



HAL
open science

Études préliminaires du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy. Diagnostic et présentation des tracés étudiés

Agnès Gelly

► **To cite this version:**

Agnès Gelly. Études préliminaires du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy. Diagnostic et présentation des tracés étudiés. Gestion et management. 2008. dumas-00504874

HAL Id: dumas-00504874

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00504874v1>

Submitted on 21 Jul 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

[2008]

Agnès GELLY

Master 2 Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes

Université Lumière Lyon 2
Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat



Etudes préliminaires du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy : Diagnostic et présentation des tracés étudiés



Rame du T4 arrêtée à la station Gargan (Ile-de-France)

Soutenance :

10 septembre 2008

Membre de Jury :

M. Patrick Bonnel, enseignant chercheur,
ENTPE

Mme Odile Jeannin, responsable d'études,
ENTPE

Maître de stage :

M. Ivan TIXIER, chef de projet, Egis Rail

FICHE BIBLIOGRAPHIQUE

[Intitulé du diplôme] Master Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes (TURP)		
[Tutelles] - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
[Titre] Etudes préliminaires du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy		
[Sous-titre] Diagnostic et présentation des tracés étudiés		
[Auteur] Agnès Gelly		
[Membres du Jury (nom et affiliation)] M. Patrick Bonnel , ingénieur Divisionnaire des Travaux Publics de l'Etat, docteur en sciences économiques, co-responsable du Master Professionnel Transports Urbains et Régionaux de Personnes, enseignant chercheur, ENTPE Mme Odile Jeannin , responsable d'études, ENTPE M. Ivan Tixier , chef de projet, Egis Rail		
[Nom et adresse du lieu du stage] Egis Rail 48-50 Rue Albert 75013 Paris		
[Résumé] Les études préliminaires d'un projet de transport en commun sont l'étape initiale pour connaître son intérêt socio-économique. Le Syndicat des Transports d'Ile-de-France a commandé à l'entreprise Egis Rail la réalisation d'un dossier d'objectif et de caractéristiques principales (DOCP) du projet de prolongement de la tangentielle Ouest (TGO) entre Cergy et Achères (Ile-de-France). Ce projet devrait permettre de répondre aux besoins de déplacements actuels et futurs, en améliorant le maillage du réseau de transports en commun, notamment pour les déplacements de banlieue à banlieue qui constituent un enjeu important en Ile-de-France. Le présent rapport propose dans un premier temps une présentation d'autres liaisons tram-train en Ile-de-France et en Allemagne, afin d'avoir une meilleure connaissance de ce mode de transport encore peu développé en France. Il décrit ensuite la méthodologie utilisée pour la première phase de l'étude de la TGO entre Achères et Cergy : l'objectif de cette phase est de déterminer les corridors possibles d'insertion pour la TGO, et d'estimer leurs potentiels de desserte en termes de population et d'emplois. Puis les futures étapes du DOCP sont synthétisées, ainsi que l'intérêt des résultats obtenus. Enfin, l'établissement de différents scénarii a pour objet de relativiser les résultats obtenus et attendus.		
[Mots clés] Etudes préliminaires, tram-train, tangentielle, réseau ferré structurant, diagnostic, migrations alternantes, corridors d'insertion, prévision, impact population / emplois	[Diffusion] - papier : [oui/ÀÀ]† - électronique : [oui/ÀÀ]† (* : Rayer la mention inutile) [Confidentielle jusqu'au] 1er septembre 2009	
[Date de publication] Septembre 2008	[Nombre de pages] 117	[Bibliographie] 10

PUBLICATION DATA FORM

[Entitled of diploma] Master Degree Diploma in Urban and Regional passenger Transport Studies		
[suppervison by authorities] - Université Lumière Lyon 2 - Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE)		
[Title] Preliminary study of the extension of the TGO railway line between Achères and Cergy		
[Sub-titre] Diagnosis and presentation of studies routes		
[Author] Agnès Gelly		
[Members of the jury (name and affiliation)] M. Patrick Bonnel , Doctor of Economic Sciences, co-responsible of the master Degree Diploma in Urban and Regional passenger Transport Studies, ENTPE Mme Odile Jeannin , study manager, ENTPE M. Ivan Tixier , project manager, Egis Rail		
[Place of training] Egis Rail 48-50 Rue Albert 75013 Paris		
[Summary] The preliminary study of a project of public transportation is the initial step to determine its socio-economic interest. The “Syndicat des Transport d’Ile-de-France” has ordered from the society Egis Rail the carrying out of a “Dossier d’Objectifs et de Caractéristiques Principales” (DOCP) (Objectives and Main Characteristics Report) for the project of extension of the “Tangentielle Ouest”(Western Tangential) railway line (TGO) between Cergy and Achères (Ile-de-France). This project should enable to answer the current and future needs in terms of public transportation, in particular suburb commuting, which is a major challenge for the Ile-de-France region. The current report presents, at first, other “tram-train” lines in Ile-de-France, Germany and Spain, in order to improve the knowledge of this means of transportation, not very common in France yet. In a second part, it shows the methodology applied to the first phase of the study of the TGO between Cergy and Achères : the aim of this phase being to determine the possible passage corridors for the insertion of the TGO railway line, and to give an estimation of their potential of transport service for inhabitants and workers. The following steps of the DOCP, and the results that have been obtained are then summarized. Finally, the different scenarios are presented in order to put into perspective the obtained and expected results		
[Key words] Preliminary study, tram-train, tangential, structuring railroad network, diagnosis, alternative migrations, introduction lane, forecast, impact on population / employment	[Distribution statement] - paper : yes - electronic : yes	[Declassification date] 01/09/09
[publication] September 2008	[Number of pages] 127	[Bibliography] 10

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord, M. Gilles Autuori, directeur du service « études fonctionnelles et planification » (SEFP) du groupe Egis Rail, de m'avoir accueillie au sein de son service, de m'avoir confiée un sujet d'étude particulièrement intéressant et formateur et de m'avoir accordé sa confiance.

Je tiens également à remercier mon maître de stage, M. Ivan Tixier, chef de projet au service SEFP de Paris, de m'avoir engagée pour cette étude et suivie tout au long de mon stage.

J'exprime également toute ma reconnaissance à Mlle Agnès Daubert et Mlle Marie-Laure Ferrier, chargées d'études au service SEFP pour leur accueil au service SEFP de Paris ainsi que pour leurs précieux conseils.

Mes remerciements se tournent ensuite vers l'ensemble des ingénieurs, urbanistes, projeteurs et assistantes du groupe Egis Rail Paris pour leur attention, leur aide, leur disponibilité et leurs réponses à mes questions.

Puis, je remercie l'ensemble des personnes ayant participé aux entretiens réalisés concernant le projet Tangentielle Ouest.

Je remercie enfin l'ensemble des personnes m'ayant encouragée et soutenue pour mon insertion dans la vie active.

PRESENTATION D'EGIS RAIL

La société Egis Rail est née de la fusion entre la SEMALY et la direction ferroviaire de SCETAUROUTE.

Elle est spécialisée dans l'étude et la maîtrise d'œuvre des transports urbains et ferroviaires (métros, tramways, tram-trains, bus guidés et ferroviaires). Elle est aujourd'hui un véritable partenaire des autorités de transport, concernant les politiques de transports et d'aménagement à mener, les solutions vers lesquelles s'orienter et les montages financiers réalisés ; apportant réponses au travers de missions d'études et d'ingénierie à tous les stades du projets : planification des transports, études générales, avant-projets et projets, documents de consultation, contrôle de réalisation, homologation des systèmes de transports...

Depuis plus de 30 ans, Egis Rail a conduit la réalisation de nombreux projets TCSP notamment celui du tram-train de la Réunion et du T3 à Paris.

C'est au sein du service « études fonctionnelles et planification » (SEFP) que s'élaborent les études préalables de conception de projet. Ce service regroupe plusieurs missions :

- Réalisation des études préliminaires ;
- Réalisation d'études d'avant-projets ;
- Définition des programmes fonctionnels : identification et choix de variantes (tracé, mode, insertion), le pré-dimensionnement des infrastructures, la définition du concept d'offre, des principes d'exploitation et le premier schéma de voie, l'organisation spatiale des fonctions, l'évaluation socio-économique et financière des projets ;
- Réalisation de dossiers administratifs : dossier de recevabilité, dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, dossier de concertation préalable.

La société Egis Rail dispose depuis 2003 d'une implantation en Ile-de-France à Paris. Le service SEFP de Paris, au sein duquel j'ai effectué mon stage, s'occupe plus particulièrement des études en lien avec les projets de transports franciliens.

SOMMAIRE

FICHE BIBLIOGRAPHIQUE	3
PUBLICATION DATA FORM.....	5
REMERCIEMENTS	7
PRESENTATION D’EGIS RAIL.....	9
SOMMAIRE	11
INTRODUCTION.....	13
CHAPITRE 1 :	15
Un état des lieux des tram-trains d’Europe	15
Partie 1 : Le pionnier des tram-trains : le réseau de Karlsruhe en Allemagne	16
Partie 2 : L’Espagne adopte le tram-train : exemple de la liaison Alicante / Dénia.....	17
Partie 3 : Les tram-trains d’Ile de France : une nouvelle desserte de rocade	19
Partie 4 : Synthèse	26
CHAPITRE 2 :	27
Etudes préliminaires d’un projet de tram-train en Ile-de-France : exemple de la TGO.....	27
Partie 1 : Présentation de l’ensemble du projet TGO	28
Partie 2 : Contexte et enjeux du DOCP entre Cergy et Achères	32
Partie 3 : La méthodologie de l’étude.....	36
Partie 4 : Synthèse et premiers corridors	61
Partie 5 : Analyse socio-économique à venir du DOCP.....	66
Partie 6 : Synthèse	70
CHAPITRE 3 :	71
Les apports et limites de l’étude.....	71
Partie 1 : L’étude préliminaire : premières appréciations de l’impact et de l’intérêt du projet.....	72
Partie 2 : Un projet lié à plusieurs aléas	73
CONCLUSION	79
LISTE DES ABREVIATIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	83
SITES INTERNET.....	84
TABLE DES MATIERES	85
TABLE DES FIGURES.....	89
ANNEXES	91

INTRODUCTION

L'enquête globale déplacements 2001-2002 a révélé une évolution importante des besoins de déplacements en Ile-de-France. Depuis quelques années, les problématiques de déplacements évoluent dans un contexte démographique d'étalement urbain : se loger en centre-ville coûte de plus en plus cher et l'utilisation de la voiture est contrainte par des phénomènes de congestion ; parallèlement un nouveau mode de transport se développe : le tram-train.

A l'heure actuelle, les déplacements de banlieue à banlieue de grande couronne sont majoritaires en Ile-de-France. Leur croissance est spectaculaire ces dernières années. Or, le réseau en étoile de transport en commun (TC)¹ de la région parisienne est adapté aux déplacements radiaux (périphérie / centre). Afin de concorder avec cette nouvelle problématique de déplacements, le réseau Lutèce, inscrit au SDRIF depuis 1994, prévoyait la mise en place de quatre liaisons ferrées tangentielles : la tangentielle Nord, la tangentielle Sud, la tangentielle Est et la tangentielle Ouest (TGO). L'objectif était initialement de relier les grands pôles d'Ile-de-France : l'aéroport Charles de Gaulle, Marne la Vallée, la gare de Massy Palaiseau, Evry, Versailles et Cergy-Pontoise.

L'ensemble de ces tangentielles devrait être réalisé en tram-train. En effet, ce matériel est conçu pour circuler à la fois sur les voies du réseau ferré régional et sur des voies de tramway. Cette double utilisation présente l'avantage de pouvoir réutiliser des infrastructures ferrées existantes pour l'insertion de ces tangentielles. Cela est notamment le cas pour la TGO entre St Cyr et Poissy qui empruntera à terme les voies de la grande ceinture. Un dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP) est en cours de réalisation pour le prolongement de cette tangentielle entre Achères et Cergy faisant l'objet du présent rapport.

Dans ce cadre, le rapport cherchera à donner des précisions et orientations aux questions suivantes :

- *Quels sont les caractéristiques et avantages des différents modèles de dessertes en tram-trains d'Ile-de-France et d'autres pays européens ?*
- *Comment, dans le cadre d'études préliminaires, déterminer des corridors de desserte d'une liaison en tram-train pour répondre aux problématiques de déplacements de banlieue à banlieue en Ile-de-France ?*
- *Le tram-train est-il un mode de transport adapté au prolongement de la TGO ?*

Dans un premier temps, une présentation d'autres liaisons tram-train en Ile-de-France, en Allemagne et en Espagne sera effectuée afin d'avoir une meilleure connaissance de ce mode de transport encore peu développé en France. Ensuite, la méthodologie utilisée pour la première phase de l'étude de la TGO entre Achères et Cergy sera expliquée et analysée. L'objectif de cette phase est de déterminer les corridors où l'insertion de la TGO est possible et d'estimer leurs potentiels de desserte en termes de population et d'emplois. Les futures étapes du DOCP seront synthétiquement présentées, ainsi que l'intérêt des résultats obtenus. Enfin, l'établissement de différents scénarii aura pour objectif de relativiser les résultats obtenus et attendus.

¹ Cf Liste des abréviations p. 81

CHAPITRE 1 :

Un état des lieux des tram-trains d'Europe

Depuis les années 1990, un nouveau mode de transport en commun a fait son apparition en Allemagne. Il s'agit du tram-train : matériel roulant ferroviaire dérivé du tramway et adapté pour circuler à la fois sur le réseau urbain de tramway et sur le réseau ferroviaire régional. Il permet ainsi une desserte combinée urbaine et interurbaine qui présente des performances très intéressantes. Depuis il s'est fortement développé dans le reste de l'Europe et plusieurs projets de tram-train sont en service ou en cours de réalisation en Ile-de-France.

Dans le cadre de la réalisation du dossier d'objectifs et de caractéristiques principales du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy, une meilleure connaissance des tram-trains en circulation ou en cours de réalisation permettra de proposer des corridors d'insertion prenant en compte les caractéristiques et avantages des tram-trains.

L'objectif de ce chapitre est de déterminer à quels besoins de déplacements répond le tram-train, à savoir s'il est utilisé pour des déplacements radiaux, obliques (périphérie/centre), ou de rocade (banlieue/banlieue). La présentation de plusieurs tram-trains d'Europe permettra de mieux appréhender ce mode de transport en termes de performances et possibilités de desserte.

Ce chapitre étudiera donc plusieurs types de dessertes réalisées par les tram-trains d'Europe :

- la desserte radiale des tram-trains du réseau Karlsruhe en Allemagne ;
- la récente desserte en tram-train urbaine, périurbaine et rurale entre Alicante et Dénia en Espagne.
- le T4 et la tangentielle Nord en IDF caractéristiques d'une desserte de rocade

Partie 1 : LE PIONNIER DES TRAM-TRAINS : LE RESEAU DE KARLSRUHE EN ALLEMAGNE

Historiquement, le concept de tram-train a été créé dans la ville de Karlsruhe en Allemagne et est aujourd'hui considéré comme un modèle en la matière.

Après la réunification de l'Allemagne, la Deutsche Bahn² (DB) a réorganisé le réseau ferré et repris en main la gestion des petites lignes périurbaines alors déficitaires.

Figure 1 : Tram-Train en gare de Karlsruhe



Tram-train en gare de Karlsruhe

Source : www.strmtg.equipement.gouv.fr

Le modèle de Karlsruhe a consisté à réutiliser les emprises ferroviaires des petites lignes périurbaines et à les raccorder au centre-ville par des sections tramway qui pouvaient facilement s'insérer en milieu urbain. Le matériel roulant a ainsi dû être adapté afin de pouvoir circuler à la fois sur le réseau ferré et sur le réseau urbain : c'est ainsi que le « tram-train » est né.

Le réseau de Karlsruhe présente des sections urbaines en centre ville avec des plateformes type tramway et des portions à voie ballastée de type ferroviaire en périphérie.

C'est en 1992 que la première ligne, longue de 28 kilomètres, a été mise en service.

En 2003, le réseau comptait 515 kilomètres et attirait 157 millions de voyageurs à l'année, chiffre en constante augmentation³.

C'est ainsi qu'a été révélé l'intérêt d'une desserte sans rupture de charge pour les liaisons directes entre la banlieue et le centre-ville.

Ce modèle comporte quelques limites :

- La principale limite du modèle de Karlsruhe est la congestion occasionnée par le trafic incessant des tram-trains rendant la circulation des piétons difficile. Pour résoudre ce problème, les tram-trains seront prochainement enterrés ce qui permettra de rendre le réseau de surface aux piétons.
- De nombreux doublons avec les autres lignes ferrées régionales apparaissent du fait de l'étendue de la ligne. Ceci crée un manque de lisibilité pour les usagers.

² Deutsche Bahn est l'entreprise ferroviaire nationale allemande

³ Dossier de presse RFF (2006), T4 : un tram-train dans la ville

Partie 2 : L'ESPAGNE ADOPTE LE TRAM-TRAIN : EXEMPLE DE LA LIAISON ALICANTE / DENIA

L'ensemble des données du paragraphe suivant provient de la revue Ville et transport n°412 (cf bibliographie : Versieux (2006))

Figure 2 : Itinéraire de la liaison tram-train Alicante / Dénia



Source : Ville et transport n° 412, p.10, 2006

La société des Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV)⁴ a décidé de régénérer une liaison ferrée secondaire à voies métriques⁵ entre Alicante et Dénia afin d'y faire circuler un tram-train. Cette ligne a été mise en service en 2008 entre Alicante et Altea, le reste de la ligne restera exploitée en traction diesel.

La particularité de ce tram-train est sa longueur, près de 92 kilomètres qui permettront à terme la desserte de la Costa Blanca. Cette liaison est en grande partie périurbaine et permet ainsi des déplacements entre les banlieues. Elle dessert également une zone rurale avec la gare de Dénia. Elle assure une desserte directe banlieue / centre qui évite les ruptures de charge. En effet, le terminus d'Alicante s'effectuera au pôle multimodal situé au centre ville établissant une connexion avec le réseau de tramway de la ville construit depuis 2001. Ce maillage contribuera à une plus grande attractivité du réseau.

Cette ligne dessert la ville d'Alicante riche de 350 000 habitants et la Costa Blanca où le tourisme est fleurissant et générateur d'une forte congestion qui doit être atténuée par le tram-train.

⁴ Autorité du pays valencien, en Espagne, chargée de gérer les voies ferrées de cette région.

⁵ Voie métrique : voie étroite dont l'écartement des rails est de 1000 mm.

L'investissement en infrastructure représente 700 millions d'euros pour l'ensemble des lignes :

Figure 3 : Rame Alstom en gare d'Alicante



Source : Image Google

- ✓ deux lignes urbaines, soient 23 kilomètres de lignes de tramways ;
- ✓ la réhabilitation de 92 kilomètres pour la ligne Alicante / Dénia exploitée en tram-train.

Le matériel roulant représente une dépense de 57 millions d'euros :

- 20 rames articulées Flexity Outlook de Bombardier pour les sections de tramway ;
- 9 convois Alstom avec une vitesse maximale de 100 km/h et une capacité de 303 passagers ;
- Le tronçon rural, Alicante / Dénia, conservent les autorails MAN reconstruits et réhabilités. Des convois touristiques « Limon Expres » circuleront également sur cette parcelle.

Partie 3 : LES TRAM-TRAINS D'ILE DE FRANCE : UNE NOUVELLE DESSERTE DE ROCADE

3.1 • La première liaison tangentielle de type tram-train inaugurée en Ile-de-France : le T4

3.1.1 Une nouvelle exploitation performante et attractive permet la réutilisation d'une ancienne liaison ferrée

Figure 4 : Rame Avanto circulant sur les voies du T4



Rame du T4 entre Bondy et Jorelle

Source : <http://fr.wikipedia.org>

Depuis le 20 novembre 2006, la première desserte tangentielle ferrée, dénommée T4, a été mise en service dans le département de la Seine-Saint-Denis (banlieue d'Ile-de-France) et relie Aulnay à Bondy. Cette liaison, anciennement appelée ligne des Coquetiers, date de 1875. Elle a été fermée en 2003 pour être réhabilitée. En effet, l'ancienne structure n'était plus performante depuis plusieurs années conduisant à une forte baisse de la fréquentation.

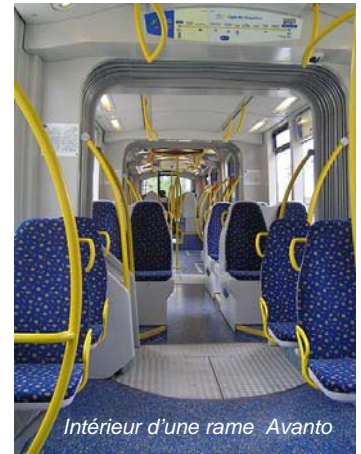
Cette ligne longue de 8 kilomètres présentait des lacunes importantes rendant l'exploitation peu fiable et performante :

- sur les 8 kilomètres seulement 4 étaient en double voie ;
- elle devait franchir 11 passages à niveau facteur d'une forte congestion automobile ;
- les distances inter station très faibles (inférieures à 1 kilomètre) ne permettaient pas à un matériel de type train d'atteindre une vitesse commerciale attractive.

Entre 2003 et 2006 la ligne a été complètement repensée :

- Elle peut désormais accueillir un matériel roulant plus performant de type tram-train. Le matériel roulant utilisé est le tram-train Avanto de Siemens⁶. Il fonctionne en mode bicourant (750V et 25 kV-50hz) afin de pouvoir circuler sur des structures de réseau différentes sans effectuer d'arrêt. Il permet de forts accélérations et freinages ce qui accroît la vitesse commerciale de la ligne. Sa vitesse maximale est de 100 km/h mais sur la liaison actuelle la vitesse est limitée à 70 km/h dans les communes et à 30 km/h aux carrefours. Ce matériel permet à la ligne d'être totalement accessible aux personnes à mobilité réduite grâce à des planchers plats. Une rame peut accueillir 242 personnes. Les quais peuvent d'ores et déjà accueillir des trains composés de deux rames, élevant la capacité des tram-trains à 484 personnes.
- La ligne est désormais intégralement à deux voies garantissant une exploitation fiable.
- Trois nouvelles gares ont été créées pour assurer le désenclavement de quartiers dans une zone d'habitation dense (290 000 personnes) et d'emplois (90 000 emplois). La distance inter-station moyenne a été réduite à 790 mètres.
- Les passages à niveau ont été transformés en carrefours routiers donnant priorité au tram-train réduisant les nuisances pour la circulation routière car les arrêts sont moins longs qu'avec les anciens passages à niveau. La sécurité est améliorée. Le travail d'insertion a permis d'atténuer l'effet de coupure urbaine avec la création de passages piétons et la réduction de la plateforme qui permettra d'accueillir à terme des pistes cyclables le long des voies de la ligne T4.
- La liaison établit des correspondances aux extrémités de la ligne avec deux RER (B et E) qui s'effectuent de quai à quai. Les horaires du tram-train sont adaptés à ceux des RER. Cette démarche permet d'améliorer considérablement les temps de parcours.

Figure 5 : Intérieur d'une rame Avanto



Source : <http://fr.wikipedia.org>

In fine, cette liaison de 8 kilomètres s'effectue en 19 minutes grâce à une vitesse commerciale de 25km/h. L'amplitude horaire (5h-1h le lendemain) est adaptée aux déplacements domicile / travail qui représentent 80 % des déplacements de la ligne, le reste des flux sont des déplacements locaux⁷.

L'intervalle de passage est également très attractif : 6 minutes en heure de pointe qui pourra être réduit à 4 minutes en cas de forte affluence⁸.

Le matériel assure un meilleur confort aux usagers notamment grâce à la climatisation et aux planchers bas.

La fréquentation de la ligne était en octobre 2007 de 25 000 voyageurs par jour⁹. Elle est trois fois supérieure à celle observée avant la fermeture de la ligne.

⁶ Barberon M (2006)

⁷ Barberon M (2006)

⁸ Barberon M (2006)

Figure 6 : Itinéraire de la ligne T4 entre Aulnay et Bondy



Source : RFF

Des prolongements sont envisagés à l'horizon 2012. Le débranchement en direction de Clichy-sous-Bois et de Montfermeil permettrait de relier Clichy à Bondy en 10 minutes réduisant ainsi les temps de parcours d'un tiers entre la grande couronne et Paris!¹⁰

3.1.2 La ligne T4 : un vrai service de déplacements périurbains

La ligne T4 permet aux habitants de la Seine-Saint-Denis de satisfaire deux types de besoins de déplacements en TC

- des déplacements locaux à l'intérieur de la banlieue ;
- des déplacements obliques reliant la banlieue au centre de Paris grâce à des correspondances efficaces et pertinentes avec les RER B et E du réseau radial.

La remise en état de la ligne des Coquetiers a donc permis grâce à un mode de fonctionnement maillé d'améliorer significativement les déplacements en Seine-Saint-Denis.

3.1.3 Une ligne performante pour un coût dérisoire

Grâce à la réutilisation des voies existantes par une exploitation en mode tram-train, le coût de réaménagement de la ligne T4 est tout à fait attractif. En effet, l'insertion d'un tram-train a permis de conserver l'armement de l'ancienne voie et de garder la même alimentation (25 kV).

Pour ce projet, les coûts d'investissement en infrastructure¹¹ se sont élevés à 43 millions d'euros, soit des besoins de financement, proportionnellement, trois fois moins importants que le tramway T3 qui a du être intégralement créé.

La composition du financement était la suivante :

- Conseil Régional Ile-de-France : 44 %
- RFF : 23 %
- Etat : 22 %
- Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis : 11 %

Les 64 millions d'euros de matériel roulant pour l'acquisition de 15 rames Avanto de Siemens ont été totalement financés par la SNCF, exploitant de la ligne. Le coût de fonctionnement de la ligne est de 11,22 millions d'euros par an.

Le taux de rentabilité socio-économique interne de ce projet était évalué à 19,6 %¹² dans le dossier d'avant projet, garantissant ainsi une liaison performante socialement et viable économiquement.

⁹ Le parisien, 19 novembre 2007

¹⁰ Barberon (2006)

¹¹ Routes n°99 (2007)

¹² Arnal (2005)

3.2 • Une nouvelle ligne de rocade de transports en commun en grande couronne : la tangentielle Nord

L'ensemble des données du paragraphe suivant provient du site internet dédiée à la tangentielle Nord et créé par la SNCF : <http://www.tangentielleNord.fr>

Le projet de tangentielle Nord est un projet de liaison tangentielle ferrée permettant d'effectuer des déplacements de rocade reliant les départements du Nord de l'Ile-de-France. Ce projet est inscrit au schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) et aux contrats de plan Etat-Région 2000-2006 et 2007-2013.

A l'origine, les premières études réalisées prévoyaient d'insérer une desserte de type RER sur les voies actuelles de la grande ceinture (GC). La GC est déjà utilisée pour des convois de fret, ce qui implique que l'exploitation de trains supplémentaires pour le déplacement de personnes tienne compte de contraintes d'exploitation fortes. Les études prévoyaient un passage du RER tous les quarts d'heure, en heure de pointe. Or ce niveau de service n'était pas assez attractif. Un autre mode de transport a été étudié afin de réaliser cette liaison : le tram-train.

Cette partie permettra de comprendre pourquoi le tram-train a finalement été retenu pour cette liaison et les nombreux avantages qu'il présente.

3.2.1 Description de la future tangentielle Nord : une desserte de qualité à moindre coût

Le tracé retenu pour la tangentielle Nord est une rocade de 28 kilomètres, traversant trois départements (les Yvelines, le Val d'Oise et la Seine-Saint-Denis). Elle desservira quatorze gares, totalement accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR), dont six devront être créées et huit réaménagées. A terme, la tangentielle Nord permettra de relier Sartrouville (Yvelines) à Noisy-le-Sec (Seine-Saint-Denis).

Figure 7 : Itinéraire de la future tangentielle Nord entre Sartrouville et Noisy-le-Sec



Source : <http://www.tangentielleNord.fr>

Cette future liaison sera très attractive pour plusieurs raisons :

- Il faudra 35 minutes pour parcourir la ligne grâce à un matériel roulant de qualité, le Citadis Dualis d'Alstom qui permet d'atteindre des pointes de 100 km/h en zone périurbaine, et une vitesse commerciale moyenne de 50 km/h grâce à des accélérations et des freinages performants. Le choix de distance inter-station de 3 000 mètres, en moyenne, contribue également à cette performance. La capacité du Citadis Dualis est de 250 personnes par rames. Les trains rouleront au départ avec deux rames et pourront être complétés par une troisième en cas de forte affluence, élevant la capacité des trains à 750 voyageurs.
- La fréquence de la ligne sera très élevée grâce à une infrastructure dédiée : un passage toutes les 5 minutes en heure de pointe, toutes les 10 minutes en heure creuse. En effet, à l'inverse du projet RER qui consistait à utiliser les voies de la GC, des voies réservées uniquement au trafic de voyageurs seront créées pour la tangentielle Nord, le long des voies ferrées de la GC. En outre, l'amplitude horaire (5h00-00h00) sera adaptée aussi bien pour les déplacements des actifs que pour les déplacements de loisirs.

Figure 8 : Intérieur d'une rame Citadis Dualis



Source : www.alstom.com

Figure 9 : Rame Citadis Dualis d'Alstom



Source : www.alstom.com

Lors de la mise en service complète de la ligne prévue en 2017, le trafic estimé est de 152 000 voyageurs par jour et de 41,04 millions voyageurs à l'année. L'attractivité de cette liaison se traduira notamment par un report prévu de 1,4 millions de personnes de la voiture particulière vers le tram-train.

La tangentielle Nord est également performante en termes de coûts, d'impact environnemental, et d'insertion urbaine.

Aux conditions économiques de janvier 2000, le STIF avait estimé les coûts d'investissement de la ligne à 760 millions d'euros, réévalués à 1 milliard d'euros en 2008 et les coûts du matériel roulant (38 rames Citadis Dualis) à 171 millions d'euros, réévalués à 160 millions d'euros en 2008.

