des dispositifs spécifiques de desserte du stade

Coût de desserte permanente : augmentation de la desserte permanente du RER B
économie de parcours de trains du RER D

Coûts de fonctionnement : exploitation et entretien nouvelle gare du RER D¹
entretien de 2 km de voie ferrée supplémentaire pour chaque gare

5.2.1. COÛTS D'EXPLOITATION EX ANTE

Le tableau ci-dessous présente la structure de la variation des coûts d'exploitation ex ante :

	GARE RER B	GARE RER D
DESSERTÉ DU STADE	0,23	0,16
DESSERTÉ PERMANENTE	0,7	-2,6
COÛT DE FONCTIONNEMENT	0,07	0,4
<i>TOTAL</i>		-1,1

Tableau 11 : Variation ex ante des coûts d'exploitation (M€₀₄)

Le projet prévoit donc au total une diminution des coûts d'exploitation de 1,1 M€₀₄. Elle est conditionnée par les modifications de desserte suite à la mise en place de la nouvelle gare du RER D : la création d'une troisième voie à quai permet aux navettes quotidiennes initialement prévues (cf. 3.4.1) d'y effectuer leur demi-tour ; sans cela, elles devraient continuer jusqu'à Villiers-le-Bel, soit 21 km de parcours supplémentaires.

5.2.2. COMPARAISON AVEC LES COÛTS D'EXPLOITATION EX POST

En reproduisant cette démarche, les coûts d'exploitation ex post sont calculés sur la base de données fournies par la SNCF entre 2001 et 2005 : elles permettent de reconstituer les coûts supplémentaires engendrés par la mise en service des gares.

¹ La gare du RER B existe en situation de référence : on fait donc l'hypothèse simplificatrice que sa modification ne modifie pas les coûts de fonctionnement

	2001		2002		2003		2004		2005	
	RER B	RER D	RER B	RER D	RER B	RER D	RER B	RER D	RER B	RER D
DESSERTE STADE	0,08	0,12	0,13	0,11	0,07	0,10	0,08	0,12	0,08	0,10
DESSERTE PERM.	0,76	0	0,77	0	0,77	0	0,78	0	0,78	0
COÛT DE FONCT.	0,16	0,40	0,16	0,40	0,16	0,40	0,16	0,41	0,16	0,41
<i>TOTAL</i>	1,52		1,58		1,51		1,54		1,54	

Tableau 12 : Variation ex post des coûts d'exploitation (M€₀₄)

Contrairement aux études ex ante, l'analyse ex post des coûts d'exploitation témoigne d'une augmentation des charges d'environ 1,5 M€₀₄ en moyenne. Le point déterminant est la disparition de l'économie d'exploitation sur le RER D : les navettes Gare de Lyon – Gare du Nord n'ont jamais été mises en place (cf. 3.4.1). De fait, les charges d'exploitation liées à l'ouverture des gares ont été sous-estimées de 2,6 M€₀₄ par les travaux ex ante.

Les études ex ante prévoyaient une économie d'exploitation de 1,1 M€₀₄, essentiellement liée à la nouvelle voie de retournement en gare du RER D : prévues dans les schémas de desserte prévisionnels de la ligne, les navettes Gare de Lyon – Gare du Nord du RER D bénéficiaient d'une économie de parcours importante.

Ces navettes n'ayant jamais circulé dans les faits, les analyses ex post conduisent en revanche à identifier un surcoût d'exploitation suite à l'ouverture des gares de 1,5 M€₀₄ en moyenne. Les études ex ante sous-estiment donc les charges d'exploitation de 2,6 M€₀₄.

6. LA NOUVELLE OFFRE DE TRANSPORT

6.1. LE NOUVEAU RESEAU DE TRANSPORT URBAIN DE LA PLAINE SAINT-DENIS¹

Réseau ferré

Il a été détaillé dans les parties précédentes, et est constitué essentiellement de la ligne 13 du métro et des RER B et D.

Réseau de bus

Il est désormais articulé pour permettre les échanges avec les gares RER.

- la nouvelle gare du RER B est desservie par la ligne 302, dont le tracé est resté inchangé, par le rabattement des lignes 173 et 153 – qui est une modification de l'ancienne ligne 156, et par les nouvelles lignes 139, 253, et 552,
- la nouvelle gare du RER D permet l'inter-échange avec la nouvelle ligne 139 et la ligne 173, dont le tracé a été modifié.

La fréquence de passage a augmenté en heure creuse, mais généralement diminué en heure de pointe. Cette baisse de la desserte en période de pointe est en partie compensée par l'offre des nouvelles lignes qui renforcent et affinent la desserte du quartier.

Projets futurs

Plusieurs projets devraient compléter à terme le réseau existant

- extension du tramway Saint-Denis – Epinay – Villetaneuse (SDEV),
- prolongement de la ligne 12 du métro parisien jusqu'à Aubervilliers,
- intégration des lignes de bus 153 et 173 au réseau Mobilien,
- projet RER B Nord + et schéma directeur du RER D contribuant à renforcer significativement la desserte des gares.

La figure suivante offre une représentation du système actuel de transport de la Plaine Saint-Denis, avec l'aire d'accessibilité à 600 m des gares RER correspondant à un temps de déplacement d'environ 10 min à une vitesse de 3 à 4 km/h (marche à pied).

¹ Pour la description de l'ancien système de transport, on se référera à la description de la situation de base du 3.2



Figure 2 : Réseau de transport de la Plaine Saint-Denis et accessibilité des gares RER
 Source : Plaine Commune

6.2. LES GAINS DE TEMPS DES USAGERS

6.2.1. SITUATION PREVUE EX ANTE

Les conséquences du projet se déclinent différemment selon que l'on considère les utilisateurs quotidiens des RER – les « migrants » – et la clientèle du Stade de France.

Migrants : voyageurs concernés directement par le site – gain moyen de 1 min 46 s
 autres utilisateurs impactés – perte de 1 min 13 s
Clientèle : utilisateurs de la capacité résiduelle des TC – gain moyen de 15 min
 reportés VP – gain moyen de 45 min

Effets prévus sur les migrants

Sur la base de résultats donnés par le modèle AUTREC¹, le dossier de DUP identifie deux effets distincts et opposés de la mise en place des nouvelles gares en situation de projet par rapport à la situation de référence :

- gain de temps individuel moyen par trajet de 1 min 46 s pour les passagers provenant ou à destination de la Plaine Saint-Denis. Il est dû à l'augmentation de l'accessibilité du site qui profite à une partie des usagers des RER B et D ;
- perte de temps individuelle moyenne par trajet de 1 min 13 s pour l'ensemble des autres utilisateurs du RER D. Elle résulte de la présence d'un arrêt supplémentaire qui augmente le temps de parcours.

L'impact du projet est amplifié par l'effet des diverses ZAC de la Plaine Saint-Denis, qui modifient elles aussi l'accessibilité de la zone en restructurant le bâti et les cheminements possibles : les gains de temps des passagers concernés par le site sont accrus de 70%.

La combinaison de ces phénomènes conduit à une compensation globale des effets positifs et négatifs sur les migrants : ce principe des gains temps nuls en moyenne pour les voyageurs migrants explique l'absence de voyageurs reportés de la route ou induits.

Effets prévus sur la clientèle du Stade de France

Pour évaluer l'impact du projet par rapport à la situation de référence, il est nécessaire de distinguer deux catégories de spectateurs :

- les 9 000 spectateurs par manifestation qui auraient pu bénéficier de la capacité résiduelle du RER B en situation de référence. L'amélioration de la desserte du stade par les nouvelles gares et les nouvelles facilités d'accès et de cheminement au sein de celles-ci conduisent à un gain de temps estimé à 15 min ;
- les autres spectateurs qui auraient utilisé la voiture en situation de référence et qui peuvent utiliser les TC en situation de projet. Leur gain de temps est évalué sur la base d'une estimation simple : en échappant à une congestion massive de la voirie, ils gagnent jusqu'à 1h pour une petite manifestation et 2h pour une grande manifestation, soit un gain maximal moyen de 90 min. Conformément à la méthodologie employée habituellement, le gain de temps moyen retenu pour ces passagers est la moitié de cette valeur², soit 45 min.

6.2.2. COMPARAISON AVEC LA SITUATION REELLE

Effets réels sur les migrants

La mise en œuvre du projet des gares du Stade de France n'a pas donné lieu à un travail spécifique permettant d'appréhender les gains de temps réels des migrants : les valeurs présentées ex ante, issues d'une modélisation, ne peuvent donc être validées ou corrigées.

Aussi a-t-il été choisi de conserver ces valeurs ex post, après vérification de leur ordre de grandeur, qui paraît cohérent au vu :

- du temps de stationnement d'un RER ;
- de l'impact limité pour les migrants du déplacement de 300 m de la gare du RER B et de la création de la gare du RER D dont l'emplacement est moins central.

¹ AUTREC – Affectation des Usagers des Transports en Commun – est un modèle TC multi-chemin utilisé par la SNCF jusqu'en 1995

² Ce qui revient à dire que les gains de temps sont uniformément répartis entre 0 et la valeur maximale de 90 min.

Effets réels sur la clientèle du Stade de France

Comme pour les migrants, les effets du projet sur le temps de déplacement des spectateurs se rendant au Stade de France n'ont pas pu être mesurés ex post. Il est possible d'en expliquer les principales raisons :

- l'afflux de spectateurs lors de manifestation est tel qu'il impose dans la pratique d'organiser un protocole d'enquête spécifique qui sort des pratiques ordinaires ;
- la mesure d'un gain de temps ex post est délicate, puisque la situation de saturation de la voirie envisagée dans la situation de référence n'a jamais eu lieu dans les faits, le projet ayant permis de l'éviter.

Il a donc été choisi de reprendre les valeurs de 15 min et 45 min explicitées précédemment : sur la base d'une démarche simple et de bon sens, elles fournissent des ordres de grandeur réalistes qu'il semble difficile d'améliorer ex post.

6.3. LA QUALITE DE SERVICE

Le schéma de principe et l'avant-projet ne donnent pas d'objectifs chiffrés de qualité de service dans les nouvelles gares RER.

Les deux gares respectent les normes en matière de sécurité et d'information des clients. Elles sont adaptées à la desserte des manifestations du Stade de France, avec des foules importantes. Leur dimensionnement répond bien aux besoins d'évacuation du stade et à l'exigence de libération des quais en deux minutes. Pour faciliter l'accès des personnes à mobilité réduite (PMR), des ascenseurs ont été installés dans les deux gares et des quais hauts ont été réalisés (92 cm).

En revanche, des problèmes ont été rencontrés dans l'utilisation quotidienne et ont été signalés lors des entretiens réalisés par Plaine Commune, communauté d'agglomération¹ dans le périmètre de laquelle s'inscrit la Plaine Saint-Denis. A Stade de France Saint-Denis (RER D), les passerelles sont revêtues de bois glissant par temps humide et les abris sont trop peu nombreux et mal placés en bouts de quais. Dans les deux gares, les ascenseurs sont constamment en panne.

Des mesures correctives ont été prises par la SNCF et RFF : pose provisoire réalisée de moquette d'extérieur pour éviter les accidents de personnes et changement du revêtement des passerelles avec des bandes antidérapantes (septembre 2006) ; après la mise en service de la gare de Stade de France Saint-Denis installation d'abris aux extrémités des quais mais, n'ayant pas été prévus dès le départ, ils sont peu nombreux et mal placés ; remplacement des ascenseurs des deux gares (septembre 2007).

L'effet de la création des gares sur la régularité apparaît marginal, mais il n'est certainement pas nul.

Dans le cadre de la réforme du STIF, des contrats pluriannuels ont été signés par le STIF avec la RATP et la SNCF dans le but de responsabiliser davantage les entreprises et mieux clarifier et maîtriser les contributions publiques. Les premiers contrats ont été conclus pour la période 2000-2003 et ils ont été renouvelés en 2004 jusqu'en 2007. La qualité de service est mesurée par une série d'indicateurs. Fondés sur des mesures annuelles, ils donnent lieu à incitation financière sous forme de bonus/malus. Le tableau ci-après fournit les résultats pour l'ensemble du Transilien.

¹ *Plaine Commune* est constituée des communes d'Aubervilliers, Épinay-sur-Seine, La Courneuve, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis, Stains et Villetaneuse

Indicateurs Contrat STIF/SNCF		Résultats* 2003	Valeurs de référence du Contrat 2000-2003			Résultats* 2004	Valeurs de référence du Contrat 2004-2007		
			inf	réf	sup		inf	réf	sup
Régularité des trains	IDF	90,3	91,6	93,6	95,6	90,3	90,4	93,6	95,3
Netteté des gares	IDF	84	72	77	82	87,9	77	80	83
Netteté des trains	IDF	85,5	76	81	86	86,7	77	82	87
Disponibilité écrans Infogare	IDF	96,1	94	96	98	95,4	94	96	98
Disponibilité CAB	IDF					94,5	90	92	94
Dispo install mécaniques	RER A+B+E					96,5	90	93	96
Traitement réclamations voy	RER A+B+E					96,3	82	84	86

* Moyenne
Source SNCF

Les taux de conformité sont supérieurs aux taux de référence, sauf pour la régularité des trains et la disponibilité des écrans d'information.

L'encadré suivant détaille la méthodologie et les résultats de l'indicateur "netteté des gares" pour la Plaine Stade de France (RER B), la plus importante des deux (4,1 millions de voyageurs en 2004 contre 0,8 pour Stade de France Saint-Denis). Le coefficient de conformité est toujours supérieur à la moyenne du Transilien.

Indicateur "netteté des gares" du Contrat STIF/SNCF (La Plaine Stade de France RER B)

Méthodologie:

Conformément à la méthode convenue avec le STIF, des enquêtes régulières (deux fois par an) sont effectuées dans 126 gares d'Ile de France sur la netteté. La dénomination habituelle de cette enquête est « Baromètre Gares ». La netteté agrège trois critères, qui sont :

- la propreté (par exemple les déchets au sol),
- la vétusté (par exemple la peinture écaillée),
- la maintenance (par exemple une vitre cassée).

L'outil de mesure de la netteté des gares d'Ile de France est contractualisé avec le STIF. Les enquêtes sont réalisées par un prestataire externe durant une semaine sur un échantillon de 126 gares. Chaque gare est observée 2 fois : une fois à la pointe du matin et une fois à la pointe du soir sur la base d'une grille reprenant le service de référence. Les résultats sont exprimés en taux de conformité. Le parcours choisi correspond à celui effectué par un client avec une « vue client ». Les zones observées sont les suivantes : les abords de la gare, le hall de la gare, le passage souterrain ou la passerelle, l'abri de quais, le guichet, les escaliers, le quai, la voie.

