



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

1	Préambule occupation actuelle des infrastructures.....	3
2	Propositions de Vivre Sans CDG Express.....	6
2.1	Mise à 4 voies entre Sevrans Beaudottes et Roissy CDG	8
2.2	Pôle gare d'Aulnay sous Bois et Bifurcation d'Aulnay Sous Bois	9
2.2.1	Projet de réaménagement du secteur d'Aulnay sous Bois (en rouge les créations de voies)	12
2.2.2	Une variante avec la création d'un terminus intermédiaire en gare d'Aulnay Sous Bois (option)	13
2.3	Accueil des navettes	15
2.3.1	Arrivée en gare du nord.....	15
2.3.2	Liaison ferroviaire entre la gare de l'Est et l'avant gare du Nord	16
2.3.3	Doublement du tunnel entre Châtelet et Gare du Nord	19
2.3.4	Accueil des navettes en gare de Roissy CDG.....	20
2.4	Mise à niveau de la signalisation ferroviaire	21
3	Projet connexe au CDG EXPRESS (Liaison Rapide Normandie Val de Seine).....	22

1 PREAMBULE OCCUPATION ACTUELLE DES INFRASTRUCTURES

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

L'association Vivre Sans CDGExpress n'est pas opposée à la création de navette entre Paris et l'aéroport Charles de Gaulle, par contre nous sommes totalement opposés à la création de cette 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,
- Les infrastructures de voies de la ligne Paris Roissy sont saturées et ne permettent pas la circulation d'une navette dédiée,

Un projet moins ambitieux de service, en rapport avec les réalités de la population visée du CDG Express (la clientèle affaire qui n'enregistre pas ou très peu ses bagages) qui à l'image du Malpensa Express à MILAN offre un service recentré sur les besoins primordiaux (ponctualité et fiabilité) des voyageurs aériens.



Le guichet d'accueil du Malpensa Express

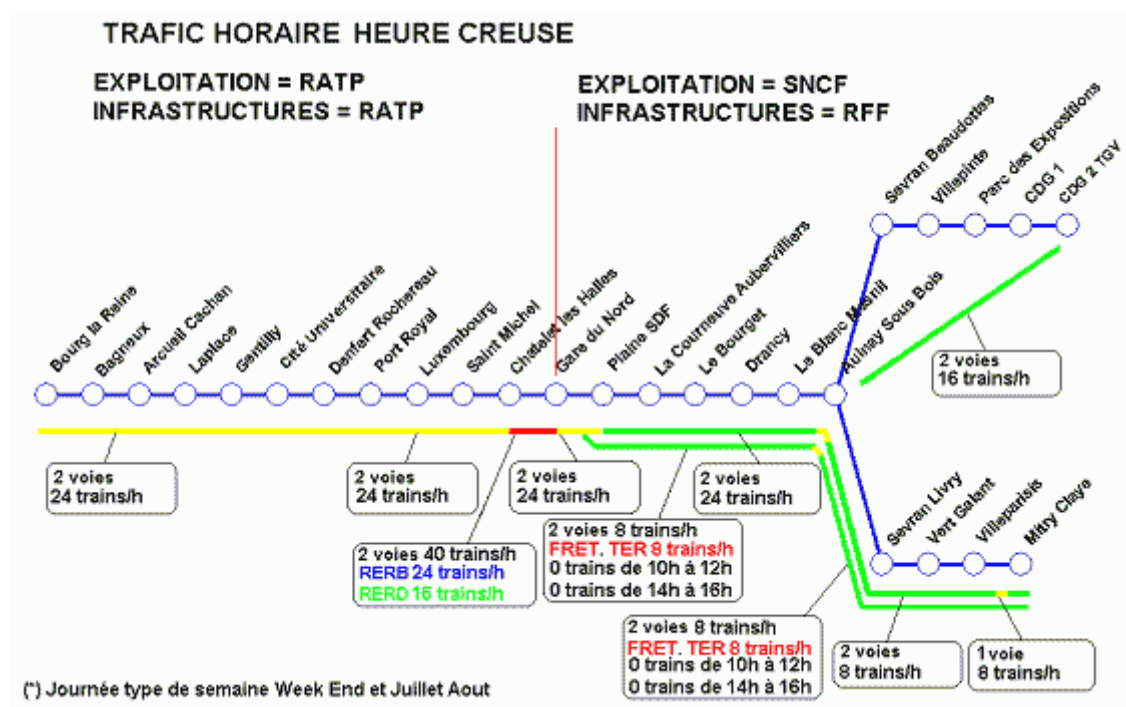
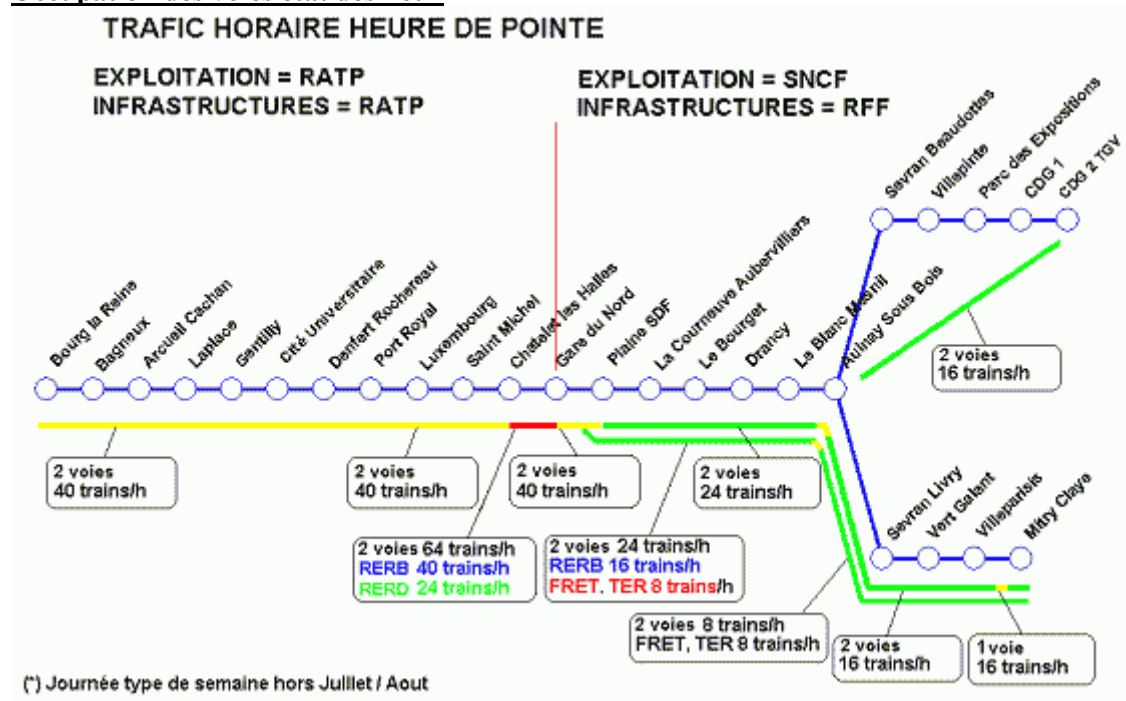
L'enregistrement des bagages ne concernera au mieux que 7% de la clientèle escompté !