Les coûts d'investissements comprennent la construction de deux voies ferrées longeant les voies de la GC où seuls les tram-train pourront circuler. De cette manière la qualité de l'exploitation de la tangentielle Nord est assurée. Le coût de cette infrastructure reste limité grâce à l'utilisation d'emprises ferroviaires pour créer les voies de la tangentielle. Ainsi, sur 28 kilomètres de ligne, seulement 20 hectares d'acquisition ont été nécessaires réduisant d'autant le coût de l'infrastructure. En outre, l'espace nécessaire au passage de la tangentielle dans les zones urbaines a été limité grâce à l'utilisation d'un matériel de type tram-train. Il permet de réduire la largeur des voies à 8,50 mètres au lieu de 10 pour les matériels roulant de type train.

Les coûts d'infrastructure incluent également la suppression de 14 passages à niveaux remplacés par des ponts et des aménagements routiers assurant un haut niveau de sécurité des riverains.

Enfin, la tangentielle Nord subira un traitement antibruit : 13 kilomètres de murs acoustiques, ainsi que l'amélioration de l'isolation de 80 immeubles sont prévus. Ces mesures ont également contribué à améliorer l'insertion de la tangentielle dans les quartiers pavillonnaires où le mobilier acoustique joue un rôle de mobilier urbain. Cette structure préserve les perspectives visuelles des terrains naturels avec un traitement transparent des murs anti-bruit.

Le bilan socio-économique de la tangentielle Nord s'avère, d'après les études réalisées, excellent, puisqu'il permet de créer une nouvelle desserte engendrant un trafic élevé dès sa mise en service, pour un coût relativement restreint.

3.2.2 La desserte de la tangentielle Nord : une nouvelle façon de se déplacer en Ile-de-France

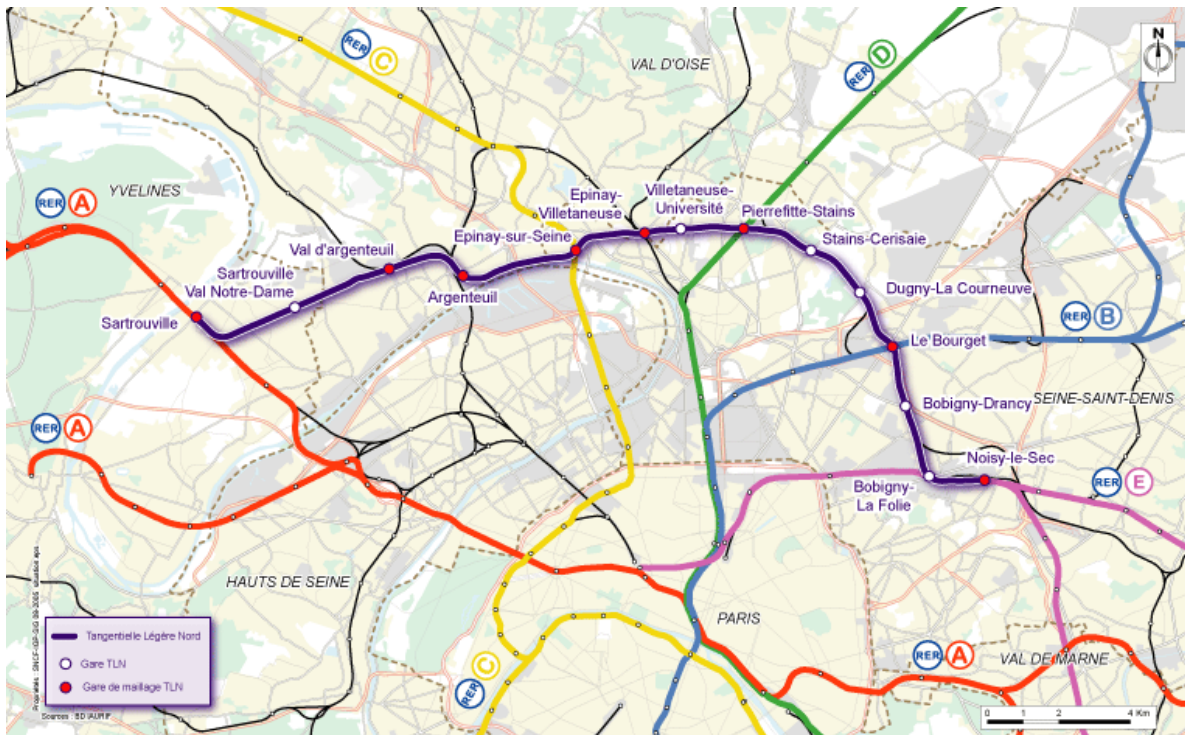
L'objectif de la tangentielle était de créer un nouveau maillage du réseau radial afin de relier des banlieues fractionnées par un réseau de transport mal adapté aux besoins de déplacements à l'intérieur de la grande couronne (GC).

Ainsi, la tangentielle Nord offre une correspondance avec toutes les lignes RER du réseau actuel, avec les lignes Transilien Paris Nord et Paris St-Lazare et avec le tramway T1 et le futur tramway Saint-Denis / Villetaneuse.

Ces correspondances directes s'effectueront rapidement.

Carte : tracé de la tangentielle Nord et correspondances avec le réseau ferré actuel à l'horizon 2017

Figure 10 : Interconnexions de la tangentielle Nord avec les lignes RER



Source : Conception et réalisation SNCF IGP SIG

Grâce à cette nouvelle liaison la perspective des déplacements va fortement évoluer dans cette zone. En effet, les déplacements de banlieue à banlieue s'effectueront directement, sans réaliser un transit par Paris qui sera jusqu'en 2017 obligatoire pour les habitants de ces départements. Avec le maillage assuré par la tangentielle Nord, les habitants de ces banlieues auront également accès à de nouveaux points d'entrée dans la capitale et pourront réaliser des déplacements obliques (banlieue / banlieue puis banlieue / centre). Cette nouvelle structure en rocade améliorera considérablement les temps de parcours aussi bien pour les déplacements de banlieue à banlieue que pour les déplacements banlieue / centre.

Partie 4 : SYNTHÈSE

Si tous ces projets de tram-train ont en commun l'utilisation d'infrastructures ferroviaires existantes, le vocable de tram-train recouvre des situations relativement contrastées.

Seul le réseau de Karlsruhe exploite des lignes de tram-train selon le concept originel d'une desserte à la fois périurbaine et urbaine dense sans rupture de charge.

La liaison Alicante / Altéa se rapproche de ce principe, à la différence près que la connexion entre les réseaux périurbains et urbains nécessite une correspondance.

Pour les projets franciliens, qui assurent des liaisons de rocade, la notion de tram-train est surtout liée au matériel roulant, dans la mesure où :

- le T4 circule comme un tramway, avec des carrefours à feux, il n'emprunte le réseau ferré national classique que pour se rendre au dépôt ;
- la Tangentielle Nord circulera comme un train, entièrement sur le réseau ferré national classique.

La TGO se situera plus dans « l'esprit du tram train » :

- elle utilisera une partie du réseau ferré national, sur lequel circuleront également des trains fret et voyageurs ;
- elle comporte des tracés urbains à l'instar d'un tramway.

CHAPITRE 2 :

Etudes préliminaires d'un projet de tram-train en Ile-de-France : exemple de la TGO

Afin de créer des liaisons TC efficaces et performantes en accord avec l'ensemble des acteurs (Etat, Régions, autorités organisatrices, élus, techniciens...) les projets de TC font état de plusieurs études avant leur réalisation. Afin de mieux comprendre comment s'effectue l'une d'entre elles, ce rapport se base sur les études préliminaires en cours de réalisation d'un TCSP en Ile-de-France : le prolongement de la Tangentielle Ouest, dénommée TGO, entre Cergy et Achères.

L'analyse de cette étude permettra de mieux comprendre les enjeux et objectifs de la démarche et d'apporter un regard critique aux résultats qui en découlent.

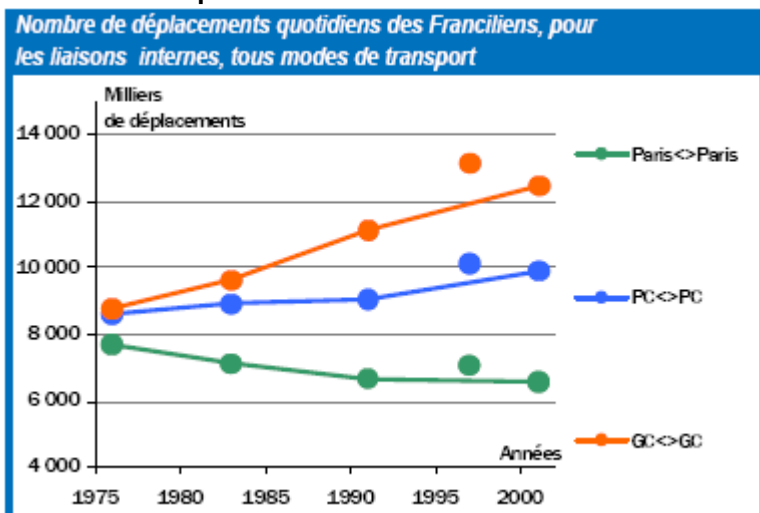
Cette partie présentera tout d'abord le projet de la TGO dans sa globalité. Elle s'orientera ensuite sur le dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP) en cours de réalisation pour le prolongement entre Achères et Cergy. Dans ce cadre, le DOCP sera tout d'abord défini, le contexte et l'objectif de l'étude seront ensuite donnés. Une analyse de la méthodologie des différentes étapes en cours du DOCP sera effectuée, les premiers résultats seront donnés.

Partie 1 : PRESENTATION DE L'ENSEMBLE DU PROJET TGO

1.1 • Un cadre institutionnel adapté à l'évolution des déplacements d'Ile-de-France

Les déplacements en grande couronne (GC) sont les plus importants en Ile-de France et sont en forte croissance depuis les années 1990, comme le révèle l'enquête globale de transport (EGT) 2001-2002.

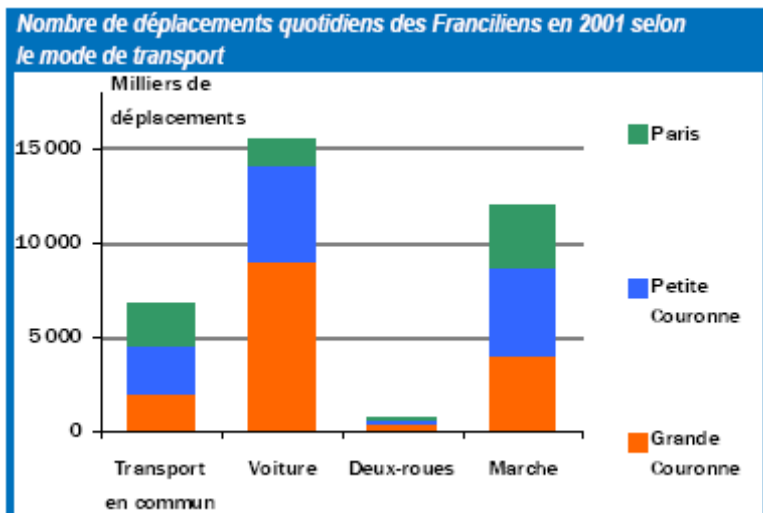
Figure 11 : Nombre de déplacements quotidiens des franciliens, pour les liaisons internes, tous modes de transport



Source : EGT 2001-2002

En 2001, les déplacements internes à la GC regroupaient 35 % des déplacements effectués au sein de la région, phénomène consécutif à l'étalement urbain de l'agglomération parisienne. Cette tendance s'est fortement accrue entre 1991 et 2001 pendant laquelle les déplacements à l'intérieur de la GC ont augmenté de 12 %.

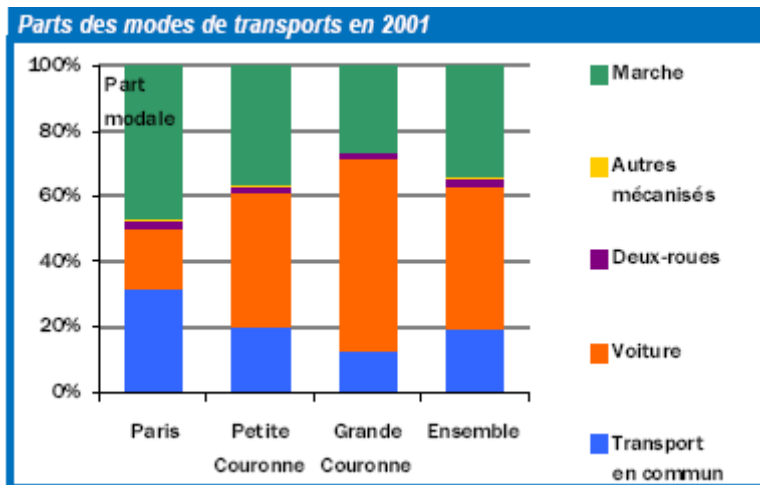
Figure 12 : Nombre de déplacements quotidiens des franciliens en 2001 selon le mode de transport.



Source : EGT 2001-2002

Ainsi, en 2001, parmi les 35 millions de déplacements quotidiens réalisés en Ile-de-France, 43 % étaient effectués par les habitants de la GC, essentiellement réalisés en voiture particulière (VP).

Figure 13 : Part des modes de transports en 2001



Source : EGT 2001-2002

En outre, la GC est la zone d'Ile-de-France où la VP est le moyen de transport le plus utilisé pour se déplacer (60 %), et où la part modale des TC est la plus faible (15 %).

Afin de répondre à cette problématique de déplacement de banlieue à banlieue en Ile-de-France, le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), le contrat de plan Etat-Région 2000-2006, le Contrat de Projet Etat-Région Ile-de-France 2007-2013 prévoit la réalisation de plusieurs liaisons tangentielle en grande couronne.

L'objectif du SDRIF est de compléter le réseau radial de la région par la création de liaisons ferrées tangentielles plus adaptées à la configuration urbaine de la périphérie. Ces dernières permettraient d'éviter un transit par Paris pour effectuer les déplacements de banlieue à banlieue via les TC. Ces nouveaux itinéraires rendraient les TC plus attractifs en périphérie grâce à des temps de parcours largement diminués. En utilisant des voies ferrées existantes, ces liaisons devraient être réalisées à moindre coût.

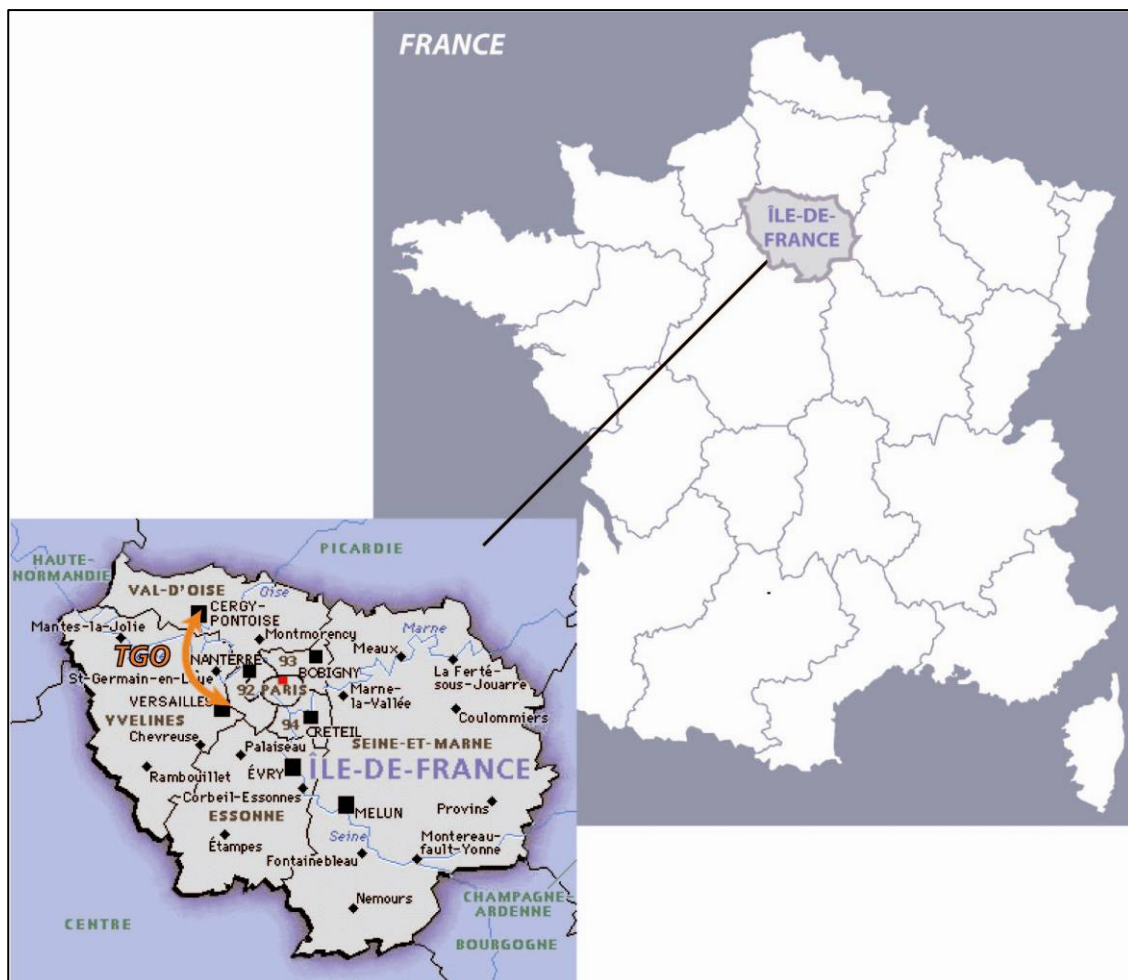
Les contrats de plans Etat-Région prévoient également la mise en place de tangentielles en grande couronne. Elles permettraient un maillage du réseau TC en périphérie qui favoriserait la diminution des temps de parcours. Ainsi, elles offriraient une alternative performante à la VP. Ces nouvelles infrastructures devront répondre aux objectifs de qualité de service et de réduction du trafic automobile en grande couronne (de 2 % en 5 ans) du plan de déplacement Ile-de-France de 2000 (PDUIF).

1.2 • Présentation du projet TGO

La réalisation de tangentielles ferrées à grand gabarit entre les principaux pôles de la Grande Couronne est inscrite au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France. Ces tangentielles sont destinées à améliorer les déplacements de banlieue à banlieue, notamment entre Saint-Quentin-Massy-Evry-Sénart-Melun et Cergy-Versailles-Massy.

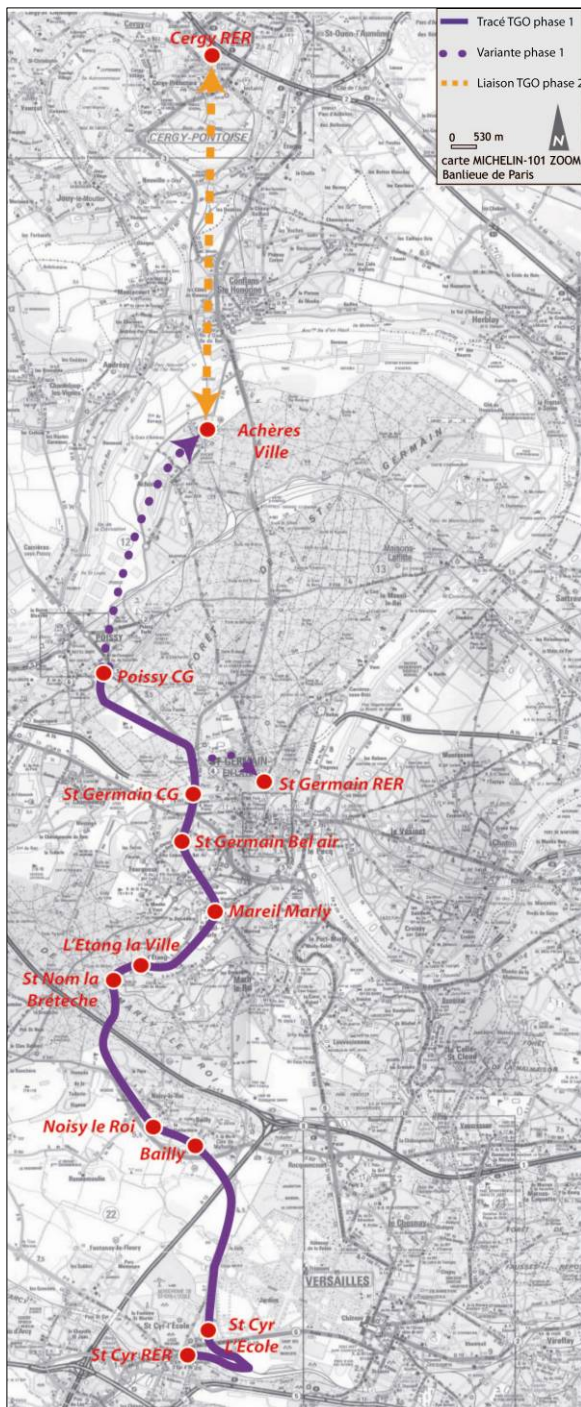
A terme, la tangentielle Ouest devrait permettre une liaison directe entre St Cyr et Cergy. La réutilisation des voies ferrées de la grande ceinture et la desserte urbaine de certains pôles permettra la mise en service d'un matériel roulant de type tram-train.

Figure 14 : Position géographique de la TGO



Source : Image Google

Figure 15 : Tracé de la future TGO dans son ensemble



Source : DOCP 2005 St Cyr / Achères
 Conception : Egis Rail, 2008

La tangentielle Ouest a fait l'objet en 2005 d'un Dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP), uniquement sur la partie St Cyr – Achères. Ce DOCP découle des études de prolongement de la Grande Ceinture Ouest (GCO) en mode tram-train pour assurer le maillage avec le RER A au Nord et le RER C au Sud.

La tangentielle Ouest fait actuellement l'objet :

- d'un schéma de principe entre St Cyr et Achères, pour une première mise en service à l'horizon 2015 ;
- d'un DOCP entre Achères et Cergy objet du présent rapport.

En 2015, St Cyr devrait être relié à Achères Ville en 29 minutes avec la TGO. L'intervalle de passage du tram-train devrait atteindre 10 minutes en heure de pointe.

L'horizon de mise en service de la liaison Achères – Cergy est 2020.

Partie 2 : CONTEXTE ET ENJEUX DU DOCP ENTRE CERGY ET ACHERES

2.1 • Qu'est ce qu'un DOCP ?

Un projet de transport en commun est constitué de plusieurs niveaux d'étude depuis son lancement – avec les études préliminaires – jusqu'à sa mise en service. En Ile-de-France, les désignations des différents niveaux d'étude sont parfois différentes de celles utilisées en province. Voici les étapes établies par le STIF pour la réalisation d'un TCSP :

- 1- Projet en cours d'initialisation (Etudes préliminaires)
- 2- Concertation préalable / Débat public / Dossier d'objectif et de caractéristiques principales (DOCP) / Schéma Directeur
- 3- Schéma de principe approuvé
- 4- Enquête publique
- 5- Arrêté d'utilité publique
- 6- Avant projet
- 7- Travaux
- 8- Mise en service

Un DOCP correspond aux études préliminaires indispensables à la poursuite d'un projet. L'élaboration d'un DOCP d'un projet de TCSP consiste à trouver la solution la plus pertinente en fonction du bilan socio-économique des différents corridors où l'insertion est possible. L'objectif final est de déterminer le niveau de pertinence du projet. Le DOCP constitue *in fine* le support au lancement d'un débat public ou d'une concertation préalable. Le projet de tram-train entre Achères et Cergy fait actuellement l'objet d'un dossier d'objectif et de caractéristiques principales (DOCP).

Tableau 1 : Etapes établies par le STIF par la réalisation d'un transport en commun

N°	Désignation	Projet en cours d'initialisation (Etudes préliminaires)	Concertation préalable / Débat public / DOCP / Schéma directeur	Schéma de principe approuvé	Enquête publique clôturée	Arrêté d'utilité publique	Avant-projet approuvé	En travaux	Mis en service
A2a	Tangentielle Nord Sartrouville - Noisy-le-Sec								
A2a bis	Pôle de Noisy-le-Sec								
A2b	Ermont Saint-Lazare / Nœud d'Ermont								
A2c	Raccordement Épinay								
A2d	Tangentielle Sud Versailles - Corbeil								
A2e	Tangentielle Ouest								
A2e bis	Pôle Versailles Chantiers					Sans objet			

Source : STIF

2.2 • Objectif du DOCP à réaliser pour la liaison Achères et Cergy

La présente étude doit préciser le tracé Achères RER / Cergy RER, en prolongement de celui étudié de St Germain GC à Achères pour assurer à terme un maillage avec les deux gares d'Achères et Cergy RER.

Les principaux objectifs déclinés dans le cahier des clauses techniques et particulières¹³ (CCTP) sont les suivants :

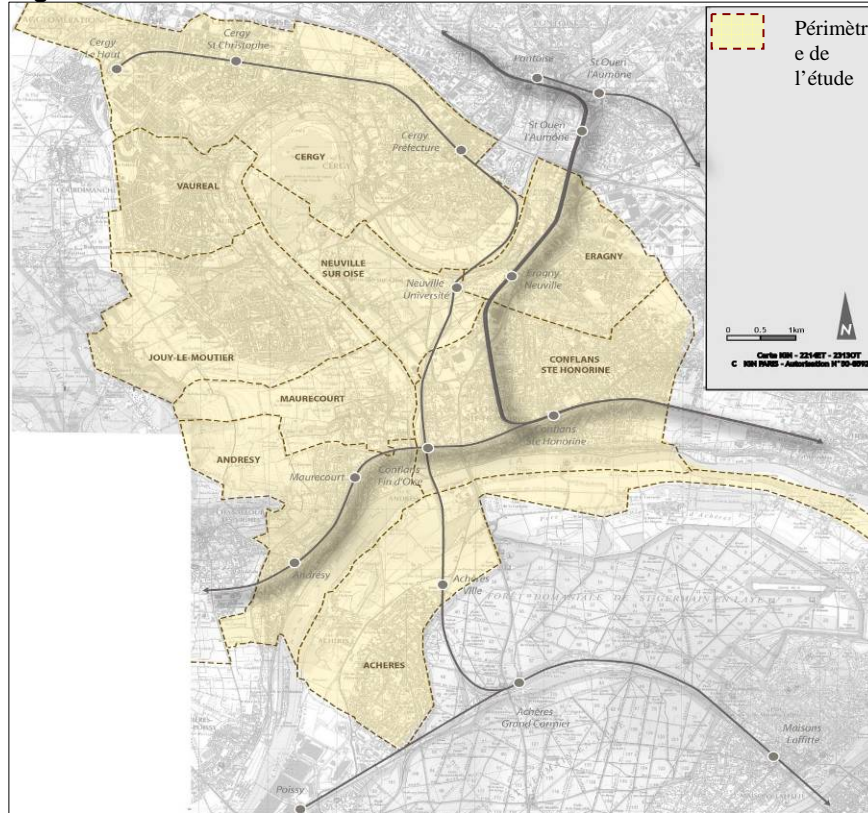
- déterminer le tracé optimal de la liaison pour une desserte de type tram-train, compte-tenu des contraintes techniques et de la demande à l'horizon considéré ;
- s'assurer de la faisabilité technique de la liaison ;
- établir un bilan des coûts des infrastructures à réaliser ;
- déterminer un phasage de réalisation ;
- établir les prévisions de trafic et le bilan socio-économique de la liaison.

L'étude comporte trois parties :

- ✓ le recueil de données et perspectives de développement (phase n°1) ;
- ✓ la détermination du tracé, du mode d'exploitation par section et évaluation des coûts d'investissement (phase n°2) ;
- ✓ l'approfondissement de l'étude des tracés sélectionnés (phase n°3).

2.3 • Contexte du secteur d'étude du DOCP de la liaison Achères / Cergy

Figure 16 : Périmètre de l'étude



Conception : Egis Rail, 2008

Le périmètre du projet s'étend sur 9 communes des départements des Yvelines et du Val d'Oise totalisant près de 175 000 habitants : Achères, Andrésy, Maurecourt, Conflans du département des Yvelines et Vauréal, Jouy-le-Moutier, Eragny, Cergy, Neuville du département du Val d'Oise.

¹³ Cf annexe 1, page 93

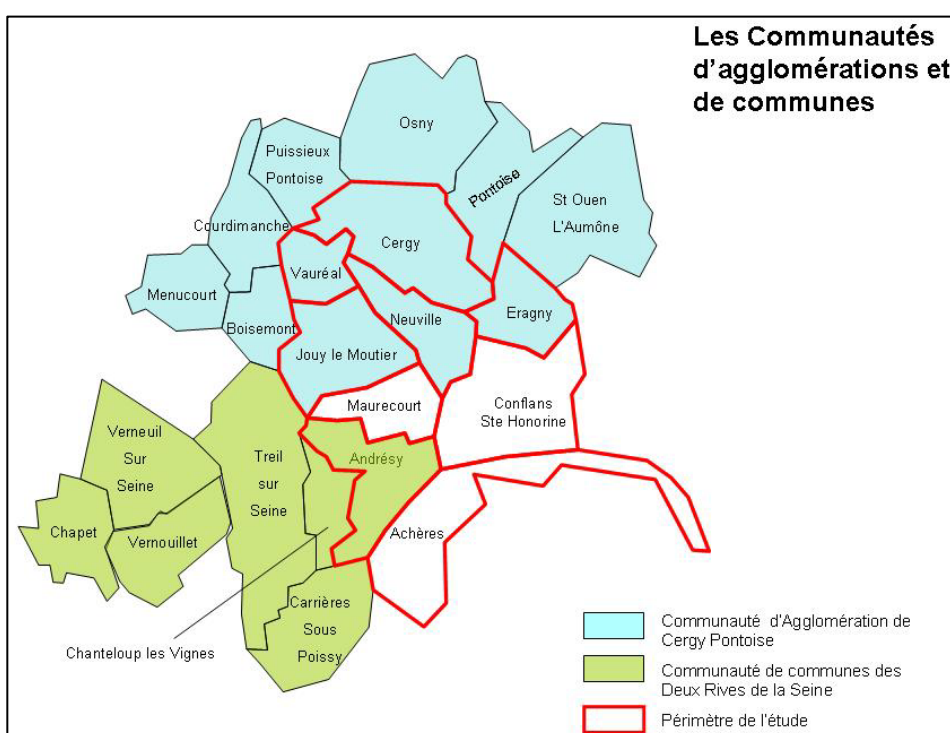
Six communes de ce périmètre appartiennent à des intercommunalités.