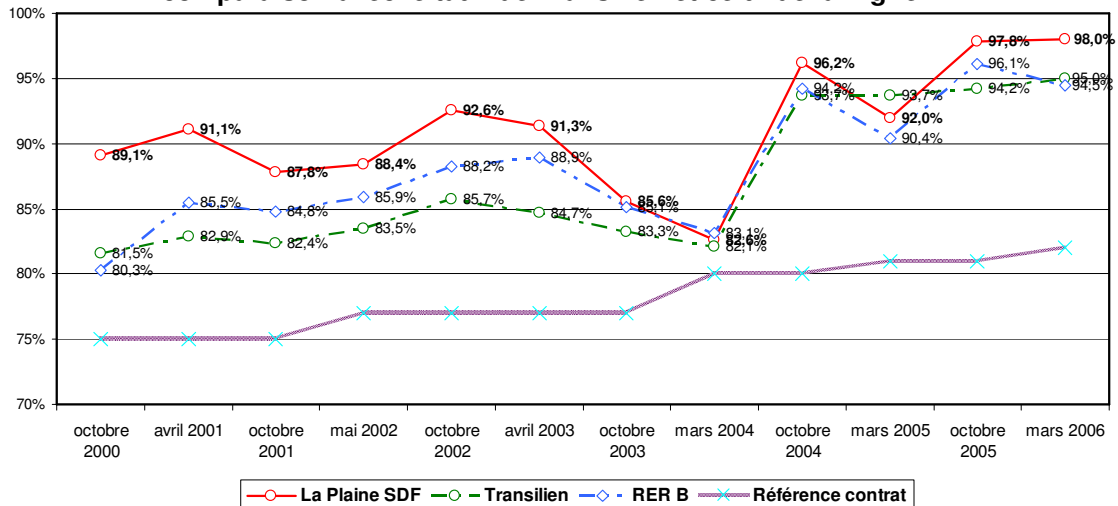
Enjeux et contexte

Le contrat STIF/SNCF fixe un seuil de référence pour le taux de conformité global de Transilien qui est de 75% pour les années 2000 et 2001, 77% pour les années 2002 et 2003, 80% pour 2004, 81% pour

2005, 82% pour 2006 et 83% pour 2007.

La gare de La Plaine SDF fait partie de l'échantillon des 126 gares. Les résultats sont les suivants.

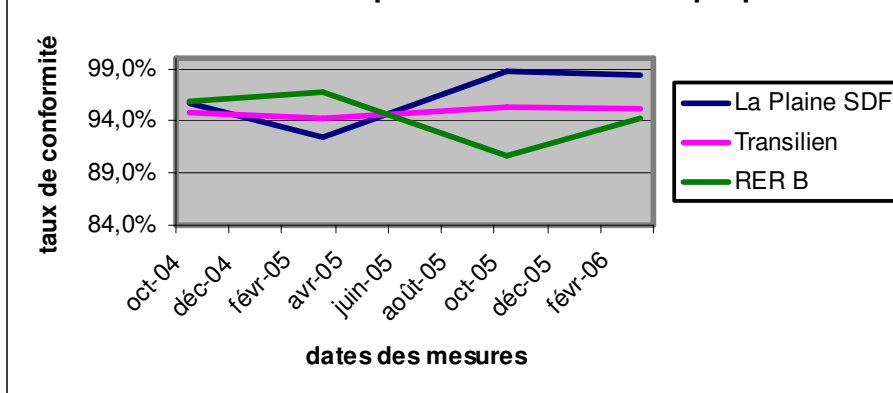
BAROGARE - Evolution du taux de conformité de La Plaine SDF et comparaison avec le taux de Transilien et celui de la Ligne B

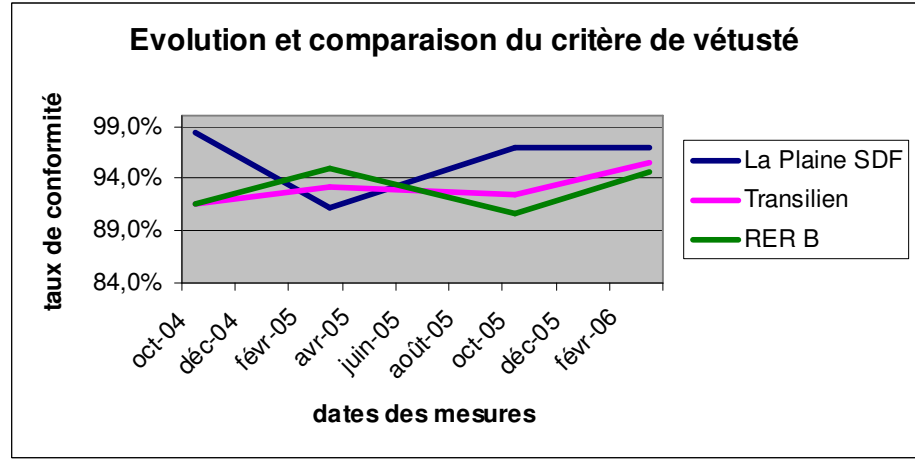
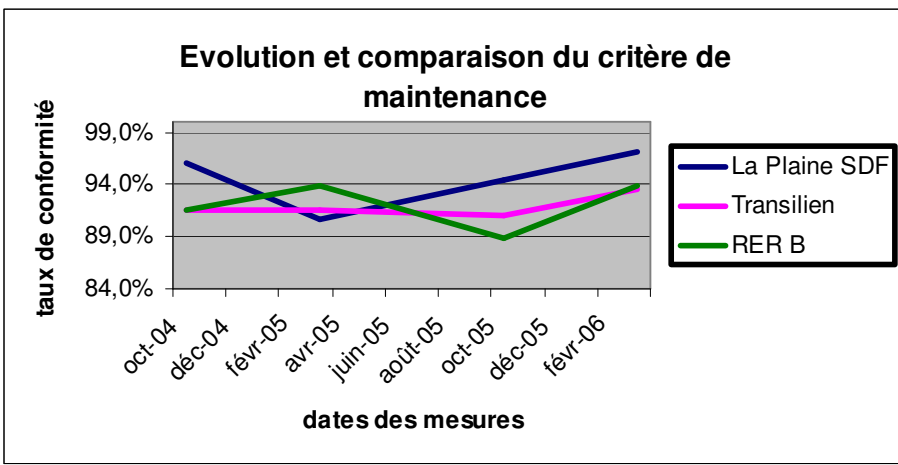


On constate sur le graphique ci-dessus, que d'octobre 2000 à mars 2006 (mais sauf en mars 2005), le coefficient de conformité de la Gare de La Plaine Stade de France a toujours été supérieur à celui de la moyenne des gares de Transilien. L'écart qui pouvait être de 7 ou 8 points en faveur de la gare de La Plaine à certaines dates entre octobre 2000 avril 2003 s'est réduit sur les dernières mesures compte tenu d'un saut qualitatif global sur Transilien à partir d'octobre 2004.

Les taux de conformité (tant celui de la gare de La Plaine SDF que celui moyenné de Transilien) obtenus d'octobre 2000 à mars 2006 sont supérieurs aux taux de référence requis dans le cadre des deux contrats STIF/SNCF. Les 3 tableaux suivants reprennent critère par critère la comparaison entre les résultats obtenus pour la gare de La Plaine SDF, Transilien et du RER B.

Evolution et comparaison du critère de propreté





Globalement, pour chacun des trois critères, le taux de conformité de La Plaine SDF est supérieur à celui du RER B et à celui de Transilien. On remarque cependant un décrochage ponctuel des trois taux en mars 2005.

Source : SNCF Direction du Transilien

7. TRAFICS ET UTILISATION DES GARES

7.1. TRAFIC PREVU DANS LE DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Migrants : 6197 voyageurs quotidiens sont concernés directement par le site
15 596 autres utilisateurs sont concernés indirectement
total des voyageurs impactés – 6,1 millions annuellement
Clientèle du Stade de France : 1 650 000 spectateurs annuellement
dont 1 039 500 spectateurs utilisent les RER
679 500 reportés de la route

7.1.1. TRAFIC PREVISIONNEL DES MIGRANTS

Le dossier de DUP évalue à 21 793 quotidiennement les migrants impactés par le projet, dont

- 6197 gagnants, concernés directement par le site de la Plaine Saint-Denis : ils bénéficient du projet en utilisant l'une des deux nouvelles gares ;
- 15 596 perdants, qui utilisent habituellement le RER D sans être concernés par le site : ils sont pénalisés par l'arrêt supplémentaire à la nouvelle gare « Stade de France – Saint-Denis ».

On estime alors annuellement à 1,7 millions les migrants qui bénéficient du projet, parmi les 6,1 millions de voyageurs impactés¹.

7.1.2. TRAFIC PREVISIONNEL LIE AU STADE DE FRANCE

Les prévisions de trafic lié au stade dans le dossier de DUP sont faites sur la base du nombre de manifestations attendu (cf. Tableau 1) et de l'hypothèse d'une part de marché de 63% des TC lors de l'acheminement des spectateurs vers le Stade de France. Ainsi, sur 1 650 000 spectateurs annuellement, 1 039 500 utilisent les RER dont :

- 360 000 auraient bénéficié de la capacité résiduelle de 9 000 places du RER B en situation de référence ;
- 679 500 auraient utilisé la voiture en situation de référence et peuvent utiliser les TC en situation de projet : ce sont donc des reportés de la route.

7.2. ANALYSE DU TRAFIC REEL

7.2.1. TRAFIC REEL DES MIGRANTS

Volume de trafic

Divers comptages sur l'utilisation quotidienne des gares du Stade de France ont été menés par la SNCF et permettent d'estimer l'évolution du trafic de voyageurs quotidiens concernés par le site. Ils considèrent l'ensemble des personnes montant dans les trains dans la journée² et ont eu lieu :

¹ En utilisant un coefficient de passage à l'année égal à 280, valeur moyenne utilisée ex ante par la SNCF

² Dans le cas du RER B jusqu'en 2000 inclus, les enquêtes ont considéré les personnes entrant dans la gare et non celles montant dans les trains. Toutefois, étant donnée la structure de la gare « Stade de France – Saint-Denis », on peut légitimement identifier les « entrants » et les « montants ».

- en 1992, 1994, 1997, 2000, avril 2004 pour la gare « La Plaine – Stade de France » du RER B¹,
- en novembre 1999, mai 2003 pour la gare « Stade de France – Saint-Denis » du RER D.

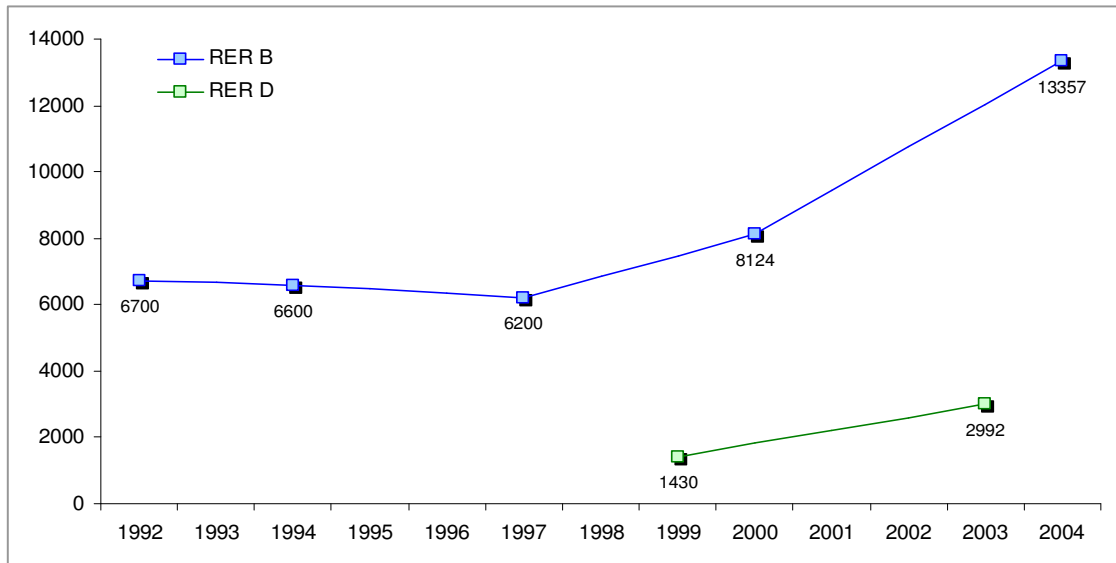


Tableau 13 : Évolution du trafic quotidien dans les gares du Stade de France entre 1992 et 2004
Source : SNCF

Les comptages réalisés en gare du RER B révèlent l'augmentation du trafic des migrants suite à la mise en service en janvier 1998 des gares du Stade de France. Ainsi, le trafic en gare de « La Plaine – Stade de France » du RER B, en léger déclin auparavant, double entre 1997 et 2004 ; un phénomène comparable est observable entre 1999 et 2003 en gare de « La Plaine – Stade de France du RER D ».

Deux grandes caractéristiques se dégagent plus généralement de l'étude de l'utilisation des gares :

- une montée en régime forte et progressive du trafic après 1998 : il augmente d'un tiers entre 2000 et avril 2004 en gare du RER B, et double entre novembre 1999 et mai 2003 en gare du RER D. Ces constatations sont à rapprocher du développement local de la zone du projet (ce sujet sera traité spécifiquement dans la section 11) : suite à l'implantation du Stade et de la mise en service des gares, le site de la Plaine Saint-Denis a subi de profondes mutations en l'espace de quelques années ;
- une forte dissymétrie de la répartition du trafic entre les deux gares : celle du RER B capte environ 80% des migrants. Une explication plausible repose sur l'emplacement plus central de la gare « La Plaine – Stade de France » du RER B.

En 2004, l'analyse des données des dispositifs de contrôle automatique des billets des gares du Stade de France permet de déterminer les coefficients de passage à l'année du trafic quotidien des gares. Les résultats du tableau ci-dessous se basent alors sur les hypothèses simplificatrices suivantes :

- validité des coefficients de passage à l'année de 2004 pour les années antérieures,
- stabilité de l'utilisation de la gare du RER D entre novembre 1999 et 2000,
- stabilité de l'utilisation de la gare du RER D entre mai 2003 et avril 2004.

¹ Contrairement à la gare « Stade de France – Saint-Denis », la gare de « La Plaine – Stade de France » préexistait au projet, ce qui justifie l'existence de données antérieures à la mise en service en janvier 1998 des infrastructures.

		GARE RER B	GARE RER D	TOTAL
COEF. PASSAGE A L'ANNEE		307	256	-
TRAFIC JOURNALIER	2000	8 124	1 430	9 554
	2004	13 357	2 992	16 349
TRAFIC ANNUEL	2000	2 494 068	366 080	2 860 148
	2004	4 100 599	765 952	4 866 551

Tableau 14 : Trafs journaliers et annuels 2000 et 2004 des gares du Stade de France

Ces résultats viennent appuyer les observations précédentes : la montée en régime du trafic annuel est forte, avec une augmentation de 70% entre 2000 et 2004. En outre, la dissymétrie de l'utilisation quotidienne des gares est renforcée par les coefficients de passage à l'année : l'utilisation de la gare du RER B en week-end est importante, contrairement à celle du RER D.

Pour conclure, la comparaison de ces résultats avec les données ex ante permet tout d'abord de valider l'ordre de grandeur du trafic des migrants bénéficiant du projet à l'ouverture des gares en 1998 : il est d'environ 6 500 voyageurs journaliers, correspondant au trafic moyen des voyageurs de la ligne B à destination du site de la Plaine Saint-Denis avant 1998¹.

En revanche, les études ex ante n'ont pas tenu compte de la croissance du trafic lié au développement local du site (cf. sections 8 et 10) sous-estimant à terme le nombre de migrants bénéficiant du projet : annuellement, ils sont estimés en ex ante à 1,7 millions en 1998, sans prévision d'évolution, mais sont en réalité 2,9 millions dès 2000, puis 4,9 millions en 2004. Une enquête précise ex post fait défaut pour caractériser cette montée en régime, et déterminer notamment la part des trafics reporté et induit.