Nous rappellerons qu'à lui seul le coût du traitement des bagages (62 M€) permettrait largement de réaliser les modifications permettant de fiabiliser et d'augmenter le débit ferroviaire des voies utilisées par le RER B.

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 pointes pour le RER B comme pour les trains de Picardie.

Et contrairement à l'analyse du GIE CDG EXPRESS, les infrastructures de la ligne Paris Roissy Mitry disposent d'un potentiel important d'évolution. Le trafic sur chaque voies est au maximum de 12 trains/heure, obligeant aux heures de pointes **le RERB à se répartir sur 4 voies** pour évacuer le trafic de 20 trains/heure en **provenance des 2 voies RATP** au sud de la gare du Nord.

Occupation des voies état des lieux





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 présentons 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.

Pour une analyse plus complète du fonctionnement le lecteur devra se reporter à l'étude « Propositions amélioration, évolution du RER B et de la desserte de l'aéroport Charles de Gaulle ver 2.04 du 04/09/2003 ».

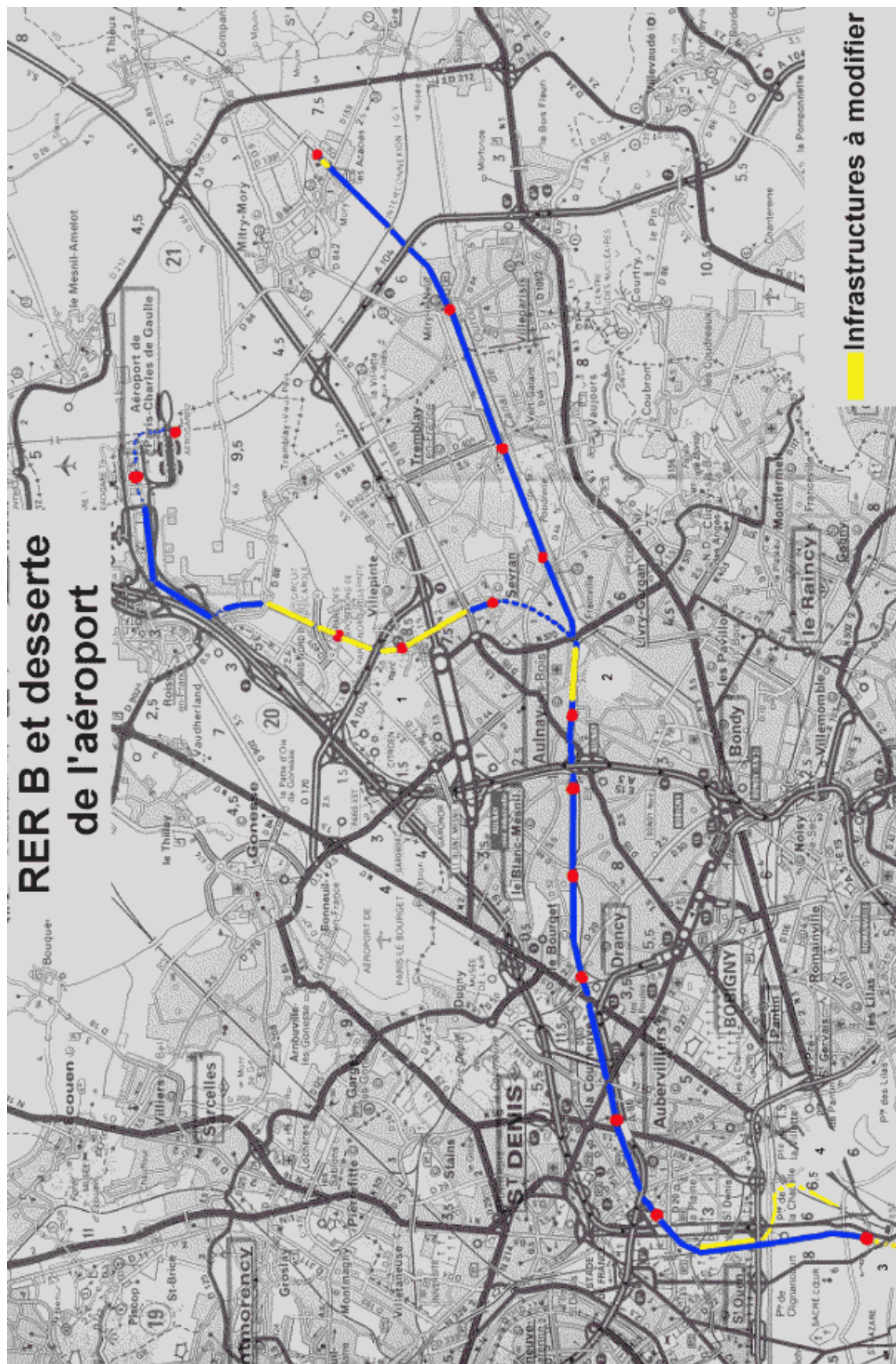
L'analyse des circulations actuelles met en évidence un certain nombre de limitations et de contraintes liés aux infrastructures, aux équipements ainsi qu'aux choix d'exploitation de la ligne Paris Roissy Mitry:

- le trafic autre que RER (marchandises et voyageurs),
- les infrastructures(tunnel Gare du Nord Chatelet, 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 baignoire (les gares), les tuyaux du RER B sont très entartrés et manquent par ailleurs de robinet (les feux), les tuyaux du RER B ont besoin d'un sérieux détartrage s'inspirant du savoir-faire de la RATP.

Notre proposition consiste à augmenter la capacité (au niveau RATP Sud, des voies bis) pour l'usage exclusif du RER B, libérant ainsi des sillons (16) aux heures de pointe sur les voies directes pour la circulation d'une navette d'aéroport sur ces voies:

- 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 à ces navettes circulant sur les voies directes sous utilisées, de rejoindre les voies de Roissy,
- Terminer 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 alors une liaison ferroviaire entre la gare de l'Est et l'avant gare du Nord.** permettant à tout le réseau Nord (TGV, Thalys, Eurostar, Grande Lignes, TER, Banlieue, Roissy rail) l'accès aux quais de la gare de l'Est,
- 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 il permettra 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 Mise à 4 voies entre Sevrans Beaudottes et Roissy CDG

La mise en place d'aiguillage sur ce tronçon permettrait enfin de ne plus bloquer complètement le trafic lors d'un incident quelconque (voyageur ou matériel).

Si le tronçon entre Aulnay Sous Bois et Sevrans Beaudottes peut difficilement évoluer, sinon en y faisant de considérables investissements (tunnel), **force est de constater que les emprises et les ouvrages d'art pour la mise en place de deux voies supplémentaires entre Sevrans Beaudottes et le Parc des Expositions ont été pourtant prévues** dès la construction de la ligne. Il est regrettable que la SNCF depuis 30 ans n'ait pas jugé utile de terminer ces travaux.

La mise en place de 4 voies de circulation entre Sevrans Beaudottes et le Parc des Expositions permettrait la mise en service d'une liaison rapide dédiée et directe vers l'aéroport et pourrait permettre de renforcer considérablement la desserte du PIEX en autorisant ainsi certaines missions terminus PIEX, lors par exemple des expositions.

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

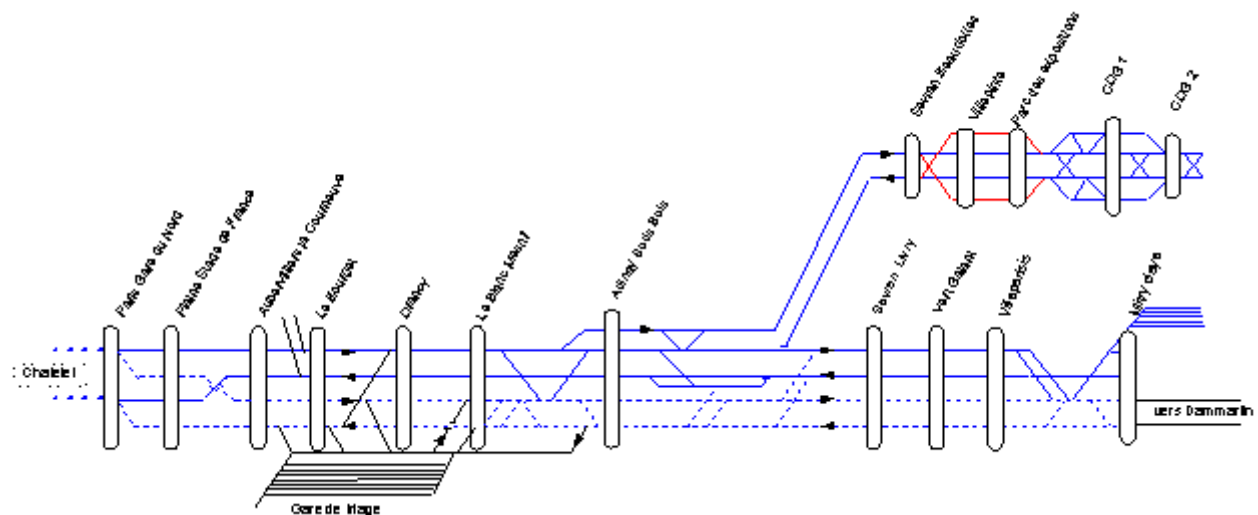


Sortie du Parc des Expositions vers CDG



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.



Cette évolution **nécessite la pose de 2 fois 4 km de voies**, quelques aiguillages sur des infrastructures et ouvrages d'art existants !