Les communes du Nord du périmètre (Cergy, Vauréal, Neuville, Jouy-le-Moutier, Eragny) font partie de la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise. La CA de Cergy-Pontoise était auparavant un syndicat d'agglomération nouvelle, devenu CA le 1er janvier 2004. Elle est composée de 12 communes, dont 5 font partie du périmètre d'étude. Au total, la CA de Cergy-Pontoise est composée de 185 000 habitants, une université et seize grandes écoles, soit 20 000 étudiants et 3 700 entreprises employant 85 000 personnes.

La commune d'Andrésy fait partie de la Communauté de Communes des Deux Rives de la Seine. Cette communauté de communes a été créée le 29 novembre 2005 par arrêté préfectoral. Elle est composée d'environ 63 000 habitants.

Les communes d'Achères, Conflans-Ste-Honorine et Maurecourt n'appartiennent à aucun établissement public de coopération intercommunale (EPCI).

Figure 17 : Intercommunalités du périmètre



Conception : Egis Rail, 2008

Partie 3 : LA METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Comme précisé dans les objectifs du DOCP, les études préliminaires de la liaison Achères / Cergy se déroulent en trois temps :

- ✓ le recueil de données et perspectives de développement (phase n°1) composé du diagnostic urbain, du diagnostic de la mobilité, de l'analyse du réseau de transport. Il permet d'établir les premiers corridors d'insertion de la TGO ;
- ✓ la détermination du tracé, du mode d'exploitation par section et évaluation des coûts d'investissement (phase n°2) ;
- ✓ l'approfondissement de l'étude des tracés sélectionnés (phase n°3).

Les phases 2 et 3, actuellement en cours de réalisation, seront décrites de manière succincte.

3.1 • Le diagnostic urbain

3.1.1 L'analyse démographique du secteur d'étude

L'analyse démographique du projet a été réalisée à partir d'une base de données transmise par le STIF et établi par l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France (IAURIF)¹⁴. Elle contient les chiffres de la population et de l'emploi des communes du secteur d'étude de 1999 et 2005.

Plus précisément elle comporte d'une part les éléments de population et d'emplois à l'îlot¹⁵ de 1999 issus du recensement général de la population de 1999 de l'INSEE ; d'autre part, les données actualisées de 2005 de la population et de l'emploi à l'Iris¹⁶. Cependant, afin de ne pas créer de polémique concernant les données emplois actualisés de 2005, ces chiffres ne pourront être communiqués dans ce rapport. Ils ont néanmoins permis de constater les grandes évolutions prises en compte et expliquées dans le raisonnement qui a mené aux conclusions de cette analyse démographique.

Cette base est un élément essentiel de l'étude car elle permettra par la suite de réaliser les études d'impacts des corridors établis. Elle permet tout d'abord de repérer les zones à fortes concentration d'emplois et de populations. Celles-ci ont été cartographiées à l'aide du logiciel de système d'information géographique MapInfo. Ces zones seront à desservir en priorité en fonction des autres contraintes analysées par la suite.

Les données de 1999, établies à l'îlot sont particulièrement intéressantes car elles permettent de connaître avec précision l'emplacement géographique de la population et des emplois du périmètre d'étude. En effet, le zonage des données à l'îlot est fin. Cependant, depuis 1999 des évolutions plus ou moins importantes ont pu avoir lieu. Les données actualisées de 2005 permettent ainsi de réaliser une comparaison même si le zonage utilisé est plus large. La mise en parallèle de ces informations permettra de mettre en évidence les changements majeurs entre 1999 et 2005 qu'il sera important de prendre en compte dans l'analyse.

¹⁴ IAURIF est une fondation reconnue d'utilité publique dont les missions sont celles d'une agence d'urbanisme pour la région Ile-de-France. Il fut créé en 1960, sous le nom d'IAURP (Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne), à l'occasion de la première élaboration du schéma directeur de la région parisienne. Il est depuis 1983 rattaché à la région Île-de-France.

¹⁵ Unité géographique de base pour la statistique et la diffusion du recensement. (Définition INSEE)

¹⁶ Les îlots regroupés pour l'information statistique 2000 (IRIS-2000) forment un "petit quartier", qui se définit comme un ensemble d'îlots contigus appelés Iris. (Définition INSEE)

a) La situation démographique du secteur d'étude

La population de 2005 a été cartographiée de deux manières :

- La population a été renseignée en valeur avec une représentation par point à l'Iris et à l'îlot. Chaque point représente 50 habitants (échelle adaptée à une faible densité) ;
- Une carte faisant apparaître la densité de population a également été réalisée.

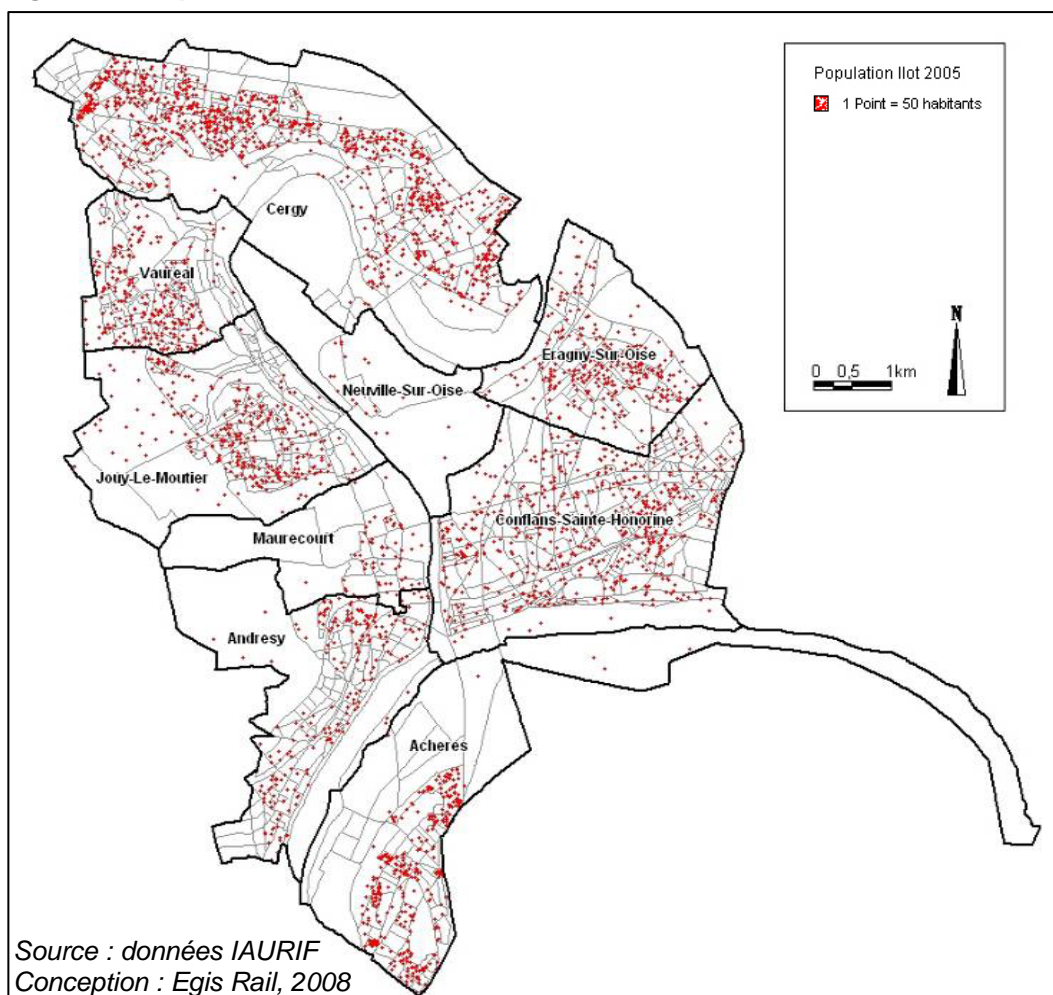
Pour l'année 2005 seules les données à l'Iris étaient disponibles. Afin d'avoir un zonage plus fin et des résultats plus précis pour l'étude, il a fallu évaluer les données à l'îlot pour l'année 2005.

Voici la méthodologie suivie afin d'obtenir une estimation des données population 2005 à l'îlot.

La méthodologie se base sur la table des données population 1999 à l'îlot. Cette dernière a permis de déterminer la part de la population des îlots 1999 dans chaque Iris 1999. Ce prorata a été appliqué aux données à l'Iris 2005 correspondantes afin d'obtenir les données à l'îlot en 2005. Les résultats ainsi obtenus sont quasiment similaires entre la population à l'Iris 2005 transmise (174 604 personnes) et la population à l'îlot 2005 recalculée (174 366 personnes). La différence observée s'explique par des erreurs d'arrondis qui sont négligeables puisqu'elles représentent 0,14 % d'erreur.

Les cartes ainsi obtenues permettent d'identifier les secteurs d'habitat plus ou moins dense.

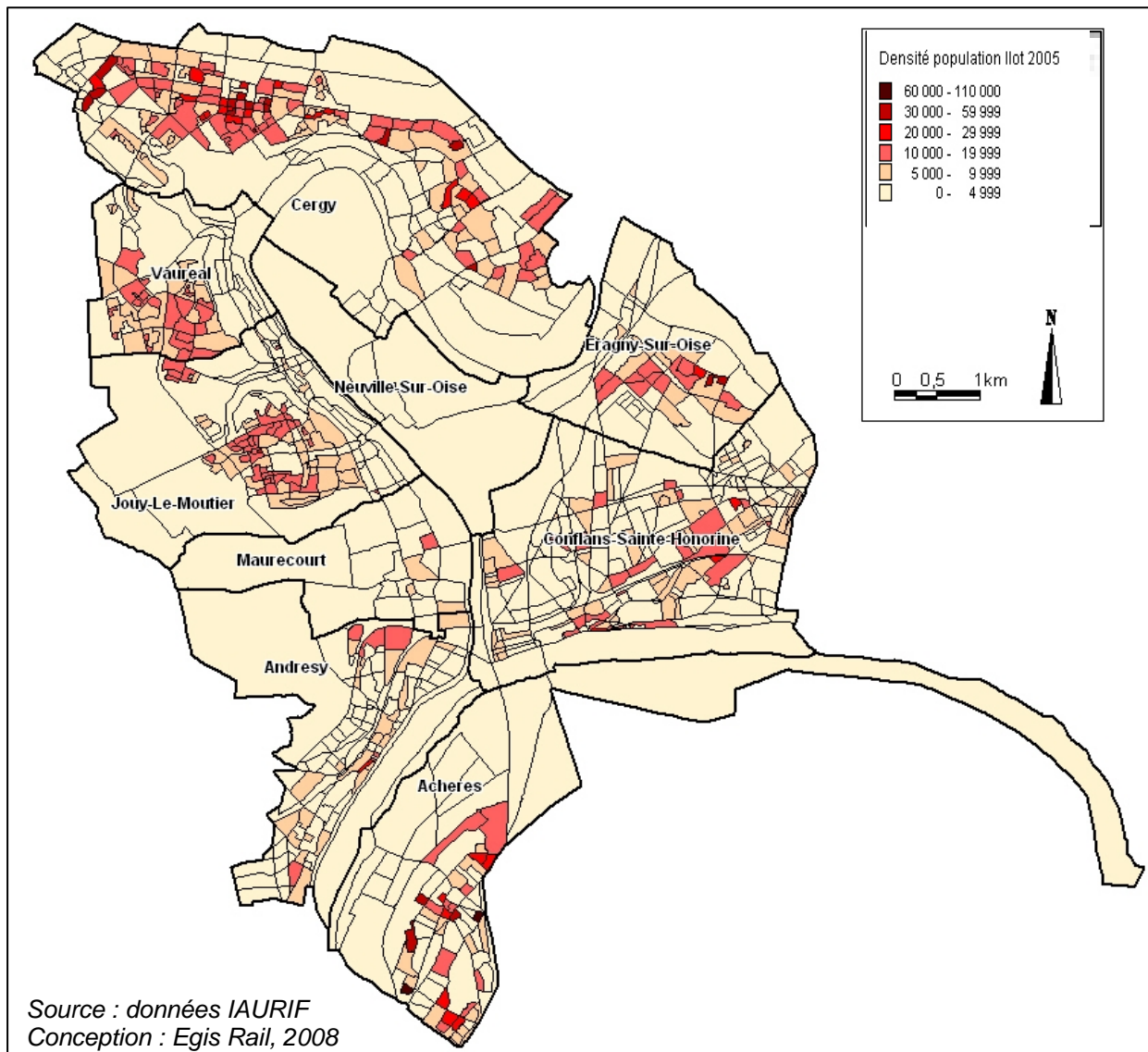
Figure 19 : Population à l'îlot 2005 du secteur d'étude



La population de la commune de Cergy est importante autour des gares RER et particulièrement dans le quartier de Cergy le Haut. Le Sud de la commune de Vauréal, le centre de Jouy-le-Moutier et d'Eragny présentent également une forte concentration de la population. Sur les communes de Conflans et d'Andrésy, la population est répartie de manière plus homogène. La population d'Achères est concentrée au Sud de la gare RER d'Achères Ville. Maurecourt et Neuville présentent une très faible population.

Les données de la population ont ensuite été traitées afin d'obtenir la densité de population au mètre carré à l'îlot¹⁷ et à l'Iris en 1999 et à l'Iris¹⁸ en 2005. Cette analyse permet de mieux mettre en évidence les zones densément peuplées avec une forte présence de logements collectifs, où un TSCP aura une plus grande attractivité que dans les zones où la densité est faible (caractéristique des zones pavillonnaires).

Figure 20 : Densité de population à l'îlot 2005 du secteur d'étude



¹⁷ Densité de population à l'îlot en m² = la population de l'îlot / aire de l'îlot

¹⁸ Densité de population à l'Iris en m² = la population de l'Iris / aire de l'Iris

Les zones de forte concentration de la population du secteur sont :

- Les quartiers de Cergy-le-Haut, Cergy St Christophe et Cergy Préfecture, zones d'habitats collectifs (cf : carte prévisionnelle des vocations de zones du PLU de Cergy¹⁹) ;
- Le Sud-est d'Achères, zone à forte concentration de logements sociaux et d'habitats collectifs ;
- Dans une moindre mesure, le Sud de Vauréal et le centre de Jouy-le-Moutier caractérisés par des logements pavillonnaires et du petit collectif.

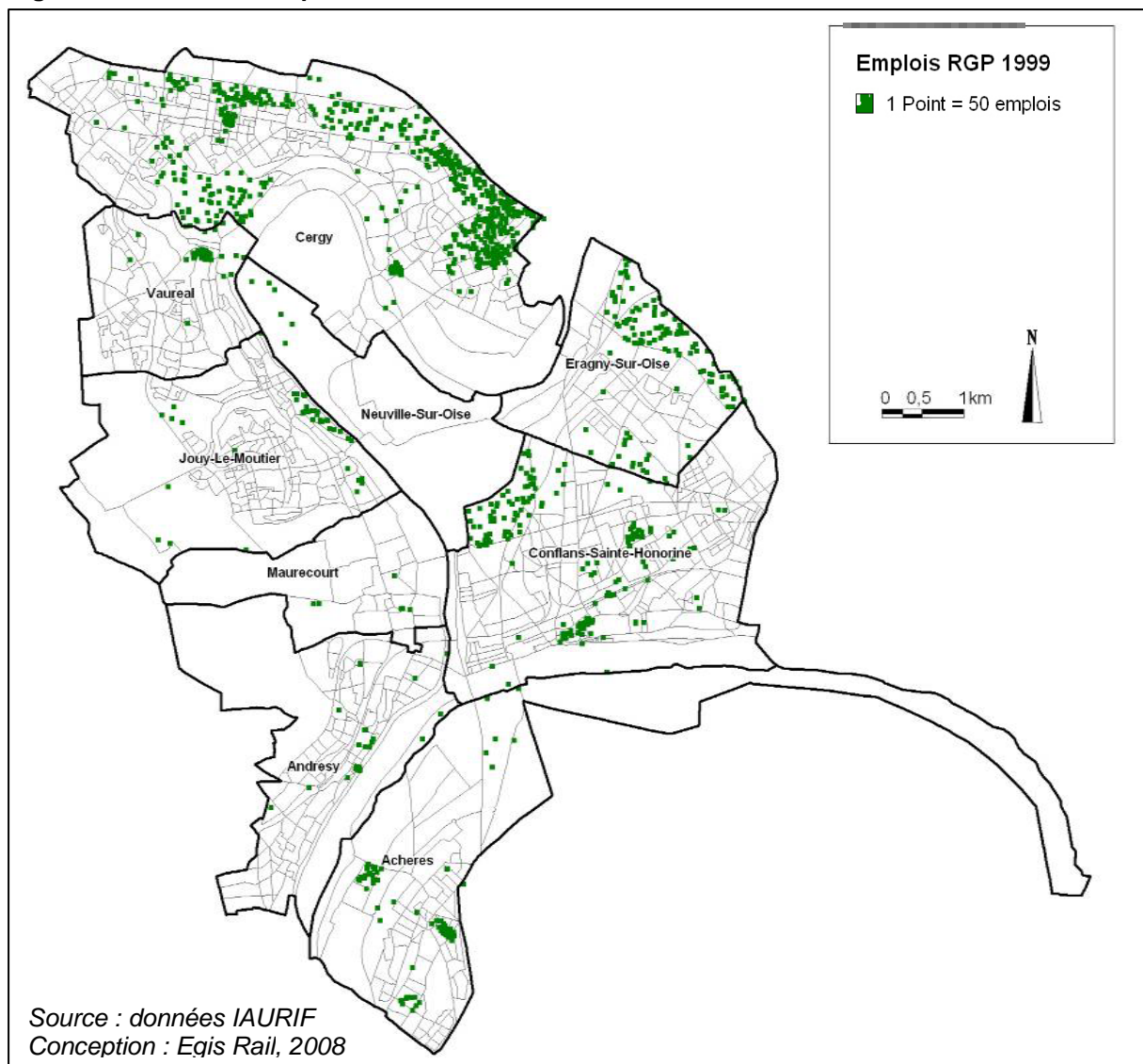
b) La géographie de l'emploi du secteur d'étude

Afin de cartographier les emplois du secteur d'étude la représentation par point a été retenue. Elle permet de mettre en évidence les zones à forte concentration d'emplois. Chaque point représente 50 emplois (échelle adaptée à un faible taux d'emplois). En effet, le périmètre d'étude compte environ 57 800 emplois. A Cergy, le taux d'emploi dépasse les 1,2 ce qui explique l'attractivité que la commune exerce sur les actifs des communes voisines. A l'inverse, toutes les autres communes du périmètre ont un taux d'emploi inférieur à 1.

Comme pour la population, l'analyse a été réalisée pour les données de 1999 et de 2005 afin de pouvoir constater les changements importants. Les données de 2005 étant encore confidentielles, les grands changements observés seront expliqués par des éléments externes (créations d'entreprises, développement de ZA...)

¹⁹ Cf annexe 4, page 105

Figure 21 : Nombre d'emplois à l'îlot 1999



Les principales zones d'emplois se situent autour du pôle de Cergy Préfecture, au Parc d'Activités des Bellevues au Nord Est d'Eragny et la Zone d'Activité des Boutries au Nord Ouest de Conflans-Ste-Honorine.

Depuis 1999, quelques zones d'activité se sont développées : la ZAC des Forboeuifs à Jouy-le-Moutier ainsi que la ZAC de Neuville.

c) Les évolutions de la population et de l'emploi du secteur à l'horizon 2020

Afin de répertorier l'ensemble des évolutions possibles de la population et de l'emploi à horizon 2020 dans le secteur d'étude, des entretiens ont été réalisés avec la plupart des communes du périmètre²⁰ (Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise²¹, Conflans, Andrésy, Achères). L'objectif était de répertorier les projets d'aménagements urbains (équipements, activités économiques, logements...) de façon géographique, de connaître leurs impacts en termes de population et d'emplois et de connaître l'horizon de leurs réalisations. Cet exercice permet d'intégrer les évolutions à venir à l'analyse démographique effectuée précédemment et d'analyser l'impact du tram-train sur des prévisions se rapprochant de la réalité lors de sa mise en service.

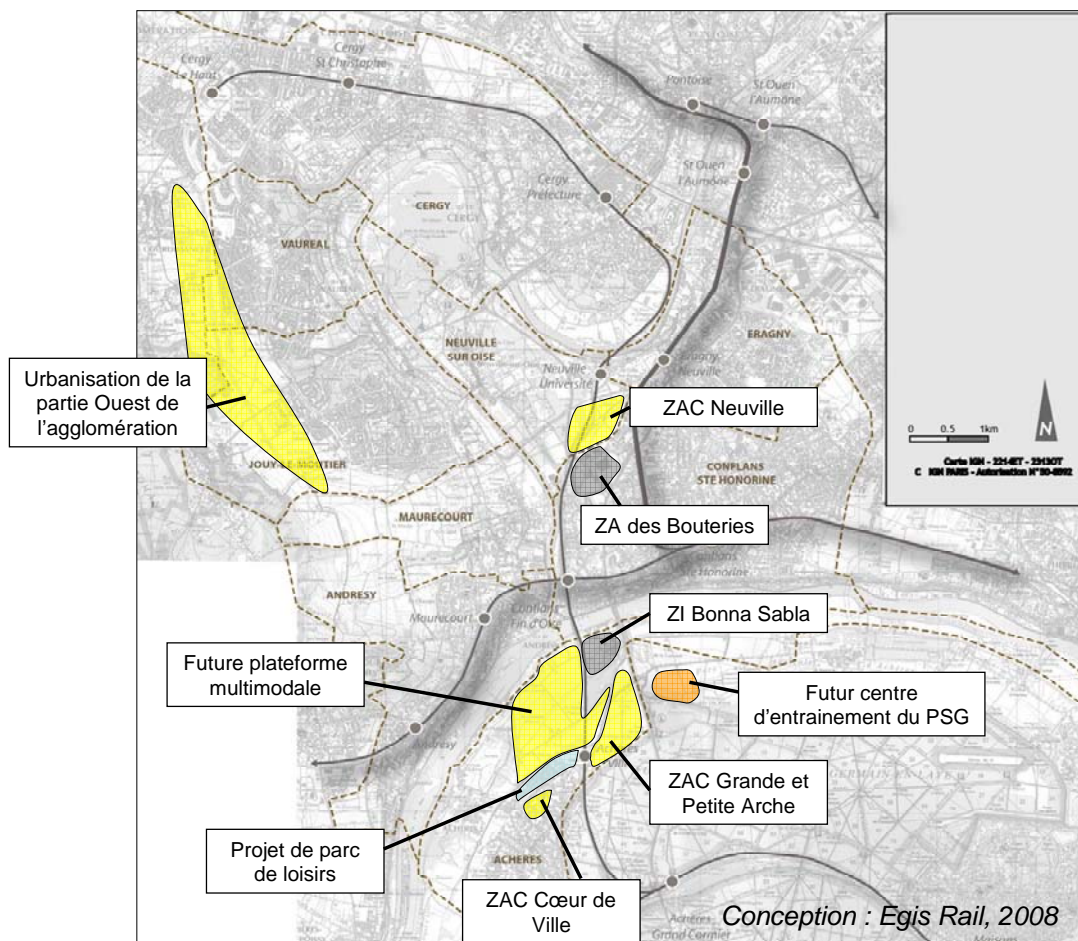
Chaque commune dispose d'un service spécialisé dans l'aménagement et le développement économique de la ville. Elles disposent généralement de données chiffrées précises. Cependant, les aléas économiques et sociaux à venir feront sans doute évoluer ce bilan d'ici à 2020.

Voici les changements répertoriés au cours des entretiens et ceux révélés par le schéma directeur de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise.

²⁰ Cf annexe 2, page 97

²¹ Communes faisant partie de la CA et du périmètre d'étude : Cergy, Eragny, Vauréal, Jouy-le-Moutier-le-Mouier, Neuville

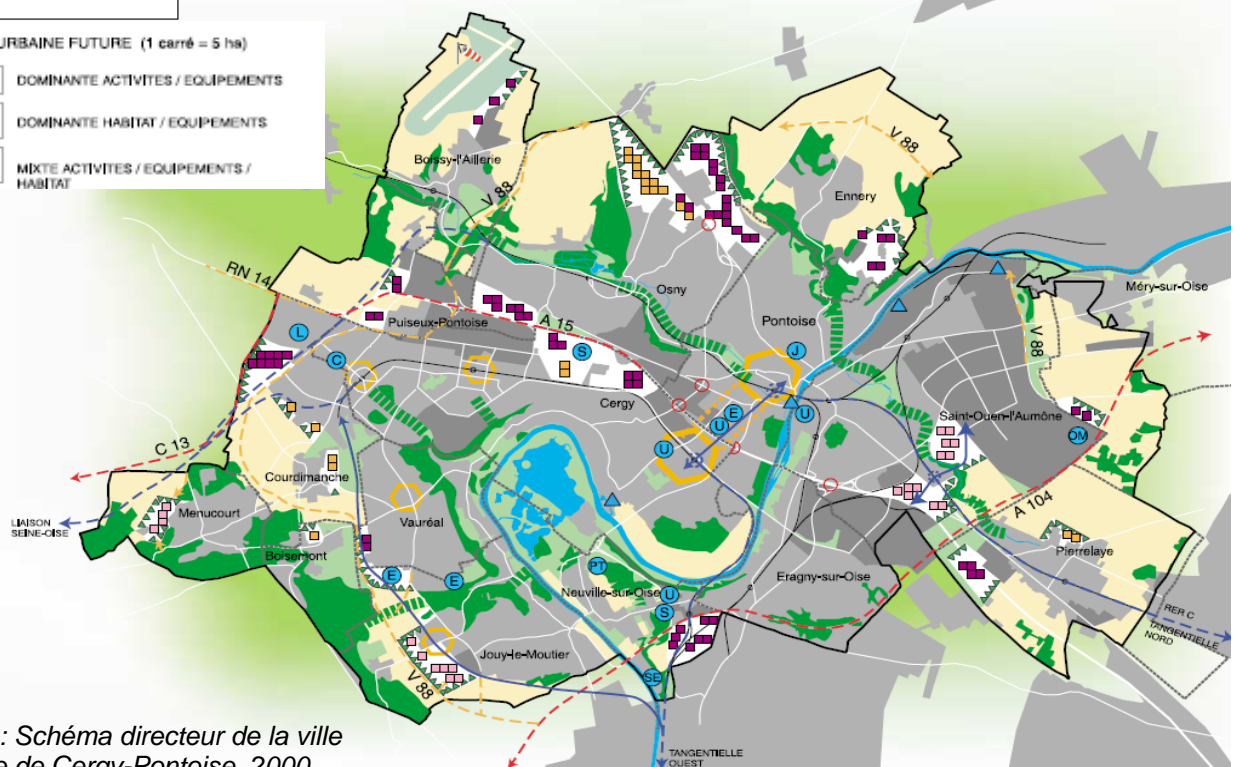
Figure 22 : Projets d'urbanisme prévus dans le secteur d'étude, à l'horizon 2020



DESTINATION GENERALE DES SOLS
LONG TERME 2010

EXTENSION URBAINE FUTURE (1 carré = 5 ha)

-  DOMINANTE ACTIVITES / EQUIPEMENTS
-  DOMINANTE HABITAT / EQUIPEMENTS
-  MIXTE ACTIVITES / EQUIPEMENTS / HABITAT



Source : Schéma directeur de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, 2000

Tableau 2 : Projets d'urbanisme prévus dans le secteur d'étude, à l'horizon 2020

Commune	Type de projet	Horizon du projet	superficie	Impact population / emplois
Achères	Port Autonome de Paris	2020-2030	120 hectares	1 000 emplois
	ZAC cœur de ville	2011	-N-	900 logements soit 2 430 habitants ²²
	Quartier de la gare	2009	-N-	200 logements soit 540 habitants
	ZAC de la petite Arche	2015	120 000 m ² de bureaux	3 000 à 3 500 emplois
	ZAC de la grande Arche	2025	300 000 m ² de bureaux et d'activités	-N-
	Plaine d'Achères	Emprises réservées pour une durée d'au moins 30 ans	-N-	-N-
Conflans	ZA des Bouteries	Développement de la ZA prévu sur le court terme	-N-	Actuellement : 95 entreprises et 1 200 emplois
	ZI Bonna Sabla	Développement sur le long terme (20 à 30 ans)	-N-	Développement modéré de l'habitat Développement d'activités économiques
Neuville	ZAC de Neuville	2020	40 000 m ² à terme	650 emplois
Jouy-le-Moutier	ZAC Forboeufs	2020	35 000 m ² à terme	100 emplois et 1100 habitants (375 logements)
Vauréal	Sud-Est	2020	10 000 m ²	200 emplois

Source : Schéma directeur de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, 2000 ; entretiens avec les communes d'Achères et Conflans, 2008

²² Le taux d'occupation moyen d'un logement est de 2,7 personnes.

3.1.2 Cartographie des équipements générateurs de déplacements du périmètre d'étude

L'insertion d'un TCSP doit également prendre en compte les équipements générateurs de déplacements qu'il faudra desservir en priorité afin d'accroître la fréquentation. Ces derniers sont particulièrement les zones d'activités, les écoles et universités, les grands équipements (hôpitaux, complexes sportifs...).

