



**UTILISATION DES INFRASTRUCTURES
EXISTANTES DE RFF
POUR LA MISE EN PLACE D'UNE NAVETTE
DEDIEE ENTRE PARIS ET L'AEROPORT
CHARLES DE GAULLE**

1	Préambule : Occupation actuelle des infrastructures.....	3
2	Propositions de Vivre Sans CDG Express.....	7
2.1	Utilisation des infrastructures existantes.....	9
2.1.1	Utilisation des voies directes entre Paris et Villeparisis.....	9
2.1.2	Création de 2 voies supplémentaires entre Sevrans Beaudottes et Roissy CDG.....	9
2.2	Pôle gare d'Aulnay sous Bois et bifurcation d'Aulnay sous Bois.....	12
2.2.1	Les 3 points noirs du nœud d'Aulnay.....	14
2.2.2	Réaménagement des circulations en gare d'Aulnay sous Bois.....	15
2.2.3	Evolution de la gare d'Aulnay sous Bois et des circulations (réflexions).....	17
2.3	Accueil des navettes.....	19
2.3.1	Arrivée en gare du nord.....	19
2.3.2	Liaison ferroviaire entre la gare de l'Est et l'avant gare du Nord.....	22
2.3.3	Création nouvelle gare souterraine banlieue et doublement du tunnel entre Châtelet et Gare du Nord.....	26
2.3.4	Accueil des navettes en gare de Roissy CDG.....	27
2.4	Mise à niveau de la signalisation ferroviaire.....	30
3	Liaison Rapide Normandie Val de Seine.....	31
	ANNEXE ESTIMATION INVESTISSEMENT.....	32

1 PREAMBULE : OCCUPATION ACTUELLE DES INFRASTRUCTURES

L'association Vivre Sans CDG Express se félicite du déroulement du débat public. Ce débat a permis sous l'autorité de la commission particulière du débat public l'émergence de solutions alternatives.

Ces solutions, grâce au concours des représentants du maître d'ouvrage et plus particulièrement des représentants de la SNCF (Direction des lignes B et D, Direction Déléguée Stratégie & Développement) ont pu être développées, nous les remercions pour leur collaboration lors de l'élaboration des solutions alternatives.

Il y a lieu de dissocier dans le débat public sur le CDG Express, la partie service et la partie infrastructures nouvelles.

L'association Vivre Sans CDG Express n'est pas opposée à la mise en service de navettes entre Paris et l'aéroport Charles de Gaulle, par contre nous sommes totalement opposés à la création d'une nouvelle infrastructure souterraine entre Noisy Le Sec et Tremblay en France.

Le projet d'infrastructure CDG Express est né du constat que :

- Le projet de service CDG Express ne peut se concevoir qu'à partir de la gare de l'Est, qui dispose de quais disponibles et de la surface nécessaire pour la création d'un terminal aérien.
- Les infrastructures de voies de la ligne Paris Roissy sont saturées et ne permettent pas la circulation d'une navette dédiée.
- La circulation de ces navettes ne doit pas obérer les circulations actuelles.

Ce troisième point, par une interprétation outrancière du GIE CDG Express, a restreint la proposition des entreprises publiques à la création d'une nouvelle infrastructure. Car plutôt que profiter de cette opportunité pour apporter une solution globale aux conflits entre les différentes circulations (RERB, TER, Fret et navette de l'aéroport), le GIE a préféré n'apporter qu'une solution partielle. La solution présentée par le GIE CDG Express est donc celle qui est la plus chère et à la rentabilité sociétale la plus faible.

Le projet de service CDG Express propose outre des navettes dédiées, un système d'enregistrement des bagages nécessitant la création d'un véritable terminal aérien multicompanies dans la gare de l'Est et la création d'un système de transfert des bagages de la gare de Roissy vers les différents aéroports (aérogare 1, aérogare 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, aérogare 3).

Il nous semble qu'un projet moins ambitieux de service, serait plus en rapport avec les caractéristiques de la clientèle visée par le CDG Express (une clientèle affaire qui n'enregistre pas ou très peu ses bagages).

Nous pensons au Malpensa Express à MILAN qui offre un service recentré sur les besoins primordiaux (ponctualité et fiabilité) des voyageurs aériens.



Le guichet d'accueil du Malpensa Express

De plus l'enregistrement des bagages ne concernera **au mieux que 7%** de la clientèle escomptée (C^oHeathrow Express).

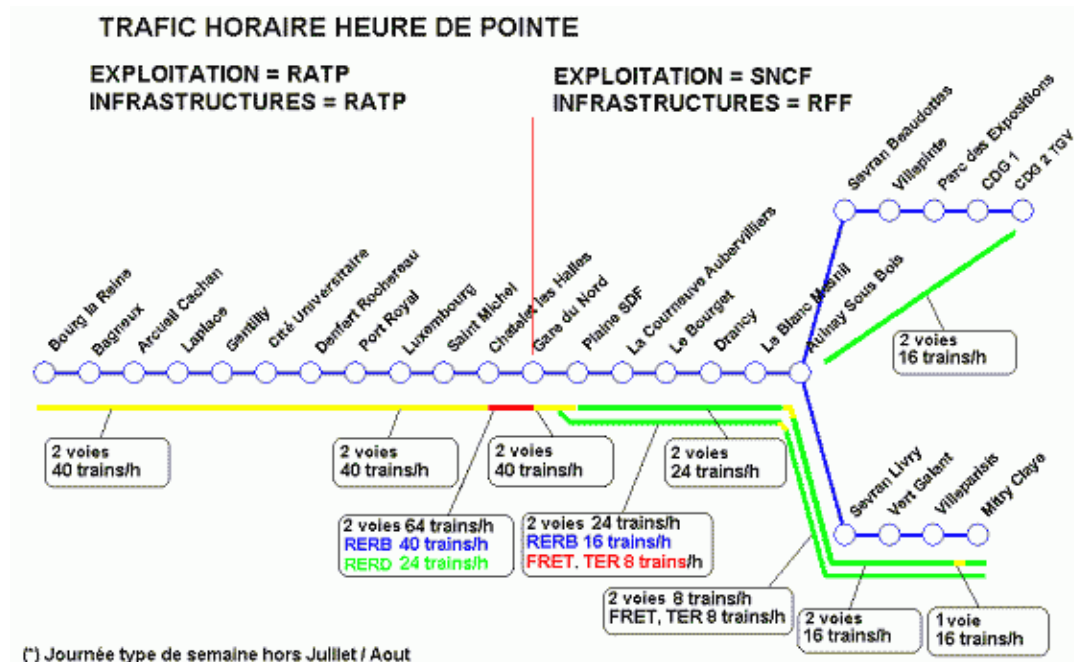


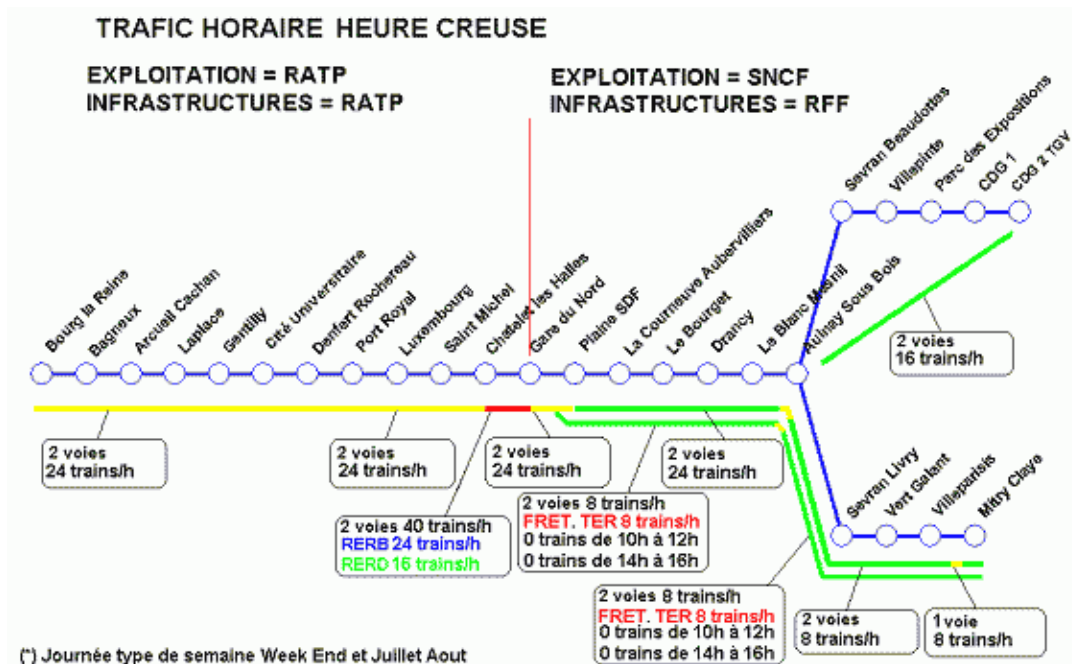
L'enregistrement des bagages du Heathrow Express à Londres

Nous rappellerons qu'à lui seul le coût du traitement des bagages (62 M€) financerait largement les modifications permettant de fiabiliser et d'augmenter le débit ferroviaire des voies utilisées par le RER^oB. Néanmoins, les propositions alternatives que nous présentons dans ce document permettent de réaliser le projet de service tel que l'envisagent ses concepteurs soit 4 trains à l'heure par sens mais aussi d'autoriser si le CDG Express était un succès, et nous le souhaitons, un service à 5 trains par heure et par sens.

L'infrastructure du CDG Express est présentée par le GIE CDG Express comme permettant d'augmenter la capacité et la fiabilité du RER B et de permettre l'amélioration des liaisons à destination de la Picardie. Le bénéfice attendu, après la mise en service de CDG Express tel qu'il est prévu aujourd'hui est nul aux heures de pointe pour le RER B (les circulations sont au maximum des capacités de la signalisation ferroviaire actuelle) comme pour les trains de Picardie.

Quelle charge pour le réseau, état des lieux ?





Contrairement à l'analyse du GIE CDG EXPRESS, les infrastructures de la ligne Paris Roissy Mitry disposent d'un potentiel important d'évolution. En effet le trafic sur chaque voie de la partie SNCF est au maximum de 12 trains/heure par voie, là où la RATP sur une infrastructure similaire fait circuler 20 trains/heure, cela oblige donc aux heures de pointe, **les 20 RER B/heure en provenance des 2 voies RATP au sud de la Gare du Nord à se répartir sur les 4 voies** (voies bis 12 RER/h et voies directes 8 RER/B) du réseau SNCF.



Les 4 voies de circulation entre Le Bourget et Drancy à droite le triage du Bourget



Les 4 voies de circulation au Bourget à gauche l'accès à la tangentielle Nord

2 PROPOSITIONS DE VIVRE SANS CDG EXPRESS

Les solutions que nous proposons ici, permettent de faire circuler une navette dédiée entre Paris et l'aéroport Charles de Gaulle, en complément d'un renforcement des circulations de la ligne B du RER et des circulations à destination de la Picardie.