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

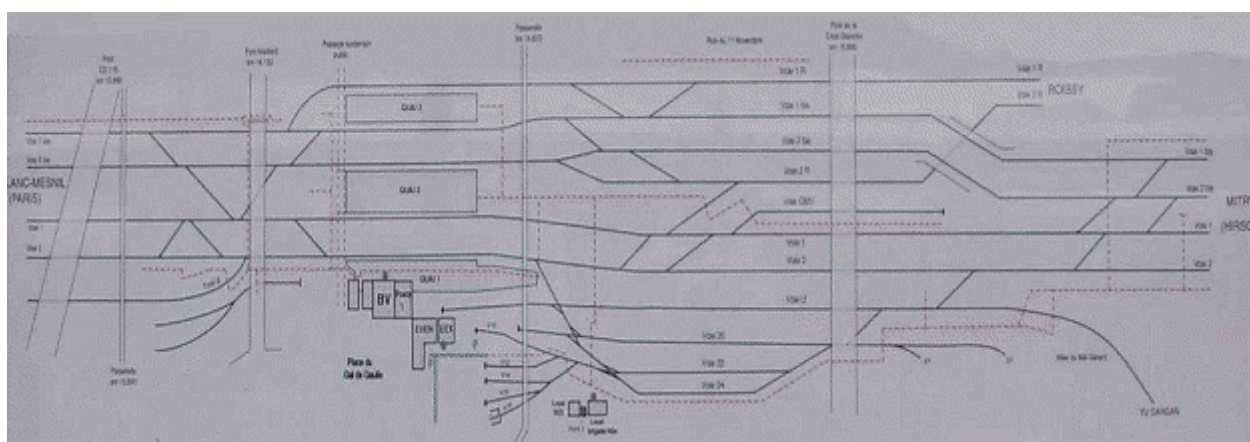


schéma de circulation gare d'Aulnay sous Bois

Les 3 points noirs du nœud d'Aulnay



Cisaillement d'Aulnay Sous Bois



Bifurcation de Roissy



Sortie triage du Bourget

- Cisaillement d'Aulnay Sous Bois

Les trains à destination de Mitry circulent pendant les heures de pointes 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 de mettre en place sur la voie n°2 en gare d'Aulnay Sous Bois un **double sens** pour les trains de marchandises, ceci afin d'optimiser les flux dans le but d'éviter le mélange des genres, voyageurs et marchandises, et de diminuer les croisements néfastes à la fluidité du trafic sur les voies directes. Grâce à cette modification le trafic marchandises 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

Renforcement de la bifurcation vers Charles de Gaulle

Le secteur d'Aulnay (il y a plus de 1km sur plus de 80m de large de disponible) permet d'envisager la création de 2 sauts de mouton pour permettre l'accès à Roissy à partir des voies directes. Conjugués avec la pose de 2 aiguillages il deviendrait ainsi possible de supprimer tous les cisaillements des voies directes lors des retours au garage des RER.



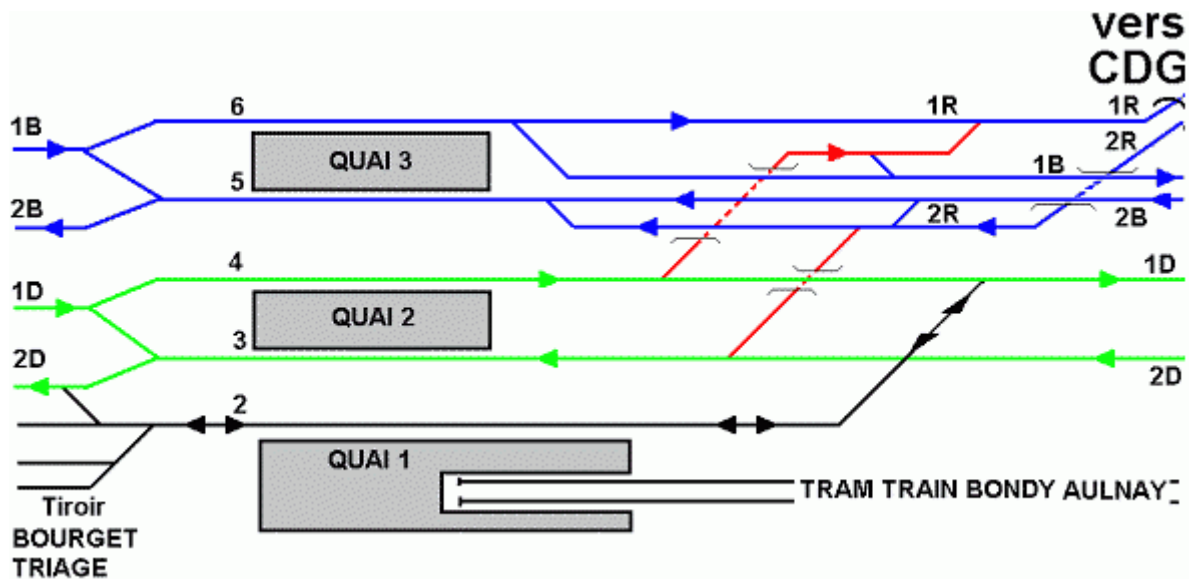
Sortie gare d'Aulnay sous Bois (vu à partir du pont de la croix blanche)

Réaménagement des circulations en gare d'Aulnay Sous Bois

2.2.1 Projet de réaménagement du secteur d'Aulnay sous Bois (en rouge les créations de voies)

Dans le cadre du réaménagement du RER B avec une circulation aux heures de pointes des RER sur 2 voies au lieu de 4, la fonction terminus des RER aux heures de pointes de la voie 5 devient alors inutile, celle-ci devenant la voie de circulation permanente des RER à destination de Paris.

Les voies 4 et 3 peuvent ainsi être affectées à la circulation des trains directs de la ligne de Paris Laon et des Roissy rail à destination de l'aéroport. La voie 2 ainsi libérée des circulations des trains directs permettrait l'entrée et la sortie des trains de fret de la gare de triage du Bourget, ceci éviterait la création de l'inutile 6^{ème} voie d'Aulnay pour le fret. .