À l'ouverture des gares, le trafic réel des migrants bénéficiant du projet correspond aux valeurs prévues ex ante. Entre 1998 et 2004, il se caractérise par :

- une dissymétrie importante d'utilisation des deux gares, expliquée par l'emplacement privilégié de la gare « La Plaine – Stade de France » du RER B,
- une montée en régime importante non évoquée par les études ex ante, liée au développement local du site suite au projet et à l'implantation du Stade de France.

Caractéristiques de l'utilisation quotidienne des gares

1. *Typologie des déplacements* : les analyses ci menées se basent sur des enquêtes origine – destination menées par la SNCF en gare de « La Plaine – Stade de France » (2001, 2004) et « Stade de France – Saint-Denis » (2004). Deux points d'entrée sont utilisés : la provenance et le mode de rabattement sur les gares de la clientèle : ils montrent que l'utilisation des gares RER du Stade de France repose majoritairement sur leur proche périphérie.

¹ Ces données ne permettent toutefois pas de valider ou d'infirmer le nombre prévisionnel de voyageurs perdants.

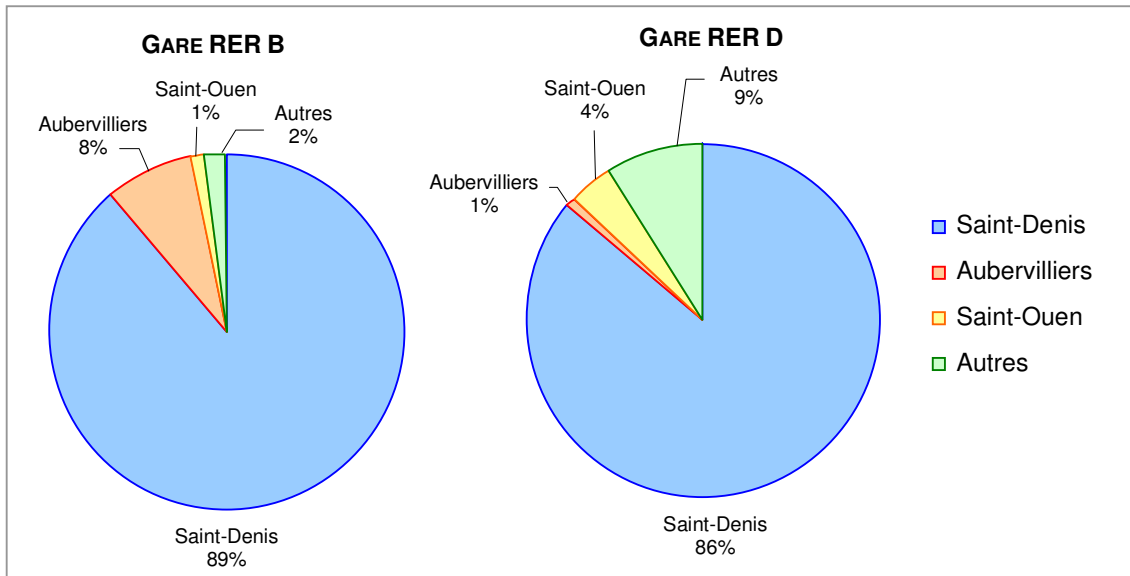


Figure 3 : Provenance de la clientèle des gares du Stade de France (2004)
Source : SNCF

La provenance des voyageurs témoigne de l'utilisation locale des gares : la commune de Saint-Denis, sur laquelle sont situées les gares, rassemble plus de 85% de la clientèle.

La comparaison des résultats sur chacune des lignes permet d'identifier les zones d'influence de chacune des gares : la gare du RER D étant plus à l'Ouest et excentrée, elle est plus utilisée par les voyageurs provenant des communes autres qu'Aubervilliers et Saint-Denis ; en revanche, la gare du RER B attire davantage la clientèle en provenance de l'Est, notamment Aubervilliers.

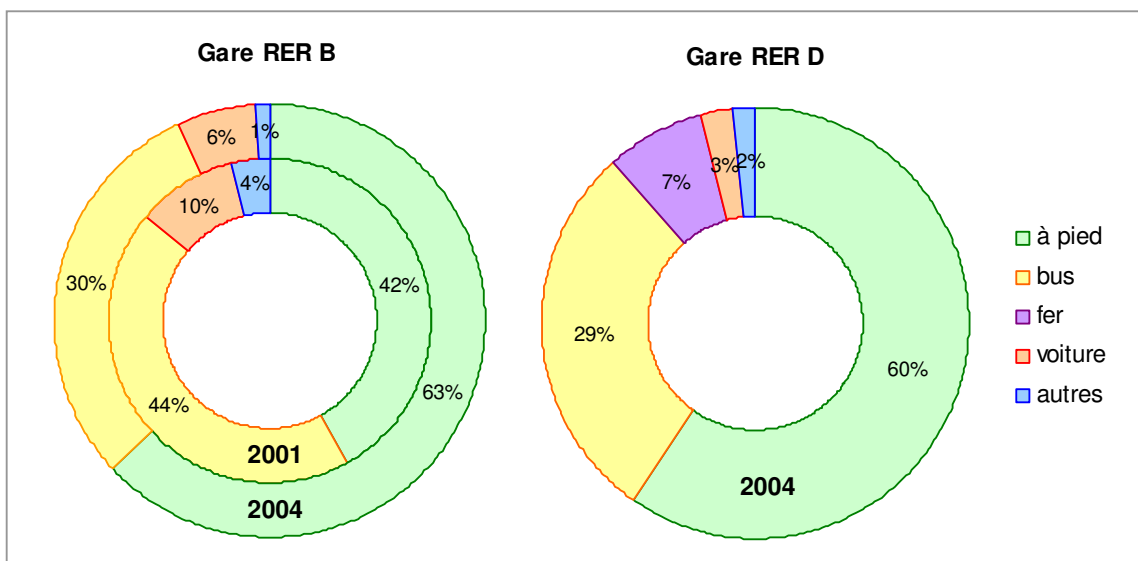


Figure 4 : Mode de rabattement sur les gares du Stade de France (2001 et 2004)
Source : SNCF

Le caractère « local » de l'impact du projet est confirmé par la prédominance de la marche à pied – plus de 60% – dans les modes de rabattement. Concernant la gare de « La Plaine – Stade de France », sa part relative a augmenté entre 2001 et 2004, bien que le maillage du réseau de bus et de la voirie ne se soient pas dégradés comme l'a montré la partie précédente : les voyageurs proviennent donc probablement de zones plus proches de la gare, ce qui laisse deviner un essor – de la démographie, des activités – du secteur.

2. *Motifs des déplacements* : L'étude des enquêtes origine – destination de la SNCF montre que le principal motif d'utilisation des gares est professionnel¹ : il représente de manière stable une part de 79% dans chacune des deux gares RER. En comparaison, les motifs d'ordre scolaire et d'ordre personnel ne représentent respectivement qu'environ 6% et 14%.

Le secteur d'influence des gares, et par conséquent la Plaine Saint-Denis, s'affirme ainsi comme un lieu de vie et d'activités professionnelles : la section 11 relative à l'impact local du projet développera plus précisément ce point.

7.2.2. TRAFIC REEL LIE AU STADE DE FRANCE

Afin de mesurer le trafic RER de la clientèle du Stade de France, des estimations ont été réalisées d'après le taux de remplissage des trains lors de l'acheminement retour des spectateurs². Le tableau qui suit en présente synthétiquement les résultats :

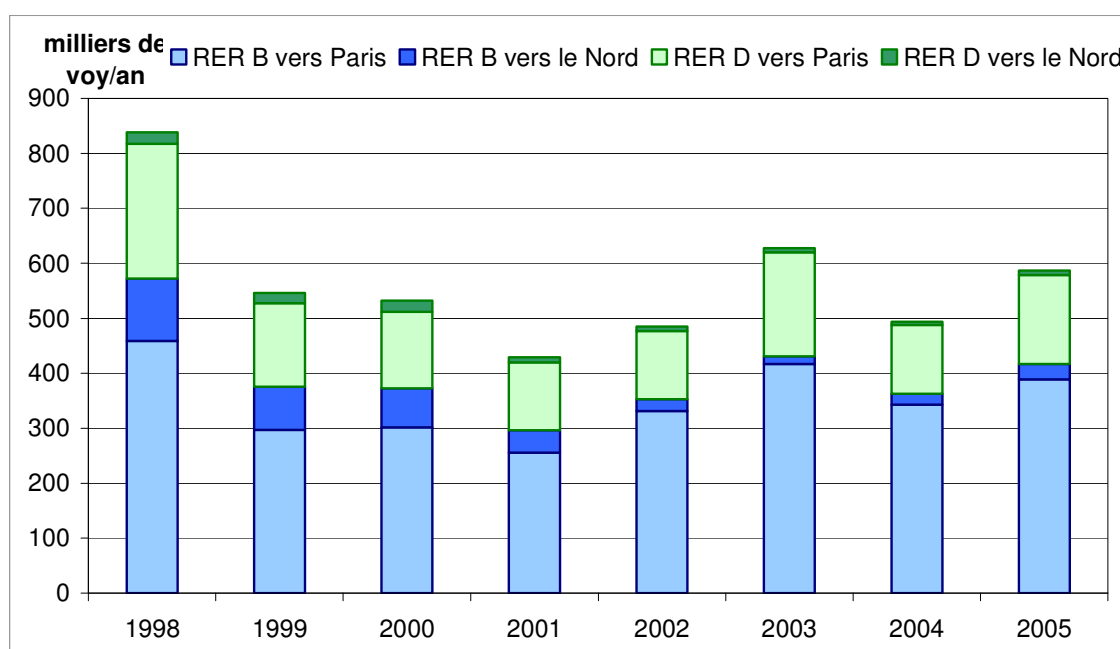


Figure 5 : Utilisation des gares après les manifestations entre 1998 et 2005
Source : SNCF

Ainsi, les spectateurs du Stade utilisent majoritairement les RER pour les relations avec Paris (environ 95%), phénomène qui s'est accentué avec le temps.

¹ En regroupant les motifs classiques « Domicile – Travail » et « Autres affaires professionnelles »

² L'étalement de l'heure d'arrivée des spectateurs et l'ouverture des contrôles automatiques des billets lors de l'acheminement retour ne permet pas de procéder autrement.

Par ailleurs, l'utilisation des RER B et D est fortement dissymétrique : plus des deux tiers des spectateurs utilisent le RER B, contrairement au dossier d'EP qui prévoyait une fréquentation quasi équivalente des deux lignes. La plus grande proximité et accessibilité de la gare de « La Plaine – Stade de France », qui offre de plus une visibilité directe sur le stade contrairement à celle de « Saint-Denis – Stade de France », en est sans doute le facteur explicatif principal.

Pour mesurer l'impact de la moindre utilisation du stade (présentée au 3.4.2) dans l'analyse du volume de trafic total des RER, une prévision de trafic corrigée a été calculée selon les principes suivants :

- l'affluence des spectateurs au Stade de France est celle observée en réalité (cf. 3.4.2) ;
- la part du trafic du RER reste conforme au dossier d'EP, soit donc 63%.

La figure suivante synthétise les résultats obtenus pour les trafics prévus, corrigés et réels :

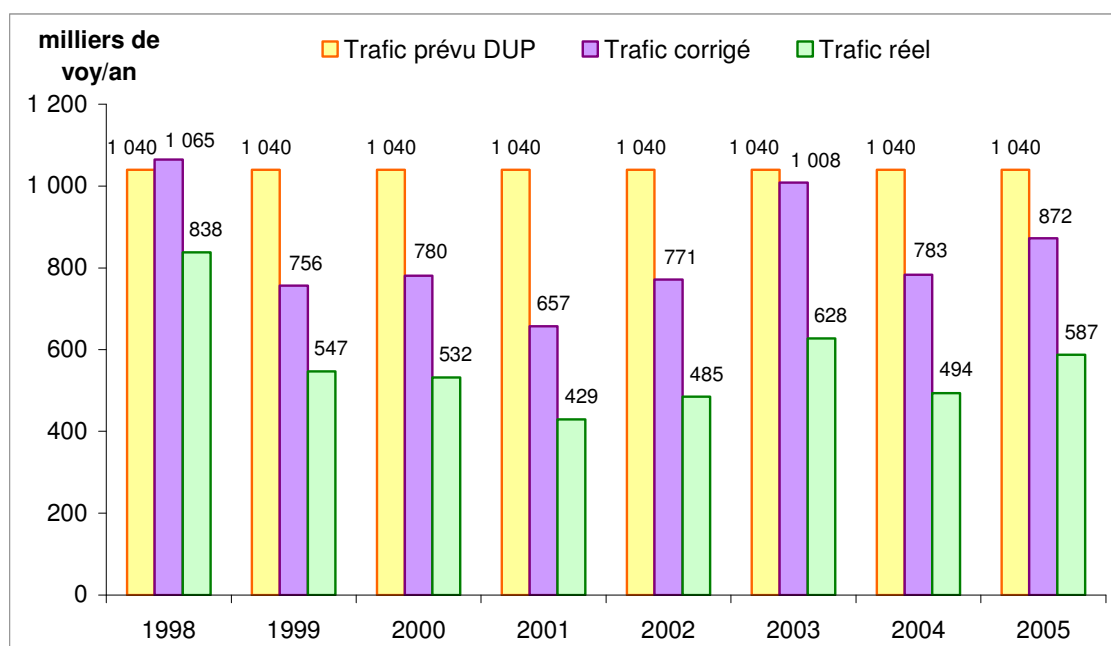


Figure 6 : Comparaison des volumes de trafics prévus, corrigés et réels entre 1998 et 2005

On constate donc que, de manière notable, le volume annuel de trafic dans les gares lié au Stade de France est plus faible que prévu. Cette observation explique sans doute les modifications à la baisse des schémas de desserte décrits précédemment dans la section 4.3.2

Deux effets distincts sont manifestement à l'œuvre. Le premier correspond à l'impact d'une fréquentation plus faible que prévue du stade, puisque l'écart, qui se situe autour de 48% entre les prévisions du dossier d'EP et la réalité, retombe autour de 35% avec le trafic corrigé.

Le second est la conséquence d'une erreur réelle dans les prévisions, puisqu'après correction, l'écart reste important. Trois grandes explications peuvent être avancées :

- *sous-estimation de l'utilisation de la voiture* : elle se concrétise par un stationnement important en périphérie du Stade de France lors des manifestations. Il échappe aux dispositifs de contrôle spécifiques mis en place au cas par cas par les autorités communales et préfectorales, car leurs périmètres d'action se limitent aux abords mêmes du stade. L'importance de ce phénomène est cependant difficile à évaluer ;

- *sous-estimation du nombre de cars* : certaines catégories de manifestations, telles les rencontres entre clubs de football provinciaux, donnent lieu à une affluence importante de cars au Stade de France. Les dispositifs mis en place lors des manifestations peuvent accueillir jusqu'à environ 350 cars¹ : sur la base d'une capacité de 60 places, cette valeur conduit à 21 000 spectateurs, soit donc approximativement 25% du trafic d'une grande manifestation. Il reste toutefois difficile de mesurer l'importance globale de ce phénomène en raison de la diversité des caractéristiques des manifestations ;
- *rôle non marginal des autres lignes de TC* : ce rôle est d'autant plus important que les chiffres précédents concernent le trajet retour des voyageurs, qui a lieu hors période de pointe et ne se heurte donc pas aux problèmes de congestion. Ainsi, la ligne 13 du métro, dont la station « Saint-Denis – Porte de Paris » a fait l'objet d'aménagements spécifiques liés à la construction du Stade de France, joue un rôle non négligeable.