Figure 24 : Principaux équipements générateurs de déplacements du secteur d'étude

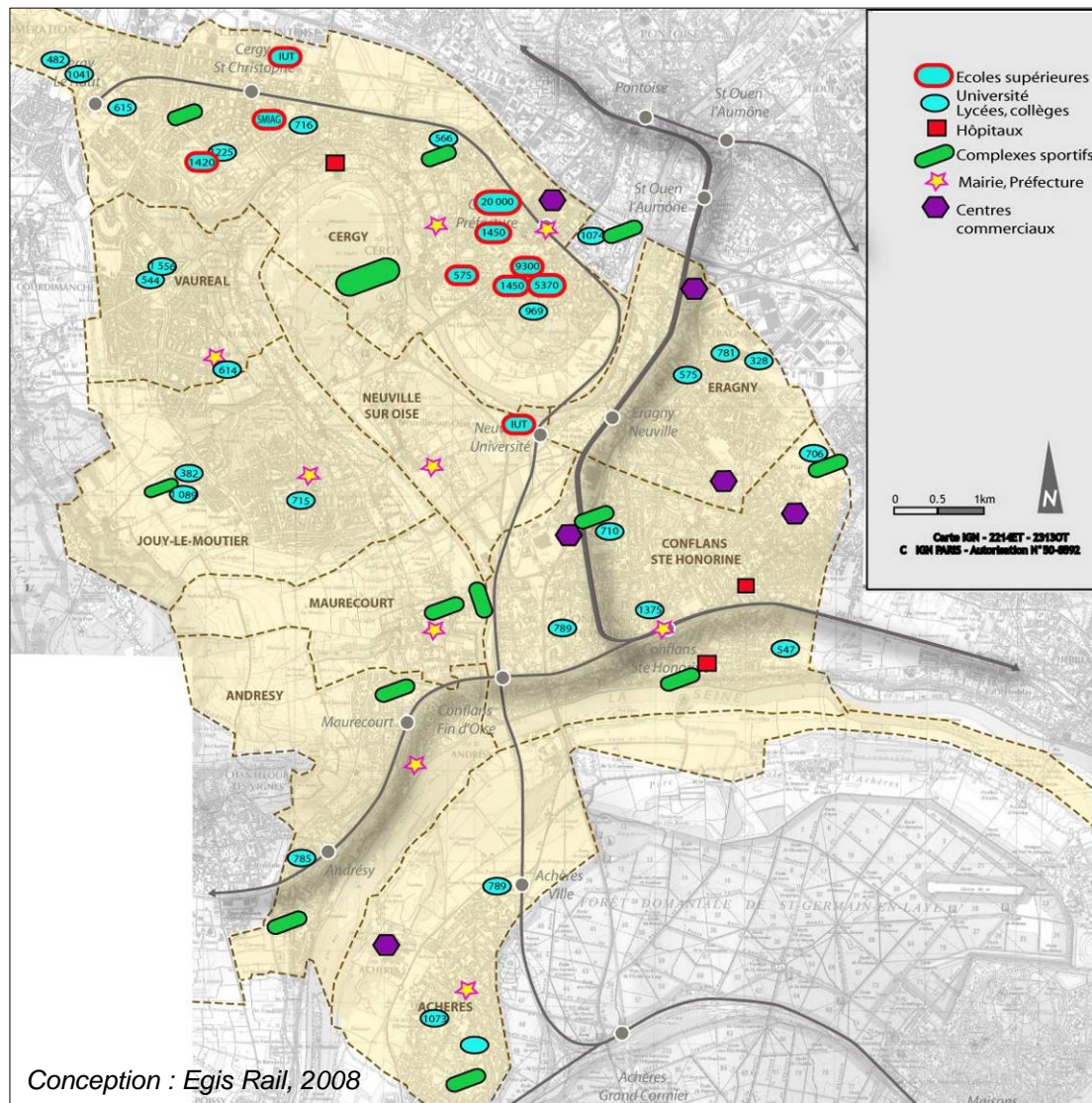


Tableau 3 : Principaux équipements générateurs de déplacements du secteur d'étude

Communes	Equipements générateurs de déplacements
Cergy	Université : 40 000 étudiants Lycée et collèges : 5 900 élèves Centre commercial les Trois Fontaine
Eragny	Lycées et collèges : 1 500 élèves Centre commercial l'Art de Vivre
Conflans	Lycées et collèges : 3 700 élèves ZAC des Bouteries
Achères	Lycée et Collège : 1 670 élèves Centre Commercial le Grand cèdre
Andrésey Maurecourt	Collèges : 700 élèves
Neuville	IUT : 10 000 étudiants
Vauréal et Jouy-le-Moutier le-Moutier	Lycée et collèges : 4 400 élèves

Source : Académie de Versailles, 2008

Le secteur se compose d'un pôle générateur de déplacements principal, Cergy, et de plusieurs pôles générateurs de déplacements secondaires, Conflans et dans une moindre mesure Achères et Eragny. Leur desserte sera donc à considérer en priorité.

SYNTHESE :

Le secteur d'étude fait apparaître quatre types de communes :

- 1) Un pôle principal : Cergy
 - Zones à forte concentration de population (Le Haut, St Christophe, Préfecture) ;
 - Bassin d'emplois du secteur (notamment au niveau du quartier de la préfecture) ;
 - Importants équipements générateurs de déplacements (Université, centre commercial...).

- 2) Deux pôles secondaires : Conflans et Achères
 - Conflans dispose d'une zone d'emplois importante (ZAC des Bouteries) ;
 - Le Sud d'Achères est une zone d'habitation dense. En outre, cette commune a de fortes perspectives d'évolution en termes d'équipements et d'emplois (PAP, ZAC de la petite Arche).

- 3) Deux villes résidentielles : Vauréal et Jouy-le-Moutier
 - Concentration de population au Sud de Vauréal et au centre de Jouy-le-Moutier ;
 - Jouy-le-Moutier a des perspectives de développement de population, d'équipements et d'emplois ; Vauréal prévoit une densification de sa population.

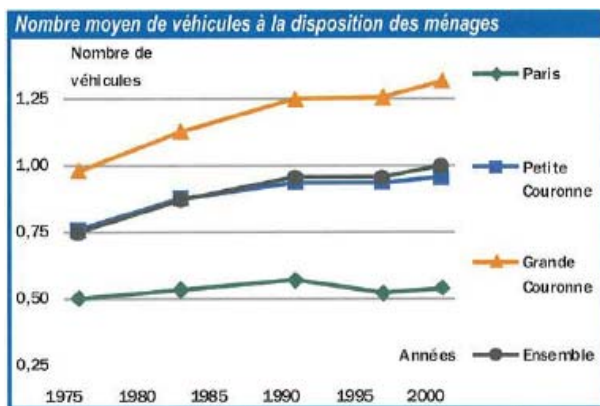
- 4) Les villes de moindre ampleur : Neuville, Andrésy, Maurecourt
 - Caractérisées par une faible population et peu d'équipements générateurs de déplacements ;
 - La ZAC de Neuville a d'importantes perspectives d'évolution.

3.2 • Diagnostic de la mobilité

Afin de créer un TCSP répondant au mieux aux besoins de déplacements du secteur d'étude il est nécessaire de réaliser une étude des déplacements effectués dans le périmètre. Pour cela, il faut prendre en compte les déplacements les plus importants.

Tout d'abord, il est important de rappeler les résultats de l'EGT révélant l'inefficacité des TC à satisfaire les déplacements internes à la GC :

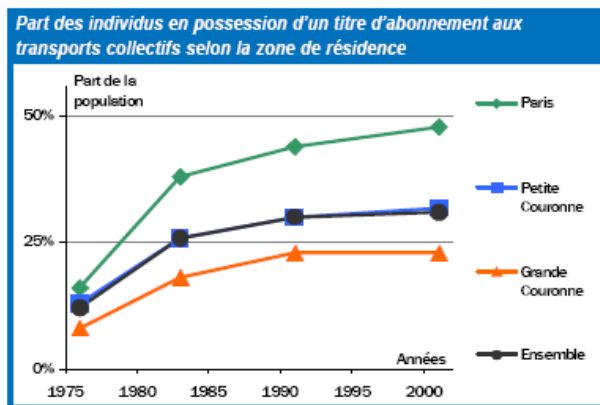
Figure 25 : Nombre moyen de véhicules à disposition des ménages



Source : EGT 2001-2002

Le taux de motorisation des ménages en GC est largement supérieur à celui du reste de l'Ile-de-France.

Figure 26 : Part des individus en possession d'un titre d'abonnement aux TC selon la zone de résidence



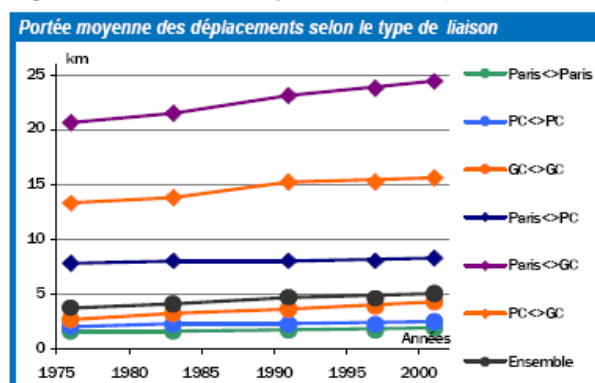
Source : EGT 2001-2002

La part des individus de grande couronne possédant un titre de transport collectif est la plus faible d'Ile-de-France.

Pour réaliser le diagnostic de la mobilité, nous disposons de la base de données de l'INSEE du recensement général de la population de 1999.

Elle dénombre les déplacements journaliers selon le motif de déplacements entre les communes et les départements de France. Ce niveau de précision est adapté au secteur d'étude. En effet, d'après l'EGT, chaque déplacement effectué en grande couronne fait en moyenne 16 km tout mode de transport confondu. Le découpage par commune établi dans cette base est donc suffisant pour avoir un panorama représentatif des besoins de déplacements du secteur.

Figure 27 : Portée moyenne des déplacements selon le type de liaison



Source : EGT 2001-2002

Pour les besoins de l'étude, les flux de déplacements domicile-travail et domicile-études ont été cartographiés afin d'être plus facilement analysés.

Concernant les déplacements domicile-travail, la base de données de l'INSEE recense le nombre de déplacements réalisés en TC pour chaque origine/destination. Le pourcentage d'utilisation des TC a ainsi été établi et révèle l'attractivité du réseau pour chaque

origine/ destination du secteur.

Pour les déplacements domicile-études l'information n'était pas donnée. De fait, seuls les volumes de déplacements des individus de plus de 15 ans ont été étudiés considérant que se sont eux qui utilisent les TC, les plus jeunes effectuent généralement ces déplacements en voiture (accompagnés) ou en transport scolaire.

Pour chaque mode, plusieurs géographies de déplacements ont été étudiées :

- les déplacements inter et intra communautaires des communes du secteur²³. Le prolongement de la TGO sera en effet en grande partie utilisé pour les déplacements à l'intérieur du secteur d'étude.
- La première phase du projet TGO relie St Cyr à Achères. Par conséquent, il est important de connaître les besoins de déplacements entre les communes du périmètre d'étude du prolongement (Achères-Cergy) et celles du DOCP de 2005 (St Cyr-Achères)²⁴.
- Enfin, la TGO doit assurer un maillage du réseau de TC qui permet des déplacements plus longs. Les flux entre les communes du secteur d'étude et des départements limitrophes ont également été répertoriés afin de connaître les besoins de déplacements des origines/destinations longue distance²⁵.

Les principaux résultats de l'analyse des migrations alternantes sont en cohérence avec ceux du diagnostic urbain :

Sur l'ensemble du périmètre d'étude, Cergy constitue le pôle principal générateur de déplacements domicile-travail et domicile-études.

Les flux sont plus importants entre les communes de l'Est (Eragny, Conflans, Achères). Les déplacements en TC pour les migrations domicile-travail y sont également plus importants car ces communes disposent du réseau ferré structurant à l'inverse de l'Ouest qui ne dispose que de quelques lignes de bus. L'utilisation des TC pour les déplacements domicile-travail est de moins de 10 % à l'Ouest du périmètre. Cependant, Vauréal et Jouy-le-Moutier engendrent des flux de déplacements non négligeables en direction de Cergy.

Malgré la présence de l'IUT et d'une gare RER à Neuville, peu de déplacements domicile – études sont effectués en direction ou à partir de cette commune.

Au niveau de l'ensemble du projet TGO, les flux domicile-travail les plus importants s'effectuent entre Cergy et le bassin de St Germain en Laye et dans une moindre mesure avec le bassin de Versailles. L'ensemble de ces déplacements sont cependant très limités. Pour effectuer les déplacements entre les différents pôles, les origines/destinations ayant accès au RER ont un taux d'utilisation des TC plus élevé.

En revanche, peu de migrations domicile-études sont effectuées entre le périmètre d'étude du DOCP et les autres pôles. Les échanges les plus importants sont réalisés avec le bassin de St Germain notamment depuis les communes à proximité de ce pôle (Achères, Conflans, Andrésy).

Les déplacements domicile – travail entre les communes du périmètre et les départements limitrophes sont très nombreux notamment avec le Val d'Oise depuis Eragny, Cergy, Conflans, Vauréal et Jouy-le-Moutier (environ 34 000 déplacements journaliers). Les

²³ Cf annexe 5, page 109

²⁴ Cf annexe 7, page 115

²⁵ Cf annexe 6, page 111

échanges avec Paris sont également très conséquents et s'effectuent majoritairement en TC, part qui peut atteindre 63 % pour les communes disposant du RER A. En revanche, la faiblesse de l'offre TC à Jouy-le-Moutier et Vauréal se traduit par une part modale TC inférieure à 10 % pour les déplacements de ces communes vers les autres départements.

Sur l'ensemble du périmètre du prolongement, les flux les plus importants sont réalisés avec le reste du Val d'Oise depuis les communes de Cergy, Vauréal, Jouy-le-Moutier, Eragny et Conflans et de façon moins importante en direction des Yvelines depuis Andrésey, Achères, Conflans et Cergy. Les migrations domicile-études avec Paris sont faibles.

SYNTHESE :

Après analyse des migrations alternantes, il apparaît :

- Des besoins de déplacements importants à l'Est du périmètre d'étude (communes de Cergy, Eragny, Conflans, Achères), en partie satisfaits par une offre TC de qualité ;
- Des besoins de déplacements moins importants à l'Ouest du périmètre (Vauréal, Jouy-le-Moutier-le-Moutier, Maurecourt, Andrésy, Neuville) pénalisés par un manque important de TC ;
- Des flux de déplacements conséquents avec les départements franciliens limitrophes au périmètre d'étude, révélant la nécessité d'un maillage cohérent entre la TGO et le réseau ferré.
- Une faible utilisation des TC à l'intérieur du périmètre d'étude à l'exception des déplacements internes à Cergy

3.3 • L'analyse du réseau de transport du périmètre d'étude

La TGO est un projet de transport en commun, par conséquent un bilan du réseau de transport du périmètre d'étude doit être réalisé. D'une part, l'analyse du réseau de transport en commun du périmètre permettra de faire un état des lieux des lignes existantes afin de pouvoir les compléter efficacement. D'autre part, l'analyse du réseau routier permettra d'en connaître les forces et les principales caractéristiques afin de pouvoir y intégrer, au mieux, la TGO.

Pour qu'une nouvelle liaison soit la plus efficace possible, elle ne doit pas engendrer de doublons du réseau existant car économiquement cette solution n'est pas viable. Il faut donc analyser la structure actuelle du réseau afin de trouver la solution la plus adéquate en vue de l'introduction d'un TCSP.

Le réseau de TC du secteur d'étude se segmente en deux : d'une part le réseau ferré lourd et d'autre part le réseau de bus.

3.3.1 Un réseau ferré structurant

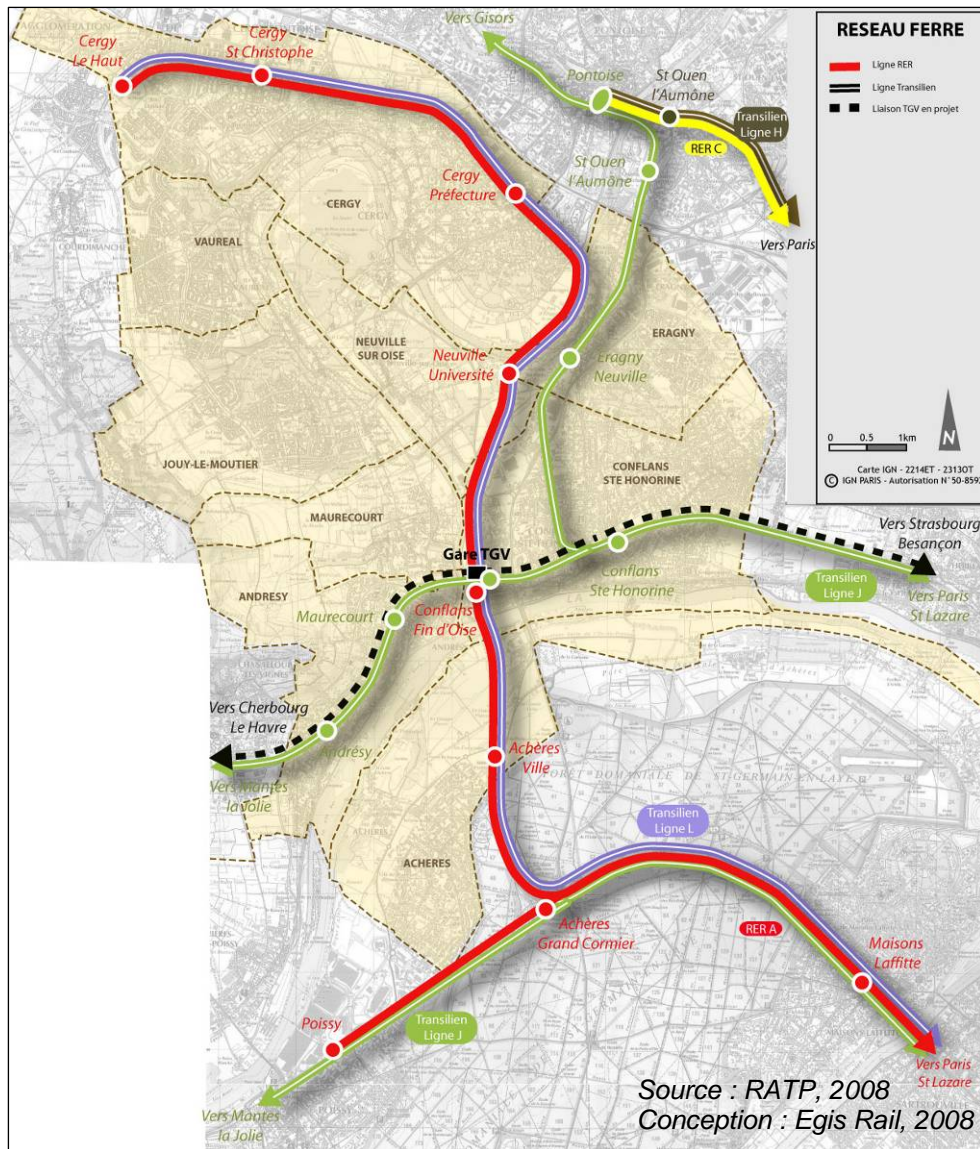
Voici la structure actuelle du réseau ferré lourd du périmètre d'étude. Ce dernier est composé de lignes radiales et de tangentielles :

Tableau 4 : Structure du réseau ferré du secteur d'étude

Lignes ferrées structurantes	Lignes radiales (liaison centre / périphérie)	Lignes tangentielles (liaison banlieue / banlieue)
RER A	Branche de Poissy	Branche de Achères Ville / Cergy Le Haut
Transilien ligne L	Paris St Lazare / Maison Laffitte	Maison Laffitte / Cergy Le Haut
Transilien ligne J	Branche St Lazare / Mantes La Jolie	Branche St Lazare / Gisors sur le tronçon Conflans Sainte Honorine / Gisors

Source : RATP, 2008

Figure 28 : Réseau ferré du périmètre d'étude



Ce premier bilan permet de supprimer l'éventualité d'insérer le prolongement de la TGO entre Achères et Cergy le long des voies du RER A puisque les doublons ne sont pas la meilleure solution d'un point de vue économique.

De plus, l'utilisation des voies du RER A par la TGO n'est techniquement pas envisageable. En effet, sur ce tronçon, le RER A et la ligne L offrent une desserte cadencée, régulière et attractive avec un intervalle de 10 min aux heures de pointe pour chacune de ces lignes, soit un train toutes les 5 minutes. L'option qui consiste à prolonger la TGO jusqu'à Cergy via les voies du réseau ferré national (RFN) du RER A et de la ligne L n'est pas pertinente pour plusieurs raisons :

- Prolonger la ligne TGO implique d'utiliser le même type de matériel que sur la section Sud c'est-à-dire un matériel de type tram-train. Or les gares existantes sont à quais très hauts et ne pourraient être desservies par un matériel de type tram-train.
- L'ajout de TGO sur les voies du RFN déjà utilisées par le RER A et la ligne L fragiliserait l'exploitation de l'ensemble des missions, source d'irrégularité.

- L'offre TGO viendrait renforcer une offre déjà très importante sur le tronçon Achères Ville – Cergy et ne permettrait pas d'améliorer la desserte plus globale du périmètre d'étude comme le prouve le tableau synthétisant la fréquence des lignes du réseau ferré.

Tableau 5 : Synthèse fiches horaires Transilien et RER

Ligne	Desserte	Amplitude	Intervalle HP	Intervalle HC
RER A	Châtelet / Cergy le Haut	4h41 – 1h06	10'	10'
Ligne L	St Lazare / Cergy le Haut	4h41 – 0h49	10'	10' (pas de trafic entre 11h et 16h)
Ligne J	St Lazare / Mantes la Jolie	5h22 – 0h40	20'	30'
	St Lazare / Gisors	5h10 – 0h40	15' (intervalle moyen)	30' (intervalle moyen)

Source : RATP, 2008

Par conséquent le prolongement de la TGO entre Achères et Cergy devra d'ores et déjà assurer une desserte plus fine du secteur d'étude et assurer un maillage avec le réseau ferré afin de le compléter.

En outre, pour être la plus fréquentée possible et pour créer une structure efficace (qui permet de réduire les temps de parcours) la TGO doit prévoir des correspondances efficaces avec le réseau ferré. Ainsi, pour établir les meilleures connexions, un bilan de la fréquentation des gares du réseau ferré du secteur est essentiel.

Le RER A et la ligne L qui font actuellement office de tangentielle entre Achères Ville et Cergy le Haut assurent une desserte Nord-Sud du périmètre d'étude en desservant 6 gares.

Tableau 6 : Fréquentation des gares du périmètre d'étude

Gares	Montants JOB 2006
Achères Ville	5 600
Conflans-fin-d'Oise	7 600
Neuville Université	4 800
Cergy Préfecture	21 200
Cergy St Christophe	9 400
Cergy le Haut	10 100

Source : STIF, dernier comptages disponibles, 2006

Le CCTP impose une connexion avec au moins l'une des gares de Cergy ce qui est pertinent au vu de leurs fréquentations largement supérieures aux autres gares du périmètre. La gare de Conflans Fin d'Oise est également fréquentée de manière importante ce qui sera à prendre en compte pour les tracés des corridors.

La ligne J dessert également les communes du périmètre d'étude :

- Une branche Est – Ouest via les gares de Conflans-Ste-Honorine, Conflans fin d'Oise, Maurecourt et Andrésy.
- Une branche Nord – Sud via la gare d'Eragny Neuville.

Tableau 7 : Fréquentation des gares du périmètre d'étude

Station	Montants JOB 2007
Conflans Ste Honorine	6 900
Conflans fin d'Oise	1 900
Maurecourt	900
Andrésy	900
Eragny Neuville	1 000

Source : STIF, dernier comptages disponibles, 2007

La faible fréquentation de ces gares ne permettrait pas une correspondance pertinente avec la TGO. Seule la gare de Conflans Ste Honorine semble répondre à cette exigence.

En outre, étant donné l'horizon du projet (2020), la TGO doit également s'adapter aux autres projets de transports impactant le réseau lourd du secteur. Ils ont donc été répertoriés.

TGO St Cyr – Achères

Suite au DOCP St Cyr – Achères approuvé le 5 juillet 2006, la ville d'Achères a réservé une emprise foncière à proximité de l'actuel bâtiment voyageurs de la gare d'Achères Ville pour y implanter, à terme, une station de la TGO. Cette emprise se situe au Sud de l'actuelle gare, le long de l'avenue de Conflans, juste avant le passage sous les voies ferrées.

Gare TGV à Conflans Fin d'Oise

En juin 2009, deux nouvelles liaisons TGV vont être mises en place pour relier la Normandie à l'Est de la France via Roissy :

- Le Havre / Strasbourg : 1AR/jour ;
- Cherbourg / Dijon-Besançon : 1AR/jour.

Ces liaisons emprunteront les voies ferrées existantes et notamment la ligne Paris – Mantes qui passe à Conflans Fin d'Oise. A titre expérimental et pendant 3 ans, les deux nouvelles missions TGV marqueront l'arrêt en gare de Conflans Fin d'Oise (gare haute). Une correspondance entre la TGO et la gare de Conflans Fin d'Oise semble donc d'autant plus pertinente.

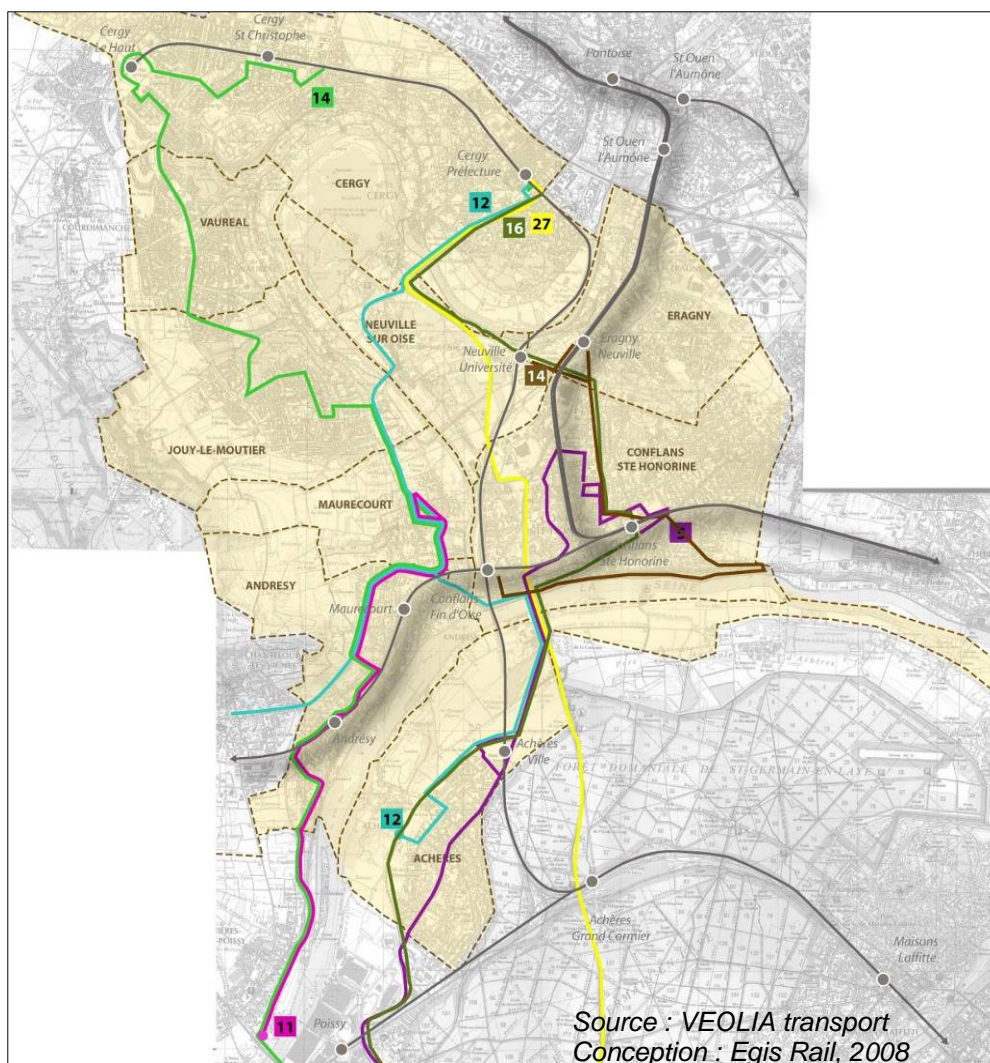
TCSP Cergy – Pontoise

Un projet de développement d'une ligne TCSP sur voirie entre Cergy et Pontoise est inscrit au SDRIF pour une mise en service en 2014-2020. Son tracé n'est pas encore défini.

3.3.2 Un réseau de bus peu développé

Pour les besoins du projet, seules les lignes de bus effectuant une liaison Nord-Sud ont été étudiées puisque le prolongement de la TGO devra être de ce type. Il en existe d'autres dont les dessertes restent internes aux communes.

Figure 29 et Tableau 8: Itinéraires et horaires des lignes de bus analysées dans le secteur d'étude



N°	Réseau	Desserte	Amplitude	Intervalle HP
5	CSO	Conflans Ste H. / St Germain	5h02 -21h56	12'
11	CSO	Maurecourt / Poissy	6h35 -19h51	15'
12A	CSO	Achères / Conflans / Verneuil	7h20-18h51	30'
12B	CSO	Cergy Préf / Verneuil	6h34-20h30	30' à 1 h
14	CSO	Cergy St Christophe / St Germain	4h16-20h50	1 heure
14	Véolia	Conflans FO / Eragny-Neuville	6h24-19h50	30'
16	Véolia	Cergy Préf / St Quentin	5h30-21h00	1 heure
27	CSO	Cergy Préf / St Germain	5h30-21h20	30'

Les lignes de bus étudiées ont une offre relativement restreinte comparée à l'offre ferrée. Elles permettent cependant des connexions Nord-Sud par l'Est (lignes 16, 14, 27, 5) et l'Ouest (11, 14, 12) du secteur, non effectuée par le réseau ferré.