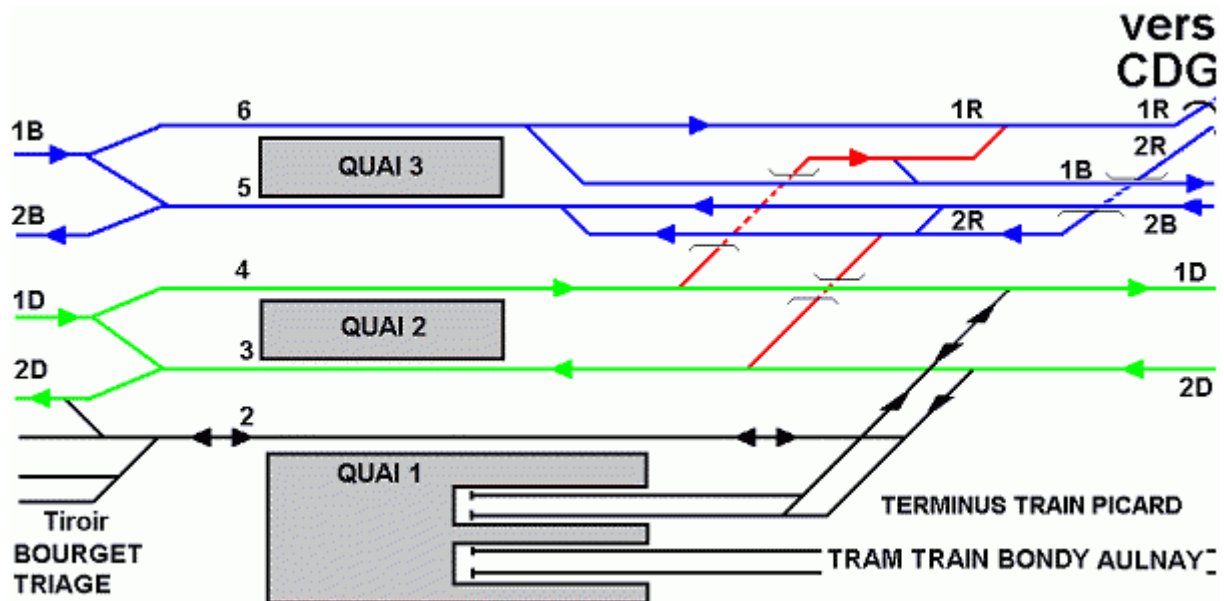
2.2.2 Une variante avec la création d'un terminus intermédiaire en gare d'Aulnay Sous Bois (option)

Comme le préconise la MIIAT (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 déjà 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 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
- rupture de charge RER B et 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.



Projet de réaménagement du secteur d'Aulnay sous Bois (en rouge les créations de voies)

Ces solutions devraient permettre à l'exploitant de fiabiliser et simplifier la circulation dans le nœud d'Aulnay tout en apportant beaucoup de souplesse à l'exploitation.

Ceci éviterait entre autre la création de l'inutile 6^{ème} voie d'Aulnay pour le fret. Les trains RER terminus Aulnay étant supprimés, la fonction terminus aux heures de pointes de la voie 5 étant inutile et la voie 5 exclusivement utilisée par les RER à destination de Paris. La géographie des voies d'arrivées en gare d'Aulnay Sous Bois serait revue pour tenir compte de la modification du sens de fonctionnement de la voie 5.

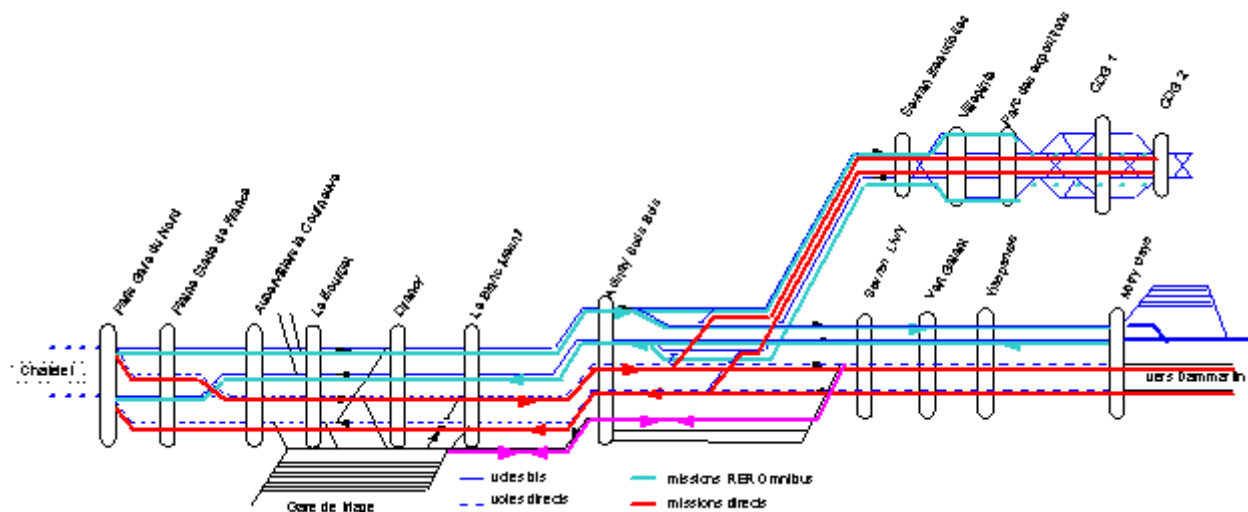


Schéma de principe du réseau et circulation des trains après modification

Ce schéma de fonctionnement, s'il simplifie pour l'exploitant la circulation de ses trains, entraîne par contre un allongement de la durée de trajet entre Paris et Aulnay Sous Bois qui quel que soit le type de mission sera toujours de 17minutes, avec une fréquence d'un train toutes les 6 minutes à destination de Roissy et Mitry, les gares du tronçon central (Paris à Aulnay) pouvant recevoir un train toutes les 3 minutes (actuellement la durée du trajet est variable suivant le type de mission, de 10 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.