Le tableau suivant confirme ces idées en présentant la part modale des principales lignes de TC, dont la ligne 13 du métro, lors de l'acheminement des spectateurs. Les calculs sont basés sur la connaissance combinée du volume total de la clientèle du Stade de France (Tableau 1) et du nombre de spectateurs empruntant effectivement les RER (Figure 5) et la ligne 13 (données fournies par la RATP).

	LIGNE13		RER B ET D		TOTAL TC	
	TRAFIC	PART	TRAFIC	PART	TRAFIC	PART
1998	288 700	17,1%	838 200	49,6%	1 126 900	66,7%
1999	126 500	10,5%	546 500	45,5%	673 000	56,1%
2000	110 000	8,9%	532 185	43,0%	642 185	51,8%
2001	89 500	8,6%	429 318	41,2%	518 818	49,8%
2002	148 500	12,1%	484 830	39,6%	633 330	51,7%
2003	137 100	8,6%	627 790	39,2%	764 890	47,8%
2004	112 200	9,0%	493 870	39,7%	606 070	48,8%
2005	171 500	12,4%	587 130	42,4%	758 630	54,8%

Tableau 15 : Trafic et part modale réels des lignes de TC lors des manifestations
Source : RATP et SNCF

Le rôle de la ligne 13 n'est effectivement pas négligeable, avec en moyenne environ 20% du trafic des TC et 10% du trafic total.

En outre, les résultats concernant la part modale des RER confirment bien ceux du volume des passagers : hors Coupe du Monde de football, elle ne s'élève qu'à 40% en moyenne, contre une prévision de 63% du dossier d'EP. Cette valeur n'est même pas atteinte par l'ensemble des lignes de TC², dont la part modale est d'environ 50%.

¹ Estimation fournie par la préfecture de Seine – Saint-Denis

² Il est légitime de ne considérer que les RER et la ligne 13 du métro : lors des grandes manifestations, la RATP ne permet pas l'utilisation des bus pour l'acheminement retour des spectateurs, et les autres lignes de métro sont bien plus éloignées du stade.

Le trafic lié à l'acheminement des spectateurs est plus faible que dans les prévisions ex ante. Deux phénomènes sont à l'œuvre :

- fréquentation moindre du Stade de France que prévue,
- part modale des RER plus faible que prévue, en raison de l'importance du trafic VP, du nombre potentiel de cars et du potentiel d'acheminement de la ligne 13.

Par ailleurs, le trafic des RER est fortement dissymétrique, avec une forte prépondérance de la ligne B.

8. RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE

8.1. RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX ANTE

8.1.1. COUTS ET AVANTAGES EX ANTE

Le calcul des coûts et des avantages figurant dans le dossier d'EP s'appuie sur la valorisation en vigueur à la SNCF en 1994. En particulier, la valeur du temps en 1998 est définie sur la base du salaire horaire en Île-de-France et s'élève 12,6 €₀₄/h pour les migrants quotidiens ; elle se réduit à 10,6 €₀₄/h pour la clientèle du stade, qui est moins sensible au facteur temps.

La décomposition des coûts et avantages prévus ex ante pour l'année d'ouverture 1998 est alors :

Investissements : les autorités publiques et la SNCF supportent une charge de 152,2 M€₀₄, correspondant au montant des investissements et de l'achat de matériel ;

Gains de temps : la clientèle du stade bénéficie d'un avantage de gains de temps égal à 6,4 M€₀₄ ;

Report de la route : sa valorisation s'élève à 25,1 M€₀₄, répartis en

- *Gains de décongestion* : 9,2 M€₀₄
- *Économie d'utilisation des VP* : 1,5 M€₀₄
- *Gains de sécurité* : 1,4 M€₀₄
- *Économie d'entretien* : 0,3 M€₀₄
- *Économie de stationnement* : 12,6 M€₀₄

Économie d'exploitation : grâce à la nouvelle voie de retournement en gare de « Stade de France – Saint-Denis », la SNCF bénéficie d'une réduction de ses charges d'exploitation de 1,1 M€₀₄.

L'AVP ne modifie pas ces valeurs, à l'exception du montant des investissements et de l'achat de matériel qui se réduit, comme cela été évoqué précédemment, à 144,1 M€₀₄.

Comme expliqué plus haut, les migrants quotidiens ne bénéficient d'aucun avantage car leurs gains et pertes se compensent : seules la clientèle du Stade de France, la SNCF et les autorités publiques sont affectées par le projet.

Concernant la structure des avantages hors économie d'exploitation, on constate que les postes principaux par ordre d'importance sont les économies de stationnement (40%), les gains de décongestion (29%) et les gains de temps (20%). En comparaison, l'influence des autres postes sur la rentabilité socio-économique du projet reste marginale.

8.1.2. INDICATEURS DE RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX ANTE

Afin de calculer¹ les indicateurs classiques des bilans socio-économiques, le dossier d'EP et l'AVP font les hypothèses suivantes :

- l'horizon déterminé pour les calculs de rentabilité est de 20 ans ;
- les travaux s'échelonnent pour 1/3 sur l'année 1996 et pour 2/3 sur l'année 1997, avant l'ouverture des gares en 1998 ;

¹ Tous les calculs socio-économiques présentés par la suite sont effectués en monnaie constante

- les paramètres de calcul sont constants dans le temps, à l'exception de la valeur du temps dont la croissance annuelle est égale à 1,5% ;
- le taux d'actualisation est égal à 8%.

Il est alors possible de faire des estimations des avantages pour les années suivantes et de calculer les indicateurs socio-économiques classiques que sont le Taux de Rentabilité Immédiate – en 1998, année de mise en service du projet – et le TRI¹ :

Taux de Rentabilité Immédiate ex ante : 21,5%
TRI ex ante : 20,3%

Les taux de rentabilité ex ante dépassent la valeur de 8% du taux d'actualisation fixé à l'époque pour les investissements publics : le projet est donc rentable du point de vue de ces indicateurs.

8.2. REESTIMATION EX POST DE LA RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX ANTE

Les calculs de rentabilité ex post ont été réalisés suivant les préconisations présentées dans la note du STIF de juillet 2001, actuellement en vigueur pour les projets de transport en Île-de-France et reprenant les considérations du Rapport Boiteux I de 1994. En particulier, la valeur du temps en 1998 est cette fois fixée à 13,4 €₀₃/h.

Sur ces bases, la rentabilité socio-économique du projet ex-ante a été réestimée afin de vérifier la robustesse des valeurs affichées par le dossier d'EP et de permettre une comparaison sans biais de méthode avec les résultats trouvés ex post.

8.2.1. REESTIMATION EX POST DES COUTS ET AVANTAGES EX ANTE

Pour un même coût du projet que dans le dossier d'EP, les avantages calculés en 1998 se répartissent en :

Gains de temps : la clientèle du stade en bénéficie désormais à hauteur de 8 M€₀₄

Report de la route :

- *Gains de décongestion* : les paramètres d'Hautreux conduisent à les évaluer à 6,1 M€₀₄
- *Économie d'utilisation des VP* : les coûts directs d'utilisation des VP sont réduits de 1,5 M€₀₄
- *Diminution du bruit* : elle est valorisée à 0,12 M€₀₄
- *Diminution de la pollution* : elle est estimée à 0,09 M€₀₄
- *Réduction de l'émission de gaz à effet de serre* : elle procure un gain de 0,04 M€₀₄
- *Gains de sécurité* : ils s'élèvent à 0,04 M€₀₄
- *Économie de stationnement* : calculés par la même méthode que dans le dossier de DUP, ils restent égaux à 12,6 M€₀₄

Économie d'exploitation : comme dans le dossier de DUP, la SNCF bénéficie d'une réduction de ses charges d'exploitation de 1,1 M€₀₄

¹ TRI : Taux de Rentabilité Interne

La structure des avantages hors économie d'exploitation est toujours marquée par l'importance des économies de stationnement (44%), les gains de temps (28%) et des gains de décongestion (21%). En revanche, la valorisation des externalités liées aux pollutions – sonore et atmosphérique – donne un résultat extrêmement faible.

8.2.2. REESTIMATION EX POST DES INDICATEURS DE RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUES EX ANTE

La rentabilité du projet est calculée sur 20 ans. Afin de calculer les valeurs résiduelles, les hypothèses sur les durées de vie sont les suivantes :

- Foncier : infini
- Génie civil : 50 ans
- Équipements : 20 ans
- Matériel roulant : 30 ans

Les taux de croissance des différents indicateurs permettent de prolonger la valorisation précédente aux années suivant 1998, et de calculer les indicateurs socio-économiques :

Taux de Rentabilité Immédiate ex ante réestimé : 17,9%
TRI ex ante réestimé : 19,3%

On retrouve bien ex post des valeurs du même ordre de grandeur de celles calculées ex ante : cette observation justifie la possibilité d'une comparaison cohérente avec la situation réelle, présentée ci-dessous.

8.3. RENTABILITE SOCIO ECONOMIQUE REELLE EX POST

Le calcul de la rentabilité socio-économique ex post du projet s'appuie sur les coûts d'investissement réels, l'utilisation effective du stade et la fréquentation enregistrée des gares de RER. Les éléments utilisés ont été présentés dans les sections précédentes, et sont connus sur la période 1998 – 2005.

8.3.1. COUTS ET AVANTAGES EX POST

Grâce à la valorisation proposée par la note du STIF de juillet 2001, la structure coûts – avantages est la suivante :

- *Investissements* : les autorités publiques et la SNCF ont supporté une charge réelle de 102,1 M€₀₄ pour l'infrastructure et la SNCF et de 37,9 M€₀₄ pour le matériel roulant supplémentaire.
- *Gains de temps* : ils dépendent directement du trafic RER observé ex post ;

	EX ANTE	EX POST							
	REESTIMES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
GAINS DE TEMPS	8	7	4,6	4,2	3,6	3,9	4,9	4,1	5

Tableau 16 : Valorisation gains de temps réels ex post (M€₀₄)

- *Report de la route* : sa valorisation est conditionnée par l'utilisation réelle du stade, une part modale des TC moins importante que prévue et la réduction du nombre de places de stationnement évitées (13 000 au lieu de 20 286) ;

REPORT VP	EX ANTE	EX POST							
	REESTIME	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
DECONGESTION	6,1	5,7	3,6	3,2	2,7	2,9	3,6	2,9	3,7
UTILISATION VP	1,5	1,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,9
BRUIT	0,12	0,11	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08
POLLUTION	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06
EFFET DE SERRE	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
SECURITE	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
STATIONNEMENT	12,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8

Tableau 17 : Valorisation des avantages réels ex post dus au report de la route (M€₀₄)

- *Variation des charges d'exploitation* : elle a été présentée au paragraphe 5.2.2 pour les années 2001-2005. En extrapolant les résultats aux années antérieures, par projection de valeurs moyennes, les résultats sont les suivants :

	EX ANTE	EX POST							
	REESTIMES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
GAINS D'EXPLOITATOIN	1,1	-1,49	-1,5	-1,51	-1,52	-1,58	-1,51	-1,54	-1,54

Tableau 18 : Valorisation des avantages d'exploitation (M€₀₄)

La figure suivante présente un récapitulatif des principaux postes du bilan ex post :

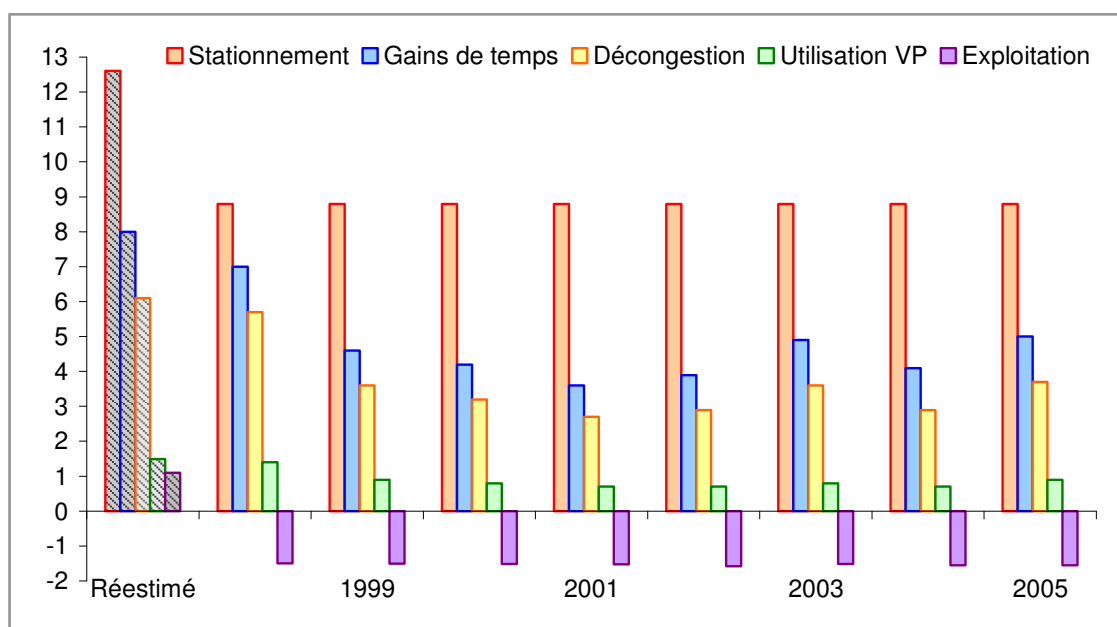


Figure 7 : Récapitulatif des principaux postes du bilan socio-économique ex post

Exception faite de 1998 – année pour laquelle les résultats sont conditionnés par la Coupe du Monde de football, les avantages ex post sont réduits de manière importante par rapport aux valeurs ex ante : l'écart est de 35% en moyenne. Ce résultat est le produit de deux phénomènes :

- les gains de temps et de décongestion sont réduits par la diminution ex post du trafic dans les gares RER ;
- les investissements en parkings éludés diminuent du fait du relâchement des hypothèses de stationnement. On notera qu'ils ne sont pas affectés par la baisse du trafic : les hypothèses de stationnement sont calibrées sur une utilisation ponctuelle du stade à pleine capacité indépendante du flux moyen de spectateurs.

Le poids relatifs des postes principaux hors économie d'exploitation varie fortement : malgré le relâchement de l'hypothèse sur le nombre de places de parking éludées, les gains de stationnement augmentent jusqu'à 49% en moyenne ; en revanche, les gains de décongestion et de temps chutent respectivement à environ 26% et 19%. L'effet de la diminution du trafic sur la répartition des avantages s'avère donc plus fort que la révision à la baisse des investissements en stationnement éludés.

8.3.2. INDICATEURS DE RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUE EX POST

La rentabilité du projet est calculée sur 30 ans selon les mêmes hypothèses de durée de vie que précédemment. Les diverses valorisations sont connues sur la période 1998 – 2005 : une projection est alors effectuée sur la base des facteurs de croissance de la note STIF 2001 appliqués aux valeurs moyennes entre 1998 et 2005. Enfin, afin de répartir de manière adéquate les dépenses d'investissement, un échéancier précis des travaux est utilisé.