La synthèse des fiches horaires de ces lignes révèle une offre faible. En effet, la plupart d'entre elles effectuent un service uniquement les jours de semaine (du lundi au vendredi), voire un service très restreint le week-end. L'offre de bus pourrait donc être utilement complétée par une offre TC plus régulière et attractive tel que le propose le prolongement de la TGO qui prévoit actuellement un passage toutes les 10 minutes en heure de pointe.

Le choix des corridors d'insertion peut donc se baser sur les itinéraires de ces lignes de bus effectuant une liaison tangente entre Cergy et Achères. En effet, ces dernières seront restructurées dans le cadre de la mise en service de la TGO évitant ainsi les doublons.

3.3.3 Le réseau routier

a) Etat du réseau et du trafic routier du secteur d'étude

La connaissance du réseau routier du secteur est nécessaire pour créer une liaison TCSP. L'objectif est d'une part de connaître le dimensionnement des infrastructures routières afin de savoir s'il est possible d'y insérer le tram-train ; d'autre part, cette analyse aidera, à terme, à créer une offre TC en mesure de proposer un mode alternatif de déplacement à la VP.

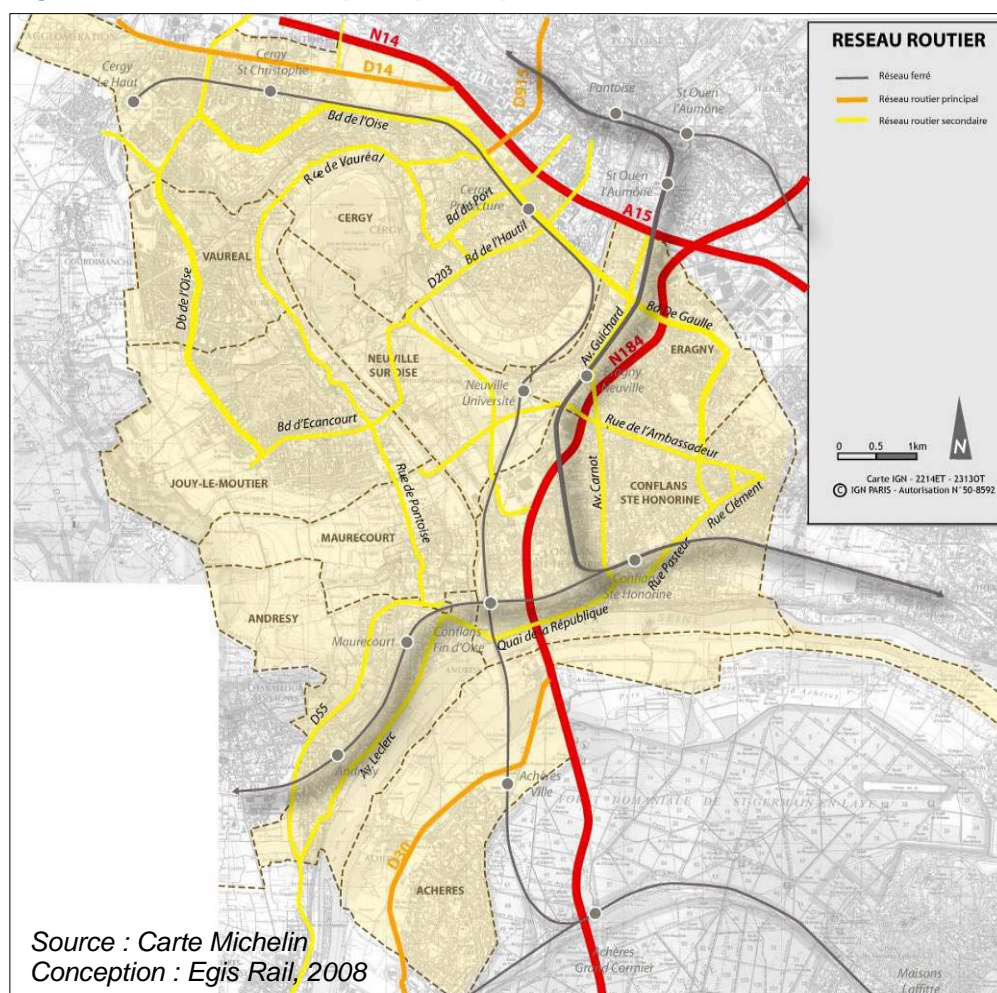
Le réseau routier s'articule autour de la RN 184 qui dessert le périmètre d'étude du Nord au Sud et se connecte à l'A15 (liaison radiale vers Paris). La RN 184 est une voie rapide fortement fréquentée (46 000 véhicules/jour²⁶). La RD30 qui traverse Achères est également structurante.

Figure 30 : Réseau routier principal du périmètre d'étude

Le réseau routier est fortement contraint par la géographie du secteur. Seule la RN 184 permet de franchir la Seine entre le secteur Sud (Achères) et le Nord (Conflans, Cergy) du périmètre. Pour rejoindre la ville de Cergy, depuis le Sud, il est également nécessaire de franchir l'Oise. Seuls deux franchissements existent en empruntant soit le boulevard de l'Oise, soit le boulevard de l'Hautil.

A l'Ouest du périmètre, le réseau routier principal est peu maillé. Il n'existe pas de liaisons routières directes entre Andrésy, Maurecourt et la CA de Cergy (Jouy-le-Moutier, Vauréal, Cergy, Neuville).

Ce réseau est partiellement saturé sur certains axes : RN184 et la RD30. Afin de résoudre ces difficultés plusieurs projets de voirie sont en cours d'étude.



²⁶ Source : données circulation 2006, département du Val d'Oise

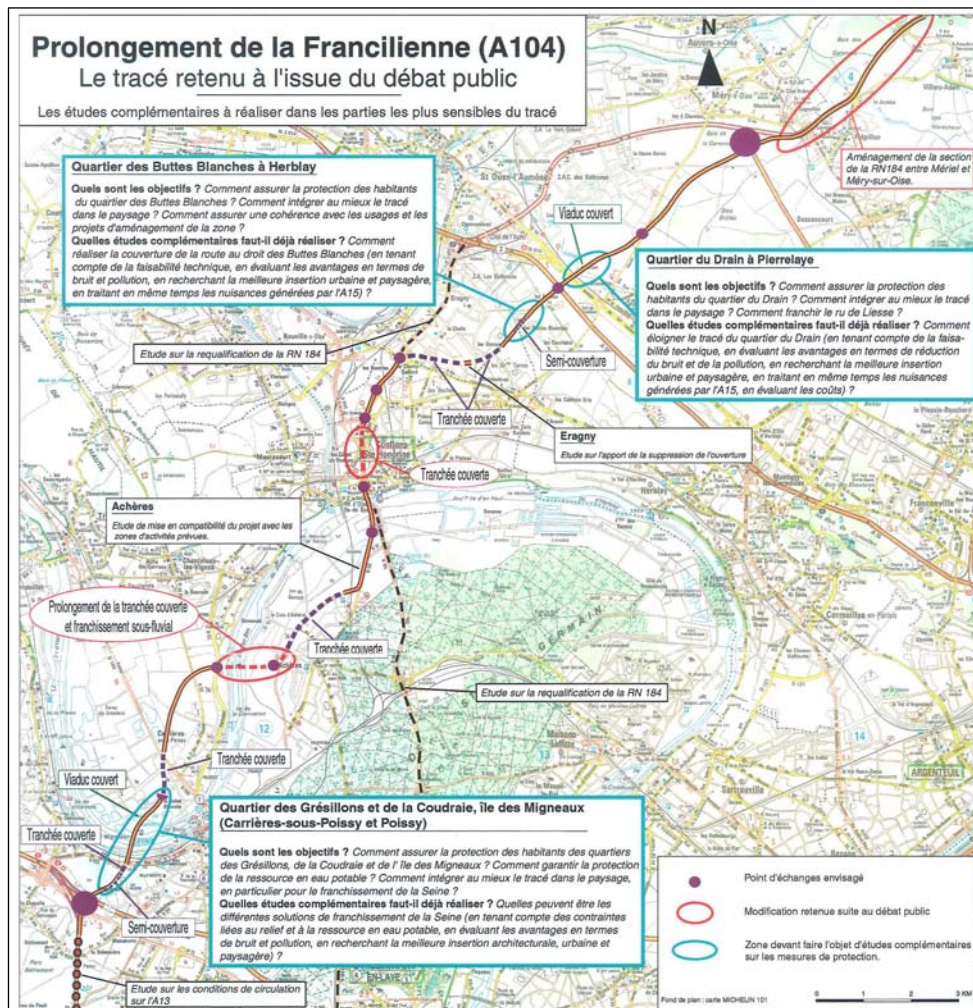
b) Projets routiers

Prolongement de l'A 104 et requalification de la RN 184

Afin d'améliorer le trafic de la RN184 et de boucler la Francilienne, le tracé de prolongement de la Francilienne retenu par l'Etat après le débat public relie Cergy-Pontoise et Poissy-Orgeval en passant par Eragny, Conflans, Achères et Carrières-sous-Poissy.

Ce prolongement permettrait de libérer les axes secondaires (notamment la RN 184 et la RD 30) afin d'accueillir d'autres moyens de transports (TC, modes doux).

Figure 31 : Tracé du prolongement de la Francilienne retenu à l'issue du débat public, juillet 2006



Source : www.equipement.gouv.fr

Les communes du périmètre comptent d'autres projets locaux de voirie pouvant impacter le projet TGO.

Restructuration du quartier de la gare d'Achères Ville

L'avenue de Conflans, située à l'Est des voies ferrées, pourrait, à court terme être réservée aux modes doux. Il est également envisagé de créer un nouveau passage sous la voie ferrée afin de relier la ville avec la ZAC de la petite Arche. Cette nouvelle voirie serait un prolongement de la rue Charles de Gaulle.

La V88

La V88 est un projet de voirie consistant à contourner la CA de Cergy-Pontoise par l'Ouest. Ce projet est en cours de réalisation jusqu'à Courdimanche et devrait desservir à terme les communes de Vauréal, Jouy-le-Moutier et Maurecourt.

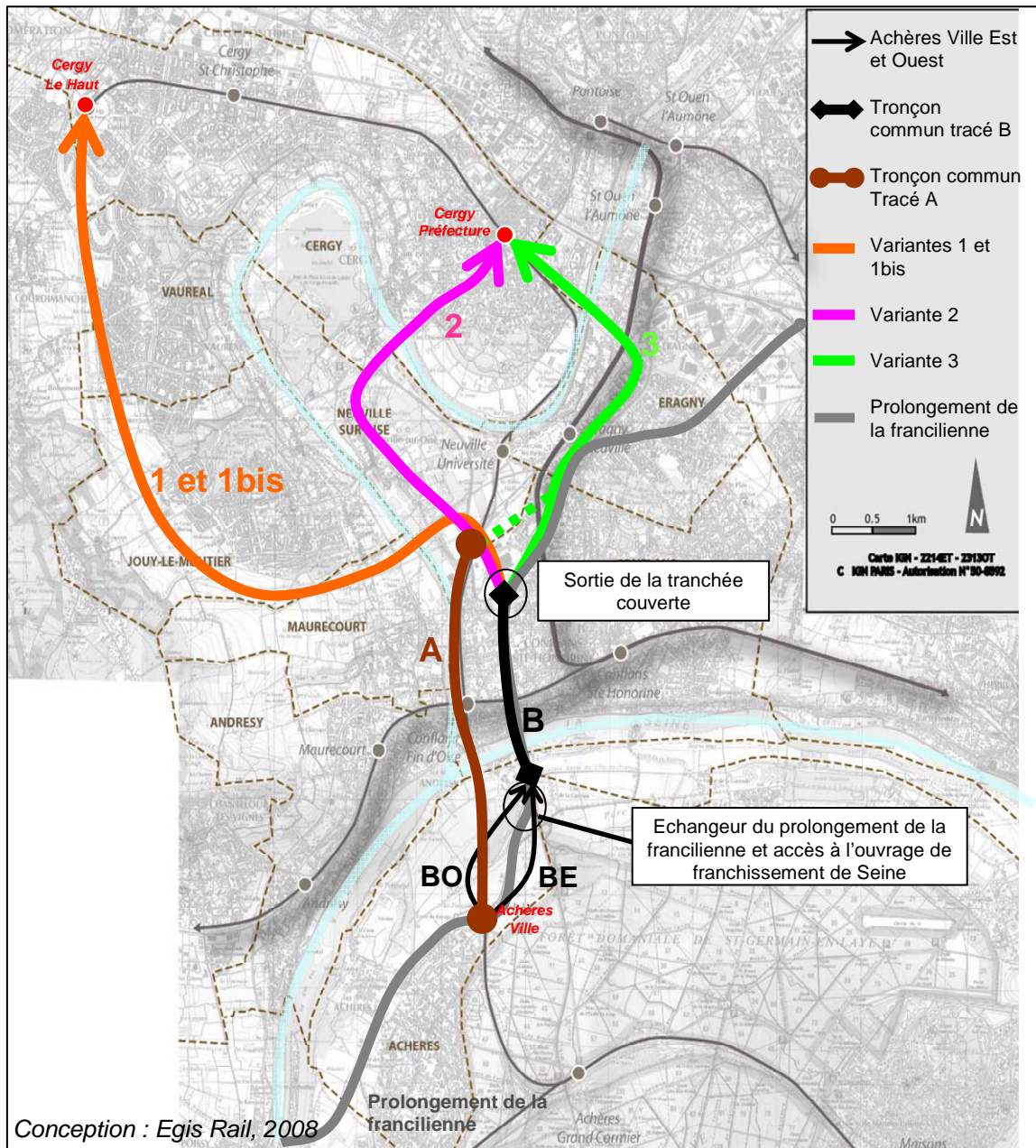
SYNTHESE :

Au vu de la structure actuelle des TC du secteur d'étude, du faible nombre d'abonnements aux TC et du nombre important de VP à disposition des ménages en grande couronne, il est impératif, afin de répondre aux objectifs du PDUIF, de remodeler l'offre de TC en grande couronne qui semble inadaptée aux besoins de déplacements du secteur d'étude. L'objectif de la TGO sera donc de compléter utilement l'offre de TC afin d'en diminuer les temps de parcours. La TGO devra assurer un meilleur maillage du réseau existant.

Partie 4 : SYNTHÈSE ET PREMIERS CORRIDORS

En tenant compte des conclusions des analyses précédentes, voici les corridors retenus pour l'insertion du prolongement de la TGO entre Achères et Cergy, à l'issue de la phase 1 du DOCP. Les contraintes liées au relief et aux dimensions des routes ont également été prises en compte²⁷.

Figure 32 : Itinéraires des corridors d'insertion



²⁷ Cf annexe 8, page 117

La combinaison des variantes cartographiée sur la carte ci-avant aboutit à 12 tracés continus entre Achères Ville RER et Cergy RER.

Chacun des corridors a :

- pour point de connexion avec la branche Sud de TGO la gare d'Achères Ville ;
- pour terminus une gare RER A de Cergy Pontoise.

Les corridors sont identifiés par une lettre et un chiffre.

Les corridors A1, A1bis, BE1, BE1bis, BO1 et BO1bis ont pour terminus la gare de Cergy-le-Haut. Les 6 corridors restants A2, A3, BE2, BE3, BO2 et BO3 ont pour terminus

Tableau 9 : Description des tracés retenus pour les corridors d'insertion

Tronçons communs	Description du tracé
A	Le prolongement de la TGO s'effectue à la gare d'Achères Ville. La TGO se poursuit à l'Est des voies du RER A, passe la Seine sur un ouvrage qu'il faudra construire, longe l'Oise à Conflans jusqu'à la ZI des Bouteries.
BE (combiné au projet de prolongement de la Francilienne)	Le prolongement de la TGO s'effectue à la gare d'Achères Ville. La TGO longe le RER A à l'Est des voies par l'avenue de Conflans côté ZAC de la petite Arche puis rejoint la Francilienne au niveau de la RD 30 et s'insère au dessus de la Francilienne jusqu'à la fin de la tranchée couverte dans Conflans.
BO (combiné au projet de prolongement de la Francilienne)	Le prolongement de la TGO s'effectue à la gare d'Achères Ville. La TGO longe le RER A à l'Ouest des voies du côté du parking de la gare RER puis rejoint la Francilienne au niveau de la RD 30 et s'insère au dessus de la Francilienne jusqu'à la fin de la tranchée couverte dans Conflans.
Variantes	Description du tracé
1	Le tracé de la TGO s'insérerait sur les emprises de la V88 depuis le pont de la D55A jusqu'au Nord de Vauréal. Le terminus serait la gare RER de Cergy Le Haut.
1bis	Le tracé de la TGO s'insérerait sur l'avenue des Saules Brûlés après le passage du pont de la D55A, poursuivrait sur le boulevard d'Eancourt puis sur le boulevard de l'Oise jusqu'au boulevard du Golf pour rejoindre la gare RER de Cergy Le Haut.
2	Au niveau de la zone des Bouteries, la TGO emprunterait la D203 puis le boulevard de l'Hautil pour rejoindre la gare RER de Cergy Préfecture.
3	Au niveau de la sortie de la tranchée couverte, la TGO poursuivrait sur la RN184, puis reprendrait le boulevard Charles de Gaulle puis le boulevard de l'Oise pour arrivée à la gare RER de Cergy Préfecture.

L'ensemble des tronçons communs et des différentes variantes présentés précédemment font l'objet d'une analyse plus précise décrivant leurs itinéraires, longueurs, principaux points durs et la desserte des principaux équipements générateurs de déplacements qu'ils engendrent.

Tableau 10 : Analyse des corridors d'insertion

Corridor	Itinéraire	Longueur	Principaux points durs	Population / emplois desservis
Tronçon commun B	Achères Seine – Conflans par la Francilienne	1.65 km	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à l'ouvrage de franchissement de Seine et échangeur du prolongement de la Francilienne au Nord d'Achères • Traversée de la Seine au niveau du viaduc de la N 184 • Echangeur du prolongement de la Francilienne au Sud de Conflans 	<ul style="list-style-type: none"> • Population de Conflans Fin d'Oise
Tronçon commun A	Achères Seine – Conflans le long des voies RER	4.2 km	<ul style="list-style-type: none"> • Franchissement de la Seine : construction d'un second ouvrage • Aménagement des berges de l'Oise 	<ul style="list-style-type: none"> • PAP • ZI Bonna sabla
BO Achères Ville-Ouest	Achères villes - Seine à l'Ouest des voies ferrés	1.8 km	<ul style="list-style-type: none"> • Insertion devant la gare d'Achères Ville 	<ul style="list-style-type: none"> • PAP • ZI Bonna Sabla
BE Achères Ville - Est	Achères villes - Seine à l'Est des voies ferrés	1.75 km	<ul style="list-style-type: none"> • Franchissement des voies ferrées 	<ul style="list-style-type: none"> • Zones d'activités des Grandes et Petites Arches • ZI Bonna Sabla
1 Détail annexe 8 p. 117	Neuville – V88 ou boulevard de l'Oise (Vauréal, Jouy-le-Moutier) Cergy le Haut	10 km	<ul style="list-style-type: none"> • Traversée de l'Oise au niveau de la D55a 	<ul style="list-style-type: none"> • ZAC des Bouteries • ZAC de Neuville • ZAC des Forboeufs à Jouy-le-Moutier • Population de Jouy-le-Moutier, Vauréal, Cergy le Haut
2 Détail annexe 8 p. 117	RD 203 (Neuville) – boulevard de l'Hautil – Cergy Préfecture	6 km	<ul style="list-style-type: none"> • Traversée de l'Oise au niveau de la D 203 	<ul style="list-style-type: none"> • ZAC des Bouteries • ZAC de Neuville • Centre commercial les Trois Fontaines • Population Neuville, Cergy Préfecture
3 Détail annexe 8 p. 117	RN 184 (Conflans, Eragny) – boulevard de l'Oise – Cergy Préfecture	5.8 km	<ul style="list-style-type: none"> • Echangeur du prolongement de la Francilienne au Nord de Conflans • Echangeur du prolongement de la Francilienne au Sud d'Eragny • Traversée de l'Oise par le boulevard de l'Oise 	<ul style="list-style-type: none"> • ZAC des Bouteries • Centre commercial les Trois Fontaines • Population Eragny, Cergy Préfecture

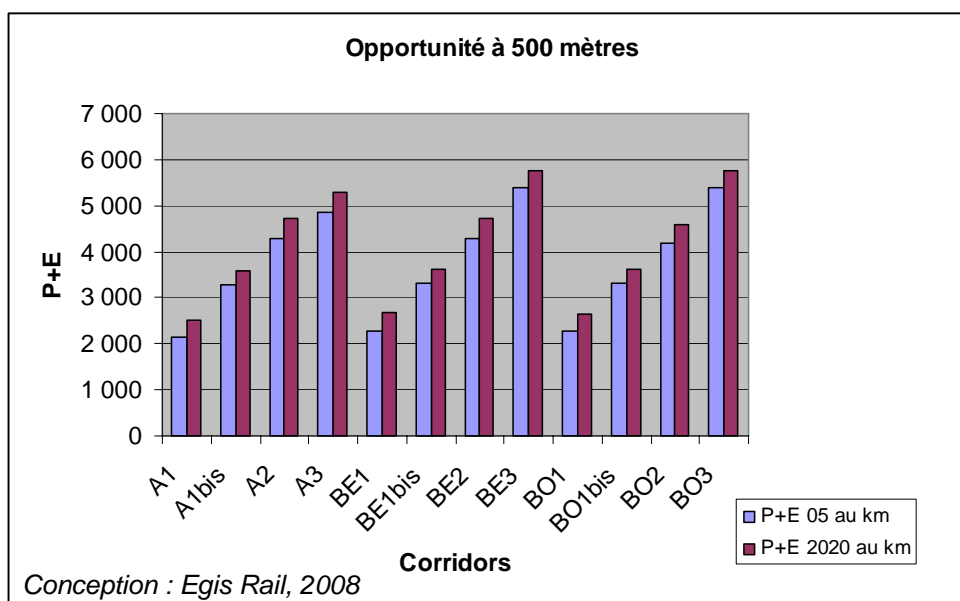
Les potentiels de desserte ont été évalués pour chacun des 12 corridors préalablement identifiés.

La desserte de la ligne tram-train est essentiellement liée à la position des stations. Celle-ci n'étant pas définie à ce niveau de l'étude, la desserte est mesurée, par approximation, à 500 mètres à vol d'oiseau du tracé. Cette distance correspond à une distance réelle d'accès de l'ordre de 600 mètres, soit l'équivalent de 10 minutes de temps de marche à pied.

Le nombre d'habitants, d'emplois a été calculé à partir de la superposition de ces zones d'influence aux données populations, emplois fournies par le STIF.

Les opportunités desservies à l'horizon 2020 intègrent les perspectives de développement liées aux projets urbains identifiés dans le paragraphe 3.1.1 c) de ce chapitre²⁸.

Figure 33 : Impact population / emplois des corridors d'insertion



On peut ainsi constater que le corridor le plus pertinent semble être le BO3. Cependant, les prévisions de trafic permettront de connaître la fréquentation attendue et seront plus à même de déterminer le meilleur corridor, d'autant plus que le corridor BO3 est déjà desservi par le Transilien et le RER.

²⁸ Les projections 2020 ont été réalisées à partir du Schéma directeur de la CA de Cergy pontoise établi pour 2010 : Estimation à 500 m à vol d'oiseau.

En l'absence de données plus précises, nous avons considéré les extensions urbaines futures figurant sur la carte de la destination générale des sols : 1 carré = 5 ha.

Le résultat de cette estimation très amont est le suivant :

- Jouy-le-Moutier le moutier : + 100 emplois ; + 1 100 habitants (375 logements)
- Vauréal : + 200 emplois
- Neuville : + 650 emplois

SYNTHESE :

- Douze corridors d'insertion ont été établis en concordance avec les analyses précédemment effectuées :
 - Desservir de zones de population et d'emplois denses ;
 - Satisfaire les besoins de déplacements, notamment les migrations alternantes domicile-travail et domicile-études observées dans le périmètre d'étude ;
 - Désenclaver les zones peu desservies par les TC (notamment variante 1 et 1 bis à l'Ouest du périmètre d'étude) ;
 - Améliorer le maillage du réseau ferré structurant avec des connexions aux gares RER d'Achères Ville et Cergy Préfecture ou Cergy-le-Haut

- Premiers résultats :
 - Les corridors ayant pour terminus Cergy Préfecture (2 et 3) présentent des résultats nettement meilleurs que les autres corridors. Ces résultats sont en partie biaisés par le poids écrasant des P+E existants autour de la gare de Cergy Préfecture et qui bénéficient déjà d'une desserte en transport en commun performante via le RER A. Le tracé 3 permet toutefois d'apporter une nouvelle liaison Eragny – Cergy Préfecture au plus proche des opportunités. (Pour rappel, la gare d'Eragny Neuville n'est pas desservie par le RER A et ne permet pas de rejoindre Cergy Préfecture).
 - A l'Ouest du périmètre d'étude, les corridors 1 et 1bis sont plus longs que les autres corridors (2 et 3). Les bons résultats qu'ils affichaient en absolu sont de fait moins intéressants au ratio/km. Le corridor 1bis qui emprunte le boulevard de l'Oise présente des résultats plus performants que le corridor 1 empruntant les réserves foncières (V88 et prolongation du RER A).
 -

Partie 5 : ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE A VENIR DU DOCP

L'analyse socio-économique sera réalisée en deux phases :

- Le rapport de phase 2 fera état d'une analyse de l'insertion et d'un premier bilan des coûts d'investissement et d'exploitation ;
- Le rapport de phase 3 présentera le bilan socio-économique et l'analyse approfondi du tracé retenu à l'issue de la phase 2 (mode, tracé, exploitation, phasage, impacts sur l'environnement, prévisions de trafic, coûts)

Cette partie présentera succinctement les différentes étapes à réaliser.

5.1 • L'analyse de l'insertion

L'analyse de l'insertion se fait en plusieurs points.

Chaque corridor fera l'objet d'un tracé plus précis visualisé à partir de coupes types établies au 1:200 pour chaque partie homogène. Sur ces plans figureront les éléments fonctionnels qui décrivent les principes d'insertion :

- géométrie de la voirie (largeur, pentes) ;
- nombre de voies de circulation ;
- principes fonctionnels des carrefours ;
- plans de circulation locaux dans le cas où le TCSP modifie fortement les conditions de circulation.

Les coupes en travers illustreront de quelle manière peuvent être réorganisées les différentes fonctions viaires : espaces piétons, deux roues, véhicules particuliers et tramway.

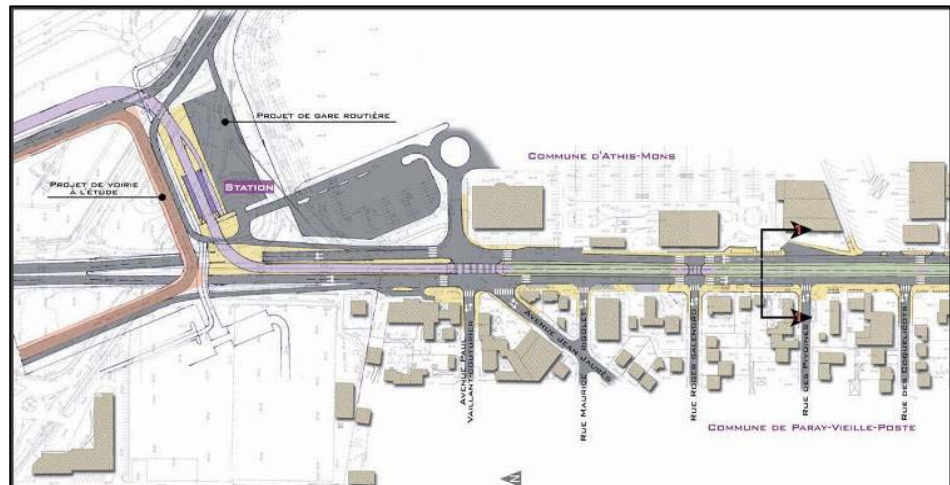
Figure 34 : Exemple de coupe type



Conception : Semaly, 2006

- La faisabilité technique des principaux points particuliers, points durs et terminus sera étudiée et fera l'objet de zooms à l'échelle du 1:1000.

Figure 35 : Exemple d'analyse de point dur



Source : Semaly, 2006

- La localisation des futures stations sera déterminée en fonction des possibilités d'insertion tout en recherchant à apporter une desserte stratégique tous les 500 mètres environ.

5.2 • Définition de l'exploitation

L'objectif sera d'évaluer le temps de parcours du prolongement et la vitesse commerciale que le tram-train pourra atteindre sur les différents tracés. Pour cela il faudra étudier les différentes fonctions du prolongement :

- Caractéristiques du matériel roulant (puissance d'accélération, de freinage, vitesse maximale)
- Nombres de carrefours importants à traverser
- Géométrie de la voirie (nombre et importance des courbes)
- Caractéristiques du milieu traversé

En outre, les temps de parcours ainsi établis permettront de faire une première estimation du dimensionnement du parc.

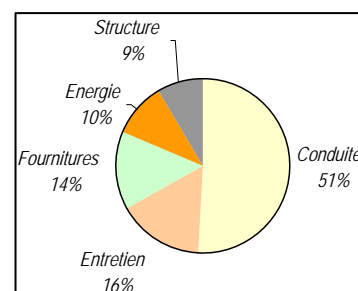
5.3 • Le bilan des coûts d'investissement

Le coût d'investissement de l'opération sera calculé par grands ratios sur les principaux postes : plateforme, voie s'il y a lieu, aménagement des stations, équipements d'exploitation, équipements voyageurs, matériel roulant, frais de maîtrise d'œuvre, dépenses de mise en route.... Ces ratios seront adaptés, si nécessaire, aux conditions locales.

5.4 • Le bilan des coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation seront également déterminés sur la base des nombreux ratios dont nous disposons, en les adaptant aux conditions spécifiques qui pourront être mieux connues à partir de la comptabilité analytique des services existants. Ces coûts seront décomposés en quelques rubriques pour prendre en compte les particularités du projet : conduite, maintenance du matériel roulant et des installations fixes, régulation, contrôle, frais de structure.