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



Entrée du tunnel de Sevrans vers Charles de Gaulle

2.3 Accueil des navettes

2.3.1 Arrivée en gare du nord

Comme 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 est donc possible sans pour autant sacrifier l'essentiel du projet CDG Express de réaliser l'accueil de ces navettes en Gare du Nord « surface ».

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.

Pour pouvoir évaluer les possibilités d'accueil en gare du Nord il serait intéressant pour le débat que la SNCF communique l'occupation actuelle des quais 20 à 36 tant pendant les heures de pointes que pendant les heures creuses (nombre de train par créneau horaire et durée de mise à quai).



Ces voies sont situées à l'extrémité Est des voies TGV et Grande Ligne, après les quais 1 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.

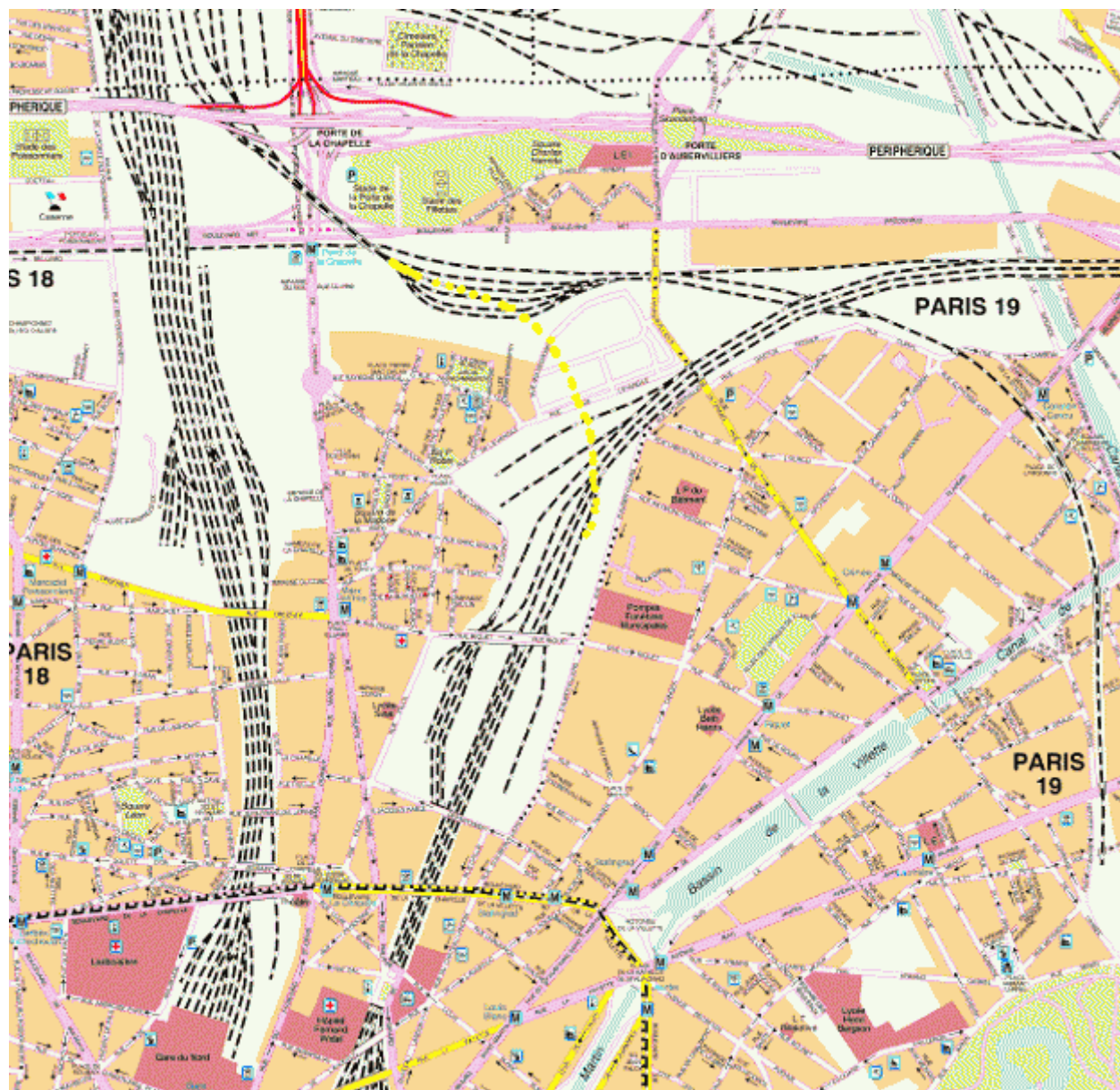


Le quai des voies 20 et 21

2.3.2 Liaison ferroviaire entre la gare de l'Est et l'avant gare du Nord

Comme l'accueil en gare du Nord est présenté saturé et que la gare de l'Est dispose de capacité d'accueil importante nous avons étudié l'opportunité d'une liaison entre l'avant gare du Nord et la gare de l'Est.

Cette solution permettrait grâce à l'utilisation d'infrastructures existantes sous utilisées ou inutilisées (viaduc du boulevard Ney, voies de la petite ceinture) et à la création d'un tunnel dans des emprises de la SNCF ou de RFF (CAP 18) à une partie (à définir) du trafic de la gare du Nord de rejoindre la gare de l'Est.



en 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



Le débouché du tunnel



Le débouché du tunnel

2.3.3 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 la plus chargée d'Europe (32 trains par heure mais pendant 2 heures /jour, sa capacité maximum est 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 pointes de 60 trains/heure).

Depuis 1995 et la mise en service du RER D, 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.