<p><i>Taux de Rentabilité Immédiate ex post : 5,8%</i> <i>TRI ex post : 10,1%</i></p>

La rentabilité du projet calculée en conservant l'hypothèse de compensation des gains et des pertes de temps des voyageurs quotidiens des dossiers ex ante est donc plus faible que dans les prévisions : la réduction globale des avantages principaux a naturellement affecté la valeur des indicateurs. Le TRI reste toutefois supérieur à la valeur de 8% du taux d'actualisation.

Il faut relativiser cette baisse du taux de rentabilité pour la collectivité. D'abord le développement du site de la Plaine Saint-Denis a entraîné une forte croissance du trafic des gares, hors desserte du Stade de France (+70% de 2000 à 2004). Les usagers ont bénéficié de l'augmentation des fréquences permise par les aménagements réalisés. Cet avantage, évalué sommairement à 7,5 minutes par voyageurs (compte tenu de la pénibilité de l'attente sur les quais), conduit à un TRI économique de 13,1%. Ce résultat est un majorant issu d'un ensemble d'hypothèses favorables.

Prise en compte de la croissance du trafic (desserte permanente) et de l'augmentation des fréquences

Le dossier d'enquête publique n'a pas tenu compte de la croissance du trafic des gares nouvelles liée au développement local du site, bien que le premier objectif du projet ait été d'accompagner ce développement. Le dossier d'EP supposait que les gains de temps dus à l'amélioration de l'accessibilité du site étaient compensés par les pertes de temps provoquées par la création d'arrêts supplémentaires augmentant les temps de parcours des voyageurs pour les gares situées au-delà sur les lignes B et D .

Or, le trafic annuel des deux gares est passé de 1,7 million de voyageurs en 1998 à 2,9 en 2000 et 4,9 en 2004.

Pour faire face à cet accroissement, la desserte permanente a été renforcée sur chacune des gares RER. Depuis décembre 2002, la gare la Plaine Stade de France du RER B est donc desservie toute la journée par 8 trains à l'heure, de même que la gare Stade de France Saint-Denis du RER D. L'ancienne gare à deux voies de La Plaine Voyageurs était desservie par 4 trains à l'heure. Les quatre voies de la gare du RER B (trois sur le RER D) ont favorisé la flexibilité de l'exploitation et l'utilisation de rames en UM a permis de renforcer la capacité.

La valorisation des avantages de l'opération liés à cette hausse du trafic, à la création d'une nouvelle gare et au doublement des fréquences pose des problèmes méthodologiques, d'autant qu'on ne dispose pas de toutes les données nécessaires. Ainsi, il n'y a pas d'enquête ex post pour caractériser la montée en régime du trafic (+ 70% de 2000 à 2004) et identifier les voyageurs nouveaux (reportés de l'automobile et induits par l'amélioration de l'offre). De plus, la note STIF de 2001 (suivant laquelle les évaluations avant après ont été réalisées dans ce bilan LOTI pour éviter les biais de méthodes dans les comparaisons) ne prévoit rien sur les avantages de la fréquence ou les gares nouvelles.

Le dossier de référence des bilans LOTI est le dossier d'EP et les évaluations ex post sont réalisées avec une méthodologie assurant la comparabilité avec l'enquête publique. Mais, selon le STIF, la prise en compte des avantages et des pertes des migrants domicile travail n'avait pu être établie complètement au moment de l'élaboration de ce dossier. D'une part, ce dernier a été rédigé dans des temps record compte tenu de l'urgence qu'il y avait à mettre en service les gares avant la Coupe du Monde de football. D'autre part, on ne disposait à l'époque d'aucune prévision chiffrée quant au développement de la Plaine Saint-Denis. Le bilan ex ante a donc considéré que, globalement, les gains et les pertes s'annuleraient. Mais la forte augmentation du trafic des deux nouvelles gares remet en question l'hypothèse simplificatrice de l'impact nul sur le bilan socio économique. La mesure de l'avantage des voyageurs quotidiens doit être approfondie. Un majorant de l'effet sur le TRI socio-économique a été estimé, dont les hypothèses sont indiquées ci-après.

Le gain de temps généralisé (gain de temps affecté de coefficients de pénibilité pour les attentes à quai, les situations d'inconfort, etc.) des voyageurs des gares dû à l'amélioration des fréquences a été calculé avec les hypothèses simplificatrices suivantes, faute d'informations plus précises :

- Arrivées sur les quais des voyageurs de manière aléatoire sans tenir compte des horaires. L'attente moyenne est alors d'un demi-intervalle entre les trains, ce qui est certainement une borne supérieure surtout pour les trains au quart d'heure. Le gain de temps pour un passage de 4 à 8 fréquences à l'heure qui en résulte est de 3,75 minutes par voyageur ;
- Gains des voyageurs du RER B (gare déplacée) équivalents à ceux du RER D où il n'y avait auparavant ni gare ni desserte ;
- Coefficient de pénibilité du temps d'attente à quai de 2 d'où un gain de temps généralisé de 7,5 minutes par voyageur ;
- Valeur du temps de la note STIF de 2001 alors que la valeur du temps associée aux calculs de gains de temps généralisés est plus faible (rapport Boiteux de 2001) (-15% environ) ;
- Taux de croissance du trafic des migrants de 1,8% de 2004 à 2015 puis de 1% ensuite (comme dans la note STIF de 2001) compte tenu des évolutions de population et d'emploi de la Plaine Saint-Denis. Ces évolutions urbaines concernent principalement les emplois et peu les populations autour des deux gares du RER B et du RER D.

Les gains de temps supplémentaires des migrants valorisés conduisent à un TRI ex post de 14,7% au lieu de 10,1%. Ce résultat est un majorant issu d'un ensemble d'hypothèses favorables. Il est assez sensible aux hypothèses. Avec la valeur du temps du rapport Boiteux de 2001 et le doublement des fréquences à partir de 2003 seulement (décembre 2002 sur le RER B), le TRI s'établirait à **13,1%**.

Ensuite, les investissements en parkings évités par la desserte du Stade de France en transports collectifs sont assez incertains. Si on considère qu'il n'y a aucun stationnement sur voirie à proximité et que 25 000 places auraient été nécessaires sans le projet au lieu des 5 000 construites en réalité, les 20 000 places économisées donnent un TRI de 12,9% au lieu de 10,1%.

En définitive, compte tenu des facteurs probables de surestimation de la rentabilité (gain de temps par spectateur estimé à 45 minutes, manifestations en dehors des heures de pointe), on peut penser que le TRI pour la collectivité est un peu supérieur (2 ou 3 points sans doute) au TRI de 10,1%, calculé comme dans le dossier d'enquête publique. Rappelons encore que ce dernier supposait que les gains de temps des voyageurs quotidiens étaient équivalents aux pertes de temps de ceux des RER B et D (dont le trafic est aussi croissant) non intéressés par les nouvelles gares mais ralentis par les arrêts des trains à ces gares. Les informations disponibles ne permettent pas d'être plus précis.

<p>Le projet affiche une rentabilité socio-économique réelle inférieure aux prévisions, compte tenu de la baisse du trafic des spectateurs du Stade de France. Le TRI ex post pour la collectivité de 10,1%, calculé en conservant l'hypothèse de compensation des gains et des pertes de temps des voyageurs quotidiens des dossiers ex ante, reste supérieur au seuil de 8% fixé à l'époque pour les investissements publics. Il doit être en réalité un peu supérieur (12 à 13%) car il faudrait ajouter les avantages liés au développement du site de la Plaine Saint-Denis, mais les données disponibles ne permettent pas d'être plus précis.</p>
--

9. BILAN FINANCIER DE LA SNCF ET IMPACT SUR LES FINANCES PUBLIQUES

9.1. RECETTES LIEES AU PROJET

Les recettes obtenues par la SNCF suite à la mise en projet sont mesurées de manière différentielle par rapport à la situation de référence : le trafic de migrants ne faisant pas l'objet d'évolutions prévisionnelles, elles sont donc liées à l'utilisation de l'infrastructure par la clientèle du Stade de France.

9.1.1. RECETTES EX ANTE DU DOSSIER D'EP

Le dossier d'EP, repris par l'AVP, détermine les recettes du projet sur la base du nombre de spectateurs utilisant les TC pour se rendre au stade, de la longueur moyenne des déplacements – 30 km, et du coût kilométrique moyen supporté par le voyageur en Île-de-France – 0,12 €₀₄ en 1993. Ce raisonnement conduit à la valeur de 4 M€₀₄ en 1998.

Cependant, cette valeur ne tient pas compte des voyageurs disposant préalablement d'un abonnement de transport, ni du trafic ayant lieu en situation de référence grâce à la capacité résiduelle d'acheminement du RER B.

9.1.2. RECETTES EX POST

La méthodologie appliquée ex post est différente. Les données disponibles et fournies par la SNCF permettent de reconstituer pour l'année 2005 :

- le prix moyen d'achat des billets dans les nouvelles gares RER : 2,37 €₀₄ en gare de « La Plaine – Stade de France » du RER B et 2,25 €₀₄ en gare de « Stade de France – Saint Denis » du RER D
- le pourcentage de détenteurs de carte orange se rendant aux manifestations : il est égal en moyenne à 41%

L'utilisation de ces valeurs combinées au trafic TC réel lié aux manifestations en 2005 (cf. Figure 5) permet d'obtenir les recettes totales fournies par la clientèle du stade 2005.

Pour ne tenir compte que de la partie de ces recettes liées au projet, le montant correspondant aux spectateurs qui auraient pu utiliser les TC en situation de référence doit être retranché : il s'agit de la clientèle qui aurait utilisé la capacité résiduelle du RER B lors des manifestations ayant eu lieu en 2005. En réutilisant la valeur réellement observée du taux de détenteurs de carte orange, il est alors possible de déterminer la recette de la situation de référence.

Ces raisonnements aboutissent à la détermination des recettes différentielles liées au projet en 2005. En projetant cette valeur aux autres années considérées, grâce à la prise en compte de l'augmentation annuelle des tarifs préconisée par la note STIF 2001 et du volume de trafic avéré dans chaque cas, on obtient le résultat suivant :

RECETTES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
EN PROJET	2,0	1,3	1,3	1,1	1,2	1,6	1,3	1,5
EN REFERENCE	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3
DIFFERENTIELLES	1,7	1,1	1,0	0,9	1,0	1,2	1,0	1,2

Tableau 19 : Recettes ex post (M€₀₄)

Les résultats obtenus ex post sont donc inférieurs de 70% en moyenne à la valeur estimée ex ante. Cet écart s'explique par :

- la non prise en compte des 41% de détenteurs de carte orange dans la méthodologie ex ante,
- la baisse de trafic de 48% en ex post par rapport aux prévisions,
- la non prise en compte du trafic existant en référence.

Une correction de la valeur a priori sur la base de ces considérations conduirait à des recettes ex ante d'environ 0,8 M€₀₄, ce qui se rapproche des résultats ex post. L'écart qui subsiste après correction s'explique par le changement de méthodologie.

Bilan financier EP		1998	2003	2008	2013
CHARGES LIEES A L'INVESTISSEMENT	CHARGES FINANCIERES	3,6	2,4	1,5	0,7
	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS	2,8	2,4	2,2	1,9
CHARGES DE FONCTIONNEMENT	EXPLOITATION	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1
RECETTES DIRECTES		4,0	4,3	4,6	5,0
<i>RESULTAT</i>		1,3	-0,5	-2,1	-3,5

9.2. REESTIMATION EX POST DU BILAN FINANCIER EX ANTE

Certaines lacunes importantes du bilan financier ex ante, dont notamment l'absence de considération sur la durée des emprunts, limitent la valeur des résultats présentés et rendent difficile toute comparaison.

Par conséquent, il a été choisi de procéder directement à une reconstitution ex post du bilan financier, sur la base des investissements et modalités de financement prévus dans l'AVP¹, selon les méthodes actuellement en vigueur et précisées par la note STIF 2001 et sous les hypothèses résumées dans l'encadré suivant :

<p><i>Amortissement</i>² : sur 50 ans pour les ouvrages d'art 20 ans pour les équipements 30 ans pour le matériel roulant</p> <p><i>Emprunt</i> : la SNCF emprunte la totalité de ses investissements à 4,7% sur 10 ans dans le cadre du CPER à 6,7% sur 10 ans dans le cadre de son programme normal</p>
--

Le bilan financier doit être réalisé en monnaie constante pour la première année de plein régime de l'infrastructure et 10 ans plus tard. Dans le cas du projet des gares du Stade de France, il a été choisi de le calculer pour les années 2001 et 2011 en raison des données disponibles sur les coûts d'exploitation présentées au 5.2.

¹ Car il prévoit des investissements et des modalités de financement comparables à la situation ex post.

² Conformément aux pratiques en vigueur, les investissements financés par subvention ne sont pas amortis.

Il se présente en deux parties, calculées en monnaie constante. La première concerne l'entreprise SNCF, maître d'ouvrage et exploitant de l'infrastructure et présente les charges et les recettes qu'elle supporte.

Le second s'intéresse à la collectivité par l'intermédiaire de la variation, suite à la mise en oeuvre du projet, de la « contribution publique forfaitaire » versée par le STIF à la SNCF afin de couvrir le différentiel entre les charges et les recettes liées au projet : il mesure donc l'impact du projet sur les finances publiques. Les recettes de la collectivité sont identifiables à celles de la SNCF ; ses charges sont composées de celles de la SNCF, auxquelles vient s'ajouter la « rémunération de la vente » correspondant à un versement du STIF égal à 6% des recettes prévues dans le contrat passé avec les opérateurs de transport d'Île-de-France.

Bilan pour la SNCF (hors contribution publique)		2001	2011
CHARGES LIEES A L'INVESTISSEMENT	CHARGES FINANCIERES	2,1	0,3
	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS	2,2	1,9
CHARGES DE FONCTIONNEMENT	EXPLOITATION	-1,1	-1,2
	TAXES PROF. ET FONCIERES	0,4	0,4
RECETTES DIRECTES		3,2	3,4
<i>RESULTAT</i>		-0,4	2

Tableau 20 : Bilan financier ex ante 2001 - 2011 pour la SNCF (M€₀₄)

Bilan pour la collectivité		2001	2011
CHARGES	CHARGES D'INVESTISSEMENT	4,3	2,1
	CHARGES DE FONCTIONNEMENT	-0,7	-0,8
	REMUNERATION DE LA VENTE	0,2	0,2
	TOTAL	3,8	1,6
RECETTES DIRECTES		3,2	3,4
<i>CONTRIBUTION PUBLIQUE FORFAITAIRE</i>		0,6	-1,8

Tableau 21 : Bilan financier ex ante 2001 - 2011 pour la collectivité (M€₀₄)

Ainsi, la reconstitution ex ante prévoit rapidement une diminution de la contribution publique forfaitaire : en 2001, la mise en œuvre du projet doit être soutenue par les financements publics à hauteur de 0,6 M€₀₄ ; mais dès que les charges d'investissement diminuent suite au remboursement des emprunts, les économies d'exploitation et les recettes permettent de dégager un excédent : il conduit à une diminution de 1,8 M€₀₄ de la contribution publique forfaitaire en 2011.