Pour une analyse plus complète du fonctionnement du RER B et des circulations des lignes Paris Roissy et Mitry, le lecteur se reportera à l'étude « Propositions amélioration, évolution du RER B et de la desserte de l'aéroport Charles de Gaulle vers 2.04 du 04/09/2003 de Vivre Sans CDG Express».

L'analyse des circulations actuelles met en évidence un certain nombre de limitations et de contraintes liées à l'obsolescence des infrastructures, aux équipements ainsi qu'aux difficultés d'exploitation de la ligne Paris Roissy Mitry:

- le trafic autre que RER (marchandises et voyageurs),
- les infrastructures(tunnel Gare du Nord Châtelet, Gare d'Aulnay sous Bois, etc...) aiguillages et nombre de voies entre Aulnay sous Bois et Roissy CDG
- une exploitation irrationnelle et bicéphale.
- des équipements désuets qui n'ont pas évolué lors de la création du RER (un cantonnement inadapté à une desserte de type métro, des aiguillages manuels au dépôt de Mitry, etc...)
- des travaux prévus mais non réalisés (4 voies entre Sevrans Beaudottes et CDG1)

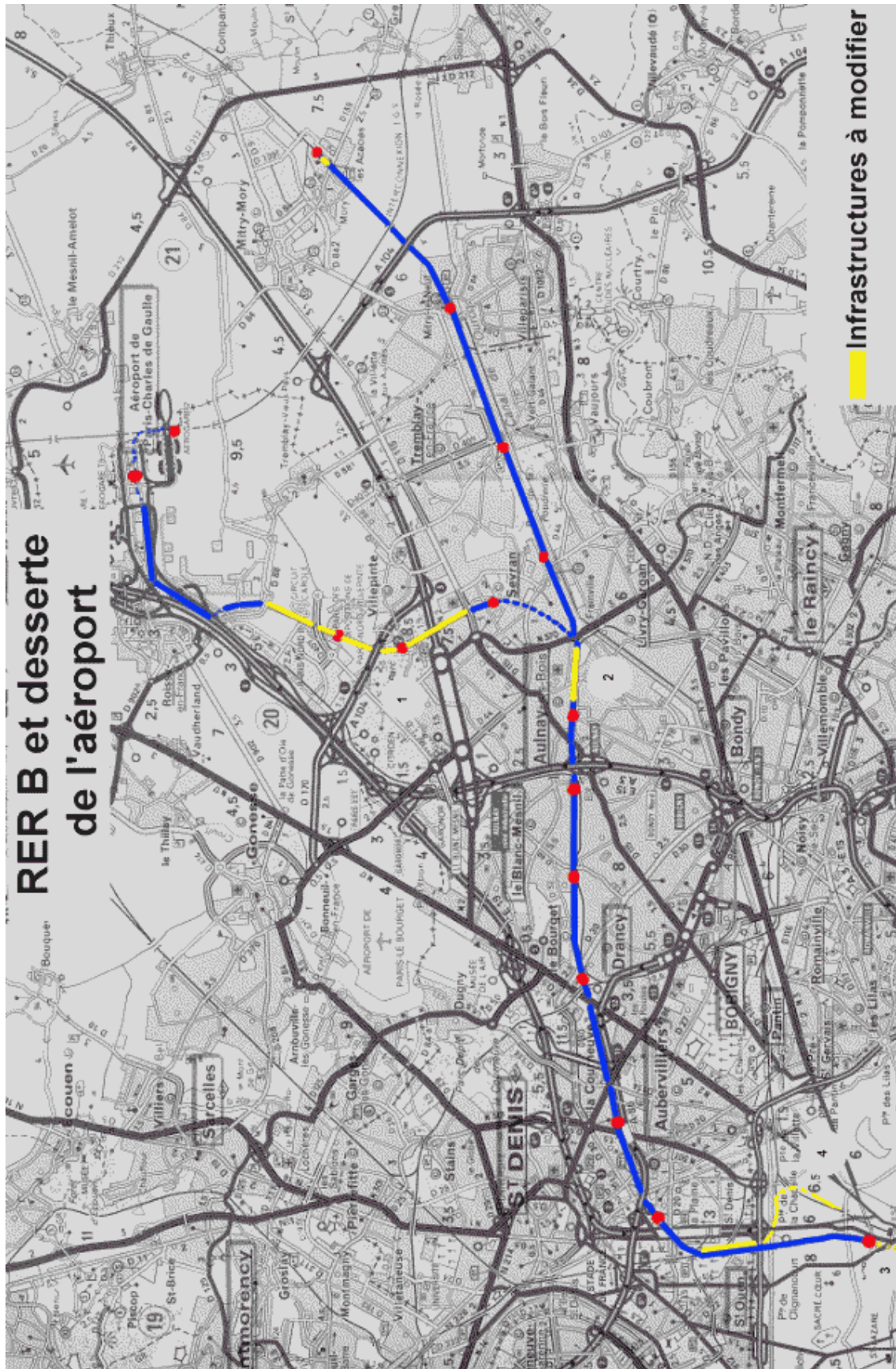
Il est évident, comme l'indique le GIE CDG EXPRESS, que les infrastructures dans leur état actuel (définies dans les années 60) ne permettent pas la circulation d'une navette d'aéroport. Pour reprendre une analogie hydraulique, la circulation ferroviaire étant un problème de tuyaux (les voies) et de baignoires (les gares), les tuyaux du RER B sont très entartrés et manquent par ailleurs de robinets (les feux). Les tuyaux du RER B ont besoin d'un sérieux détartrage et devraient s'inspirer du savoir-faire de la RATP.

Notre proposition consiste à porter le débit des voies SNCF, pour le RER, au même niveau que la RATP sur la partie Sud du réseau. Cela permettra enfin de faire circuler 20 trains /heure au lieu de 12 trains /heure actuellement par voie. Les sillons ainsi libérés, (16) sur les voies directes autorisent entre autre la circulation d'une navette d'aéroport sur ces voies.

Cette solution alternative au projet d'infrastructure du CDG Express suppose la modification du réseau actuel à savoir:

- La mise aux «normes RATP» des infrastructures du RER B (voies bis),
- La création d'un saut de mouton après la gare d'Aulnay s/Bois pour permettre aux navettes circulant sur les voies directes sous utilisées, de rejoindre les voies de Roissy,
- L'achèvement de la mise à 4 voies entre la sortie du tunnel de Sevrans Beaudottes et CDG1 pour permettre la circulation de navettes directes vers l'aéroport (les ouvrages d'art et les emprises ont été prévus et réalisés pour 4 voies en 1976),
- **Une arrivée en gare du Nord surface (voies 20 et 21) ou, et, une liaison ferroviaire entre la Gare de l'Est et l'avant Gare du Nord.** Ceci afin de permettre à tout ou partie du réseau Nord (TER, Banlieue, Roissy rail) l'accès aux quais de la gare de l'Est, donnant une réalité physique au pôle Magenta,

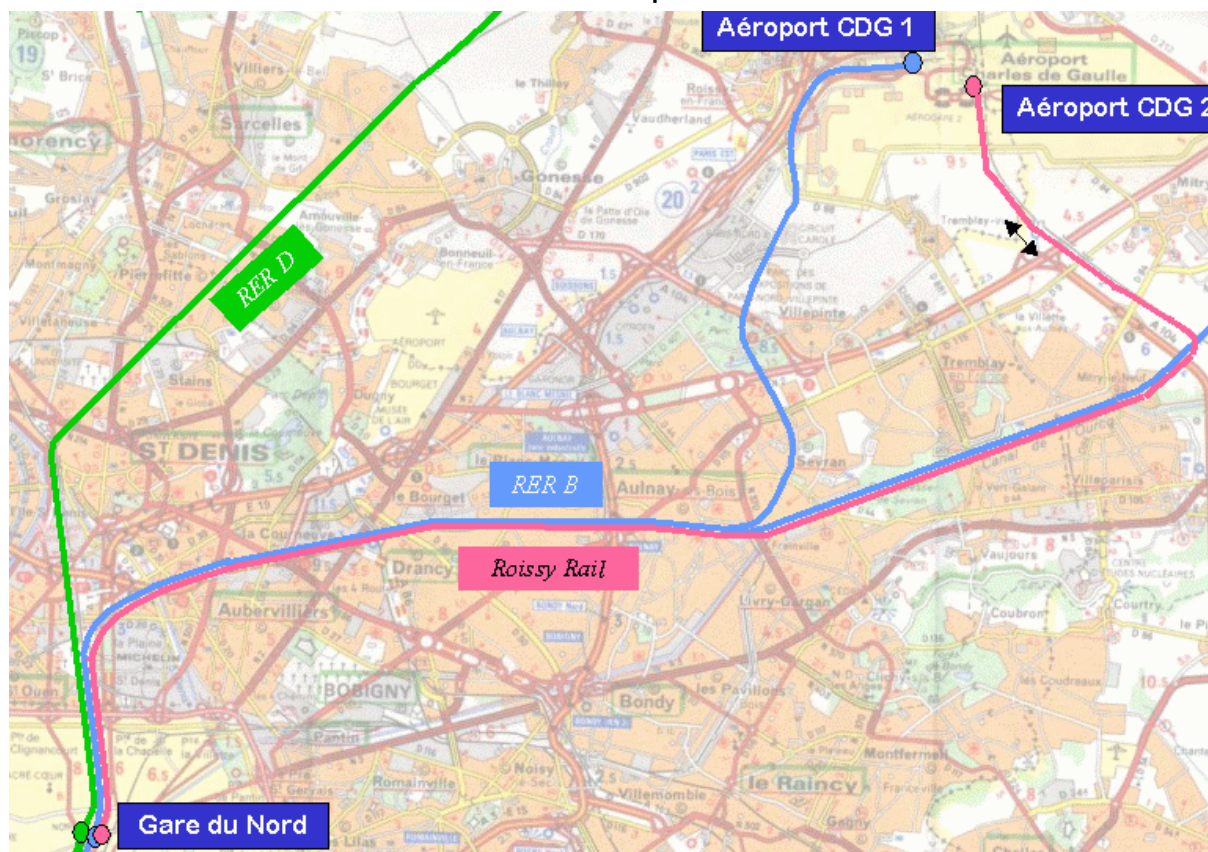
NB : La mise à 4 voies du tunnel commun aux RER B & D entre Châtelet et Gare du Nord. Ces travaux **ne sont pas impératifs** en terme de capacité tant pour le RER B que pour les navettes d'aéroport, mais ils permettront en discriminant les flux des RER B et D de fiabiliser les 2 circulations tout en permettant l'augmentation du trafic horaire du RER D.



2.1 Utilisation des infrastructures existantes

Deux variantes peuvent être envisagées pour rejoindre l'aéroport à partir de Paris. La première qui a notre préférence, parce qu'elle permet aussi d'améliorer la desserte du PIEX est celle qui utilise les voies contiguës à celles du RER B entre Roissy et Mitry. La seconde utilise les voies directes jusqu'à Villeparisis (22,7 km de Paris). Au delà une nouvelle infrastructure parallèle au TGV jonction est créée jusqu'à CDG 2 (8 km environ) la longueur totale du parcours étant d'environ 31km. Cette solution est très proche de la première version du projet CDG Express (le tunnel était plus court et débouchait à Sevran, puis 2 voies étaient créées entre Sevran et CDG en passant par Villeparisis).