Figure 36 : Exemple de structure du bilan des coûts d'exploitation



Source : Semaly, 2006

Le bilan d'exploitation sera construit à partir du calcul :

- des coûts d'exploitation de la ligne,
- des économies d'exploitation éventuelles liées à la restructuration des bus,
- des recettes nouvelles estimées à partir des gains de clientèle générés par le projet.

5.5 • Analyse des autres impacts

Les autres impacts du projet donneront lieu à une appréciation qualitative (bruit, vibrations, impact sur la qualité de vie urbaine) ou quantitatives sur la base de normes appliquées aujourd'hui au niveau européen (pollutions atmosphériques, impact sur l'économie locale).

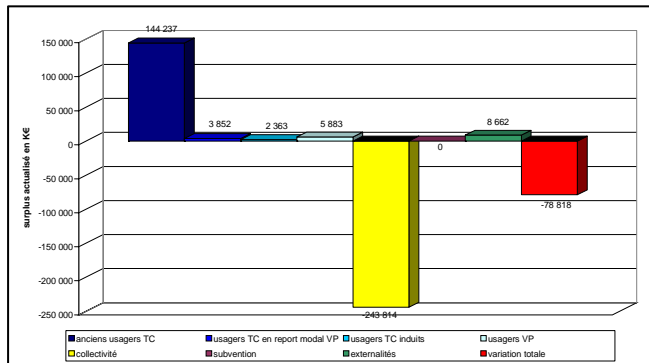
5.6 • Prévision de trafic

L'estimation du trafic sera réalisée par le STIF à partir de son modèle ANTONIN²⁹ prenant en compte les spécificités de l'Ile-de-France. Ces prévisions seront effectuées pour l'ensemble du prolongement, les origines/destinations significatives et les points de correspondances avec le réseau ferré structurant.

²⁹ Modèle ANTONIN : modèle multimodal à l'échelle régionale développé par le STIF pour les projets de TC d'Ile-de-France

5.7 • L'évaluation socio-économique

Figure 37 : Exemple de compte surplus au terme du bilan



L'évaluation socio-économique sera effectuée principalement sur la base des études de clientèle et des gains de temps dans l'esprit de l'évaluation LOTI et conformément aux recommandations du rapport Boiteux II et du CERTU.

Source : Semaly, 2006

Le bilan socio-économique de l'opération (taux de rentabilité interne, bilan actualisé...) est calculé à partir de la monétarisation des effets suivants :

- Les gains de temps des usagers des TC et des usagers de la VP liés à la décongestion s'il y a lieu,
- Les gains de sécurité,
- Les gains environnementaux,
- Le bilan d'exploitation de l'opération et des coûts de réalisation.

Partie 6 : SYNTHÈSE

Au vu des premiers résultats et des futures analyses qui doivent être réalisées, la méthodologie utilisée a permis de trouver plusieurs corridors d'insertion qui puissent convenir au prolongement de la TGO.

Les plus intéressants semblent être :

- les corridors s'insérant sur le tronçon B qui seront liés au projet de prolongement de la Francilienne ;
- les corridors 1 et 1bis qui sont davantage liés aux projets de développements urbains.

L'intérêt du projet sera révélé grâce notamment au taux de rentabilité interne, élément décisif pour la poursuite des études du projet.

CHAPITRE 3 :

Les apports et limites de l'étude

L'objectif du DOCP est de définir, *in fine*, le futur tracé du prolongement de la TGO. Suivant les résultats obtenus, le projet sera validé ou non par le STIF.

Cependant, comme tout projet, la méthodologie utilisée pour les études ne permet pas d'établir avec précision ce qui arrivera dans le futur et les résultats obtenus pourraient être impactés par de nombreux aléas.

Cette étude doit être considérée avant tout comme un outil d'aide à la décision, le projet étant amené à évoluer dans le temps.

Ce chapitre permettra donc d'expliquer l'impact et l'intérêt du DOCP dans une première partie. Dans un second temps, des propositions de scénarii impactant sur la validité des résultats du DOCP seront présentés.

Partie 1 : L'ETUDE PRELIMINAIRE : PREMIERES APPRECIATIONS DE L'IMPACT ET DE L'INTERET DU PROJET

Le DOCP va permettre, à la suite de la phase 1, de retenir les cinq tracés (au maximum) les plus pertinents en termes d'impact de population et d'emplois et où l'insertion de la TGO est, *a priori*, envisageable.

A l'issue de la phase 2, le projet le plus avantageux sera retenu en fonction de son intérêt en termes de desserte, coûts, et trafic attendu. Cette étape permettra ensuite d'établir le bilan socio-économique et en particulier le taux de rentabilité interne (TRI) du tracé retenu.

Ainsi, les études préliminaires seront un outil d'aide à la décision pour le STIF qui devra juger de la pertinence du projet pour pouvoir poursuivre les études dans le sens d'un prolongement de la TGO en mode tram-train.

La dernière phase du projet permettra de révéler si d'une part la création d'une ligne de TCSP de gabarit moyen est pertinente entre Achères et Cergy, à savoir s'il existe à long terme (2020) des besoins de transports encore non satisfaits par les TC dans le périmètre d'étude, et si le tram-train est adapté pour répondre à ces besoins. D'autre part, le DOCP permettra de connaître le montant de l'investissement comparé au service rendu afin de savoir s'il est réellement pertinent ou si un mode de transport moins coûteux peut être envisagé.

A l'issue de la phase 1, quelques pistes de réflexions peuvent d'ores et déjà être menées par rapport à l'intérêt d'une desserte en tram-train pour le prolongement de la TGO entre Achères et Cergy :

- Le choix d'une desserte en tram-train vient du projet TGO Sud entre St Cyr et Achères qui permet la réutilisation des voies ferrées de la GC. La logique qui consiste à poursuivre cette liaison devra nécessiter un investissement important pour créer les voies de circulation entre Achères et Cergy.
- Même si la desserte entre Achères et Cergy est déjà réalisée par des RER et Transiliens, la création d'une nouvelle liaison tram-train reste pertinente. En effet, elle permettrait notamment une desserte plus fine du territoire avec des arrêts plus fréquents que le RER A. La distance moyenne inter station d'une liaison tram-train en zone urbaine est de l'ordre de 500 mètres. La fréquence d'un tram-train est également plus élevée que celle des RER. Le tram-train créerait une desserte locale plus attractive.
- Comparer au tramway, le tram-train présente des caractéristiques techniques permettant d'atteindre un plus haut niveau de service, notamment par rapport à la vitesse commerciale. Le tram-train permet comme le tramway une insertion urbaine harmonieuse qui pourrait valoriser les communes desservies.
- Cependant au vu de la population et des emplois à desservir dans ce périmètre, la mise en place d'une liaison de gabarit moyen type tram-train, dont la capacité est d'environ 240 personnes par rame, demande à être justifiée. Son intérêt sera notamment révélé grâce aux prévisions de trafic. Un bus à un niveau de service qui nécessite des coûts d'investissements inférieurs serait peut-être plus adapté. Dans ce cas, il ne pourrait y avoir continuité d'exploitation avec la branche TGO Sud.

Partie 2 : UN PROJET LIE A PLUSIEURS ALEA

Comme tout projet de transport, la TGO est soumise à différents aléas plus ou moins prévisibles pouvant impacter l'horizon de sa mise en service et par conséquent les résultats des études préalablement effectuées.

Concernant le prolongement de la TGO, le DOCP prévoit une mise en service à horizon 2020. Ce projet sera soumis à une série d'aléas de nature socio-économique et environnementale non prévisibles actuellement car ils dépendent d'évolutions (environnement, économie, société) que nous ne pouvons connaître. Seules des prévisions plus ou moins pessimistes peuvent être réalisées sur la conjoncture économique.

Dans tous les cas, le bilan socio-économique réalisé à différents niveaux d'étude devra essayer de prendre en compte ces aléas. Pour ce faire, lorsque l'on effectue le bilan, l'horizon du projet est fixé. Plusieurs scénarii avec des horizons de projet différents pourraient éventuellement faire l'objet de calculs, ceci est rarement le cas. Les aléas peuvent alors être pris en compte différemment dans la prévision grâce à l'introduction d'une marge d'erreur ε .

Concernant le prolongement de la TGO entre Achères et Cergy, trois éléments pourraient avoir un impact non négligeable sur l'échéance de la réalisation du projet:

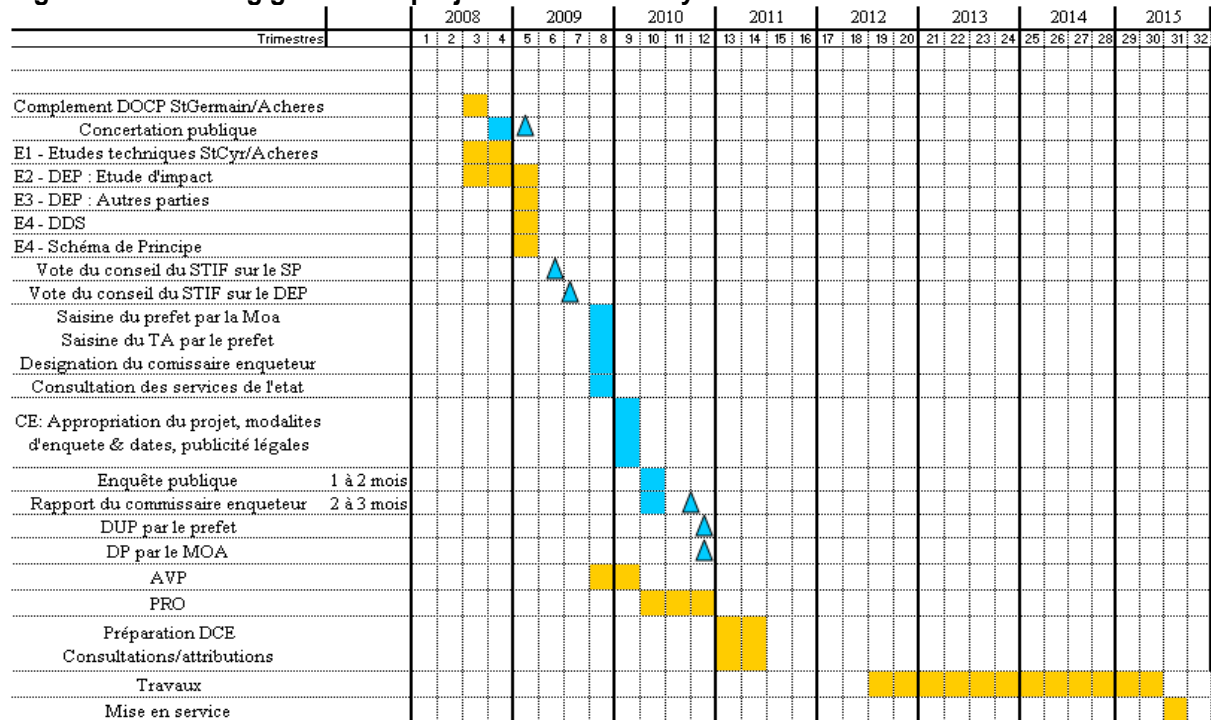
- 1) Le projet de prolongement de la TGO est un cas particulier car la TGO n'a pas encore été mise en service jusqu'à Achères. Par conséquent, l'échéance de réalisation du prolongement est fortement liée à l'échéance de réalisation de la TGO jusqu'à la gare d'Achères Ville.
- 2) La réalisation de la variante 1 proposée à l'issue de la phase 1 consiste à reprendre les emprises de la V88 est liée à l'urbanisation du secteur.
- 3) Les tracés empruntant le tronçon B (reprenant le tracé de la Francilienne entre le Nord d'Achères au niveau de la RD30 et le Nord de Conflans au niveau de la RN184) sont liés et conditionnés à la réalisation de la Francilienne.

Ces trois scénarii vont être expliqués et détaillés successivement.

2.1 • Scénario 1 : La réalisation du prolongement dépend de la mise en service de la TGO jusqu'à la gare d'Achères Ville

Contrairement à la plupart des projets de TCSP, le prolongement de la TGO dépend d'un autre projet de TCSP, celui de la TGO Sud entre St Cyr et Achères. En effet, pour commencer la création physique du prolongement à Achères, il est nécessaire que la TGO soit déjà implantée à proximité de la gare d'Achères Ville. Actuellement, la mise en service de la TGO entre St Cyr et Achères doit être effective en 2015 suivant le planning ci-après.

Figure 38 : Planning général du projet TGO entre St Cyr et Achères

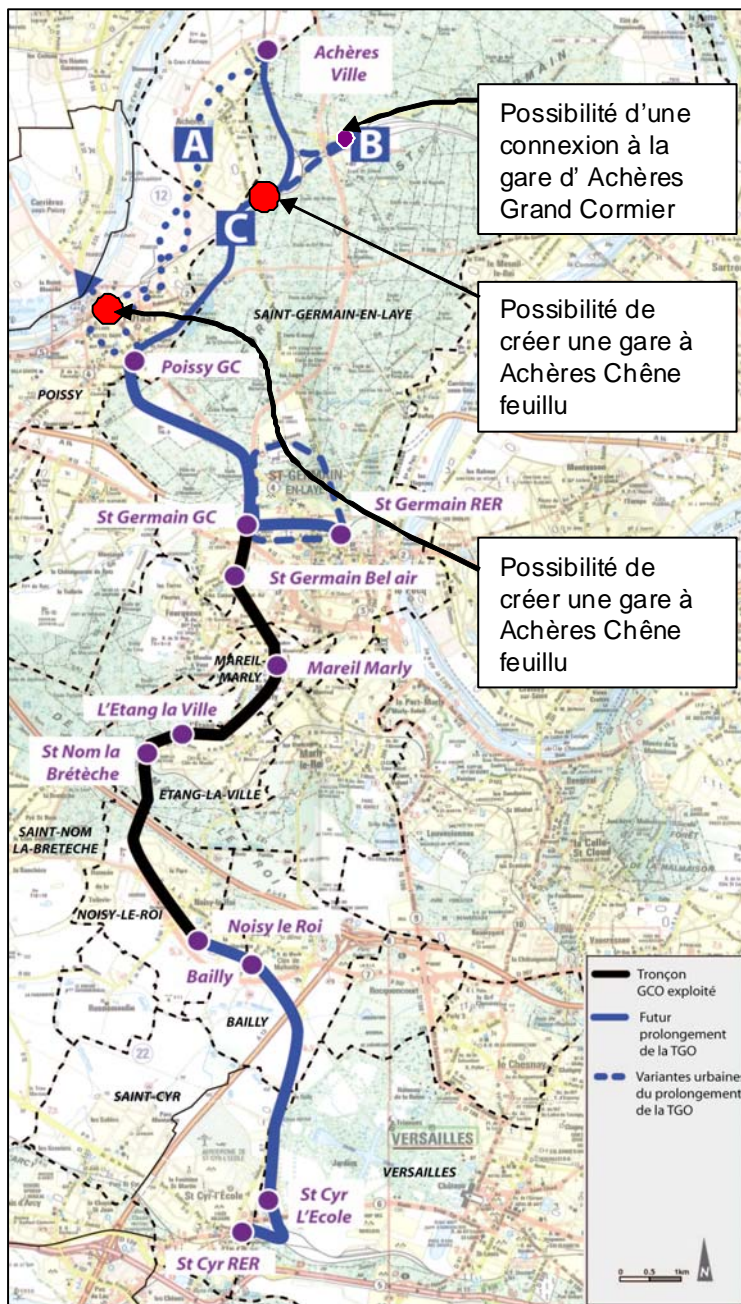


Conception : Egis Rail, 2008

Pour le moment, rien n'a encore été strictement et définitivement établi concernant l'emplacement de la station d'Achères Ville.

En outre, le tracé de la TGO entre Poissy et Achères n'est pas encore déterminé et suscite quelques débats comme le montre la carte ci-après présentant les différentes propositions de tracés entre Poissy et Achères.

Figure 39 : Futur tracé de la TGO entre St Cyr et Achères



Conception : Egis Rail, 2008

Sur demande du Conseil Général des Yvelines qui constate des échanges importants entre Mantes et les pôles de St Germain et de Versailles, la TGO doit être connectée à la ligne transilien Paris / Mantes. Ce maillage permettrait d'assurer un meilleur service aux usagers TC de la banlieue Ouest d'Ile-de-France.

Pour cela trois solutions sont envisagées :

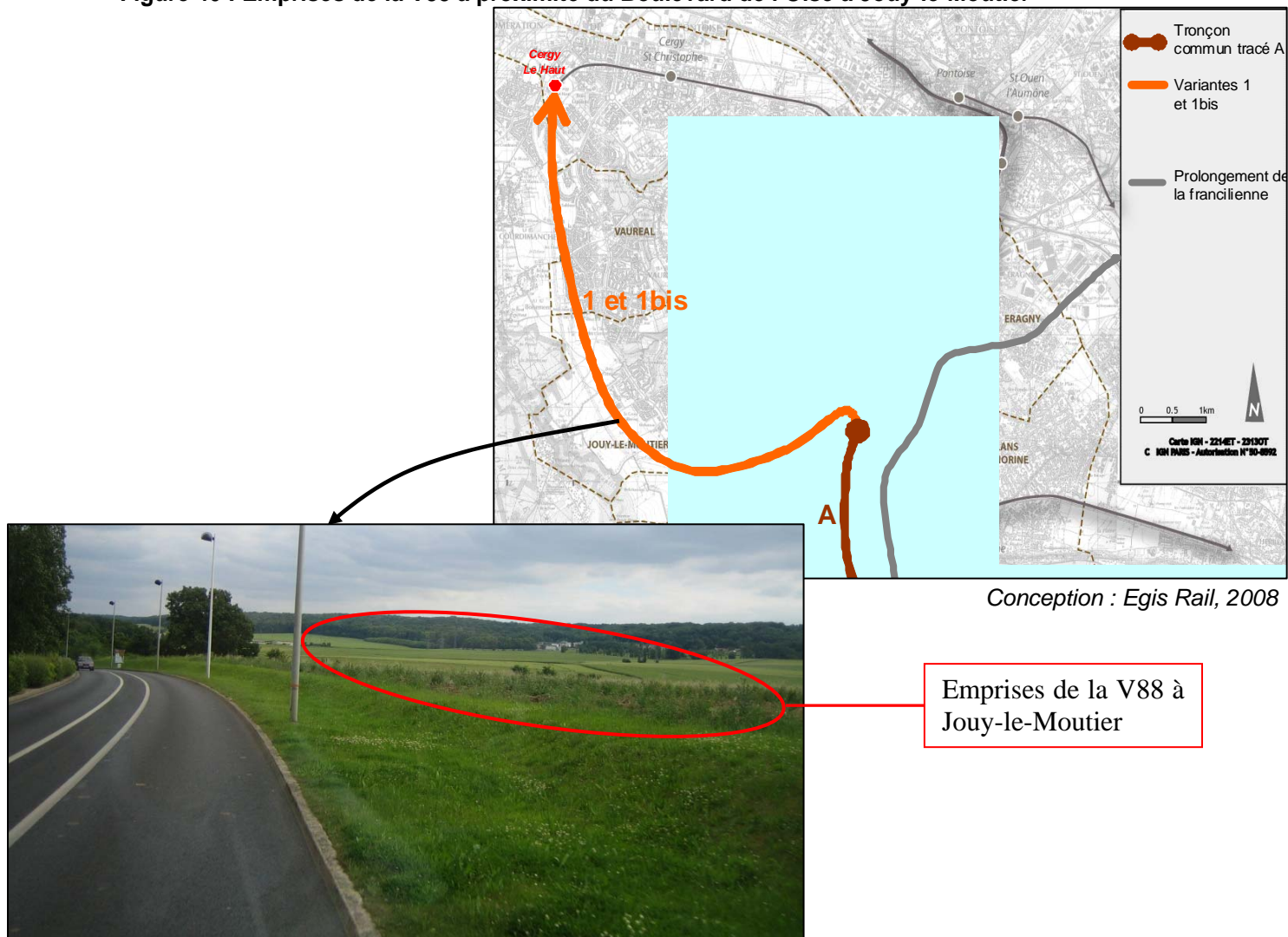
- **Scénario C** : Création d'une gare à Achères Chêne Feuillu
- OU
- **Scénario B** : connexion de la TGO à la gare Achères Grand Cormier.
- OU
- **Scénario A** : connexion à la Gare RER de Poissy.

Le choix du scénario A signifie que le tracé de la TGO devrait s'insérer en milieu urbain entre Poissy et Achères. Les procédures nécessaires à cette insertion pourraient prolonger les délais de mise en service ce qui prolongerait d'autant la création du prolongement de la TGO.

2.2 • Scénario 2 : la variante 1 retenue au terme du DOCP

Au vu des premiers résultats en termes d'impacts de population et d'emplois, cette hypothèse est moins favorable. Cependant, l'urbanisation de l'Ouest pourrait être plus que les estimations données à ce stade.

Figure 40 : Emprises de la V88 à proximité du Boulevard de l'Oise à Jouy-le-Moutier



Comme le montre la photo ci-dessus, les emprises de la V88 sont actuellement éloignées de toute forme d'urbanisation. Les résultats d'impact de population et d'emplois calculés au chapitre 2, sont en partie biaisés par le poids écrasant des populations et emplois existants autour de la gare de Cergy-le-Haut et qui bénéficient déjà d'une desserte en TC performante via le RER. En outre, le manque de données sur les évolutions à venir dans ce secteur n'ont pas permis d'établir des prévisions favorables. Les impacts de population et d'emplois calculés au chapitre 2 sont seulement révélateurs des pôles d'emplois et de population desservis en dehors des emprises de la V88.

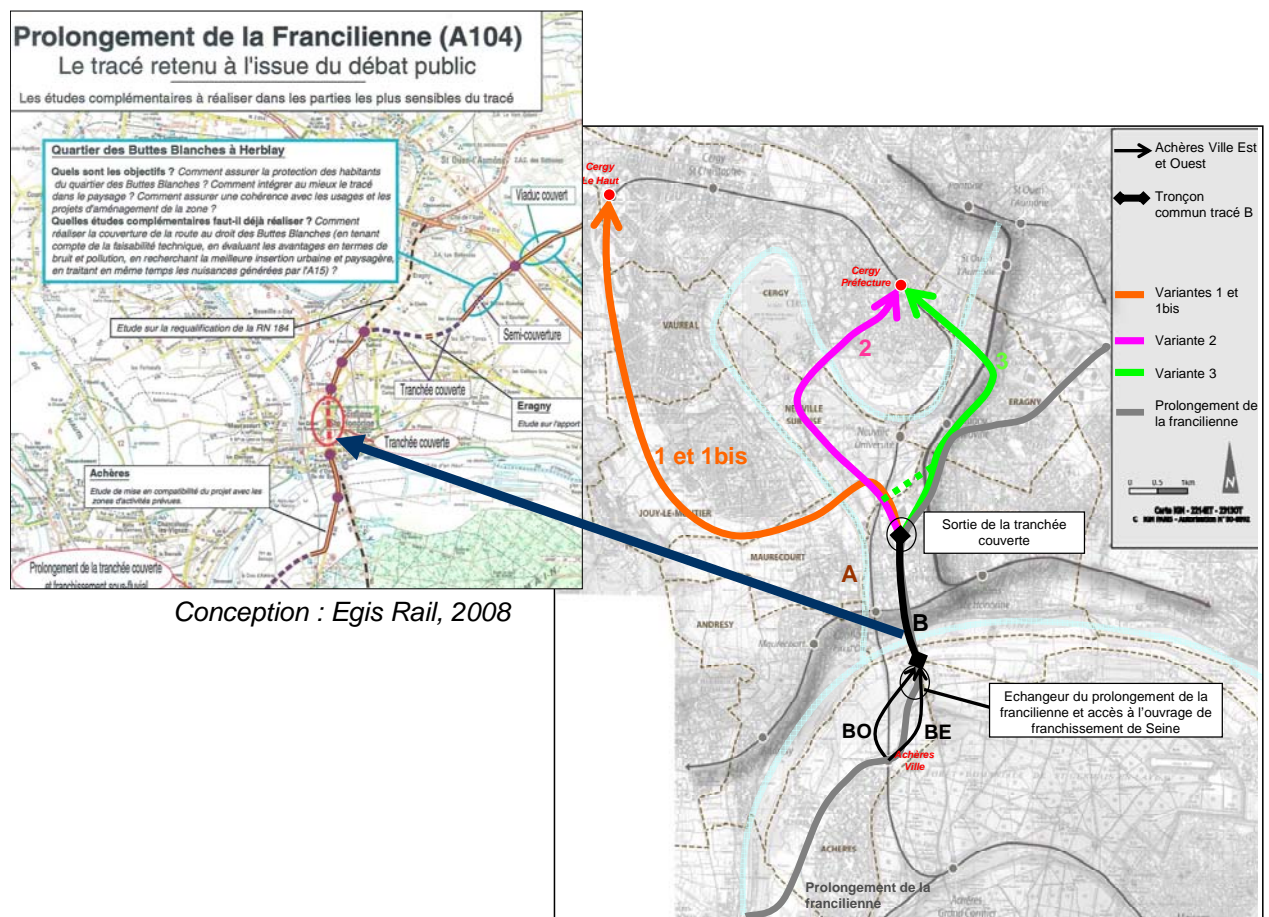
Par conséquent, si ce tracé est retenu il faudra qu'il soit validé par les projets urbains prévus dans la ZAC de Foreboeuifs à Jouy-le-Moutier notamment.

2.3 • Scénario 3 : le tronçon B est retenu : le prolongement dépend du projet de la Francilienne

Dans le cas où l'un des corridors empruntant le tronçon B serait retenu à la fin du DOCP, cela signifierait que le prolongement de la TGO serait étroitement lié au projet de prolongement de la Francilienne. En effet, l'horizon de mise en service de ces deux projets est identique (2020). En outre, dans le cadre d'un tracé empruntant le tronçon B, la TGO s'insérerait sur la francilienne entre Achères et l'entrée de Conflans et après le passage du viaduc de la Seine, elle serait insérée sur la voirie au dessus de la tranchée couverte à Conflans. La réalisation du prolongement de la Francilienne impacterait sur la réalisation du prolongement de la TGO et réciproquement.

Par conséquent, si la réalisation du prolongement de la Francilienne ne respectait pas les délais de mise en service, cela reporterait d'autant celle du projet de prolongement de la TGO.

Figure 41 : Intégration du projet de prolongement de la TGO au projet de prolongement de la Francilienne



Conception : Egis Rail, 2008

D'autre part, dans la mesure où la TGO emprunterait les ouvrages créés pour la Francilienne avec des mises en service simultanées, il faudrait prévoir une participation à la création des ouvrages dans le bilan socio-économique.

En outre, cette éventualité est importante à souligner dans la mesure où le prolongement de la Francilienne, malgré un calendrier établi et précis pour une mise en service en 2020, crée de nombreux débats qui pourraient repousser pour un temps indéterminé la création de cet ouvrage et donc celui du prolongement de la TGO.

CONCLUSION

En Ile-de-France, les tram-trains seront les futurs modes de transport des Franciliens. Grâce à eux, ils pourront réaliser des déplacements de banlieue à banlieue sans transiter par Paris : c'est une révolution dans les transports en commun ! Mais il faudra encore patienter quelques années pour que cela soit fait sur l'ensemble de la grande couronne.

En particulier, le prolongement de la tangentielle Ouest (TGO) entre Achères et Cergy qui fait l'objet d'études préliminaires, pourrait ne jamais être réalisé. En effet, le dossier d'objectifs et de caractéristiques principales, en cours de réalisation doit évaluer l'intérêt de ce projet.

Ce rapport a notamment permis d'expliquer la méthodologie utilisée dans le cadre de ce projet qui a conduit à la détermination de corridors possibles où la TGO pourrait être implantée entre Achères et Cergy. La méthodologie, malgré l'utilisation de bases de données parfois un peu anciennes, s'est avérée adaptée à ce niveau d'étude. Les résultats finaux de l'étude permettront d'évaluer la pertinence du mode choisi. A noter que pour la tangentielle Nord et le T4, le tram-train s'avère être très efficace et performant.

La réutilisation du réseau ferré existant montre un réel intérêt de la part des autorités organisatrices pour améliorer le réseau de transport en commun francilien. A la différence des tramways qui se sont fortement développés ces dernières années et qui se sont parfois avérés être des gouffres financiers plutôt que bénéfiques aux usagers. Les tram-trains, au vu de leurs performances, ne devraient pas être source de polémiques... A condition que les acteurs politiques restent rationnels dans leur choix et qu'ils ne décident pas, comme pour le tramway, d'en faire leur vitrine politique.

LISTE DES ABREVIATIONS

CA : Communauté d'agglomération
CCTP : Cahier des Clauses Techniques et Particulières
DB : Deutsche bahn
DOCP : Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales
EGT : Enquête Globale de Transport
EPCI : Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
GC : Grande Ceinture
INSEE : Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques
OIN : Opération d'Intérêt National
PAP : Port Autonome de Paris
PMR : Personne à Mobilité Réduite
TCSP : Transport en Commun en Site Propre
RFF : Réseau Ferré de France
RFN : Réseau Ferré national
STIF : Syndicat des Transports d'Ile-de-France
TC : Transports en Commun
TGO : Tangentielle Ouest
TRI : Taux de Rentabilité Interne
VP : Voiture Particulière
ZA : Zone d'Activité
ZAC : Zone d'Activités et de Commerces
ZI : Zone Industrielle

BIBLIOGRAPHIE

Rapports d'étude :

- ✓ CNDP (2006), *Compte-rendu du débat public Francilienne*, 163 p.
- ✓ Direction Régionale de l'équipement d'Ile-de-France (2005), *Les principaux résultats de l'Enquête Globale de Transport 2001-2002*, note de conjoncture, 17 p.
- ✓ Conseil Régional d'Ile-de-France (2000), *Plan de déplacements urbains de la région Ile-de-France*, 120 p.
- ✓ Conseil Régional d'Ile-de-France (2000), *Contrat de Plan Etat-Région d'Ile-de-France 2000-2006*, 222 p.
- ✓ Conseil Régional d'Ile-de-France (2007), *Rapport Schéma directeur des la région Ile-de-France*, 175 p.
- ✓ Syndicat mixte de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise (2000), *Schéma directeur de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise*, 52 p.
- ✓ RFF (2006), *T4 : un tram-train dans la ville, dossier de presse*, 7 p.