À titre de comparaison, le dossier d'AVP prévoyait l'impact suivant sur les finances publiques : 1,3 M€₀₄ en 1998, -0,5 M€₀₄ en 2003, -2,1 M€₀₄ en 2008 et -3,5 M€₀₄ en 2013. Ces résultats sont donc plus favorables que la reconstitution effectuée ici. Toutefois, bien que les méthodologies soient différentes et que les calculs de l'AVP souffrent de diverses lacunes, les ordres de grandeur correspondent.

9.3. BILAN FINANCIER EX POST

Les résultats ex post conduisent à l'élaboration du bilan financier a posteriori suivant¹ :

Bilan pour la SNCF (hors contribution publique)		2001	2011
CHARGES LIEES A L'INVESTISSEMENT	CHARGES FINANCIERES	2	0,2
	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS	2,1	1,8
CHARGES DE FONCTIONNEMENT	EXPLOITATION	1,5	1,6
	TAXES PROF. ET FONCIERES	0,4	0,4
RECETTES DIRECTES		0,9	1,2
RESULTAT		-5,1	-2,8

Tableau 22 : Bilan financier ex post 2001 - 2011 pour la SNCF (M€₀₄)

Bilan pour la collectivité		2001	2011
CHARGES	CHARGES D'INVESTISSEMENT	4,1	2
	CHARGES DE FONCTIONNEMENT	1,9	2
	REMUNERATION DE LA VENTE	0,05	0,07
	TOTAL	6,1	4,1
RECETTES DIRECTES		0,9	1,2
CONTRIBUTION PUBLIQUE FORFAITAIRE		5,2	2,9

Tableau 23 : Bilan financier ex post 2001 - 2011 pour la collectivité (M€₀₄)

La variation de la contribution publique forfaitaire diminue donc dans le temps, mais contrairement à la reconstitution ex ante, elle reste positive : 5,2 M€₀₄ en 2001 et 2,9 M€₀₄ en 2011. L'absence d'économie d'exploitation et la diminution des recettes ne permettent pas de couvrir les charges d'investissement et de fonctionnement.

La participation des finances publiques est donc plus importante que prévue : elle excède d'environ 4,6 M€₀₄ les prévisions du bilan financier ex ante reconstitué ex post².

Contrairement aux études ex ante qui prévoient une diminution de la contribution publique forfaitaire versée par le STIF à la SNCF, l'analyse ex post montre que les finances publiques doivent couvrir un déficit des recettes par rapport aux charges liées au projet. Ainsi, la contribution publique forfaitaire s'élève à 2,9 M€₀₄ en 2011, ce qui correspond à une augmentation de 4,6 M€₀₄ par rapport aux prévisions ex ante.

¹ Le montant des emprunts correspond bien à ceux contractés effectivement par la SNCF : la part contactée par RFF suite à sa création en 1997 a été retranchée.

² Bien que la comparaison soit quelque peu hasardeuse, la différence avec le bilan de l'AP est même plus importante : on peut l'estimer à environ 5,8 M€₀₄ en 2011 en moyennant les valeurs 2008 et 2013 de l'AP.

10. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

10.1. ENGAGEMENTS EX ANTE

Sur la base de l'étude d'impact réalisée pour le dossier de DUP, la SNCF s'est engagée à mettre en place des mesures afin de contrôler les effets du projet sur son environnement. Ces mesures concernent :

- *le bruit* : les préoccupations à ce sujet ont été intégrées dans les dispositions constructives et géométriques du projet qui contribuent à en limiter les nuisances acoustiques. Aucune autre mesure spécifique n'est apparue nécessaire. Des mesures de la contribution sonore des circulations ferroviaires étaient prévues un an après la mise en service des gares.
- *l'insertion paysagère* : afin de s'intégrer dans la perspective du projet urbain de la Plaine Saint-Denis, la conception des ouvrages devait comporter une étude architecturale spécifique et s'effectuer en concertation avec la municipalité de Saint-Denis et les organismes intéressés.

10.2. BILAN EX POST

Faute de données disponibles et d'indicateurs de suivi ex post, le respect de ces engagements n'a pas pu être vérifié a posteriori. Toutefois, le projet n'a pas induit de modifications importantes du territoire de la Plaine Saint-Denis, ni donné lieu à des plaintes de riverains ou d'utilisateurs : il semble donc que les effets des gares du Stade de France sur l'environnement aient été globalement maîtrisés.

Bien qu'il n'y ait pas eu de suivi ex post, l'impact du projet sur l'environnement semble avoir été globalement maîtrisé.

11. IMPACT SUR LE DEVELOPPEMENT LOCAL DE LA PLAINE SAINT-DENIS

Le projet des gares du Stade de France est marqué par un ancrage territorial fort au cœur du site de la Plaine Saint-Denis : son impact sur le développement local de la zone doit donc occuper une place importante dans le travail d'évaluation. Toutefois, les études ex ante n'ont pas effectué d'analyse à ce sujet¹ : le travail ex post présenté ici vient donc combler une lacune, mais sans pouvoir effectuer de comparaison avec les prévisions a priori.

Les développements qui suivent s'appuient sur les informations fournies par les RGP² (1990 et 1999) et les enquêtes particulières menées par la SNCF et Plaine Commune, communauté d'agglomération dans le périmètre de laquelle s'inscrit la Plaine Saint-Denis. Ces données ont été rassemblées et exploitées dans le cadre d'un stage mandaté par le STIF, et réutilisées ici.

Enfin, cette partie s'appuie sur le découpage du site en 8 secteurs effectué par Plaine Commune, et présenté par la carte suivante :

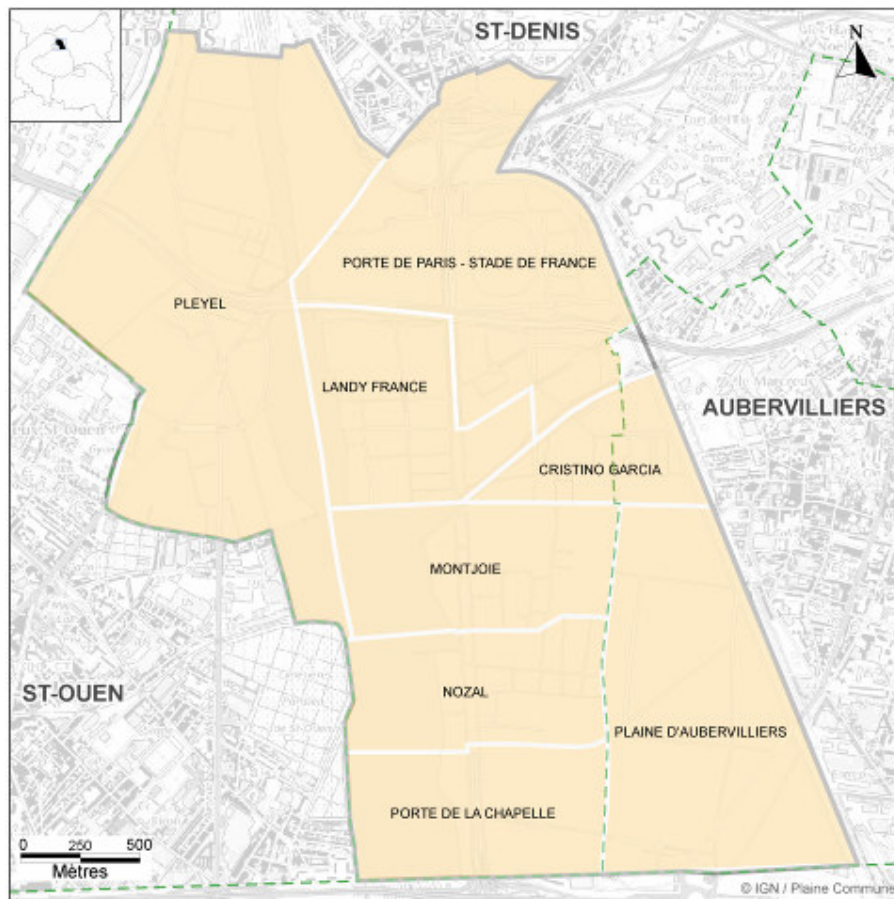


Figure 8 : Les quartiers de la Plaine Saint-Denis
Source : Plaine Commune

¹ Cette absence est justifiée par « l'hypothèse – résultat » ex ante précédemment explicitée d'un gain de temps nul pour les migrants, conduisant au statut quo pour la zone

² RGP : Recensement Général de la Population

11.1. LA PLAINE SAINT-DENIS AVANT 1998

Les développements suivants ont pour but de présenter brièvement les grandes caractéristiques du site de la Plaine Saint-Denis avant l'ouverture des gares RER. Ils s'appuient sur des données du RGP 1999 et de Plaine Commune.

Données de cadrage concernant la population

Les constats principaux concernant la population sont les suivants :

- *une zone de faible densité et en déclin démographique* : répartie sur 700 ha, la population de la Plaine Saint-Denis est passé de 7522 à 6394 habitants entre 1990 et 1999 ;
- *le territoire de la Plaine Saint-Denis est à la fois un lieu de forte identité, exprimée comme telle par les habitants, et un lieu de déracinement* : 41,5% des habitants sont nés à l'étranger ; 41% de la population résidait dans d'autres communes en 1990 ; le site connaît une arrivée massive de population immigrée, notamment d'origine roumaine.

Données de cadrage concernant l'habitat

L'habitat de la Plaine Saint-Denis se caractérise essentiellement par :

- *sa vétusté* : 89% des logements ont été construits avant 1949 ; 23% ne comportent ni douche, ni baignoire ;
- *une forte proportion de logements de petites tailles* : 63% n'est composée que de 1 à 2 pièces ;
- *un faible part de logements relevant du secteur public*, avec moins de 26%.

Données de cadrage concernant l'emploi

- *un site marqué par la désindustrialisation* : initiée dans les années 1970, elle a laissé une grande partie de la Plaine Saint-Denis à l'état de friche industrielle ;
- *la population de la Plaine Saint-Denis est marquée par une grande précarité professionnelle* : environ 56% de la population est sans aucun diplôme ; la moitié des actifs est en situation d'emploi précaire ; le chômage atteint un taux record d'environ 28%. Par ailleurs, ces valeurs sont supérieures aux moyennes que l'on observe sur les communes limitrophes.

11.2. LES GARES ET LE REAMENAGEMENT DE LA PLAINE SAINT-DENIS

11.2.1. INTEGRATION DES GARES DANS LE SITE

Accessibilité et effets de coupure

La Figure 2, présentée page 32, illustre l'accessibilité à vol d'oiseau et en TC des gares RER. Afin de mesurer l'intégration des gares dans le territoire, le tableau suivant présente la distance moyenne, à vol d'oiseau et réelle par la voirie existante, entre les gares et les centres des quartiers de la Plaine Saint-Denis :

QUARTIERS	DISTANCE AU RER B		DISTANCE AU RER D	
	VOL D'OISEAU	REELLE	VOL D'OISEAU	RÉELLE
Cristino Garcia	0,16	0,16	1	1,18
Landy - France	0,58	0,81	0,35	0,45
Montjoie	0,68	0,86	0,77	1,04
Nozal	1,11	1,32	1,12	1,42
Plaine d'Aubervilliers	1,3	1,68	1,89	2,51
Pleyel	1,48	2,52	0,71	1,62
Porte de la Chapelle	1,59	1,86	1,6	2
Porte de Paris - Stade de France	0,81	0,99	0,95	1,36

Tableau 24 : Accessibilité des gares RER par quartiers (km)
Source : STIF

Ce tableau met tout d'abord en évidence l'éloignement de certains quartiers, comme ceux de la Plaine d'Aubervilliers, Porte de la Chapelle, ou encore Pleyel. Ce paramètre laisse penser que l'éventuel développement de ces zones n'est pas directement lié à la fréquentation des gares.

Par ailleurs, des effets de coupure forts apparaissent dans l'intégration des gares dans le territoire. C'est le cas notamment vis-à-vis du quartier Pleyel, isolé à l'ouest de la Plaine Saint-Denis par le faisceau des voies ferrées sur lesquelles circule le RER D¹. De la même façon, la zone de la Plaine d'Aubervilliers souffre d'un déficit de voirie qui rend difficile la liaison aux gares.

La conséquence de ces constatations est la forte hétérogénéité de l'influence des gares au sein de la Plaine Saint-Denis : l'étude de l'impact du projet sur le développement local de la zone doit en tenir compte.

Aménagement des gares et de leurs abords

La réalisation de la gare « La Plaine – Stade de France » du RER B a donné lieu à un travail d'intégration particulier. En ménageant deux rues et un accès piéton sous les emprises ferroviaires et la gare, il a permis de relier les quartiers Nord et Sud de la Plaine Saint-Denis. En outre, la gare est reliée à chacun d'eux par des accès spécifiques, dont ceux côté Nord ont été dimensionnés spécifiquement pour les besoins du Stade de France.

En revanche, l'aménagement de la gare « Stade de France – Saint-Denis » du RER D est plus précaire. À l'intérieur même de la gare, les abris de quai sont peu nombreux, ce qui a conduit la SNCF à diligenter une étude d'amélioration. Quant à son intégration dans le site, elle se heurte, comme évoqué précédemment, à l'absence de franchissement des faisceaux ferroviaires, ce qui isole des quartiers Ouest.

11.2.2. LE REAMENAGEMENT DE LA PLAINE SAINT-DENIS

De manière plus générale, la carte suivant fait le lien entre l'aménagement de la Plaine Saint-Denis et la localisation des gares du Stade de France :

¹ La construction d'un pont reliant les quartiers Pleyel et Landy-France est prévue depuis longtemps, mais n'a jamais été réalisée.