2.1.1 Utilisation des voies directes entre Paris et Villeparisis



Cependant, si cette solution est plus économique et plus facile à réaliser, elle ne permet pas d'améliorer directement la desserte du PIEX et les navettes d'aéroport sont tributaires des circulations de fret.

2.1.2 Création de 2 voies supplémentaires entre Sevran Beaudottes et Roissy CDG

2.1.2.1 Utilisation de la plate-forme existante

Les emprises entre Sevran Beaudottes et CDG1 ont été prévus lors de la construction en 1976 pour 4 voies de circulation, mais il est regrettable que depuis 30 ans la SNCF n'ait pas jugé utile d'achever ces travaux. Notre proposition consiste donc à finir ces travaux, pour pouvoir répartir le trafic sur 4 voies dès la sortie du tunnel de Sevran Beaudottes pour autoriser la circulation des navettes directes indépendamment du RER B.

La liaison entre Aulnay et Sevran Beaudottes utilisera le tunnel existant (2300m), ce qui constitue à priori le point faible de cette solution alternative. Ce tronçon peut difficilement évoluer, sinon en y faisant de considérables investissements.

Mais toutes choses égales par ailleurs, cette liaison sur la base actuelle du trafic du RER B serait identique à la circulation actuelle de 8 RER B /heure et de 4 navettes d'aéroport /heure et par voie soit 12 trains /heure - Ni plus ni moins que le fonctionnement actuel sur les voies bis entre Paris et Aulnay-

Dans l'hypothèse de l'évolution de la circulation de l'ensemble du RER B sur 2 voies dédiées (schéma directeur d'amélioration du STIF) le trafic s'établirait alors à 10 trains/heure et 5 navettes d'aéroport /heure soit 15 trains /heure. Pour mémoire la capacité envisagée du tunnel CDG Express est de 15 trains par heure et la capacité actuelle du tunnel entre Chatelet et Gare du Nord est de 36 trains/heure.

La mise en place d'aiguillages sur ce tronçon permettrait de renforcer la fiabilité des circulations et ainsi de ne plus bloquer complètement le trafic RER B lors d'un incident quelconque (voyageur ou matériel).

Infrastructures existantes entre Sevrans Beaudottes et le Parc de Expositions.



Entrée de la gare de Villepinte



Un quai qui attend depuis 30 ans des voies

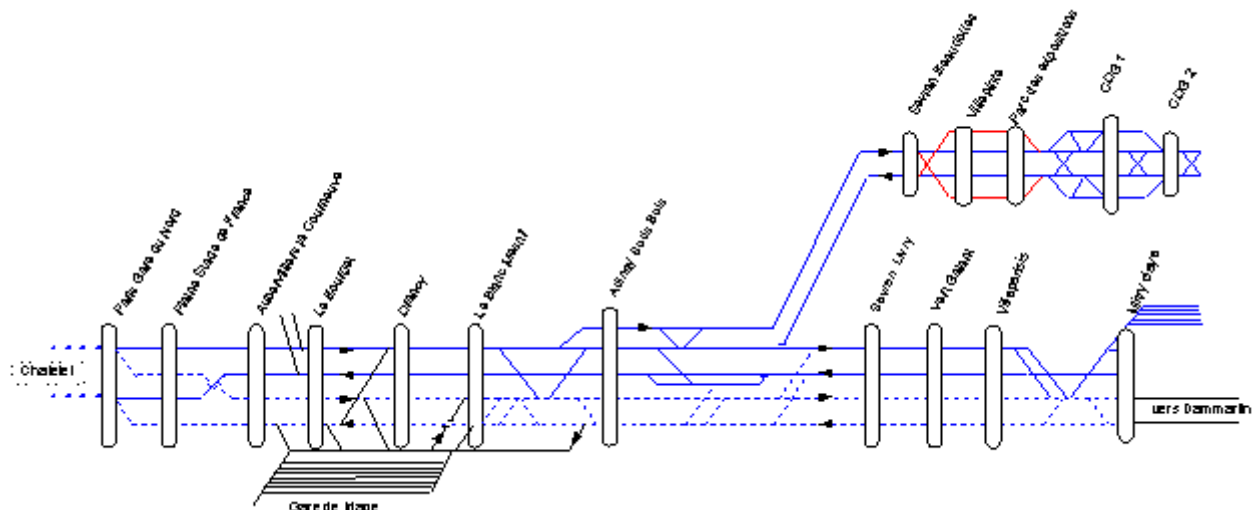


Sortie du Parc des Expositions vers CDG



des emprises et des ouvrages d'art qui patientent

Les réservations et ouvrages d'art, les quais des gares de Villepinte et du Parc des expositions sont prêts depuis 1976 pour recevoir les voies supplémentaires.



Le passage à 4 voies **nécessite la pose d'un peu moins de 2 voies de 4 km**, quelques aiguillages sur des infrastructures et ouvrages d'art existants !

2.1.2.2 Desserte particulière du PIEX et réaménagement de la gare du PIEX

Les renforcements de capacité des infrastructures actuelles permettent d'envisager la mise en service de missions dédiées entre Paris et le PIEX, car en complément du RER B, la desserte du PIEX s'effectue en contre pointe (le matin le RER B doit amener des banlieusards vers Paris alors que les visiteurs du PIEX viennent de Paris),

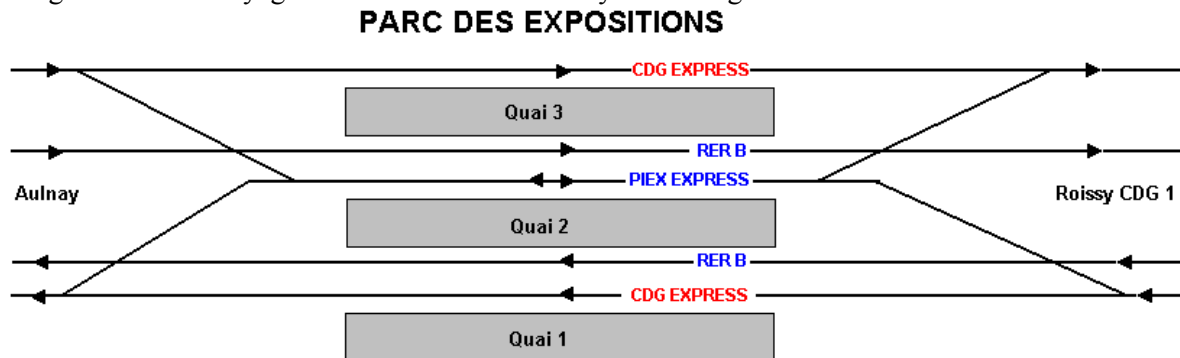
La desserte du PIEX génère des volumes importants de voyageur mais sur de très courte période, les périodes de salons ouvert au public sont limitées à 80 jours/an.

Compte tenu de l'**extrême complémentarité avec le RER B**, il est possible à l'image du Disney Express (service sans arrêt sur le RER A entre Nation et Val d'Europe les jours de week end et durant les vacances, les rames circulant de manière banalisée le reste de la semaine) d'envisager la mise en service d'un PIEX Express (**17 min entre Paris et le PIEX**), le matin entre Paris et le PIEX, et le soir entre le PIEX et Paris, au retour ces rames effectuant une mission classique de RER avec desserte de toutes les gares. Le PIEX Express pouvant disposer d'un quai dédié à la gare Parc des Expositions.

Caractéristiques particulières de la desserte du PIEX

- heure de pointe matin 8h30 -> 9h30 (Paris -> PIEX)
- heure de pointe soir 17h30 -> 19h30 (PIEX -> Paris)
- nombre de jours de fonctionnement 80 semaine et week-end
- capacité nécessaire 4000 places/heures.

Dans cette solution le « PIEX Express » a une capacité de 4400 personnes/h comme le RER B ce qui porte la capacité totale 8800 personnes/h. Actuellement cette capacité est de 7000 places assises mais partagées entre les voyageurs à destination de Roissy et les usagers du RER B.



		Gare du Nord	La Plaine Stade de France	La Courneuve Aubervilliers	Le Bourget	Drancy	Le Blanc Mesnil	Aulnay sous Bois	Sevran Beaudottes	Villetpinte	Parc des Expositions CDG 1	CDG 2 TOV
		7 994	10 257	14 594	6 108	3 029	28 325	12 389	4 531	5 193	8 659	5 718
Ixxx	t+0min	=t+ 4	=t+ 7	=t+ 10	=t+ 13	=t+ 15	=t+ 17					
CDG Ex	t+1min						=t+ 11				=t+ 21	=t+ 23
Exxx	t+3min	=t+ 7	=t+ 10	=t+ 13	=t+ 16	=t+ 18	=t+ 20	=t+ 24	=t+ 27	=t+ 29	=t+ 35	=t+ 37
Ixxx	t+6min	=t+ 10	=t+ 13	=t+ 16	=t+ 19	=t+ 21	=t+ 23					
PIEX Ex	t+9min						=t+ 19			=t+ 26		
Ixxx	t+12min	=t+ 16	=t+ 19	=t+ 22	=t+ 25	=t+ 27	=t+ 29					
Exxx	t+15min	=t+ 19	=t+ 22	=t+ 25	=t+ 28	=t+ 30	=t+ 32	=t+ 36	=t+ 39	=t+ 41	=t+ 47	=t+ 49
CDG Ex	t+16min						=t+ 26				=t+ 36	=t+ 38
Ixxx	t+18min	=t+ 22	=t+ 25	=t+ 28	=t+ 31	=t+ 33	=t+ 35					
PIEX Ex	t+21min						=t+ 31			=t+ 38		
Ixxx	t+24min	=t+ 28	=t+ 31	=t+ 34	=t+ 37	=t+ 39	=t+ 41					
Exxx	t+27min	=t+ 31	=t+ 34	=t+ 37	=t+ 40	=t+ 42	=t+ 44	=t+ 48	=t+ 51	=t+ 53	=t+ 59	=t+ 61
Ixxx	t+30min	=t+ 34	=t+ 37	=t+ 40	=t+ 43	=t+ 45	=t+ 47					
CDG Ex	t+31min						=t+ 41				=t+ 51	=t+ 53
PIEX Ex	t+33min						=t+ 43			=t+ 50		
Ixxx	t+36min	=t+ 40	=t+ 43	=t+ 46	=t+ 49	=t+ 51	=t+ 53					
Exxx	t+39min	=t+ 43	=t+ 46	=t+ 49	=t+ 52	=t+ 54	=t+ 56	=t+ 60	=t+ 63	=t+ 65	=t+ 71	=t+ 73
Ixxx	t+42min	=t+ 46	=t+ 49	=t+ 52	=t+ 55	=t+ 57	=t+ 59					
PIEX Ex	t+45min						=t+ 55			=t+ 62		
CDG Ex	t+46min						=t+ 56				=t+ 66	=t+ 68
Ixxx	t+48min	=t+ 52	=t+ 55	=t+ 58	=t+ 61	=t+ 63	=t+ 65					
Exxx	t+51min	=t+ 55	=t+ 58	=t+ 61	=t+ 64	=t+ 66	=t+ 68	=t+ 72	=t+ 75	=t+ 77	=t+ 83	=t+ 85
Ixxx	t+54min	=t+ 58	=t+ 61	=t+ 64	=t+ 67	=t+ 69	=t+ 71					
PIEX Ex	t+57min						=t+ 67			=t+ 74		
CDG Ex	t+61min						=t+ 71				=t+ 81	=t+ 83

Tableau des circulations grille avec CDG Express toutes les 15 minutes

Le « PIEX Express » serait, le matin, direct de Paris au PIEX, en utilisant les infrastructures utilisées par le CDG Express ; au retour, ces navettes sont omnibus entre le PIEX et Paris et utilisent l'infrastructure du RER B. Le soir, le fonctionnement est inversé : les PIEX Express sont omnibus entre Paris et le PIEX mais direct du PIEX à Paris.