Articles de revue :

- ✓ Barberon M (2006), Aulnay – Bondy, un tram train pour la banlieue, *Ville et transport*, n° 411, pp. 32-38
- ✓ Arnal E (2005), Les objectifs des maîtres d'ouvrages et les caractéristiques du projet, *Revue Générale des Chemins de Fer*, pp. 7-12
- ✓ Le point sur le tram-train Aulnay – Bondy, *Routes*, n°99, mars 2007, pp. 6

SITES INTERNET

- Informations tangentielle Nord : (consulté le 3/06/08)
 - ☞ <http://www.tangentiellenord.fr>

- Sites des communes et intercommunalités du périmètre d'étude : (consulté le 14/04/08)
 - ☞ www.jouylemoutier.fr
 - ☞ www.vaureal.fr
 - ☞ www.vill-cergy.fr
 - ☞ www.cergypontoise.fr
 - ☞ www.eragny.fr
 - ☞ www.mairie-conflans-sainte-honorine.fr
 - ☞ www.ville-maurecourt.fr
 - ☞ www.andresy.com
 - ☞ www.mairie-acheres78.fr
 - ☞ www.idf.pref.gouv.fr

- Sites des départements du périmètre d'étude : (consulté le 14/04/08)
 - ☞ www.yvelines.fr
 - ☞ www.valdoise.fr

- Sites des réseaux de TC du secteur : (consulté le 21/04/08)
 - ☞ www.ratp.fr
 - ☞ www.transilien.com
 - ☞ <http://www.optile.com/guide/horaires.html>
 - ☞ <http://www.stivo.com/voyager.php>
 - ☞ <http://www.veolia-transport-idf.com>

- Site relatif au prolongement de la Francilienne : (consulté le 24/04/08)
 - ☞ www.equipement.gouv.fr

TABLE DES MATIERES

FICHE BIBLIOGRAPHIQUE	3
PUBLICATION DATA FORM.....	5
REMERCIEMENTS	7
PRESENTATION D’EGIS RAIL.....	9
SOMMAIRE	11
INTRODUCTION.....	13
CHAPITRE 1 :	15
Un état des lieux des tram-trains d’Europe	15
Partie 1 : Le pionnier des tram-trains : le réseau de Karlsruhe en Allemagne	16
Partie 2 : L’Espagne adopte le tram-train : exemple de la liaison Alicante / Dénia.....	17
Partie 3 : Les tram-trains d’Ile de France : une nouvelle desserte de rocade	19
3.1 • La première liaison tangentielle de type tram-train inaugurée en Ile-de-France : le T4	19
3.1.1 Une nouvelle exploitation performante et attractive permet la réutilisation d’une ancienne liaison ferrée.....	19
3.1.2 La ligne T4 : un vrai service de déplacements périurbains	21
3.1.3 Une ligne performante pour un coût dérisoire.....	21
3.2 • Une nouvelle ligne de rocade de transports en commun en grande couronne : la tangentielle Nord.....	22
3.2.1 Description de la future tangentielle Nord : une desserte de qualité à moindre coût	22
3.2.2 La desserte de la tangentielle Nord : une nouvelle façon de se déplacer en Ile-de-France	24
Partie 4 : Synthèse	26
CHAPITRE 2 :	27
Etudes préliminaires d’un projet de tram-train en Ile-de-France : exemple de la TGO.....	27
Partie 1 : Présentation de l’ensemble du projet TGO	28
1.1 • Un cadre institutionnel adapté à l’évolution des déplacements d’Ile-de-France	28
1.2 • Présentation du projet TGO	30
Partie 2 : Contexte et enjeux du DOCP entre Cergy et Achères	32
2.1 • Qu’est ce qu’un DOCP ?	32

2.2 • Objectif du DOCP à réaliser pour la liaison Achères et Cergy.....	33
2.3 • Contexte du secteur d'étude du DOCP de la liaison Achères / Cergy.....	33
Partie 3 : La méthodologie de l'étude.....	36
3.1 • Le diagnostic urbain.....	36
3.1.1 L'analyse démographique du secteur d'étude	36
a) La situation démographique du secteur d'étude.....	37
b) La géographie de l'emploi du secteur d'étude	39
c) Les évolutions de la population et de l'emploi du secteur à l'horizon 2020.....	41
3.1.2 Cartographie des équipements générateurs de déplacements du périmètre d'étude	44
3.2 • Diagnostic de la mobilité	47
3.3 • L'analyse du réseau de transport du périmètre d'étude	52
3.3.1 Un réseau ferré structurant	52
TGO St Cyr – Achères	55
Gare TGV à Conflans Fin d'Oise.....	55
TCSP Cergy – Pontoise.....	55
3.3.2 Un réseau de bus peu développé	56
3.3.3 Le réseau routier.....	58
a) Etat du réseau et du trafic routier du secteur d'étude.....	58
b) Projets routiers.....	59
Prolongement de l'A 104 et requalification de la RN 184.....	59
Restructuration du quartier de la gare d'Achères Ville.....	59
La V88.....	59
Partie 4 : Synthèse et premiers corridors	61
Partie 5 : Analyse socio-économique à venir du DOCP.....	66
5.1 • L'analyse de l'insertion	66
5.2 • Définition de l'exploitation.....	67
5.3 • Le bilan des coûts d'investissement.....	67
5.4 • Le bilan des coûts d'exploitation	68
5.5 • Analyse des autres impacts	68
5.6 • Prévision de trafic	68
5.7 • L'évaluation socio-économique.....	69
Partie 6 : Synthèse	70

CHAPITRE 3 :	71
Les apports et limites de l'étude.....	71
Partie 1 : L'étude préliminaire : premières appréciations de l'impact et de l'intérêt du projet 72	
Partie 2 : Un projet lié à plusieurs aléas	73
2.1 • Scénario 1 : La réalisation du prolongement dépend de la mise en service de la TGO jusqu'à la gare d'Achères Ville	73
2.2 • Scénario 2 : la variante 1 retenue au terme du DOCP	76
2.3 • Scénario 3 : le tronçon B est retenu : le prolongement dépend du projet de la Francilienne	77
CONCLUSION	79
LISTE DES ABREVIATIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	83
SITES INTERNET.....	84
TABLE DES MATIERES	85
TABLE DES FIGURES	89
ANNEXES	91

TABLE DES FIGURES

FIGURES :

Figure 1 : Tram-Train en gare de Karlsruhe	16
Figure 2 : Rame Avanto circulant sur les voies du T4	19
Figure 3 : Intérieur d'une rame Avanto.....	20
Figure 4 : Itinéraire de la ligne T4 entre Aulnay et Bondy	20
Figure 5 : Itinéraire de la future tangentielle Nord entre Sartrouville et Noisy-le-Sec.....	22
Figure 6 : Intérieur d'une rame Citadis Dualis.....	23
Figure 7 : Rame Citadis Dualis d'Alstom	23
Figure 8 : Interconnexions de la tangentielle Nord avec les lignes RER.....	25
Figure 9 : Itinéraire de la liaison tram-train Alicanté / Dénia	17
Figure 10 : Rame Alstom en gare d'Alicante.....	18
Figure 11 : Nombre de déplacements quotidiens des franciliens, pour les liaisons internes, tous modes de transport.....	28
Figure 12 : Nombre de déplacements quotidiens des franciliens en 2001 selon le mode de transport.....	28
Figure 13 : Part des modes de transports en 2001	29
Figure 14 : Position géographique de la TGO.....	30
Figure 15 : Tracé de la future TGO dans son ensemble.....	31
Figure 16 : Périmètre de l'étude	33
Figure 17 : Intercommunalités du périmètre	34
Figure 18 : Périmètre de l'OIN Seine Aval.....	35
Figure 19 : Population à l'îlot 2005 du secteur d'étude	37
Figure 20 : Densité de population à l'îlot 2005 du secteur d'étude	38
Figure 21 : Nombre d'emplois à l'îlot 1999.....	40
Figure 22 : Projets d'urbanisme prévus dans le secteur d'étude, à l'horizon 2020.....	42
Figure 23 : Destination générale des sols à horizon 2020 pour la CA de Cergy-Pontoise	42
Figure 24 : Principaux équipements générateurs de déplacements du secteur d'étude	44
Figure 25 : Nombre moyen de véhicules à disposition des ménages.....	47
Figure 26 : Part des individus en possession d'un titre d'abonnement aux TC selon la zone de résidence.....	47
Figure 27 : Portée moyenne des déplacements selon le type de liaison.....	48
Figure 28 : Réseau ferré du périmètre d'étude	53
Figure 29 : Itinéraires et horaires des lignes de bus analysées dans le secteur d'étude	56
Figure 30 : Réseau routier principal du périmètre d'étude	58
Figure 31 : Tracé du prolongement de la Francilienne retenu à l'issue du débat public, juillet 2006.....	59
Figure 32 : Itinéraires des corridors d'insertion	61
Figure 33 : Impact population / emplois des corridors d'insertion	64
Figure 34 : Exemple de coupe type.....	66
Figure 35 : Exemple d'analyse de point dur	67
Figure 36 : Exemple de structure du bilan des coûts.....	68
Figure 37 : Exemple de compte surplus au terme du bilan	69

TABLEAUX :

Tableau 1 : Etapes établies par le STIF par la réalisation d'un transport en commun.....	32
Tableau 5 : Projets d'urbanisme prévus dans le secteur d'étude, à l'horizon 2020	43
Tableau 6 : Principaux équipements générateurs de déplacements du secteur d'étude	45
Tableau 7 : Structure du réseau ferré du secteur d'étude	52
Tableau 8 : Synthèse fiches horaires Transilien et RER	54
Tableau 9 : Fréquentation des gares du périmètre d'étude.....	54
Tableau 10 : Fréquentation des gares du périmètre d'étude.....	55
Tableau 11: Itinéraires et horaires des lignes de bus analysées dans le secteur d'étude.....	56
Tableau 12 : Description des tracés retenus pour les corridors d'insertion	62
Tableau 13 : Analyse des corridors d'insertion.....	63

ANNEXES

ANNEXE 1 : Extrait du Cahier des Clauses Particulières et Techniques rédigé par le STIF pour les études du projet TGO	93
ANNEXE 2 : Entretiens réalisés avec les communes du secteur d'étude.....	97
ANNEXE 3 : compte-rendu de réunion DREIF.....	105
ANNEXE 4 : Carte prévisionnelle des vocations de zones du PLU de Cergy	107
ANNEXE 5 : Migration alternantes internes au périmètre d'étude	109
ANNEXE 6 : Migrations alternantes entre communes du périmètre et départements franciliens limitrophes.....	111
ANNEXE 7 : Migrations alternantes entre les communes de l'ensemble du projet TGO.....	115
ANNEXE 8 : Choix des corridors d'insertion du prolongement de la TGO, extrait du rapport de phase 1	117
ANNEXE 9 : détails des cartes des corridors établis en phase 1	121
ANNEXE 10 : Planning DOCP Achères / Cergy	127

ANNEXE 1 : EXTRAIT DU CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES ET TECHNIQUES REDIGE PAR LE STIF POUR LES ETUDES DU PROJET TGO

VI. ETUDE ACHERES RER / CERGY RER

Comme indiqué au point "I Contexte" du présent CCTP, le projet de Schéma Directeur de la Région Ile-de-France envisage de prolonger la tangentielle ouest, en tram-train, à Saint Germain en Laye RER puis à Cergy RER (phase 2).

Le Titulaire étudiera, au niveau de précision d'un DOCP, le tronçon Achères / Cergy, soit :

- description du secteur concerné par le projet
- diagnostic urbain et perspectives de développement,
- analyse de l'offre de transports,
- diagnostic des besoins de desserte à satisfaire.
- description du projet proposé
- contraintes et impacts environnementaux
- intégration du projet au réseau de TC et mesures complémentaires
- coûts d'investissement et d'exploitation
- intérêt socio-économique du projet et rentabilité de l'investissement.

1. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est de préciser le tracé Achères RER / Cergy RER, en prolongement de celui étudié de St Germain GC à Achères pour assurer à terme un maillage avec les deux gares d'Achères et Cergy

Il s'agit de :

- déterminer le tracé optimal de la liaison pour une desserte de type tram-train, compte-tenu des contraintes techniques et de la demande à l'horizon considéré ;
- s'assurer de la faisabilité technique de la liaison ;
- établir un bilan des coûts des infrastructures à réaliser ;
- déterminer un phasage de réalisation ;
- établir les prévisions de trafic et le bilan socio-économique de la liaison.

Le matériel retenu et les référentiels à utiliser sont identiques à ceux prévus ci avant (partie St Cyr RER à St Germain RER).

2. Méthodologie

2.1 Secteur d'étude

Le secteur d'étude est formé, a minima, de 7 communes : Achères, Andrésy, Maurecourt, Conflans-Ste Honorine, Neuville-sur-Oise, Eragny-sur-Oise et Cergy.

2.2 Horizon de l'étude

L'horizon concerné est celui de la deuxième phase du SDRIF, de 2014 à 2020.

2.3 Déroulement de l'étude

L'étude comportera trois parties :

2.3.1 : recueil de données et perspectives de développement (partie n°1)

Le bureau d'études :

- fera des interviews auprès des acteurs concernés (communes et départements des Yvelines et du Val d'Oise notamment) afin de recueillir leur opinion ;
- fera un recensement des principaux projets de transport, d'urbanisation et de création d'emplois ainsi que les estimations de population et emplois engendrés ;
- mettra au point avec le comité de suivi les hypothèses de développement à retenir pour la suite de l'étude ;
- établira une synthèse cartographique des projets de développement urbains et quantifiera ces évolutions de manière suffisamment détaillée pour pouvoir être utilisée par le STIF lors de la modélisation des trafics ;
- fera une analyse des déplacements actuels sur la base des migrations alternantes du Recensement Général de la population mis à la disposition du bureau d'études par le STIF ;
- déterminera les corridors de desserte possibles pour la liaison sur la base des estimations population + emplois en situations actuelle et future et des possibilités d'insertion ;
- fera une analyse initiale de l'environnement au sens de l'étude d'impact (art. L 122 du code de l'environnement).

2.3.2 : détermination du tracé, du mode d'exploitation par section et évaluation des coûts d'investissement (partie n°2)

Le bureau d'études :

- établira le tracé de la futur ligne, sa position éventuelle sur les voiries empruntées (profils en travers type correspondants, échelles : du 1/5000^{ème} au 1/500^{ème}) en fonction des données urbaines et économiques ainsi que des contraintes techniques d'insertion. Deux à quatre variantes de tracé pourront être définies à ce stade de l'étude et seront comparées en partie 3 ;
- recensera les points durs (carrefours, sections étroites, dénivellements, ...) et donnera les principes d'insertion ou de franchissement retenus ;
- proposera les emplacements des stations de la ligne en tenant compte du réseau TC à l'horizon envisagé ;
- déterminera le temps de parcours et la vitesse commerciale par section pour chaque tracé ;
- réalisera un bilan des coûts d'investissements.

Sur ces bases, le comité de pilotage décidera le nombre de variantes à approfondir à l'étape 3. Le nombre de variantes à approfondir sera au maximum de deux.

2.3.3 : approfondissement de l'étude des tracés sélectionnés (partie n°3)

Le bureau d'études :

- réalisera un bilan des coûts d'investissements détaillé (notamment coût/ouvrage) et un bilan d'exploitation pour les tracés sélectionnés.

A partir des tracés envisagés et des coûts établis par le bureau d'études, le STIF :

- établira les prévisions de trafic à l'aide de son modèle ANTONIN ;
- et calculera les indicateurs du bilan socio-économique.

Ces éléments seront fournis au bureau d'études qui :

- produira les plans (profils en travers et en plan) des variantes à approfondir déterminées à la fin de la partie 2. ;
- précisera les solutions évitant les points les plus contraignants identifiés en partie 2 ;
- fera une analyse sommaire des impacts sur l'environnement ;
- proposera une analyse multicritère en fonction des population et emplois desservis, des coûts d'investissement, des contraintes techniques, du trafic, de la vitesse commerciale, des indicateurs socio-économiques, impacts sur le fonctionnement des voiries, etc...

3. Résultats attendus

L'étude permettra de disposer :

- d'une synthèse concernant les différents projets de développement retenus et l'évolution des population et emplois ;
- d'un tracé en plan (1/5000), avec variantes éventuelles, en précisant les arrêts ;
- de plans détaillés (1/1000 ou 1/500) autour des points durs d'insertion ou de franchissement ;
- d'un bilan des coûts d'investissement pour chaque variante (tableau détaillé avec une estimation du coût de chaque ouvrage à réaliser) et d'exploitation.

Elle doit permettre au bureau d'étude de produire avec l'aide de RFF et de la SNCF un dossier d'objectifs et de caractéristiques principales (DOCP) fixant les caractéristiques essentielles de la ligne : tracé, conditions d'exploitation, phasage, etc... (Cf. pour information un exemple de sommaire de DOCP en annexe 4).

4. Organisation de l'étude

4.1 Comité de pilotage

L'étude sera suivie par un comité réunissant les différents partenaires concernés : la DGMT, le STIF, la DREIF, la DDEA des Yvelines, la DDE du Val d'Oise, le Conseil Régional d'Ile-de-France, le Conseil Général des Yvelines, le Conseil Général du Val d'Oise, les communes du secteur d'étude, Optile, RFF et la SNCF.

Ce comité aura à se prononcer sur les orientations de l'étude. Il interviendra à chaque étape de choix majeur. Il se réunira au moins :

- au lancement de l'étude : présentation des objectifs de l'étude, mise au point des éléments de cadrage ;

- à la fin de la partie 1 : présentation des résultats des perspectives de développement concernant les projets retenus et la synthèse des population + emplois desservis à l'horizon envisagé ainsi que des premiers résultats de l'étude de tracé ;
- à la fin de de partie 2 : présentation des résultats de l'étude de tracé et des coûts ;
- à la fin de partie 3 : présentation des résultats des prévisions de trafic, de l'analyse multicritère et du bilan socio-économique ainsi que des conclusions de l'étude.

Le compte-rendu des réunions correspondantes sera établi par le STIF.

Des réunions à caractère technique plus restreintes seront organisées notamment pour analyser certains points particuliers, suivre le déroulement technique des travaux et préparer les réunions du comité de pilotage. Le bureau d'études prévoira d'établir un relevé de décisions de ces réunions.

4.2 Rapports à fournir

Le bureau d'études prévoira d'établir :

- un rapport à la fin de la partie 1 présentant l'analyse des perspectives d'évolution et le périmètre du tracé et l'analyse initiale de l'environnement ;
- à la fin de partie 2, un rapport de l'étude de tracé et d'insertion et ainsi que du bilan des coûts d'investissement et d'exploitation ;
- à la fin de la partie 3, un rapport final sur les prévisions de trafic, l'examen de la compatibilité de la ligne avec le réseau TC, l'analyse et l'évaluation des scénarios ;
- à la fin de l'étude, un dossier d'objectifs et de caractéristiques principales contenant : objectifs du projet, description du secteur d'étude, description du projet proposé (mode, tracé, exploitation, phasage, impacts sur l'environnement, prévisions de trafic, coûts), intérêt du projet.

Tous les rapports seront d'abord remis au STIF, à RFF et à la SNCF en deux exemplaires chacun avant mise au point définitive.

ANNEXE 2 : ENTRETIENS REALISES AVEC LES COMMUNES DU SECTEUR D'ETUDE

- 1. Compte rendu CA Cergy-Pontoise
- 2. Compte rendu Conflans
- 3. Compte rendu Achères

1. COMPTE-RENDU DE REUNION CA CERGY-PONTOISE

Objet : Entretien avec Mme Anne PIERQUIN, DGA de la CA Cergy-Pontoise et
Mme Angélique BOSQUET, chef du service transport et déplacement

Date, heure et lieu : Le 11/06/2008 – 15H00 – Service transport et déplacement de la Communauté
d'Agglomération de Cergy-Pontoise

Identifiant interne : 3839AB – CG80327A

	Nom	Date
Établi par :	Agnès GELLY	17/11/2008
Vérifié par :	Ivan TIXIER	17/11/2008

Participants

Société	Nom
Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise	Anne PIERQUIN
	Angélique BOSQUET
Egis Rail	I. TIXIER
	A. GELLY

1. Les projets urbains

Le développement de la Communauté d'Agglomération (CA) de Cergy-Pontoise fait l'objet d'un plan d'urbanisation à l'horizon 2020.

Les communes, situées à l'Ouest de la CA, notamment, Vauréal, Jouy-le-Moutier et Neuville-sur-Oise, présentent des réserves foncières importantes. De nombreux projets de développement sont à l'étude ou en cours de réalisation (logements, activités économiques, équipements).

Ces projets d'aménagement devront s'accompagner de dessertes complémentaires dans un secteur actuellement peu desservi par les transports en commun.

Il y a également un important projet de développement de la ZAC Ouest de Neuville.

2. Premiers échanges sur les possibilités d'insertion de la TGO

Le souhait de la CA de Cergy-Pontoise est de développer via la TGO les liaisons de pôles à pôles des villes de grande couronne. L'objectif est par exemple d'offrir à une liaison en TC plus rapide et plus direct entre Cergy et Versailles que celle qui oblige le transit par Paris.

Afin de réaliser le prolongement de la TGO jusqu'à Cergy, la CA de Cergy-pontoise possède plusieurs emprises :

- les emprises initialement réservées pour le prolongement du RER A à l'Ouest de la CA ;
- des emprises le long du boulevard de l'Oise.

Deux principes d'insertion de la TGO sont évoqués en séance :

1) Un tracé de la TGO à l'Ouest de l'Oise

Il permettrait d'accompagner le développement urbain de ce secteur en développement. Ce tracé pourrait profiter des emprises disponibles sur le boulevard de l'Oise ou celles initialement réservées pour le prolongement du RERA.

2) Un tracé de la TGO à l'Est de l'Oise

Il permettrait de compléter l'offre de desserte ferroviaire actuelle. Le tracé pourrait également être inséré sur les emprises de la CA du boulevard de l'Oise.

Dans la mesure où le principe de tracé Ouest serait retenu pour des approfondissements dans la suite de l'étude, il conviendra d'en informer par courrier la CA afin que des mesures conservatoires soient prises pour conserver les emprises disponibles le long du bd de l'Oise.

2. COMPTE-RENDU DE REUNION CONFLANS

Objet : [Entretien avec M. Jean Marc ROLLET et Mme Isabelle RENONCOURT](#)

Date, heure et lieu : [Le 30/05/2008 – 11h – Services urbanisme, environnement et transports de la commune de Conflans Ste-Honorine](#)

Identifiant interne : [3839AB – CG 80337A](#)

	Nom	Date
Établi par :	Agnès GELLY	17/06/2008
Vérifié par :	Ivan TIXIER	17/06/2008

Participants

Société	Nom
Commune de Conflans Sainte-Honorine	J.M. ROLLET
	I. RENONCOURT
Egis Rail	A. DAUBERT
	A. GELLY
	I. TIXIER

1. Les projets urbains

Le PLU de la commune de Conflans avait initialement retenu le secteur de la gare de Conflans Fin d'Oise comme l'un des trois pôles de développement futur de la ville. Après réflexion, ce principe de développement n'a finalement pas été mis en application compte tenu du caractère trop enclavé de cette zone.

Concernant l'habitat, la volonté politique actuelle est de ne pas trop augmenter la population en la limitant à environ 38 000 habitants (elle est aujourd'hui de 35 000 habitants environ).

La Zone Industrielle des Bouteries, regroupe actuellement 95 entreprises et 1 200 emplois. Compte tenu du départ potentiel de l'entreprise Thalès, une étude va prochainement être réalisée sur l'évolution de la zone. Cette dernière devrait accueillir des activités économiques et / ou des commerces, des équipements de loisirs. Cette zone est actuellement mal desservie en TC.

Le site de Bonna Sabla, classé en partie en zone naturelle à Conflans, devrait connaître un développement de l'habitat modéré et un développement de l'activité économique dans sa partie Sud.

2. Les projets de transports

Le projet de prolongement de la Francilienne (A 104), devrait être inséré en tranchée couverte dans Conflans (depuis le pont de la N184 et jusqu'au croisement avec la D 203)³⁰. Cette tranchée couverte devrait permettre la requalification de la N184 en boulevard urbain.

La création d'un arrêt des TGV (reliant Le Havre à Strasbourg, d'une part et Cherbourg à Besançon, d'autre part) est prévue en gare de Conflans Fin d'Oise. A partir de 2009 et pour une durée de trois ans, deux allers / retours par jour avec un arrêt à Conflans Fin d'Oise seront effectués à titre expérimental.

Les aménagements (stationnements, accès...) qui devraient être rendus nécessaires pour ces arrêts de TGV apparaissent difficilement compatibles avec le caractère contraint et enclavé du site de la gare de Conflans Fin d'Oise.

3. Premiers échanges sur les possibilités d'insertion de la TGO

A première vue, la commune de Conflans offre peu de possibilités pour l'insertion du prolongement de la TGO. La piste la plus intéressante consisterait, dans la mesure où cela serait envisageable, à insérer la TGO sur le futur boulevard urbain dans le cadre du projet de prolongement de la Francilienne (A 104).

La TGO offrirait ainsi un complément de desserte pour des secteurs actuellement peu irrigués par les transports en communs.

Une desserte de la ZI des Bouteries serait également souhaitable afin de compléter utilement le réseau de TC de la ville de Conflans.

³⁰ Tracé final du prolongement de la Francilienne (A 104) retenue lors du débat public, 2006

3. COMPTE-RENDU DE REUNION ACHERES

Objet : Entretien avec M. Thomas Jacquet-Fournier, chef de projet à la direction du développement Economique, de l'Aménagement, de l'Emploi et de la Formation

Date, heure et lieu : Le 28/05/2008 – 9h30 – Pôle aménagement et développement économique de la commune d'Achères

Identifiant interne : 3839AB – CG 80328A

	Nom	Date
Établi par :	Agnès GELLY	17/06/2008
Vérfifié par :	Ivan TIXIER	17/06/2008

Participants

Société	Nom
Commune d'Achères	T. JACQUET-FOURNIER
Egis Rail	A. DAUBERT A. GELLY I. TIXIER

1. Les projets urbains

1) La plaine d'Achères fait l'objet d'un schéma d'aménagement à l'horizon 2030

Au total, sur le site de la plaine d'Achères, 160 hectares de terrains seront constructibles après la réalisation d'aménagements hydrauliques. Plusieurs sites en cours d'évolution peuvent ainsi être identifiés :

- Le site du Port Autonome de Paris (PAP), situé au nord d'Achères, avec une superficie de 120 hectares, devrait être aménagé entre 2020 et 2030. Le développement du port autonome comprend notamment l'aménagement d'une plateforme multimodale qui devrait accueillir environ 1 000 emplois à Achères.
- La zone d'activité à l'Est des voies du RER : l'aménagement commence avec la ZAC de la petite Arche est actuellement en construction. A terme elle accueillera 120 000 m² de bureaux et 3 000 à 3 500 emplois. A l'horizon 2025, l'ensemble de la zone d'activité Est devrait accueillir au total 300 000 m² de bureau et d'activité économique.

L'aménagement de la Plaine d'Achères fait l'objet d'un dossier de carrière, actuellement en cours d'instruction. Il est important de signaler aux services de prendre en compte le principe de prolongement de la TGO, dans la mesure où se dossier « figera » les emprises pour une durée de 30 ans.

2) Les autres projets :

La ZAC cœur de ville comprend 900 logements qui seront construits d'ici à 2011.

A terme, l'objectif de la commune d'Achères n'est pas de développer l'habitat. Une stabilisation du nombre d'habitants à 23 000 est privilégiée (la commune d'Achères comptait environ 19 500 habitants en 1999).

Un second collège devrait être créé. Il sera implanté soit au niveau de la ZAC de la petite Arche, soit à la place du parking relais de la gare RER d'Achères Ville qu'il faudra alors déplacer.

A l'extrême Nord de la Ville, le site de Bonna Sabla, situé sur trois communes (Achères, Andrésy, Conflans) est actuellement une friche industrielle qui présente un important potentiel d'aménagement sur le long terme (environ 30 ans).

2. Les projets DE TRANSPORTS

A partir de septembre 2008, la gare d'Achères Ville sera réaménagée afin de répondre aux exigences des normes de Haute Qualité Environnementale (HQE), et de l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

Le projet de prolongement de la Francilienne (A 104)³¹ présente des difficultés d'insertion au sein de la commune d'Achères. La commune privilégierait le doublement de la RD 30 comme solution aux difficultés de circulation aux heures de pointes sur cet axe.

La construction d'un pont en prolongement de la RD 30 est envisagée, traversant la Seine pour rejoindre Andrésy, en direction de Triel.

L'avenue de Conflans, située à l'Est des voies ferrées, pourrait, à court terme être réservée aux modes doux. Il est également envisagé de créer un nouveau passage sous la voie ferrée afin de relier la ville avec la ZAC de la petite Arche. Cette nouvelle voirie serait un prolongement de la rue Charles de Gaulle.

3. Premiers échanges sur les possibilités d'insertion de la TGO

Actuellement, une réservation pour une implantation d'une station de la TGO est prévue dans le secteur de la gare, au sud de l'avenue de Conflans (à environ 150 mètres du bâtiment voyageur de la gare d'Achères Ville).

Afin de prolonger la TGO en direction de Cergy, deux principes ont été évoqués en séance :

- 3) Un prolongement de la TGO à l'Ouest des voies ferrées : il est rendu difficile par la présence de la gare routière ainsi que d'autres aménagements dans le secteur de la gare
- 4) Un prolongement de la TGO à l'Est des voies ferrées : il nécessite le franchissement des voies ferrées, ainsi qu'une prise en compte dans les aménagements en cours à l'Est des voies.