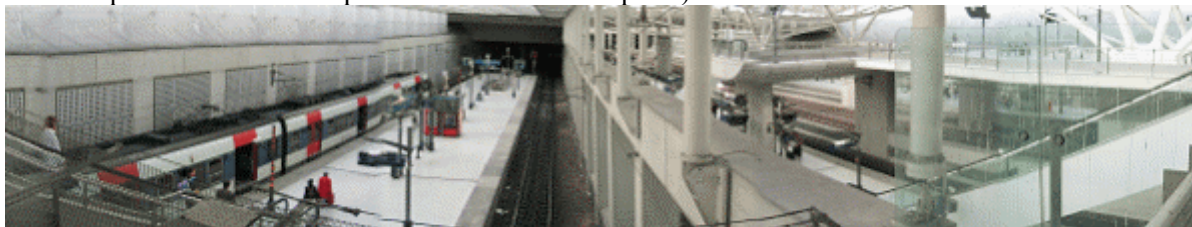
La création d'un nouveau tunnel permettra en discriminant les flux des RER B et D de fiabiliser les 2 circulations tout en rendant possible enfin l'augmentation du trafic horaire du RER D.

Ce nouveau tunnel pourrait comme le préconise la FNAUT servir à la création d'une nouvelle gare de banlieue souterraine en gare de Paris Nord à destination de toutes la banlieue Nord.

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 ne disposent pas de quai et permettent aux TGV la traversée à grande vitesse de la gare de Roissy c'est celles-ci qui seront sacrifiées pour le service CDG express).



Gare CDG 2

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

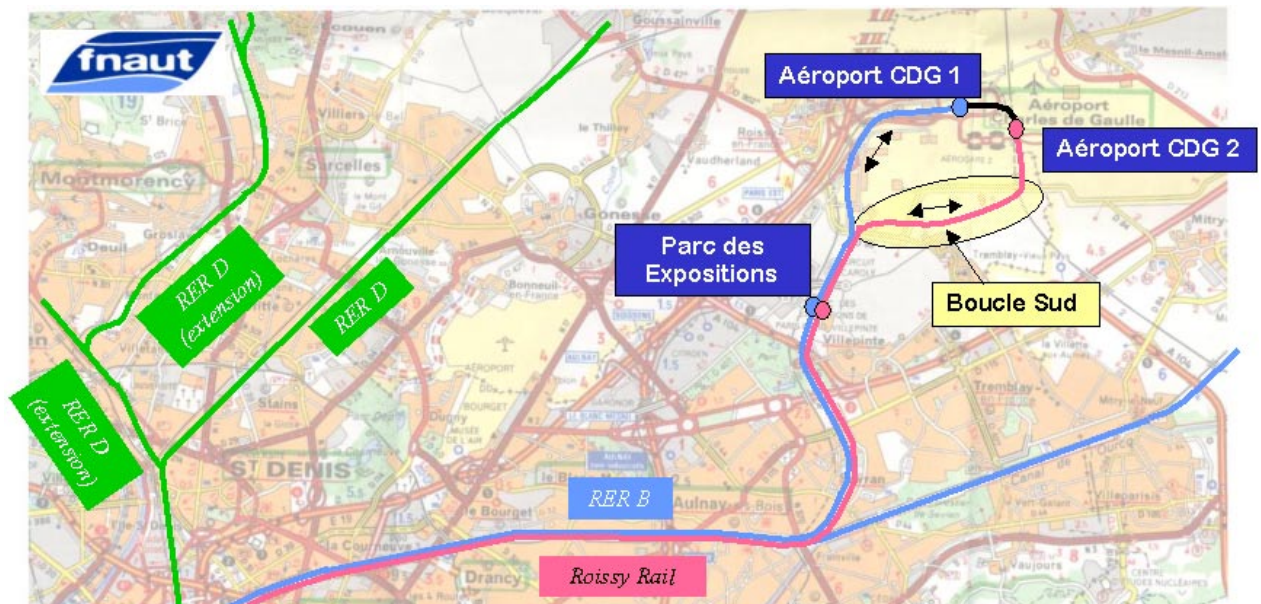
- une desserte des 2 gares CDG1 et CDG2
- une desserte unique CDG2 avec une variante en utilisant la boucle Sud du RER.

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 CDG[°]2.



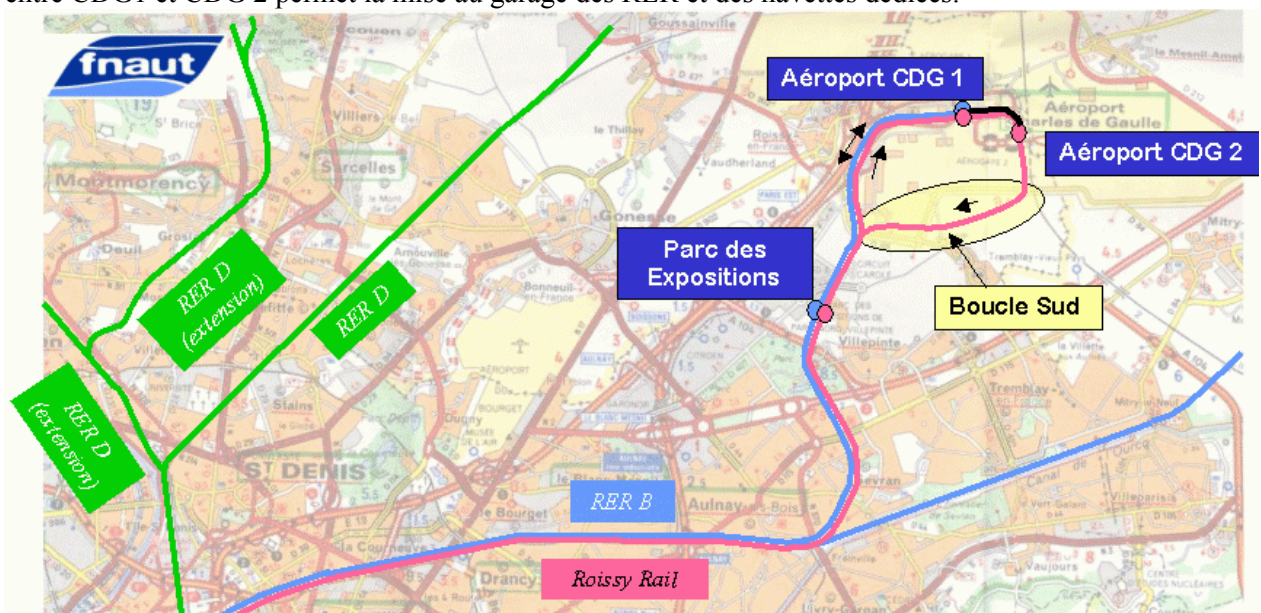
Desserte de l'aéroport à partir des voies existantes