2.2 Pôle gare d'Aulnay sous Bois et bifurcation d'Aulnay sous Bois

Le noeud d'Aulnay est le point névralgique du réseau, il commande l'accès au réseau Est, à la branche de Mitry Claye, à la branche de Roissy et au triage du Bourget.



Sortie gare Aulnay sous Bois vers Mitry



Entrée gare d'Aulnay sous Bois



Sortie gare d'Aulnay sous Bois



Gare d'Aulnay sous Bois et sa base travaux

AULNAY - SOUS - BOIS

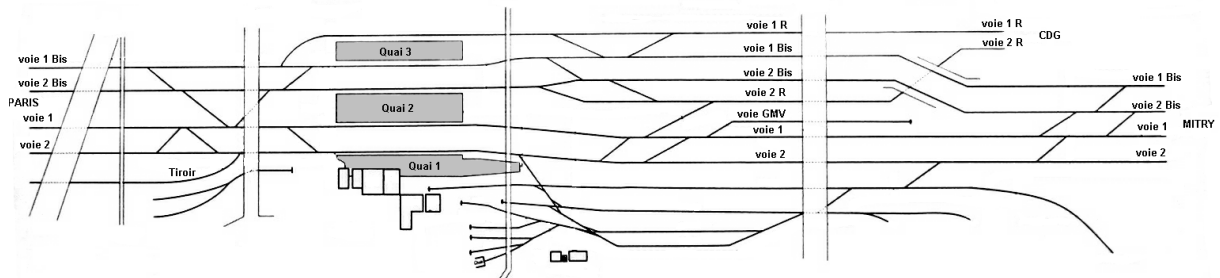


schéma de circulation actuel gare d'Aulnay sous Bois (source SNCF)

2.2.1 Les 3 points noirs du nœud d'Aulnay



Cisaillement d'Aulnay sous Bois



Bifurcation de Roissy « Saut de Mouton »



Sortie triage du Bourget

- Cisaillement d'Aulnay sous Bois

Les trains à destination de Mitry circulent **pendant les heures de pointe** sur les voies directes entre Paris et Aulnay et sur les voies bis après Aulnay

- Bifurcation de Roissy

La bifurcation vers Roissy ne peut s'effectuer qu'à partir des voies bis.

- Sortie triage du Bourget

Les trains sortant de la gare de triage bloquent le trafic des trains directs.

Sortie du triage du Bourget

Il nous semble aussi judicieux (comme le propose la SNCF) de créer une voie supplémentaire en gare d'Aulnay sous Bois en **double sens** pour les trains de marchandises, ceci afin d'optimiser les flux pour éviter le mélange des genres : voyageurs et marchandises, tout en diminuant les croisements néfastes à la fluidité du trafic sur les voies directes.

Grâce à cette modification le trafic marchandises prioritaire ne gênerait plus toutes les circulations voyageurs entre Paris et Aulnay sous Bois (actuellement les trains fret à destination de la province empruntent les voies directes entre les gares de Drancy et du Blanc Mesnil).

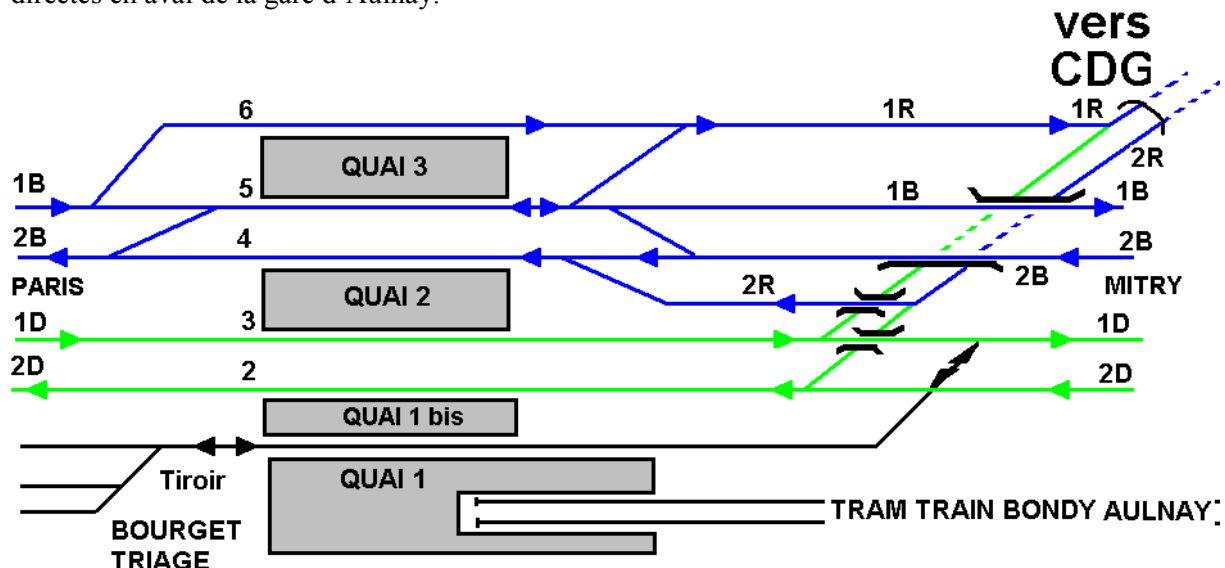


Sortie du triage du Bourget entre Drancy et Blanc-Mesnil

2.2.2 Réaménagement des circulations en gare d'Aulnay sous Bois

Si la circulation du RER B sur 2 voies dédiées à toute heure de la journée permet de résoudre le conflit systématique de cisaillement des circulations aux heures de pointe vers Mitry, l'accès d'une navette circulant sur les voies directes au faisceau de Roissy crée un nouveau conflit de cisaillement (donc préjudiciable aux circulations), un saut de mouton permet de lever cette contrainte.

L'autre difficulté est l'entrée et la sortie des trains de fret de la gare de triage ; la création d'une sixième voie en gare d'Aulnay sous Bois permet de déplacer les conflits de circulation sur les voies directes en aval de la gare d'Aulnay.



Réaménagement des circulations en gare d'Aulnay sous Bois (schéma de principe)

Dans le cadre du réaménagement du RER B, avec une circulation aux heures de pointe des RER sur 2 voies au lieu de 4, la fonction terminus des RER aux heures de pointe de la voie 5 devient alors inutile ; celle-ci pouvant devenir une voie de stockage des rames avant l'entrée du tunnel de Sevan. Les voies 3 et 2 peuvent ainsi être affectées à la circulation des trains directs de la ligne de Paris Laon et des navettes à destination de l'aéroport. La voie 1 est à créer pour la circulation du fret à l'entrée et à la sortie de la gare de triage du Bourget.

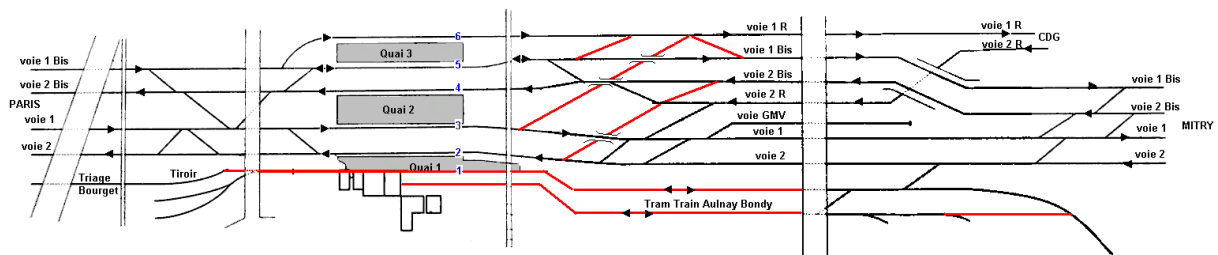
Renforcement de la bifurcation vers Charles de Gaulle

Le secteur d'Aulnay (1km sur 80m de largeur disponible) permet raisonnablement d'envisager la création de sauts de mouton pour **permettre l'accès à Roissy à partir des voies directes.**



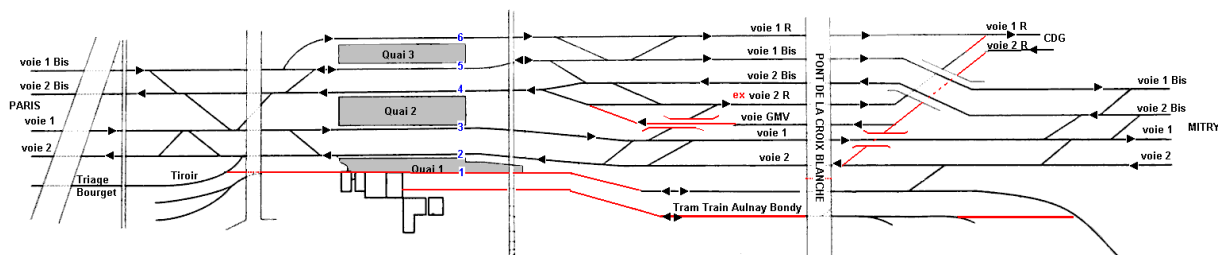
Plusieurs configurations peuvent être envisagées dans cette architecture de voies ; les travaux à réaliser sont relativement importants, mais ils rendent possible, à partir des voies directes, de rejoindre les voies bis vers Mitry et Roissy.

AULNAY - SOUS - BOIS

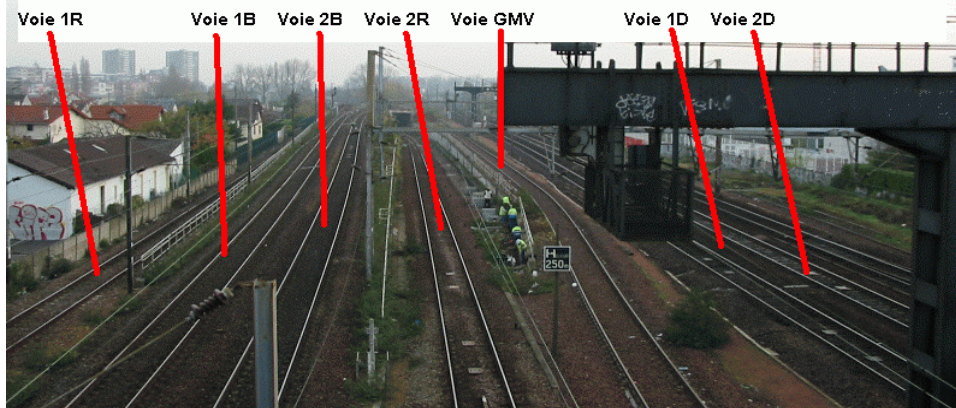


Dans la configuration ci-dessous il n'est pas possible de rejoindre les voies bis à destination de Mitry à partir des voies directes ; mais par contre la réalisation des travaux est facilitée par la configuration des circulations et par l'utilisation d'une voie de garage inutilisée (voie GMV).