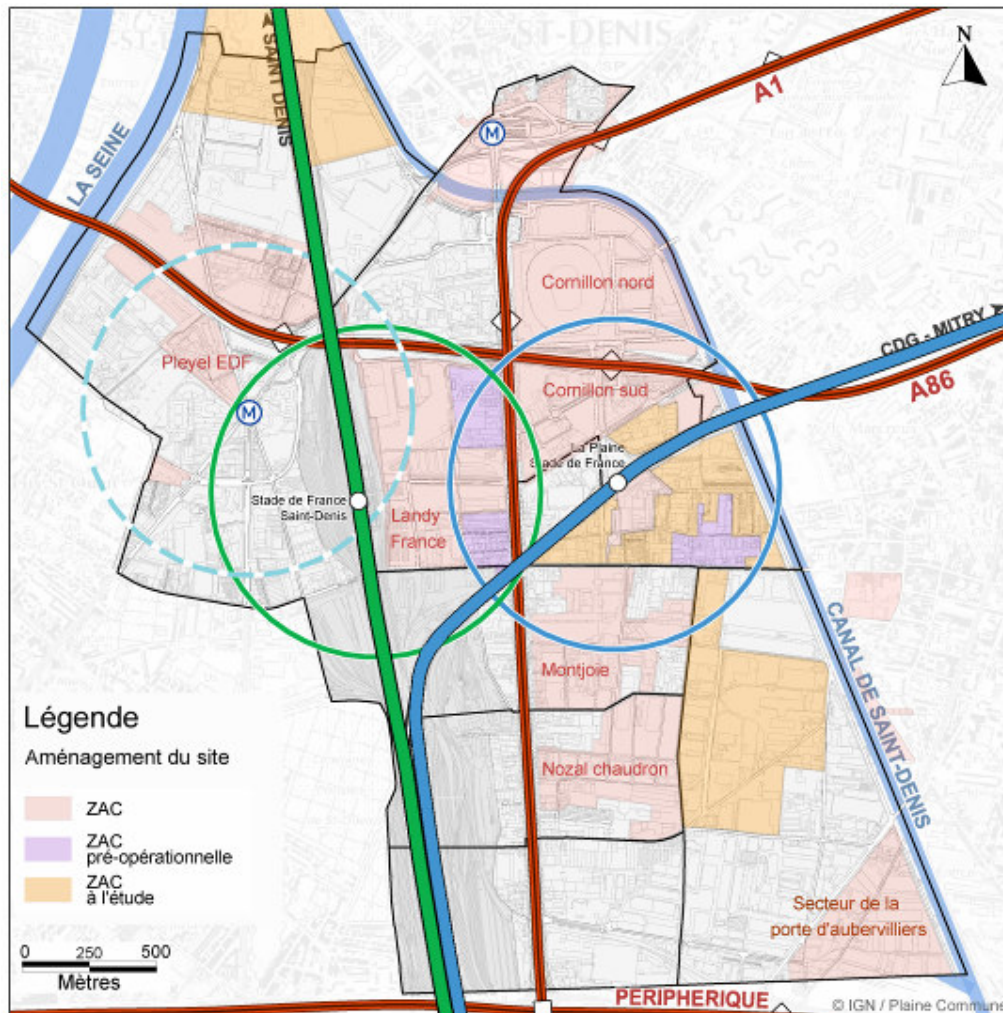


Figure 9 : Aménagement de la Plaine Saint-Denis
Source : Plaine Commune

Il apparaît assez nettement que le réaménagement du site s’organise en particulier autour des nœuds de transport, dont les nouvelles gares du Stade de France. Cela est particulièrement visible pour la gare du RER B, située au coeur même de nombreuses ZAC qui proposent un réaménagement complet du secteur du Cornillon.

Ainsi, même s’il est délicat d’affirmer un lien de causalité direct, il est clair que le projet accompagne le réaménagement du site de la Plaine Saint-Denis.

11.3. ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE DE LA PLAINE SAINT-DENIS

11.3.1. PROJECTION DE LA POPULATION PAR QUARTIERS

L’étude des permis de construire délivrés ces dernières années et des programmes de logement prévus sur le site permet de dresser un panorama prospectif de la population de la Plaine Saint-Denis jusqu’en 2020. La zone est marquée par un très fort essor démographique, rompant avec le solde migratoire négatif mis en évidence précédemment. Le tableau et la carte suivante l’illustre bien :

QUARTIER	NOMBRE D'HABITANTS				VARIATION 2005-2020	
	1990	1999	11/ 2004	PREVISION 2020	VOLUME	%
Pleyel	1594	1718	3 730	8 400	4 668	125%
Landy-France	-	-	1 600	3 100	1 500	94%
Montjoie	-	-	2 600	6 300	3 690	142%
Nozal-Chaudron	-	-	1 950	6 350	4 398	226%
Porte Chapelle	-	-	1 030	~ 1 500	~ 500	94%
Porte de Paris	-	-	1 730	3 650	1 920	111%
Cristino-Garcia	-	-	2 600	5 300	2 700	104%
La Plaine d'Aubervilliers	-	-	700	~ 3 000	~2 000	329%
TOTAL	7522	6394	15 940	~ 38 000	~ 22 000	139%

Tableau 25 : Évolution de la population de la Plaine Saint-Denis
Source: Plaine Commune

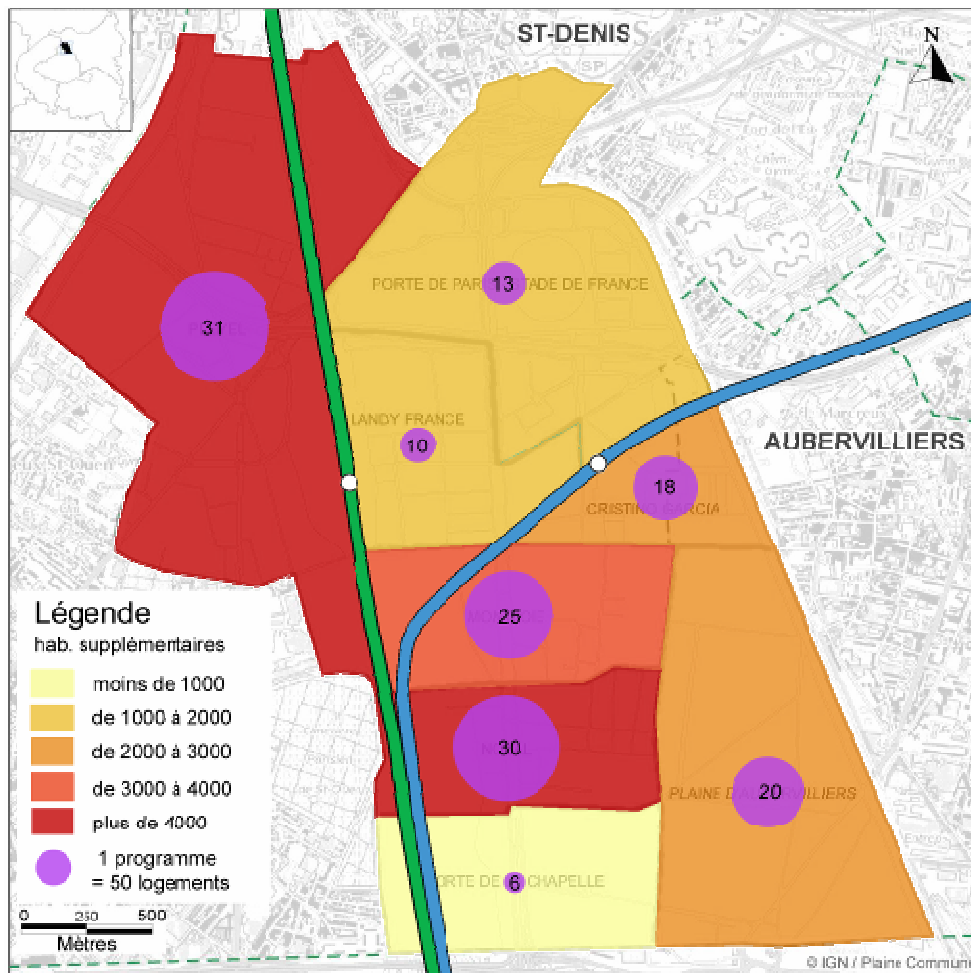


Figure 10 : Évolution prévisionnelle de la population de la Plaine Saint-Denis entre 2005 et 2020
Source: Plaine Commune

L'évolution prévisionnelle de la démographie se caractérise par une hétérogénéité forte au sein du site. Dans le but d'éclairer cette constatation, la prise en compte des spécificités des différents quartiers met en évidence la conjonction de plusieurs phénomènes.

L'influence des gares RER est tangible au cœur même de la Plaine Saint-Denis, à proximité de la gare « La Plaine – Stade de France » : les quartiers Landy – France, Porte de Paris – Stade de France et Cristino – Garcia en bénéficient.

Mais les zones de plus fort essor démographique ne sont pas celles directement impactées par le projet, comme en témoignent les quartiers de Pleyel ou de la Plaine d'Aubervilliers, isolés des gares RER comme cela a été vu plus haut. D'autres facteurs sont à l'oeuvre, comme la desserte du quartier de Pleyel par la ligne 13, ou la future arrivée de la ligne 12 aux stations « Proudhon-Gardinoux » et « Pont de Stains » dans le secteur de la Plaine d'Aubervilliers.

Par ailleurs, le développement de programmes de logements s'effectue principalement dans le cadre des ZAC décrites précédemment ; celles-ci répondent à une stratégie d'aménagement du site bien définie, correspondant aux objectifs d'un projet urbain défini pour la Plaine Saint-Denis. Les conséquences en sont concrètes, comme l'illustre le développement limité du quartier de la Porte de la Chapelle, qui n'est pas un objectif prioritaire du projet urbain à court terme.

Ainsi, face à ces multiples facteurs, qui agissent de plus dans un cadre fixé par le projet urbain, il est délicat d'identifier l'impact effectif du projet sous l'éclairage des analyses précédentes.

11.3.2. STRATEGIE DE LOCALISATION DE L'HABITAT EN PLAINE SAINT-DENIS

Un autre angle d'approche consiste à s'intéresser à la stratégie adoptée par les promoteurs immobiliers sur le secteur. Pour ce faire, une étude sommaire d'annonces de ventes de logement sur la Plaine Saint-Denis a été réalisée par le STIF qui vient confirmer les analyses précédentes :

- la situation de la Plaine Saint-Denis, en proche banlieue de Paris et desservi par de nombreuses infrastructures de transport de la zone, dont les gares du métro et RER ;
- la qualité paysagère de l'environnement dans le cas de programmes de logement – point à rattacher à la mise en œuvre du projet urbain de la Plaine Saint-Denis.

Pour conclure, le graphique suivant compare les variations du trafic et de la population :

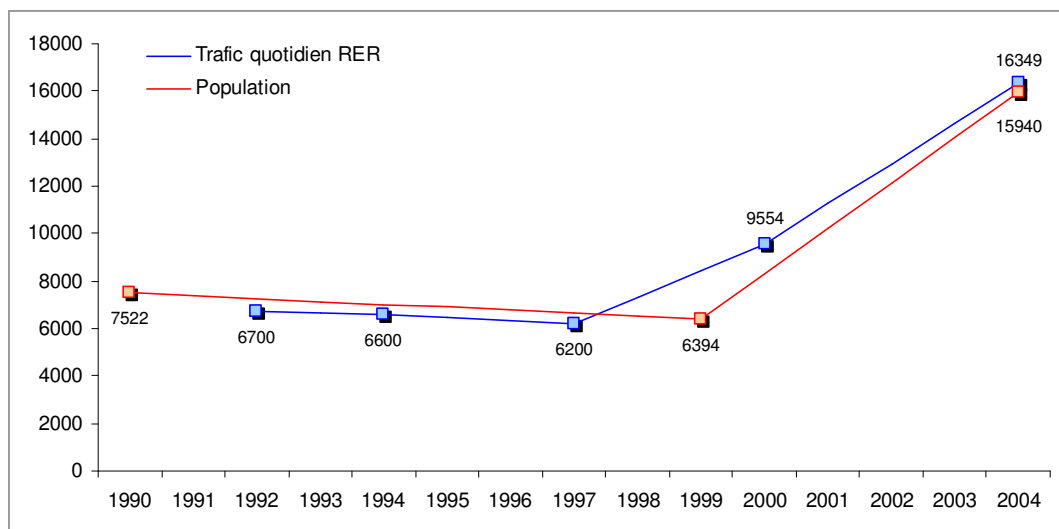


Figure 11 : Population de la Plaine Saint-Denis et trafic quotidien des gares RER

Il existe donc un parallélisme frappant entre la croissance du trafic des RER et celle de la population, témoin d'une corrélation forte entre l'utilisation des gares et celle du site.

Les nouvelles gares du Stade de France sont donc un atout certain dans le développement démographique du secteur : sans pouvoir en définir précisément l'impact, elles participent à une dynamique générale, au même titre que les lignes de métro et les perspectives de réaménagement offertes par le projet urbain.

11.4. DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE LA PLAINE SAINT-DENIS

11.4.1. PANORAMA GENERAL

La Plaine Saint-Denis est un territoire en pleine mutation, au sein duquel se développe une offre variée en équipements, commerces, immobilier d'entreprise et autres pôles d'enseignements et recherche. La carte ci-dessous dresse un état des lieux du secteur :

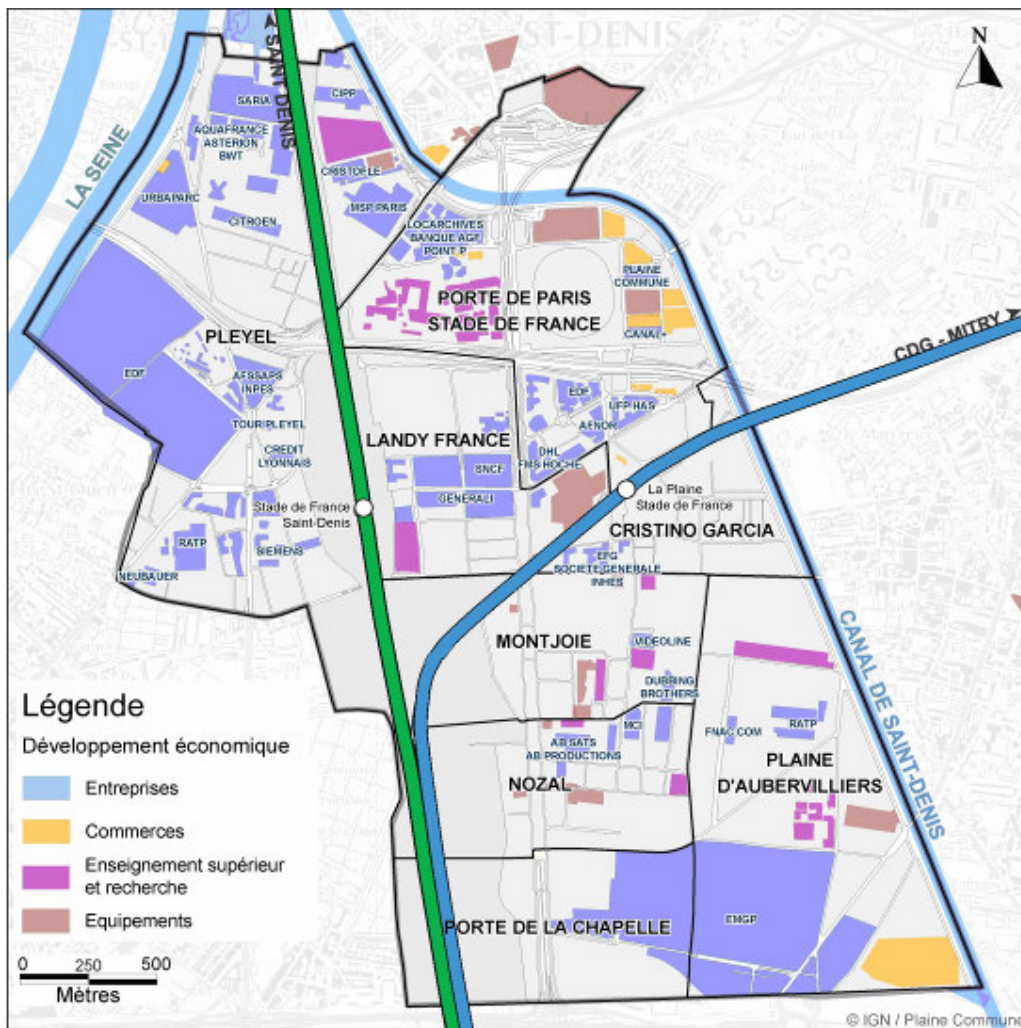


Figure 12 : Développement économique de la zone depuis 1998
Source : Plaine Commune

11.4.2. L'IMMOBILIER D'ENTREPRISE DE LA PLAINE SAINT-DENIS

Caractéristiques générales

Portée par le SDRIF de 1994, la Plaine Saint-Denis s'impose aujourd'hui comme une zone d'activités majeure. Le parc immobilier de bureaux avoisine les 400 000 m², répartis sur les 700 ha du site¹.