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 diminuer la durée du voyage entre Paris et CDG à 19 min, CDG 2 est la gare principale des navettes dédiées le tronçon entre CDG1 et CDG 2 permet 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 les navettes arrivant de Paris marquent 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.

2.4 Mise à niveau de la signalisation ferroviaire

Le cantonnement doit **impérativement évoluer** pour permettre la circulation de plus de 12 trains par heure sur les voies 1bis 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 !**

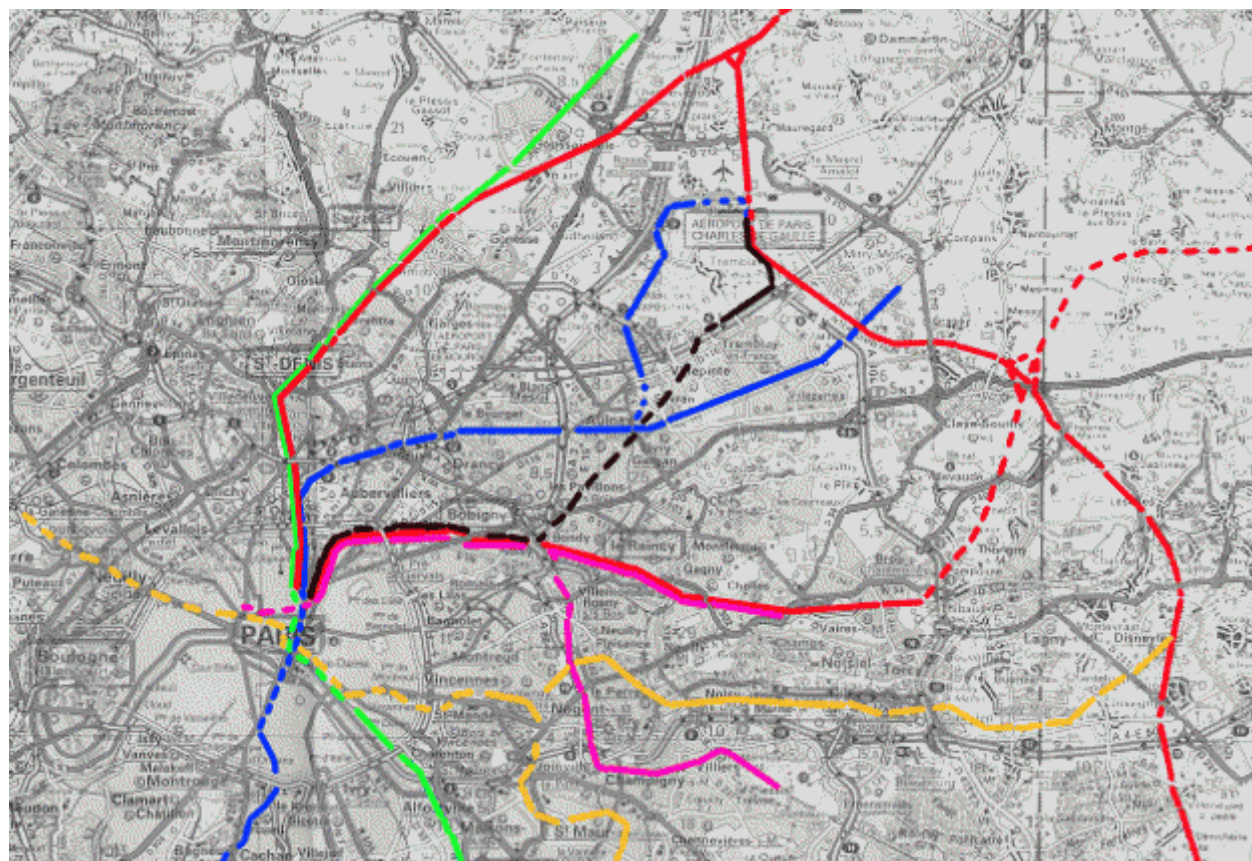
3 PROJET CONNEXE AU CDG EXPRESS (LIAISON RAPIDE NORMANDIE VAL DE SEINE)

Le tunnel du CDG Express est prévu dans le projet actuel, pour que des Trains à Grande Vitesse puissent rejoindre l'aéroport Charles de Gaulle à partir de la Normandie en traversant Paris 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 et à l'encontre d'une politique rationnelle d'utilisation des infrastructures de Paris intra muros et de développement des transports collectifs. Et 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. Cette solution rallonge d'environ une quinzaine de kilomètre et 5 minutes le parcours entre Paris et l'aéroport par rapport à l'utilisation du tunnel envisagé pour le CDG Express.

Variante utilisant les voies TGV pour le CDG Express

Les infrastructures du futur TGV Est seront peu chargé, 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 superfétatoires entre l'aéroport et Gare de l'Est. Les autres composantes du projet 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 destine pour l'essentiel au voyageur affaire, pourtant peu consommateur d'enregistrement des bagages). La seule modification de d'infrastructure à réaliser est la création de voies de liaisons permettant de rejoindre l'aéroport à partir des voies TGV venant de Paris.



— RER A
 — RER B
 — RER D
 — RER E
 — CDG Express
 — TGV