AULNAY - SOUS - BOIS



AULNAY SOUS BOIS Saut de mouton, vue du Pont de la Croix Blanche



2.2.3 Evolution de la gare d'Aulnay sous Bois et des circulations (réflexions)

Les idées que nous présentons ici ne sont que des réflexions ayant pour objectif :

- l'augmentation du nombre de dessertes journalières entre les gares de seine et marne et de picardie,
- la libération de quais en gare du Nord.

Comme le préconise la MIAT (Mission Interministérielle Interrégionale d'Aménagement du Territoire) dans son rapport, il serait peut-être judicieux de créer un terminus en gare d'Aulnay sous Bois pour les trains en provenance de **Laon** (120km), **Soissons** (90 km), **Crepy en Valois** (50km), et **Dammartin Juilly** (35km).

Ces travaux pourraient permettre, compte tenu de la diminution de la longueur du parcours (2 x 15km environ 30 minutes de parcours), d'augmenter le nombre de liaisons quotidiennes entre la Picardie et la région parisienne (Aulnay sous Bois). Il faut noter qu'aujourd'hui 10 trains sont terminus Mitry Claye. Les avantages générés par la mise en place de ce terminus seraient nombreux :

- augmentation du nombre des dessertes journalières des gares seine et marnaises et picardes,
- connexion directe vers Roissy CDG,
- connexion à l'Est de la région parisienne grâce au tram-train vers le RER E,
- accès grâce à la future liaison sur la ligne de la grande couronne aux RER D, C et A
- régulation de la circulation des trains optimisée,
- suppression de la circulation des **motrices Diesel** (diminution pollution) jusqu'à Paris,
- **libération de faisceaux jusqu'à Paris et libération de quais en gare du Nord,**
- transfert des voyageurs à destination du RER B facilité par rapport à la correspondance en gare de surface de la gare du Nord. Pour la plupart des voyageurs picards il est fort improbable que la Gare du Nord soit la fin de leur voyage.

La rationalisation de l'utilisation des voies effectuée conjointement avec la suppression des points noirs, et la création d'un terminus en gare d'Aulnay sous Bois, entraîneraient la réduction du nombre de trains de voyageurs à destination de Paris gare de surface.

Une autre voie de réflexion est l'extension des missions RER B au-delà de Mitry-Claye permettant ainsi d'améliorer la fréquence et le confort (en remplaçant les « sautillantes » Z6100 par des MI79) des dessertes à partir de Dammartin Juilly (35km de Paris).

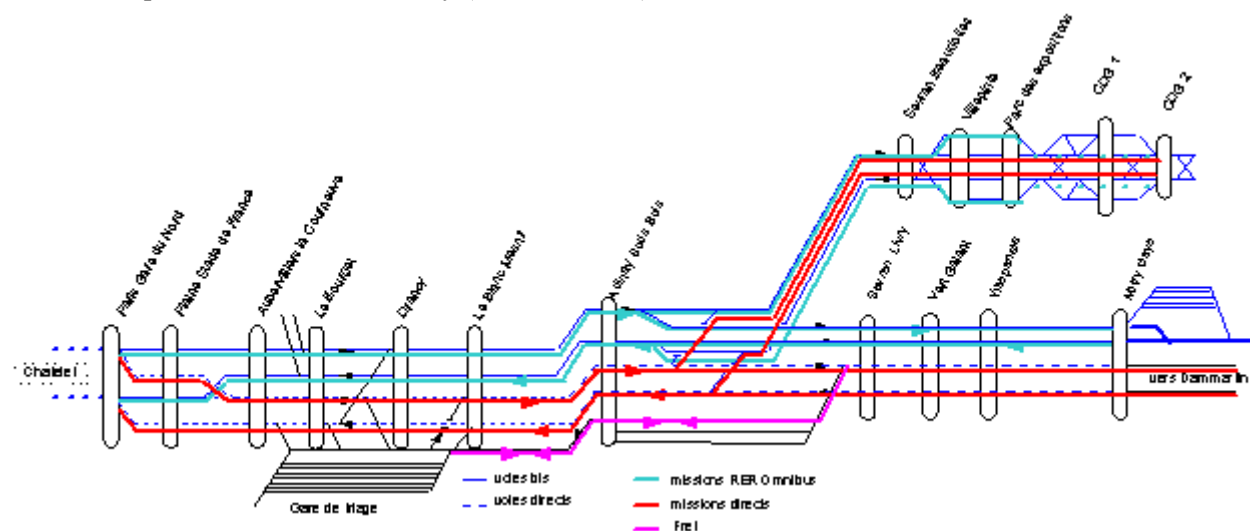


Schéma de principe du réseau et circulation des trains après modification

Ce schéma de fonctionnement simplifié pour l'exploitant la circulation de ses trains, entraînant par contre, dans le cas où toutes les missions sont omnibus, un allongement de la durée de trajet entre Paris et Aulnay sous Bois. Ce type de mission est toujours de 17 minutes, avec une fréquence d'un train toutes les 6 minutes à destination de Roissy et Mitry. Les gares du tronçon central (Paris à Aulnay) peuvent recevoir un train toutes les 3 minutes : actuellement la durée du trajet est variable suivant le type de mission, de 10 à 11 min pour un « direct » Aulnay à destination de Mitry (avec une

fréquence variable de 6 ou 9 min d'intervalle), à 15 min pour un semi-omnibus à destination d'Aulnay sous Bois (avec une fréquence de 15min).

Cependant, à l'instar des circulations sur la partie Sud du RER B (où circule sur les mêmes voies train omnibus et semi-direct) il est également possible d'avoir ce type d'exploitation sur la partie Nord et de réduire la durée du parcours entre Paris et Aulnay sous Bois.

Destination	Paris	Aulnay	Durée
Roissy	17h33	17h47	0h14
Mitry	17h36	17h46	0h11
Aulnay	17h39	17h54	0h15
Mitry	17h42	17h52	0h10
Roissy	17h45	17h56	0h11
Roissy	17h48	18h02	0h14
Mitry	17h51	18h03	0h11
Aulnay	17h54	18h09	0h15
Mitry	17h57	18h07	0h10
Roissy	18h00	18h11	0h11

Situation actuelle (source indicateur horaire SNCF)

Destination	Paris	Aulnay	Durée
Roissy	17h33	17h50	0h17
Mitry	17h36	17h53	0h17
Roissy	17h39	17h56	0h17
Mitry	17h42	17h59	0h17
Roissy	17h45	18h02	0h17
Mitry	17h48	18h05	0h17
Roissy	17h51	18h08	0h17
Mitry	17h54	18h11	0h17
Roissy	17h57	18h14	0h17
Mitry	18h00	18h17	0h17

Situation future

En libérant les voies directes de la circulation des RER, ce sont 8 sillons par sens récupérés, ce qui permet, immédiatement la circulation d'une navette dédiée entre Paris Nord et l'aéroport Charles de Gaulle sans modification de l'infrastructure des voies.



Entrée du tunnel de Sevrans vers Charles de Gaulle

2.3 Accueil des navettes

2.3.1 Arrivée en gare du nord

Dans la mesure où l'enregistrement des bagages n'est pas l'objectif essentiel des voyageurs aériens mais une des composantes du service des navettes entre l'aéroport et Paris. Il nous paraît possible d'envisager l'accueil de ces navettes en Gare du Nord « surface », sans pour autant sacrifier l'essentiel des objectifs du projet de service CDG Express .

Compte tenu de l'occupation des quais en gare du Nord et de la géographie des voies, l'accueil de ces navettes pourrait être effectué sur les voies 20 et 21.

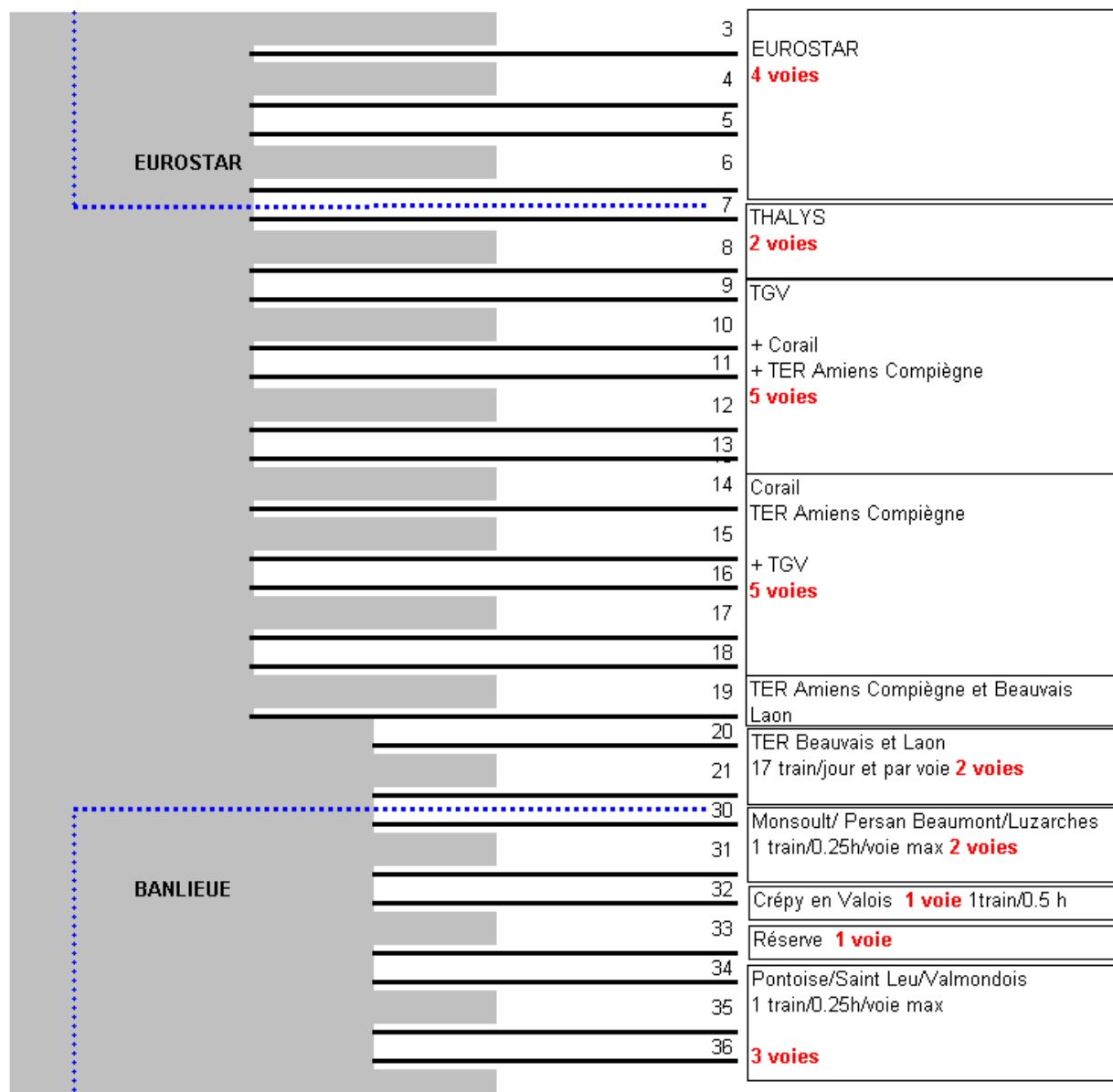


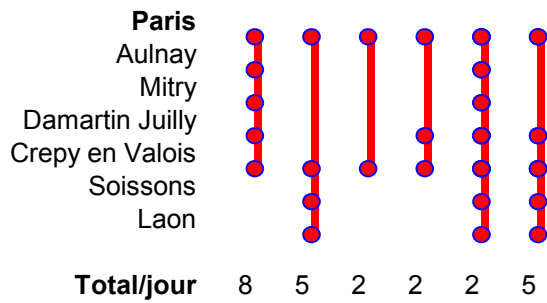
Ces voies sont situées à l'extrémité Est des voies TGV et Grande Ligne, après les quais 3 à 19 au même niveau que les voies banlieues 30 à 36 mais en dehors du périmètre de la gare banlieue surface.