Le site propose aux entreprises une offre particulièrement compétitive face aux autres pôles économiques d'Île-de-France : le montant de la taxe professionnelle a baissé de 70% depuis 2003 et les prix des loyers de bureaux sont largement inférieurs à ceux proposés à Paris ou La Défense². La conséquence est que 95% des entreprises implantées sur le secteur de la Plaine Saint-Denis sont des délocalisations en provenance de l'Ouest parisien et de La Défense.

Peu à peu, divers grands foyers d'emplois se sont donc constitués, comme celui du quartier Pleyel avec 13 500 salariés, il est le premier secteur d'emploi de la commune de Saint-Denis. Des pôles tertiaires ont émergé, au Sud du quartier Porte de Paris – Stade de France (4 000 salariés) ou dans le quartier Pleyel (7 000 salariés).

Choix de localisation des entreprises

Les entreprises s'installent sur la Plaine Saint-Denis, non seulement pour tirer parti des avantages décrits précédemment, mais aussi pour bénéficier de la proximité de Paris et de la qualité de desserte des transports, routière et TC.

Les perspectives d'évolution de l'emploi sont donc fortes, comme le montre la carte ci-dessous à l'horizon 2009 :

¹ À titre de comparaison, La Défense propose une superficie de 3 Millions de m² de bureaux sur 150 ha

² 250 à 300 €/m² par mois aux alentours des gares RER, avec des charges foncières de l'ordre de 500€

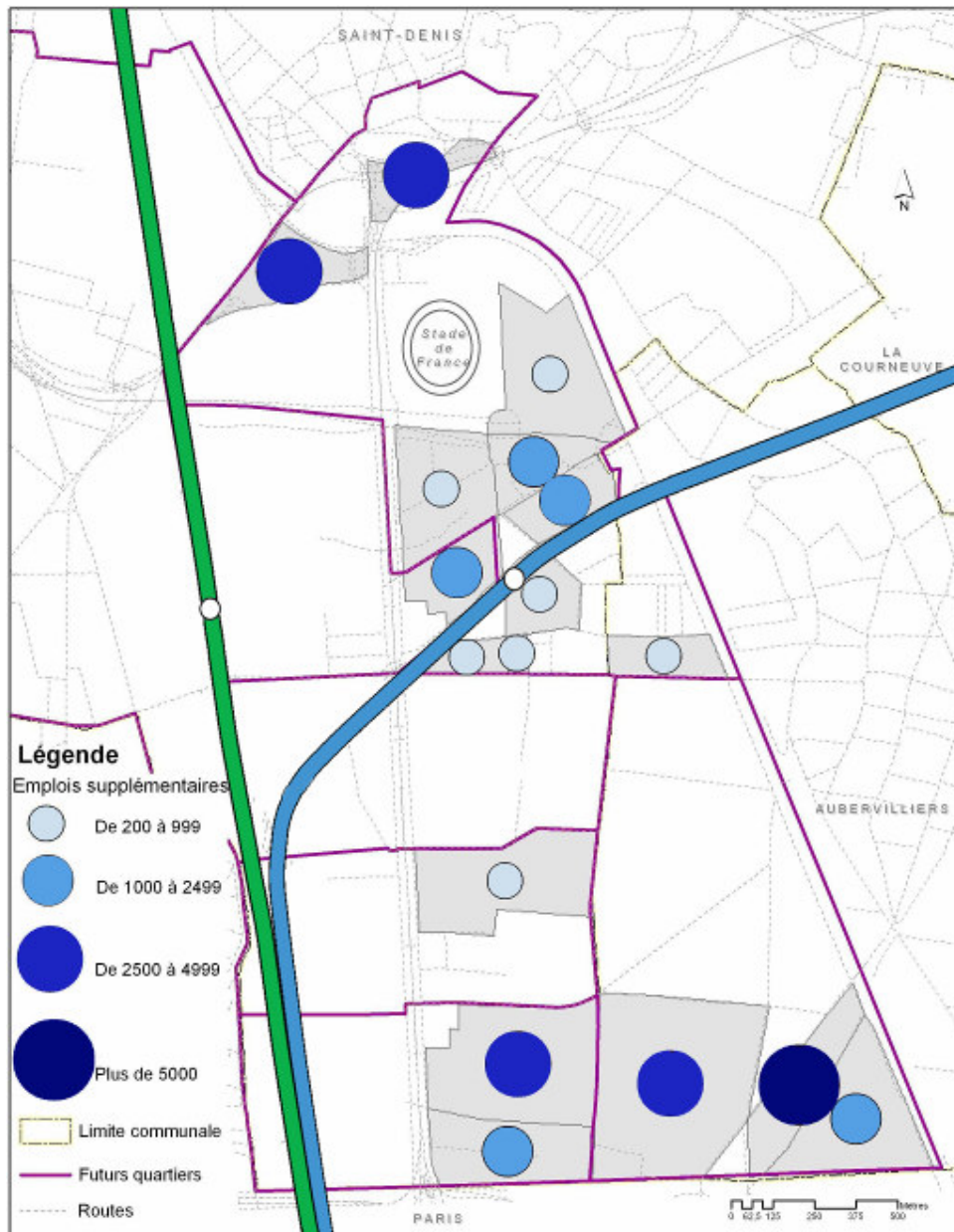


Figure 13 : Évolution prévisionnelle de l'emploi sur la Plaine Saint-Denis jusqu'en 2009
Source : Plaine Commune

Comme précédemment, divers facteurs sont à l'œuvre : impact de l'arrivée de la ligne de métro 12 au Sud de la zone ; desserte par la ligne 13 au Nord et dans le quartier de Pleyel ; soutien de divers acteurs publics ; orientations du projet urbain de la Plaine Saint-Denis, qui restreint par exemple le développement du quartier Cristiano – Garcia afin de préserver son caractère d'habitat traditionnel

Les gares RER participent donc d'un dynamisme général, comme en témoignent les emplois proposés à proximité de la gare de « La Plaine – Stade de France » (ZAC Cornillon Sud et Cornillon Nord).

Entreprises et transport

L'interaction entre le développement des entreprises et les transports de la zone intervient de manière concrète, au travers :

- *des Plans de Déplacements d'Entreprises – PDE* qui proposent la mise en place de navettes et de services de transport à la demande, sur la base d'une collaboration entre la RATP et diverses entreprises, afin d'améliorer la desserte de certaines zones. Ainsi, la ligne de bus 552 est le fruit d'un PDE impliquant des entreprises de la Plaine d'Aubervilliers. Des réflexions portant sur de nouveaux PDE sont à l'étude.
- *de réunions trimestrielles avec la SNCF* afin de favoriser l'insertion locale des entreprises au quotidien et de mettre en place des améliorations à très court terme dans les gares.

L'étude du développement local de la Plaine Saint-Denis depuis 1998 montre qu'il est difficile d'isoler l'impact des gares RER de celui d'autres facteurs, depuis les diverses lignes de métro jusqu'au projet urbain. Elle permet néanmoins d'affirmer que l'opération a participé au dynamisme général, comme le prouvent divers éléments relatifs à l'évolution de la population et des activités.

12. REMARQUES METHODOLOGIQUES

Afin de garantir la clarté et la cohérence des développements précédents, diverses problématiques liées à l'évaluation ex post n'ont pas été évoquées. Cette dernière partie propose d'en effectuer un récapitulatif, dont l'intérêt est de prolonger le dossier du bilan par des considérations et enseignements méthodologiques utiles pour en parfaire la compréhension.

12.1. LE PERIMETRE DU PROJET

Pour répondre aux prescriptions législatives, ce dossier présente le bilan socio-économique ex post du projet des gares RER du Stade de France, dont le maître d'ouvrage est la SNCF : le périmètre d'étude est donc bien identifié, conformément à la loi, mais plusieurs éléments amènent à en examiner la pertinence. Les considérations qui suivent échappent par conséquent au cadre fixé par la LOTI et ont pour seul but de proposer des pistes de réflexion supplémentaires.

Il apparaît tout d'abord clairement qu'un scénario reposant sur la construction d'un stade de 80 000 places en zone urbaine sans desserte TC spécifique est difficilement envisageable ; mais c'est pourtant celui qu'il faut prendre comme référence en ne considérant comme objet de l'évaluation que les seules gares RER. Il est clair que cette situation de référence n'est ni probable ni optimisée et qu'elle biaise les évaluations différentielles. En changeant radicalement de point de vue, un périmètre d'étude peut-être plus consistant aurait été constitué par l'ensemble regroupant le stade et sa desserte TC, dont les gares RER.

Pour aller plus loin, les analyses relatives au développement local montrent que les nouvelles gares RER font partie d'un ensemble plus vaste contribuant au redéveloppement de la Plaine Saint-Denis. Les considérer comme un élément indépendant pose le problème de l'identification de leur propre impact, question à laquelle il a été difficile de répondre précisément bien que ce soit une composante essentielle du projet. Aussi est-il intéressant de s'interroger sur l'intérêt de l'évaluation ex post d'un ensemble intégré – dont il faudrait s'assurer de la cohérence¹ – constitué notamment des gares RER, d'autres infrastructures TC dont la ligne 13, et éventuellement de diverses opérations d'aménagement. Ce type d'étude trouverait sa cohérence dans un cadre plus général d'évaluation d'action publique, en l'occurrence relative à l'objectif de redéveloppement de la Plaine Saint-Denis.

Ces idées conduisent à limiter la portée de l'estimation de la rentabilité du projet : les valeurs identifiées par l'évaluation socio-économique sont fortement conditionnées par le périmètre d'étude identifié initialement et n'ont donc vraiment de sens qu'en comparaison de celle de projets aux caractéristiques proches.

12.2. LA DEFINITION DE LA SITUATION DE REFERENCE

La définition de la situation de référence intervient au cœur du processus d'évaluation ex post. Par conséquent, un travail précis doit être effectué afin de s'assurer au mieux de la cohérence a posteriori des hypothèses sur lesquelles elle se fonde. Mais au centre même de cette démarche apparaissent nécessairement des choix, qu'il est important de questionner.

¹ On pourrait ainsi s'appuyer sur l'articulation de diverses opérations au sein du projet urbain de la Plaine Saint-Denis

Le dossier d'enquête publique assigne au projet des gares du Stade de France comme premier objectif celui d'accompagner le redéveloppement économique et urbain de la Plaine Saint-Denis. Mais un examen attentif du scénario de référence montre que le projet est d'abord rendu nécessaire par la réorganisation du système de transports collectifs pour desservir le Stade de France. La conséquence principale est que la croissance du trafic dans les gares doit être intégrée à la situation de projet.

Un autre point de vue tout aussi cohérent aurait pu être adopté, centré sur l'hypothèse que *la Plaine Saint-Denis se serait développée de manière importante sans les gares*. Elle est confortée par les perspectives d'aménagement du site existant avant 1994, confirmées par l'une des conclusions des études sur le thème de développement local qui constate que les gares RER ne sont qu'un élément parmi d'autres participant à l'essor du site.

Dans ce cas de figure, les situations de référence et de projet sont bouleversées. Ainsi, la gare du RER B pourrait avoir été créée en référence, en raison de sa capacité limitée et de l'impossibilité d'augmenter la fréquence de desserte avec uniquement deux voies à quai. La situation de projet se résumerait alors ainsi :

- création de la gare RER D – car les résultats de trafic montrent que sa construction ne se justifie que par la desserte du Stade de France,
- redimensionnement des accès de la gare du RER B (passerelles spécifiques pour accéder au Stade de France)¹.

Les conséquences immédiates sont :

- la réduction du montant des investissements, qui augmente la rentabilité du projet²,
- la diminution des avantages liés aux gains de temps des migrants, pour lesquels la situation de référence est plus favorable que dans le cas envisagé par le dossier. Ce point n'impacte pas l'évaluation socio-économique, car les développements précédents ont montré qu'il n'avait pas été possible d'intégrer précisément un gain de temps lié au trafic quotidien.

Pour conclure, deux principales raisons expliquent que ce scénario de référence n'ait pas été retenu. En premier lieu, ses contours précis restent difficiles à définir : des questions restent en suspens, comme celle concernant la capacité résiduelle du RER B dans un tel cas de figure. Par ailleurs, il s'écarte radicalement du point de vue adopté par les études ex ante, rendant plus difficile la comparaison ex post.

12.3. LA RENTABILITE DU PROJET

Les indicateurs socio-économiques du projet ont subi une baisse ex post, conditionnée par un trafic de desserte du stade moindre que prévu et le relâchement des hypothèses d'investissement en places de stationnement éludés.

Toutefois, il est utile de relativiser la portée de ce résultat. Tout d'abord, les réflexions méthodologiques précédentes ont montré que les partis pris des analyses impactent la rentabilité du projet. Mais d'autres facteurs plus évidents jouent un rôle tout aussi important : ainsi en est-il de la non intégration de l'effet des infrastructures sur le développement de la Plaine Saint-Denis ; d'autres éléments n'ont pas été intégrés dans l'analyse car leur lien avec le projet peut être sujet à caution : certains RER D sont terminus origine ou destination en gare de « Saint-Denis – Stade de France », et le projet a donc été utilisé pour adapter la desserte de la ligne.

Aussi est-il possible d'en conclure que les calculs de rentabilité actuels se heurtent à un double obstacle : ce sont bien sûr les limitations méthodologiques déjà maintes fois évoquées ; mais c'est

¹ La construction de la gare du RER B, sans passerelles spécifiques, est en fait un investissement éludé

² Une réduction des coûts de moitié augmente ainsi de 12 points le TRI

aussi la difficulté de l'imputation de certains effets au projet, car celui-ci s'insère dans un système déjà complexe et mouvant. On notera que cette idée renvoie directement à la question de la situation de référence.

12.4. LA QUESTION DE LA MODELISATION EX POST

L'éventualité d'une modélisation ex post a été considérée pour étudier les gains de temps des migrants et des spectateurs liés au projet. Mais il s'avère que sa pertinence est limitée.

Migrants

Deux cas distincts sont déterminés par le choix des données d'entrées du modèle :

- l'utilisation de données d'entrées datant d'avant la mise en service du projet, afin de valider les valeurs du dossier de DUP, a peu d'intérêt : les outils actuels n'ont pas bouleversé les principes de fonctionnement régissant le modèle AUTREC utilisé ex ante par la SNCF ;
- l'utilisation de données actuelles, afin de mesurer l'évolution de ces valeurs, se heurte à la forte augmentation du trafic concernant le site entre 1998 et 2005 : il devient difficile d'effectuer une comparaison car la part des voyageurs dont les habitudes ont changé suite au projet est trop importante.

Spectateurs

Deux cas apparaissent à nouveau :

- la vérification des gains de temps des reportés de la route se heurte aux limitations des modèles actuels dans le traitement de la congestion : il serait hasardeux de s'appuyer sur des résultats traitant de cas de saturation de la voirie, comme c'est le cas dans le projet des gares du Stade de France ;
- il serait théoriquement possible de vérifier la valeur de 15 min utilisée pour les spectateurs qui auraient pu utiliser le RER B en situation de référence. Mais pour cela, il faudrait disposer d'une description fine du cheminement piéton entre le Stade de France et la gare du RER B, avant et après son déplacement, ce qui nécessite de faire des hypothèses pour le premier cas. On peut alors douter de la pertinence d'une telle démarche, qui n'aura pour intérêt que de donner un ordre de grandeur.