La gare banlieue surface

Le quai des voies 20 et 21 est idéalement placé entre la partie grande ligne, TGV, EUROSTAR, THALYS et la partie banlieue, avec un accès direct aux réseaux de transport en commun (RER B, D & E et métro 2, 4 & 5) à partir du quai.





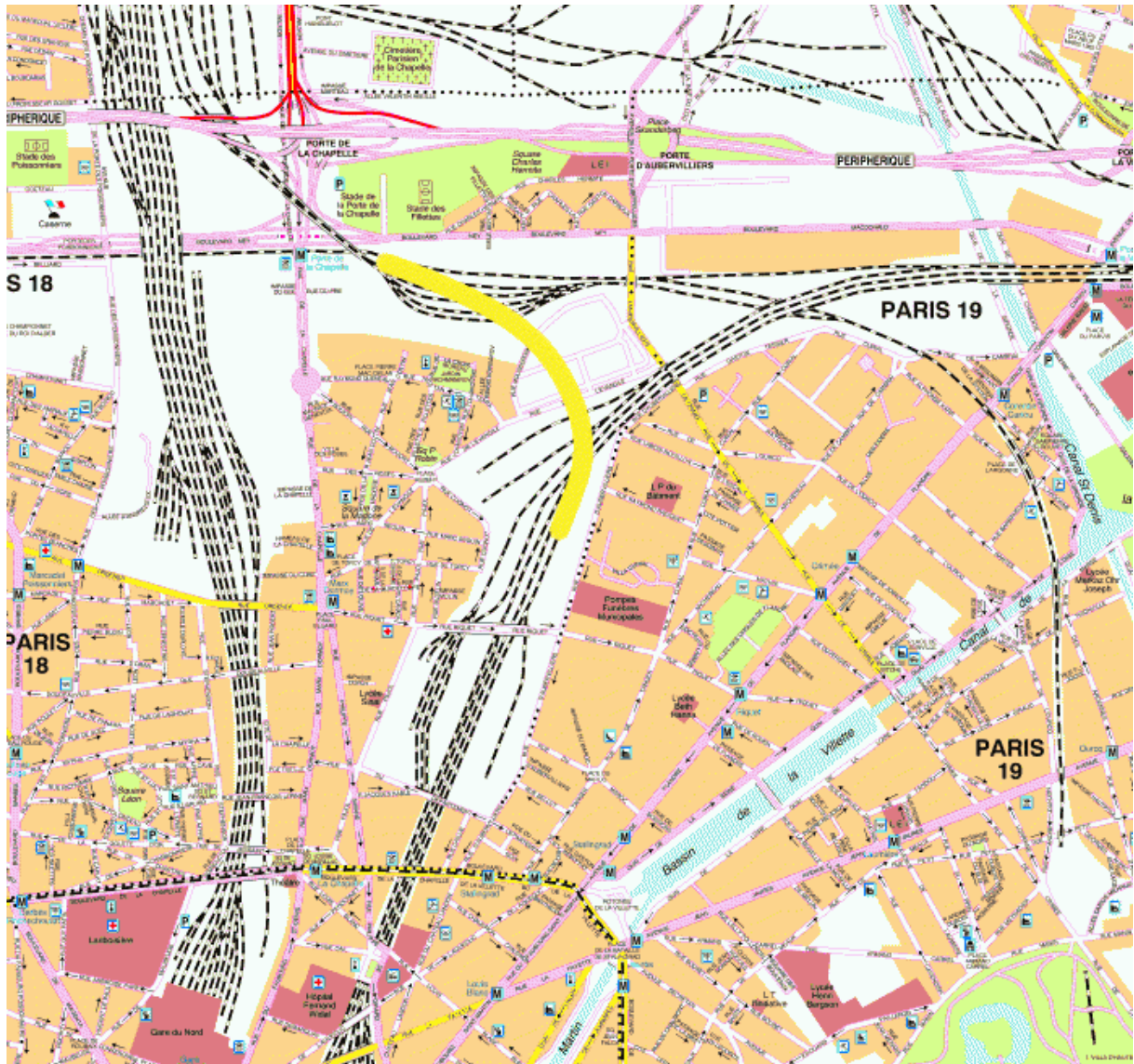
Les 24 trains A/R à destination de Crépy Valois : fréquence maximum 1 train par demi-heure (entre 7h30 et 8h45 le matin 17h45 et 18h30 le soir) disposent d'un unique quai dédié

Occupation de la voie 20, 17 mouvements à l'arrivée (6 Beauvais, 5 Laon, 6 dégarages) et 16 départs (1 Creil,6 Beauvais, 7 Laon, 2 garages).

Occupation de la voie 21, 17 mouvements à l'arrivée (7 Beauvais, 5 Laon, 2 Persan, 2 dégarages) et 18 départs (10 Beauvais, 4 Laon, 4 garages).



Le quai des voies 20 et 21



Solution tunnel court jaune le tunnel permettant l'accès au faisceau de la gare de l'est

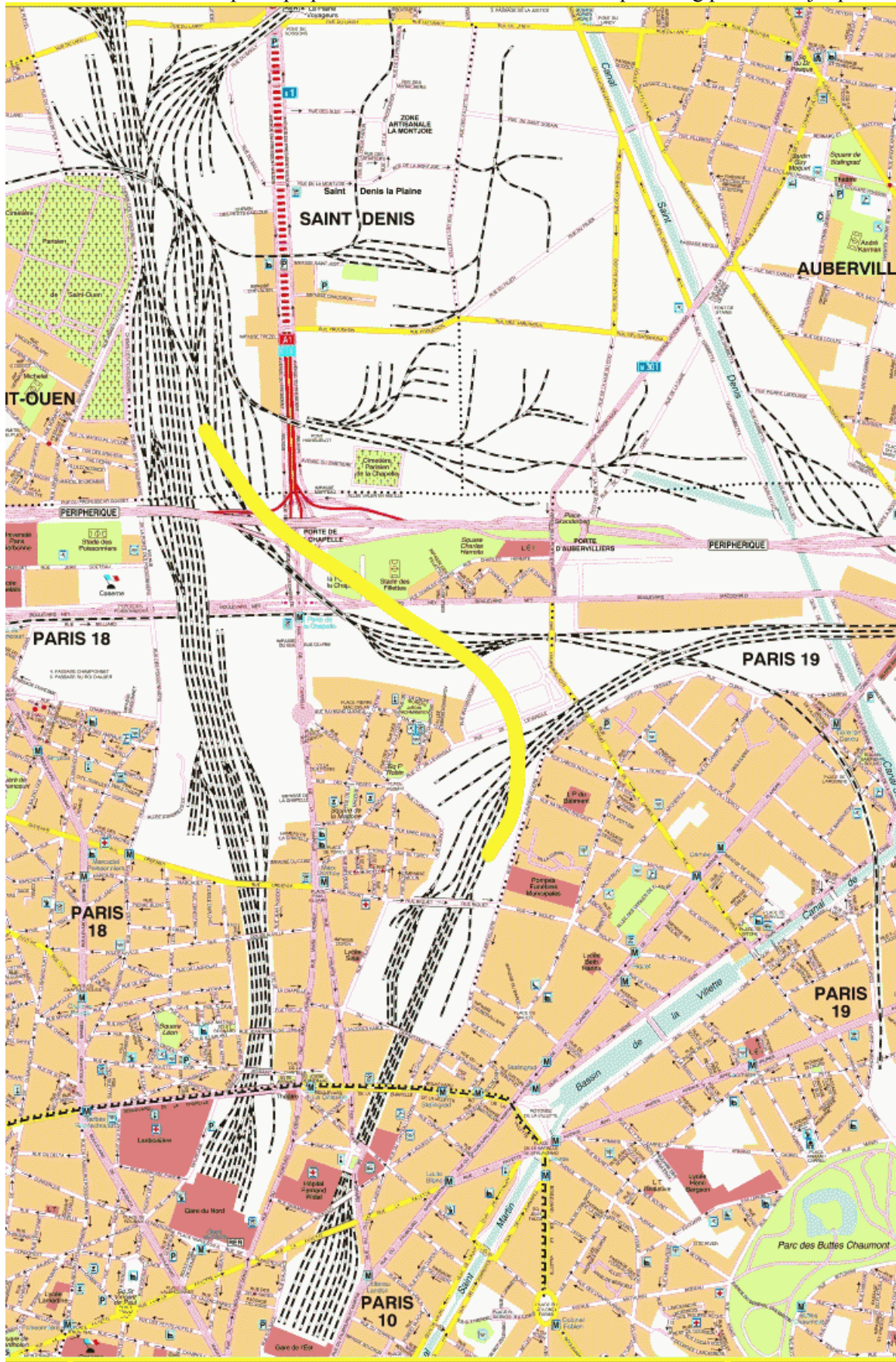


Le viaduc du boulevard Ney



Les « friches ferroviaires » de la petite ceinture

Et un autre tracé dans le principe peu différent mais avec un tunnel plus long pour un trajet plus direct.





Le débouché du tunnel



Le débouché futur du tunnel

2.3.3 Création nouvelle gare souterraine banlieue et doublement du tunnel entre Châtelet et Gare du Nord

Ce tunnel est aujourd'hui partagé entre le RER B et le RER D. Il est le point bloquant l'évolution du trafic sur ces deux lignes et notamment sur la ligne D, cette **liaison ferroviaire de 3km** étant selon la SNCF la plus chargée d'Europe (32 trains par heure mais pendant 2 heures /jour) sa capacité maximum étant de 36 trains par heure. Pour mémoire le tronçon central du RER A entre Nanterre Préfecture et Vincennes (15 km environ) permet la circulation aux heures de pointe de 60 trains/heure. Depuis la mise en service du RER D en 1995, la fiabilité du RER B s'est détériorée (ainsi un incident d'exploitation vers Melun a des conséquences à Roissy et Mitry). Pour la mise en service du RER D, un nouveau tunnel a été construit entre Châtelet Les Halles et Gare de Lyon ; concernant la liaison entre Châtelet Les Halles et Gare du Nord, la solution la plus économique consistant à utiliser le tunnel existant du RER B a été préférée.

La création d'un nouveau tunnel permettra en discriminant les flux des RER B et D de fiabiliser les 2 circulations tout en rendant possible, enfin, l'augmentation du trafic horaire du RER D.

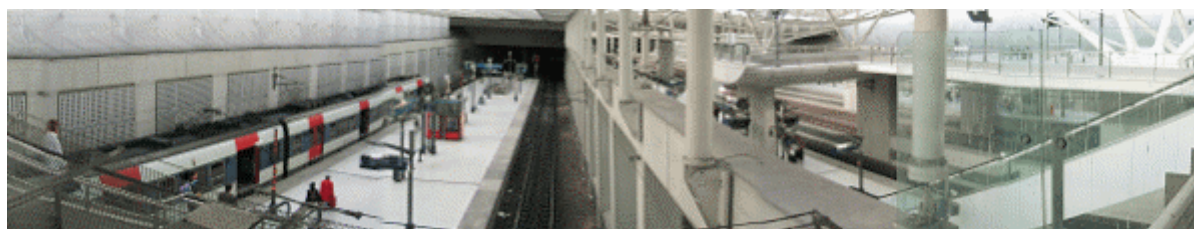
Ce nouveau tunnel permettrait, comme le préconise la FNAUT, grâce à l'augmentation de la capacité de la ligne D, la reprise en gare souterraine d'une partie des lignes de banlieue Nord (Persan-Beaumont, Luzarches, etc...), libérant ainsi des capacités en gare de surface.



2.3.4 Accueil des navettes en gare de Roissy CDG

L'aéroport dispose de deux gares CDG 1 et CDG2

- CDG 1 dispose de 2 quais et de 4 voies de circulation actuellement (2 voies sont aujourd'hui inutilisées car jusqu'en 1994 cette gare constituait le terminus de la ligne).
- CDG 2 dispose de 3 quais et 8 voies de circulation (2 voies et 1 quai sont utilisés pour le RER^B, 2 quais et 6 voies sont utilisés par les TGV, 2 voies TGV centrales « TGV jonction » ne disposent pas de quai et permettent aux TGV la traversée à grande vitesse de la gare de



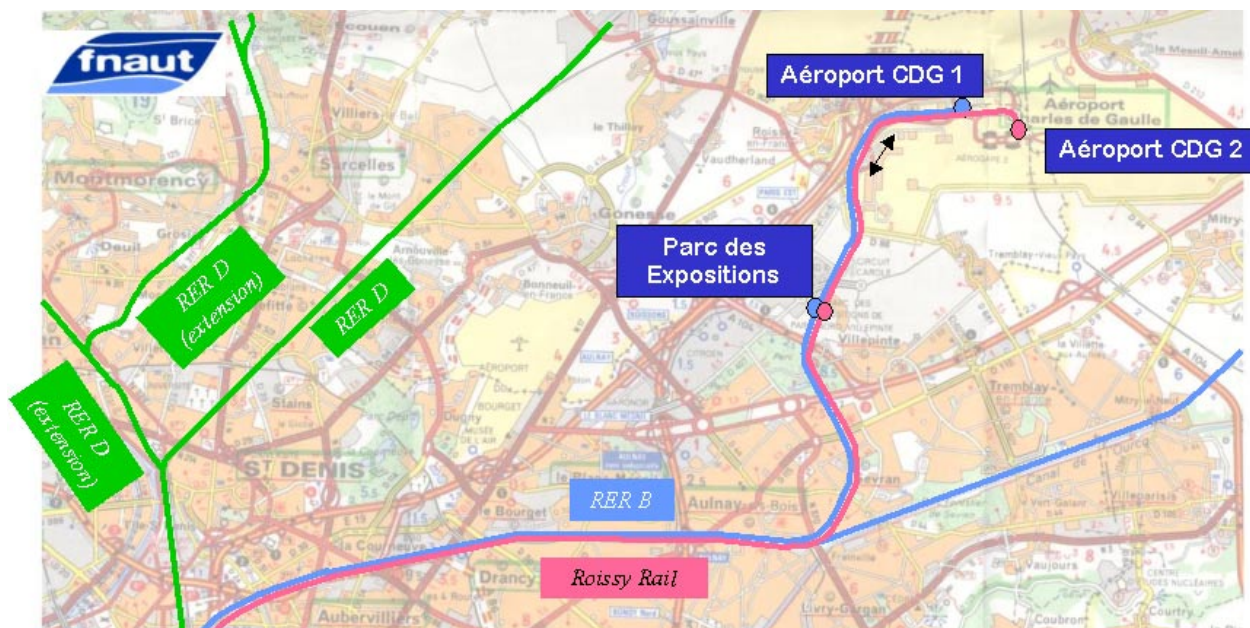
Roissy). Les voies « TGV jonction » seront sacrifiées pour le service CDG express.

Gare CDG 2

Plusieurs configurations de circulations peuvent être adoptées pour l'accueil des navettes d'aéroport.

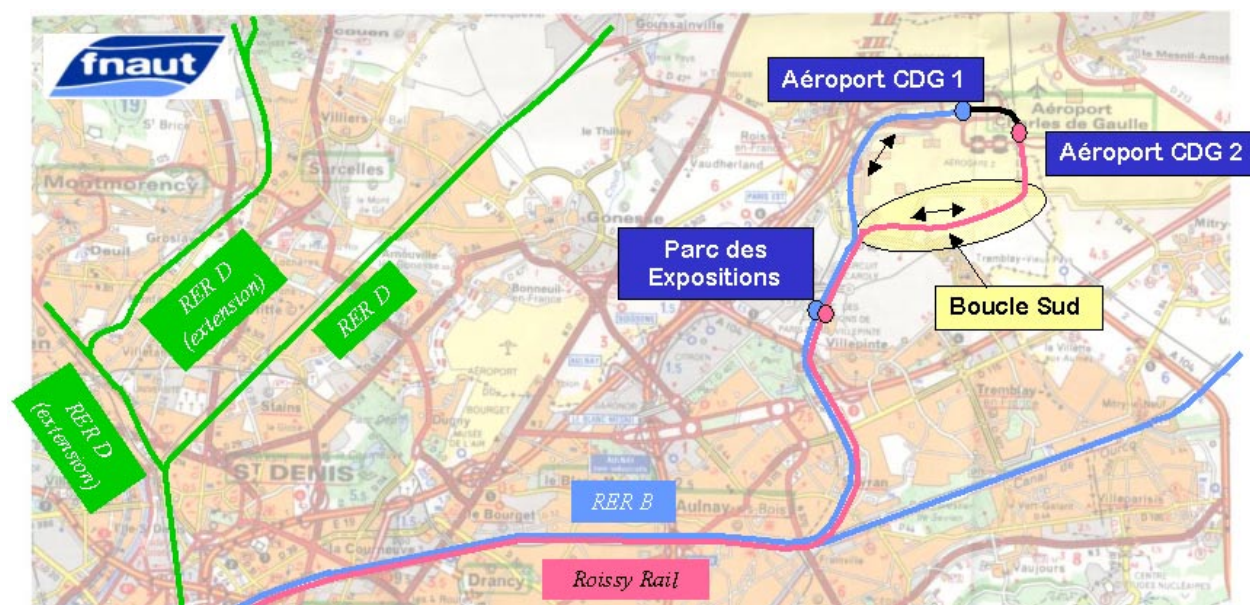
- une desserte des 2 gares CDG1 et CDG2
- une desserte unique CDG2 avec une variante en utilisant la boucle Sud du RER.

La desserte des 2 gares de l'aéroport entraîne une mise en concurrence directe des 2 types de service RER et navettes directes ainsi que des difficultés de circulation et de manœuvre, il nous semble possible compte tenu de la mise en service du VAL de CDG de restreindre le service RER à la gare de CDG1. Le service de navettes directes étant comme dans le projet CDG Express à destination unique de CDG². Ce choix permet de sauvegarder les 2 voies centrales du TGV (TGV jonction) et de garder intact la capacité actuelle de la gare TGV.



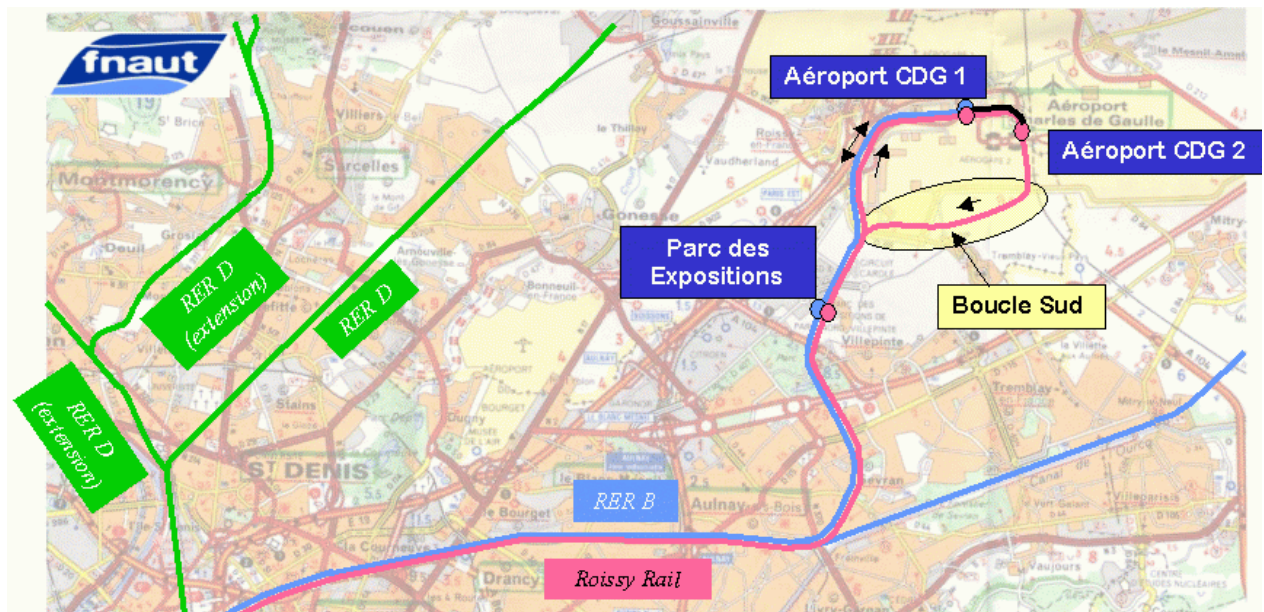
Desserte de l'aéroport à partir des voies existantes

Cette solution peut comporter deux variantes en réalisant la « boucle Sud » du RER. Cette boucle ne serait utilisée que par les navettes directes (une voie de la liaison entre CDG1 et CDG2 pouvant servir entre autres au stationnement des rames tant RER que navettes dédiées).



Création boucle Sud 2 voies séparation des flux

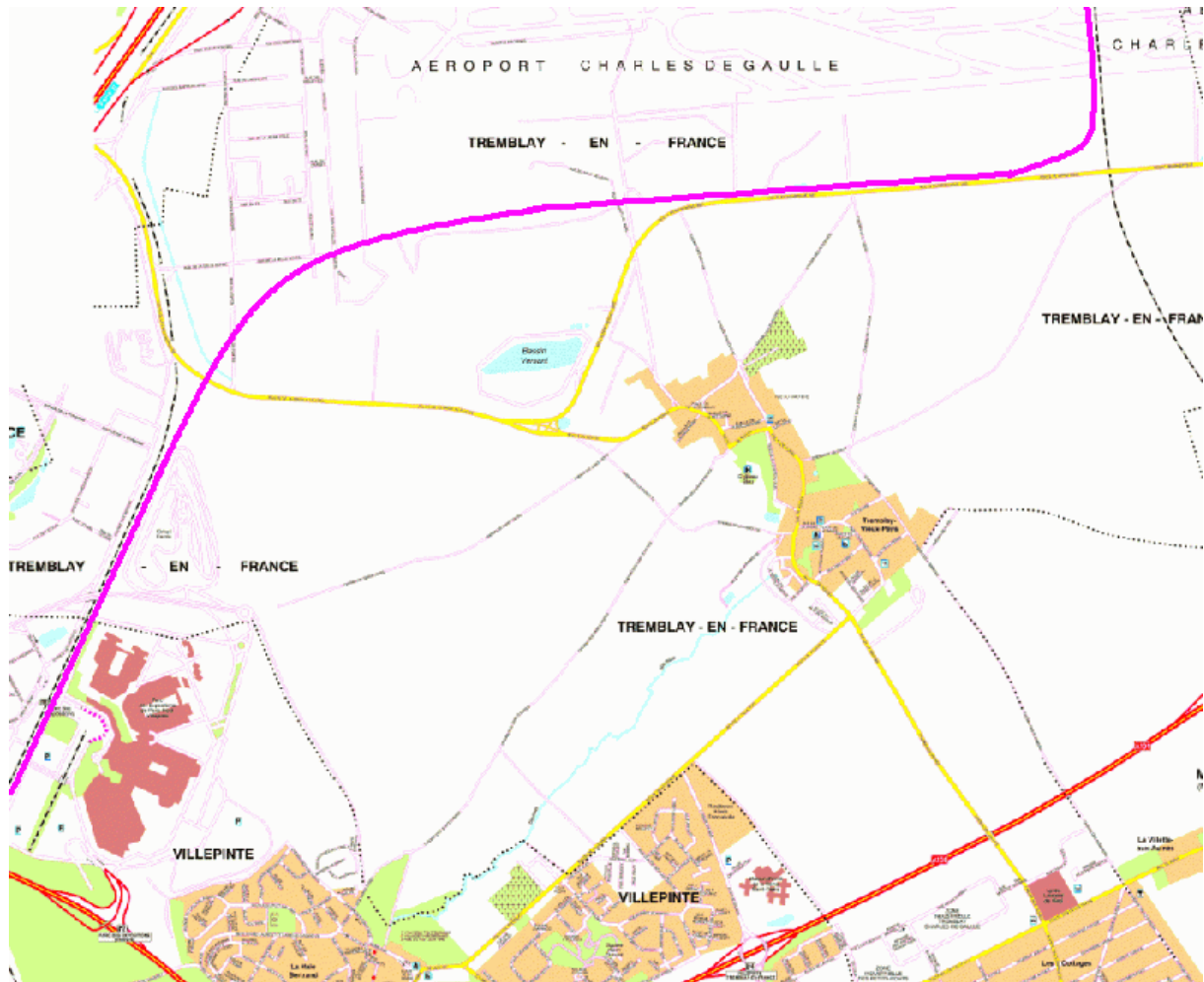
Cette solution, compte tenu de la longueur des voies de la boucle Sud, permet de garantir une durée du voyage de 18 min entre Paris et CDG2. La longueur de ce parcours est de 27 km (2 km de plus que celui envisagé dans le projet du CDG Express). Si CDG 2 RER devient la gare principale des navettes dédiées, alors le tronçon entre CDG1 et CDG 2 autorise la mise au garage des RER et des navettes dédiées.



Création boucle Sud monovoie

Dans cette solution une seule voie est créée entre CDG2 et le faisceau RER. Les RER sont terminus CDG1 et les navettes arrivant de Paris, marquant un arrêt à CDG1 (séparation physique des 2 services possible grâce aux 2 quais de CDG1) continuent jusqu'à CDG 2 et retournent à Paris par la boucle Sud (il n'y a pas de retournement pénalisant dans cette solution). La durée du parcours entre Paris et CDG1 est de 19 min à laquelle il faut ajouter pour rejoindre CDG2 2 minutes, le retour sur Paris s'effectue en 18 minutes.

Le choix du sens de rotation étant arbitraire il peut se faire dans l'autre sens les durées de trajet étant alors inversées.



Tracé envisagé pour la boucle Sud

La boucle Sud serait réalisée pour l'essentiel dans le périmètre de l'aéroport elle longerait la route périphérique Sud de l'aéroport puis bifurquerait pour rejoindre les voies du TGV jonction.

b

2.4 Mise à niveau de la signalisation ferroviaire

Le cantonnement sur les voies bis doit **impérativement évoluer** pour permettre la circulation de plus de 12 trains par heure sur les voies 1 bis et 2 bis. Pour cela (comme la RATP le pratique sur la partie Sud) il faut adapter le bloc section à un service omnibus. Un minimum de 3 feux entre chaque gare est indispensable !

Les réseaux Sud et Nord étant structurés de manière identique, il y a le même nombre de gares sur le tronçon central entre Bourg La Reine et Denfert Rochereau qu'entre Gare du Nord et Aulnay sous Bois (7). Par contre, la longueur de ces 2 tronçons est différente 8 km contre 14,4km. Sur partie sud (RATP) on compte 20 feux pour 8 km **contre 18 pour 15 km sur la partie Nord sachant que la moitié de ces feux sont situés entre gare du Nord et la Plaine Stade de France sur les 4 premiers kilomètres du parcours.**

Lors du dernier conseil d'administration du STIF le schéma directeur d'amélioration du RER B ayant été adopté, la révision de la signalisation ferroviaire permettant à tout le trafic RER B de circuler sur 2 voies au lieu de 4 actuellement est à priori acquise **pour l'après 2010 !**

Sur les voies directes, il y a lieu de vérifier à l'horizon de la mise en service des navettes d'aéroport que la capacité des voies directes permet la circulation comme le tunnel du CDG Express de 15 trains/heure.

3 LIAISON RAPIDE NORMANDIE VAL DE SEINE

Le tunnel du CDG Express est prévu dans le projet actuel, pour permettre aux Trains à Grande Vitesse de rejoindre l'aéroport Charles de Gaulle à partir de la Normandie en traversant Paris, puis en utilisant les infrastructures du RER E entre Pont Cardinet et Gare de l'Est. Ce choix de traverser Paris pour rejoindre l'aéroport à partir de la Normandie, nous semble peu judicieux, contraire à une politique rationnelle d'utilisation des infrastructures de Paris intra muros et de développement des transports collectifs. Beaucoup moins utile, qu'une radiale de contournement au Nord de Paris qui pourrait constituer l'amorce d'une liaison TGV entre les réseaux Sud Ouest, Nord et Est ; le réseau Sud Ouest n'est aujourd'hui relié aux autres réseaux que par une ligne classique utilisée aussi pour d'autres circulation entre Massy Palaiseau et Creteil.

En l'absence de tunnel entre Noisy le Sec et Tremblay en France l'accès à l'aéroport à partir de la gare de l'Est est toutefois possible, à condition de créer une bretelle permettant aux TGV provenant de gare de l'Est de rejoindre l'aéroport. Par rapport à l'utilisation du tunnel entre Noisy et Tremblay, cette solution ajoute une quinzaine de kilomètre pour le parcours et 5 minutes pour la durée entre Paris et l'aéroport.

Dans la solution que nous proposons, la création de la liaison entre l'avant Gare du Nord et la gare de l'Est autorise, suivant la position de la sortie du tunnel, une continuité entre la sortie du tunnel d'Eole et le faisceau utilisé par la navette dédiée, pour que la LRNVS rejoigne l'aéroport.

Variante utilisant les voies TGV pour le CDG Express

Les infrastructures du futur TGV Est seront peu chargées. Le service CDG Express pourrait utiliser ces voies pour rejoindre l'aéroport (40 km et 22 à 23 minutes) et éviterait la création de l'infrastructure nouvelle superfétatoire entre l'aéroport et Gare de l'Est ! Les autres composantes du projet de service pouvant dans cette solution être complètement réalisés, même le dispendieux et peu utile enregistrement des bagages. Nous rappelons que les caractéristiques du CDG Express en terme de tarif le destinent pour l'essentiel au voyageur « affaire », pourtant peu consommateur d'enregistrement des bagages. La seule modification d'infrastructure à réaliser est la création de voies de liaison, permettant de rejoindre l'aéroport à partir des voies TGV venant de Paris.

ANNEXE ESTIMATION INVESTISSEMENT

L'infrastructure retenue pour l'estimation comprend :

- le tunnel long entre le faisceau Est et le faisceau nord,
- la création de la 6^{ème} voie en gare d'Aulnay sous Bois,
- la création du saut de mouton en gare d'Aulnay Sous Bois,
- la mise à 4 voies à la sortie Beaudottes,
- la modification de la gare du PIEX 5ème voie,
- l'arrivée par le Sud en gare CDG2.

Le projet de service reprend les éléments de la proposition du GIE CDG Express.

Travaux préalable (*)

RERB IPCS	30 M€
Redecoupage Block	30 M€
Tronc commun Mitry	20 M€
Poste RERB Nord	40 M€
Poste Aiguillage Mitry	15 M€

Total **135 M€**

ESTIMATION VIVRE SANS CDG EXPRESS

Tunnel entre Avant gare du Nord et Gare de l'Est 2km	140 M€
Saut de mouton faisceau nord	10 M€
Saut de mouton faisceau est	10 M€
Faisceau entre gare du Nord et entrée tunnel	4 M€

Création saut de mouton Aulnay	14 M€
Aménagement 6 ème voie fret	3 M€

Mise à 4 voies entre Sevran Beaudottes et entrée aéroport = 2 x 4 km	16 M€
Aménagement gare Villepinte	1 M€
Création gare PIEX (5 voies)	4 M€
Ouvrages d'art (pont sur N2)	15 M€

Arrivée en gare CDG2	12 M€
tunnel sortie CDG2 tranchée couverte piste n°2 et 4	35 M€
passage route périphérique CDG	15 M€
saut de mouton faisceau RER B	6 M€

Total infrastructures **285 M€**

Aménagement gare de l'Est (**)	8 M€
Traitement des bagages (**)	61.5 M€

Total service **69.5 M€**

Total général **354.5 M€**

(*) estimation STIF

(**) estimation GIE CDG Express