³¹ Tracé final du prolongement de la Francilienne (A 104) retenue lors du débat public, 2006

Un groupe de travail va prochainement être créé par la ville d'Achères pour l'aménagement du secteur de la gare et de la ZAC de la petite Arche. Compte tenu du projet de prolongement de la TGO, le STIF devrait être convié à ce groupe de travail.

ANNEXE 3 : COMPTE-RENDU DE REUNION DREIF

Deux projets dont l'association pourrait techniquement être envisagée

Compte-tenu des possibilités d'insertion a priori très réduites à Conflans et Achères pour la TGO, une perspective pourrait être de profiter du prolongement de la Francilienne pour franchir la Seine et desservir la ville de Conflans.

L'objet de la réunion est d'évoquer le principe d'une association entre ces deux projets :

- le prolongement de la Francilienne ;
- le prolongement de la TGO à Cergy entre Achères Ville RER et Cergy RER en mode Tram-Train (TT).

Calendrier

Les échéances du projet de prolongement de la Francilienne sont les suivantes :

- enquête publique fin 2009 – 2010 ;
- mise en service au plus tôt en 2015 (suivant les contraintes techniques et la nature du montage financier).

Le prolongement de la TGO à Cergy entre Achères Ville RER et Cergy RER en est au stade des études préliminaires et ne fait pas l'objet d'un calendrier.

L'horizon d'étude pour l'élaboration du Dossier d'Objectif et de Caractéristiques Principales (DOCP) est 2020.

Premières pistes d'association évoquées en séance

Eragny

La TGO pourrait être insérée dans le projet de requalification de la RN 184.

Le projet de requalification en cours d'étude, pourrait aboutir à 2x1 voie pour la circulation générale et offrir de l'espace public pour les circulations douces et les TC.

Conflans

Dans la partie en tranchée couverte, la TGO pourrait être insérée en surface dans le cadre de la requalification de la RN 184 en bd urbain.

En section courante de la RN184 requalifiée en surface de la tranchée couverte, cette perspective apparaît techniquement compatible avec le projet de prolongement de la Francilienne :

- l'emprise actuelle de la RN 184 est de 42 m ;
- la voirie située au dessus de la tranchée couverte est actuellement programmée à 2x1 voie ;
- la couverture de la tranchée pourrait être dimensionnée pour supporter le passage de la TGO. (actuellement, elle est conçue pour supporter de la voirie et de l'espace public sans bâtiment)

En revanche, sa faisabilité devra être étudiée pour les raccordements :

au Nord de la tranchée couverte : la TGO devra se raccorder avec la suite de son tracé et être compatible avec la configuration des échanges routiers ;

au Sud de la Tranchée couverte : la TGO devra se raccorder avec un ouvrage de franchissement de la Seine et être compatible avec la configuration des échanges routiers.

Des premiers plans des échanges routiers devraient être réalisés pour le mois de Septembre prochain.

Le franchissement de Seine

L'ouvrage de franchissement de la Seine par la TGO pourrait être parallèle avec le doublement du pont existant prévu pour le prolongement de la Francilienne.

Achères

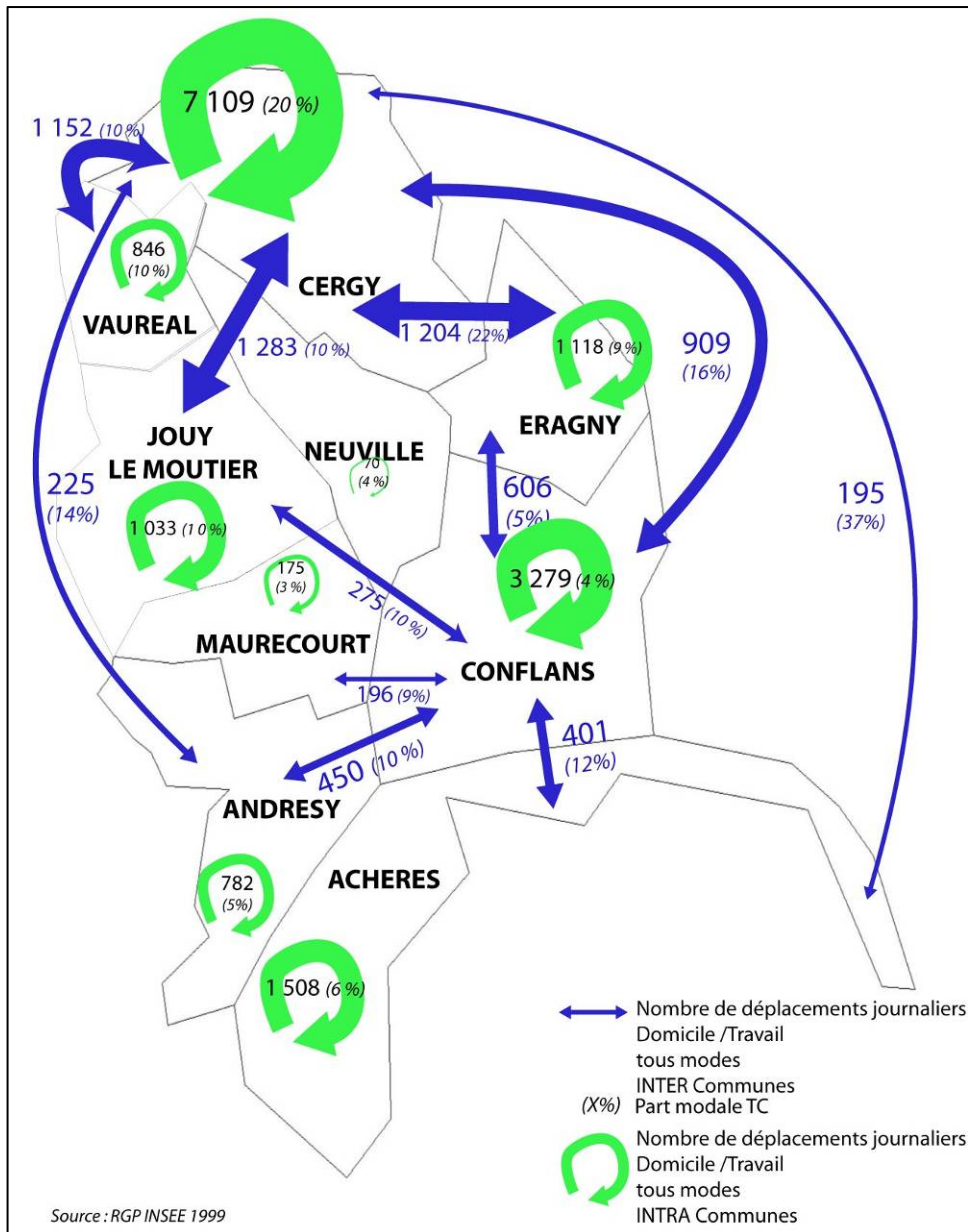
Au Nord de la gare d'Achères Ville, les deux projets pourraient être parallèles.

ANNEXE 4 : CARTE PREVISIONNELLE DES VOCATIONS DE ZONES DU PLU DE CERGY

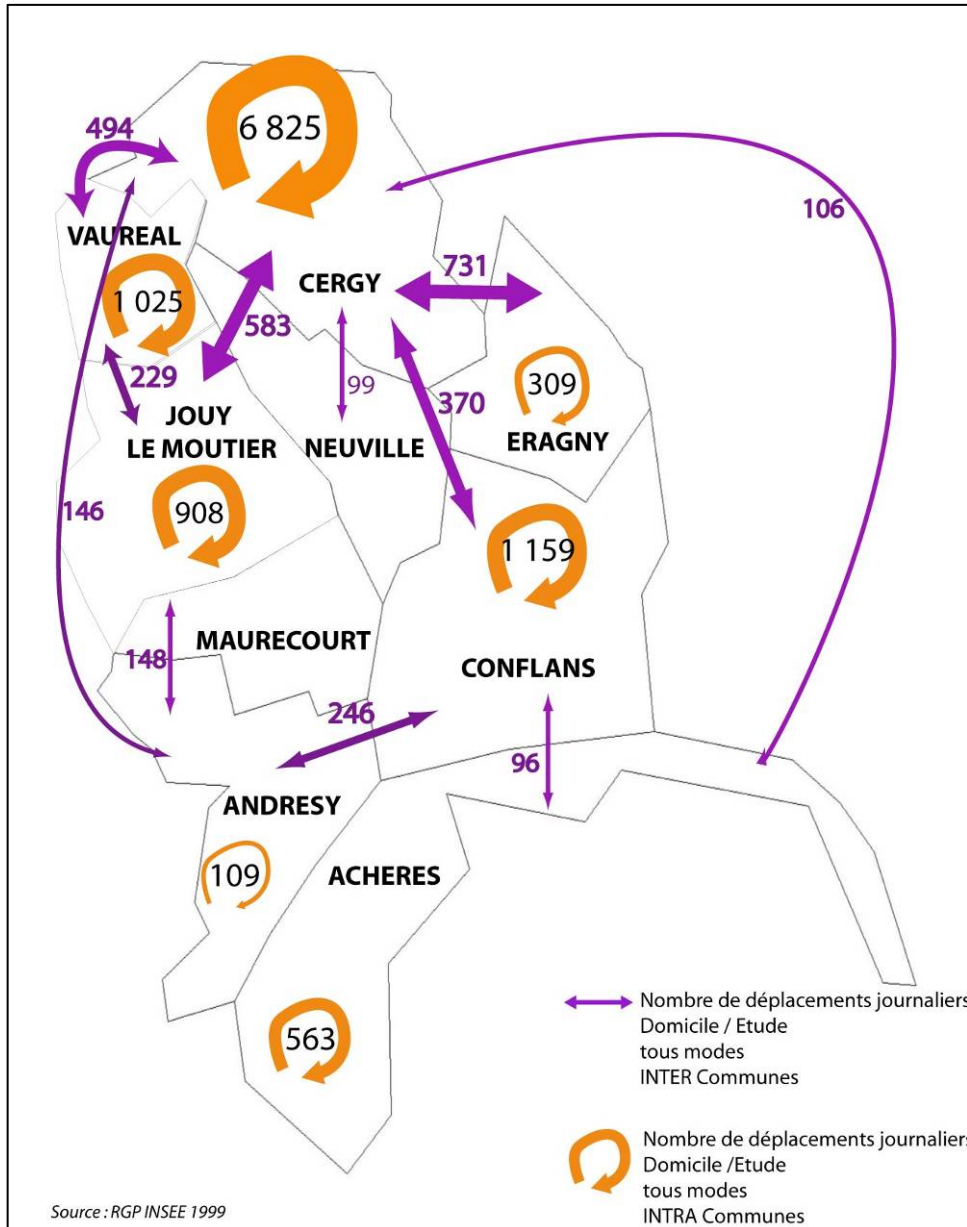


ANNEXE 5 : MIGRATION ALTERNANTES INTERNES AU PERIMETRE D'ETUDE

Migrations domicile travail, INSEE, 1999

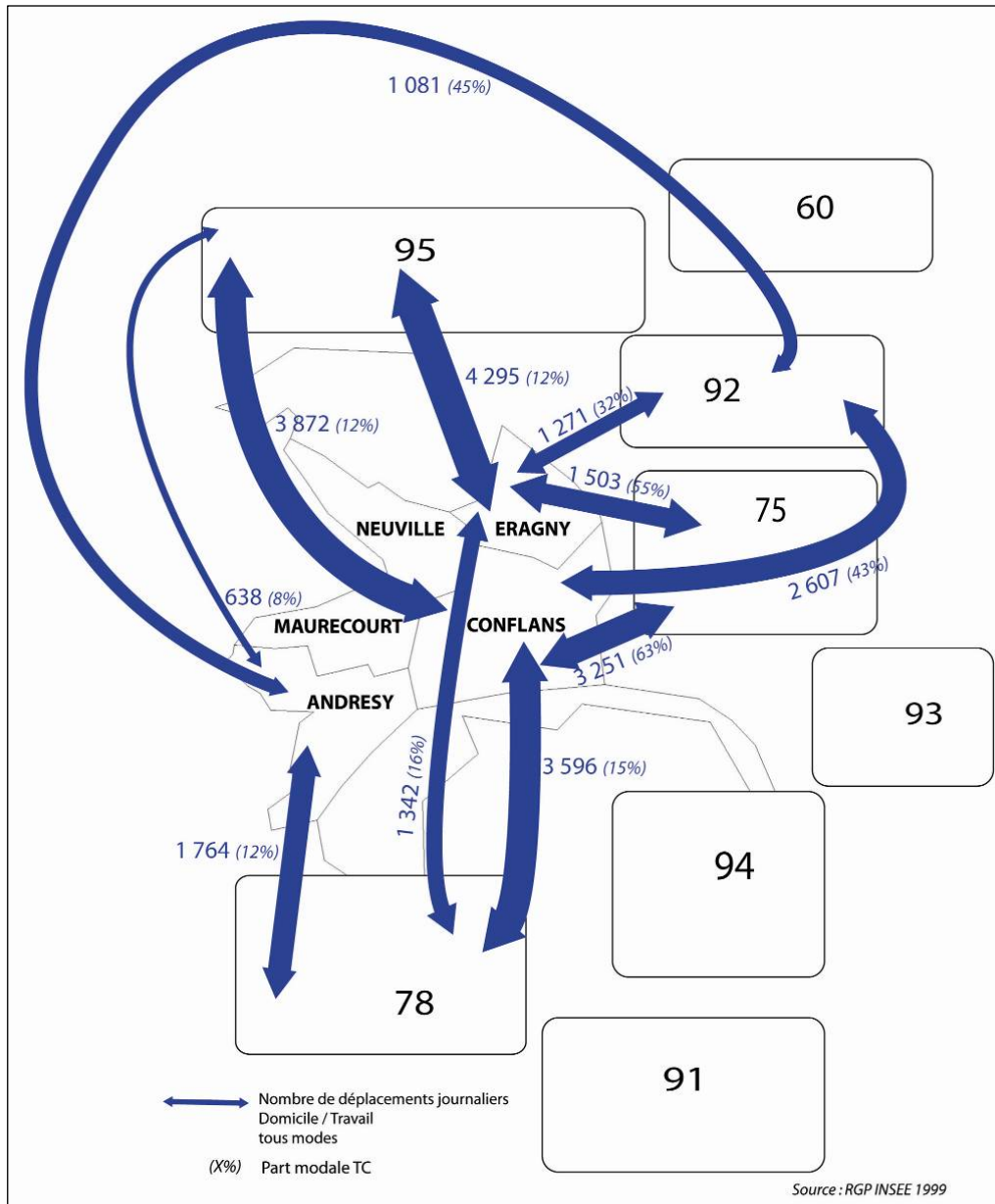


Migrations domicile - études internes au corridor

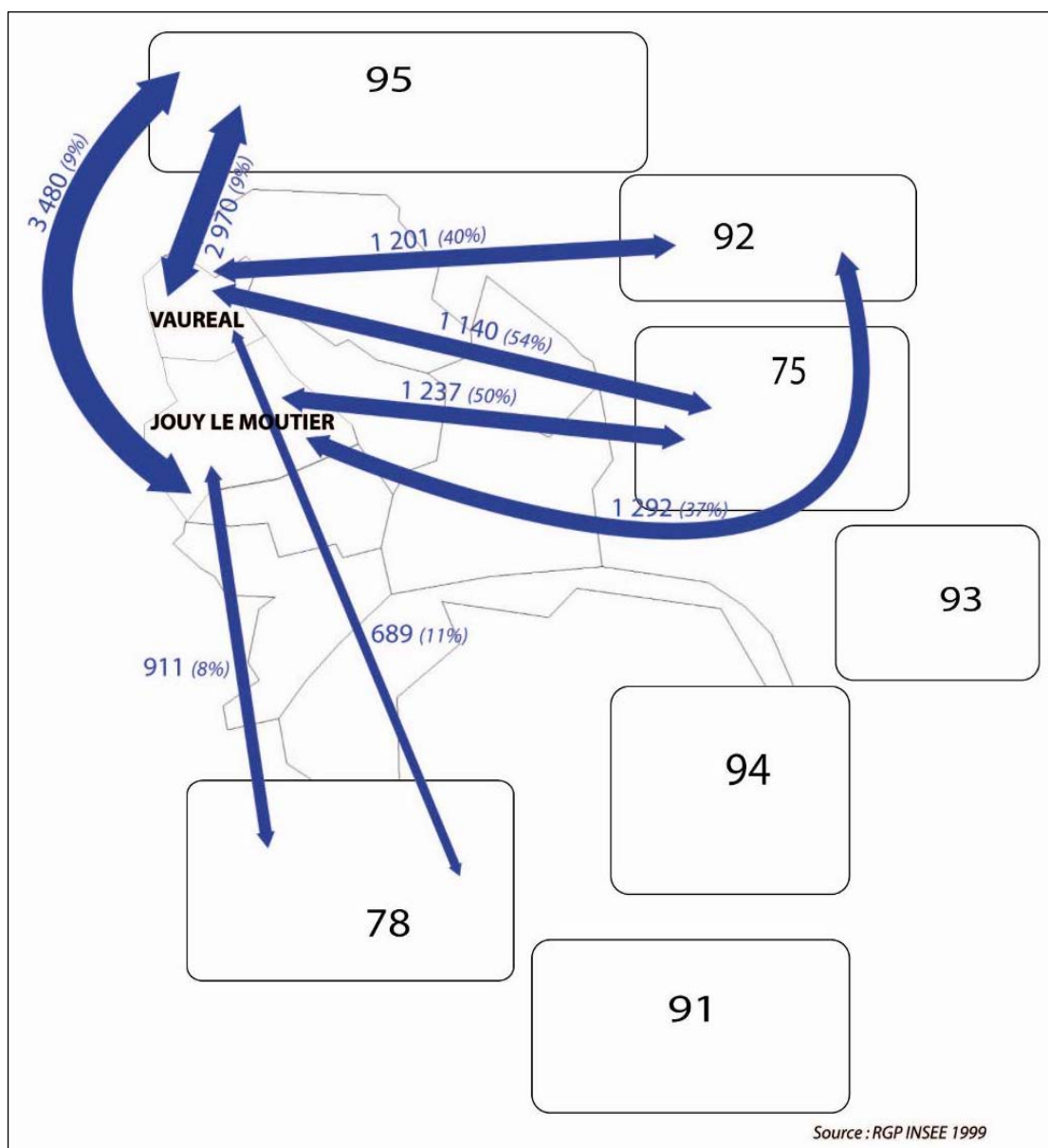


ANNEXE 6 : MIGRATIONS ALTERNANTES ENTRE COMMUNES DU PERIMETRE ET DEPARTEMENTS FRANCILIENS LIMITROPHES

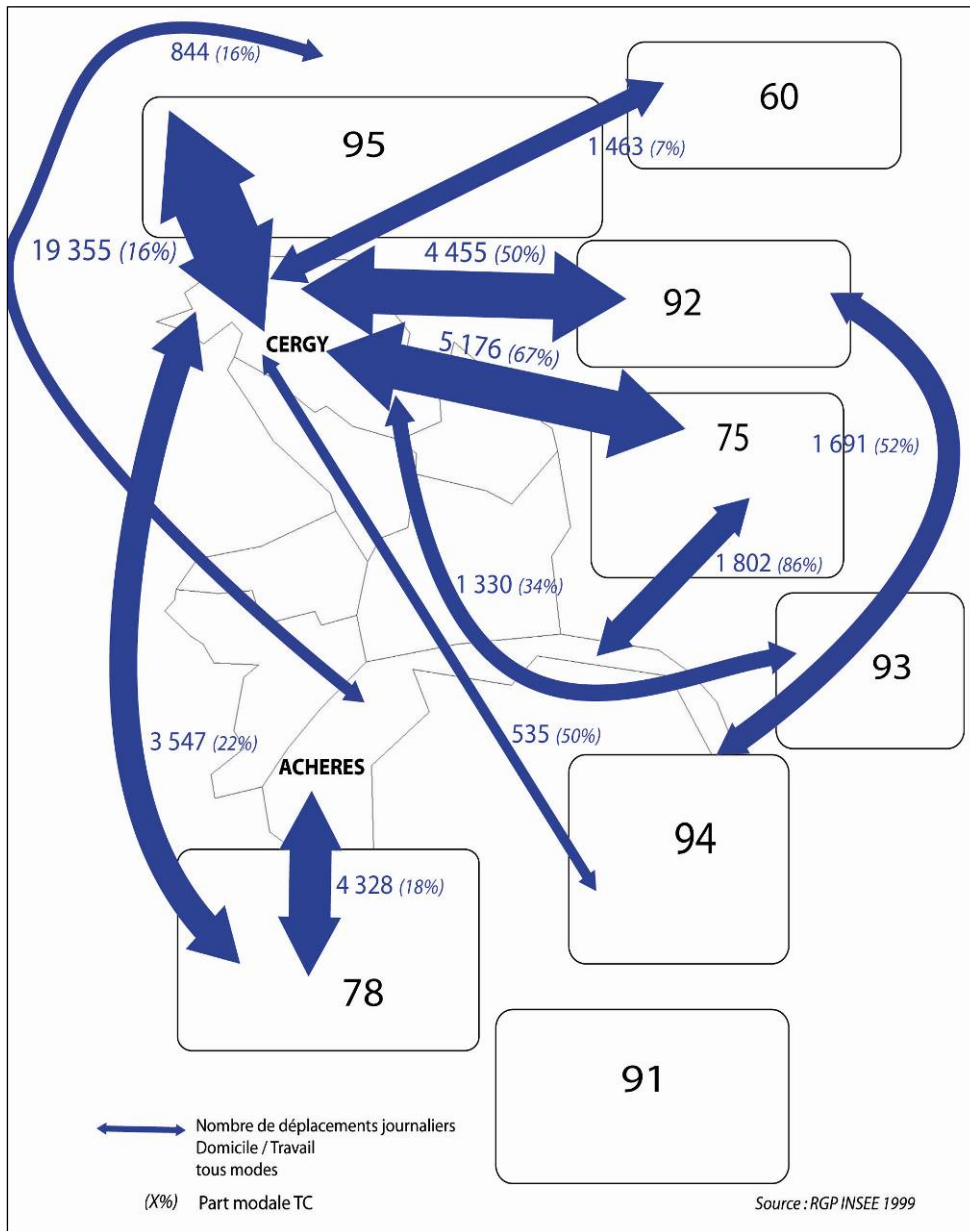
Déplacements domicile travail entre les villes d'Eragny, Neuville, Maurecourt, Andrésy, Conflans et les départements franciliens



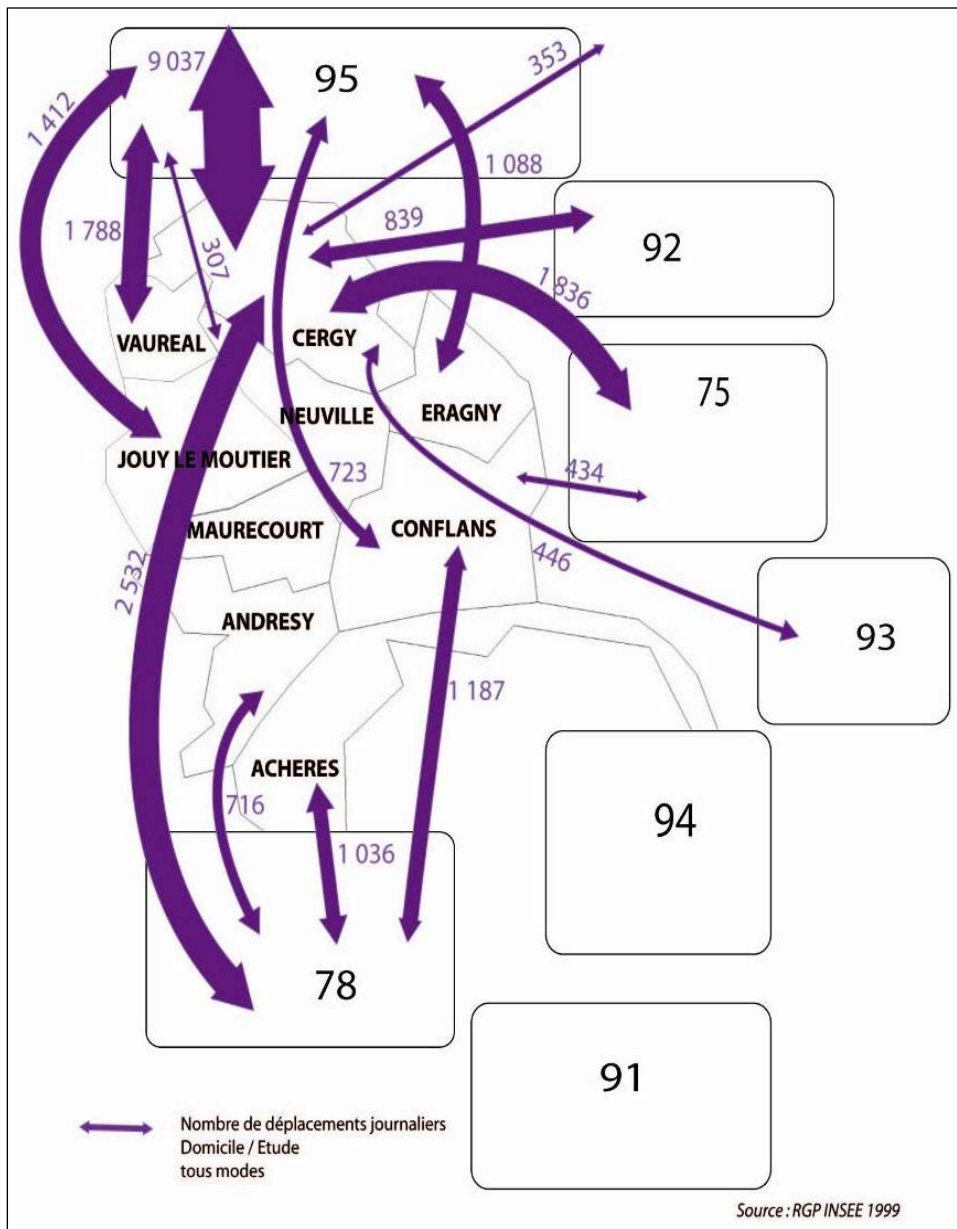
Déplacements domicile travail entre les villes de Vauréal, Jouy-le-Moutier et les départements franciliens.



Déplacements domicile travail entre les villes d'Achères, Cergy et les départements franciliens

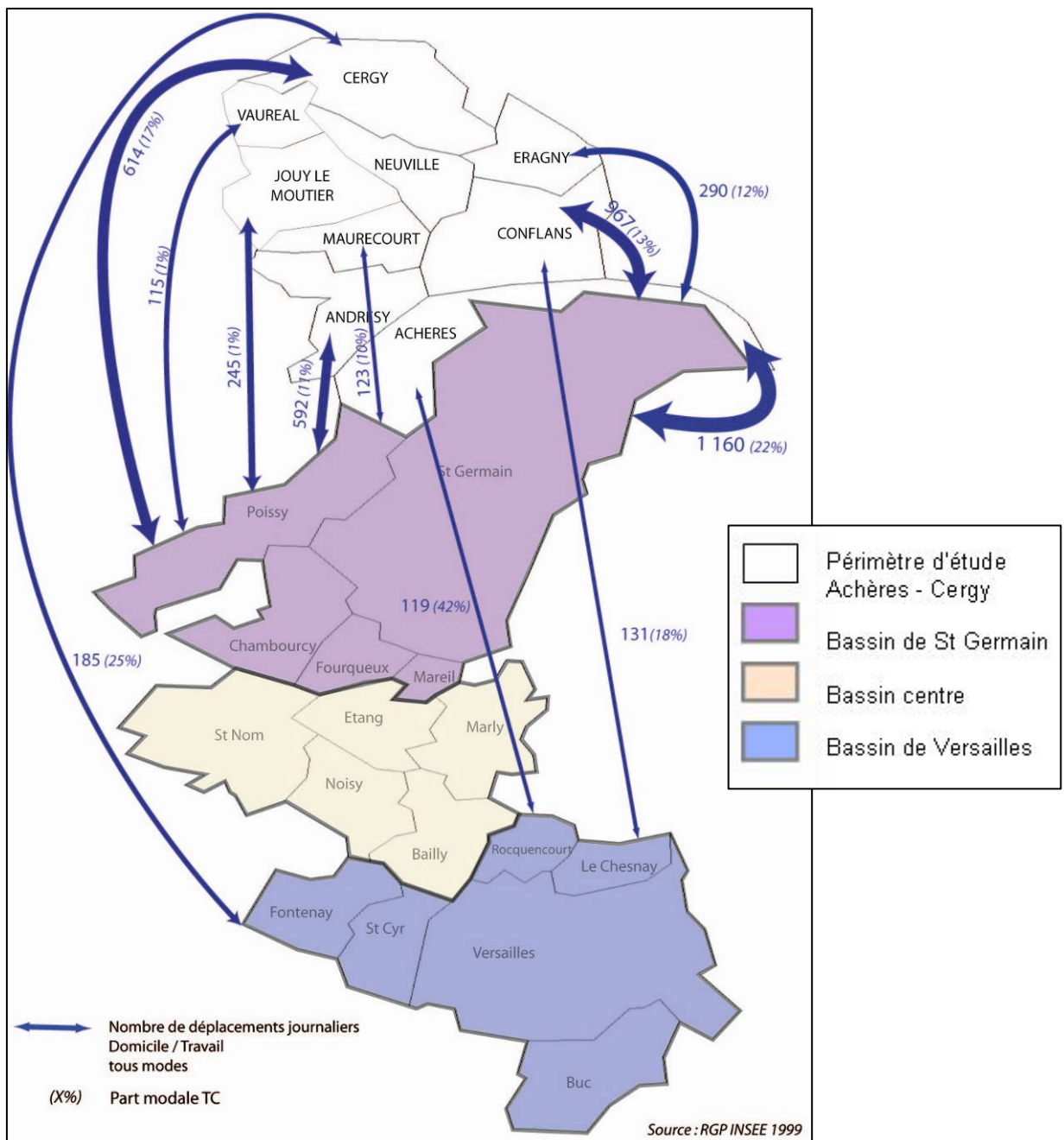


Migrations domicile-études en échange avec les départements franciliens

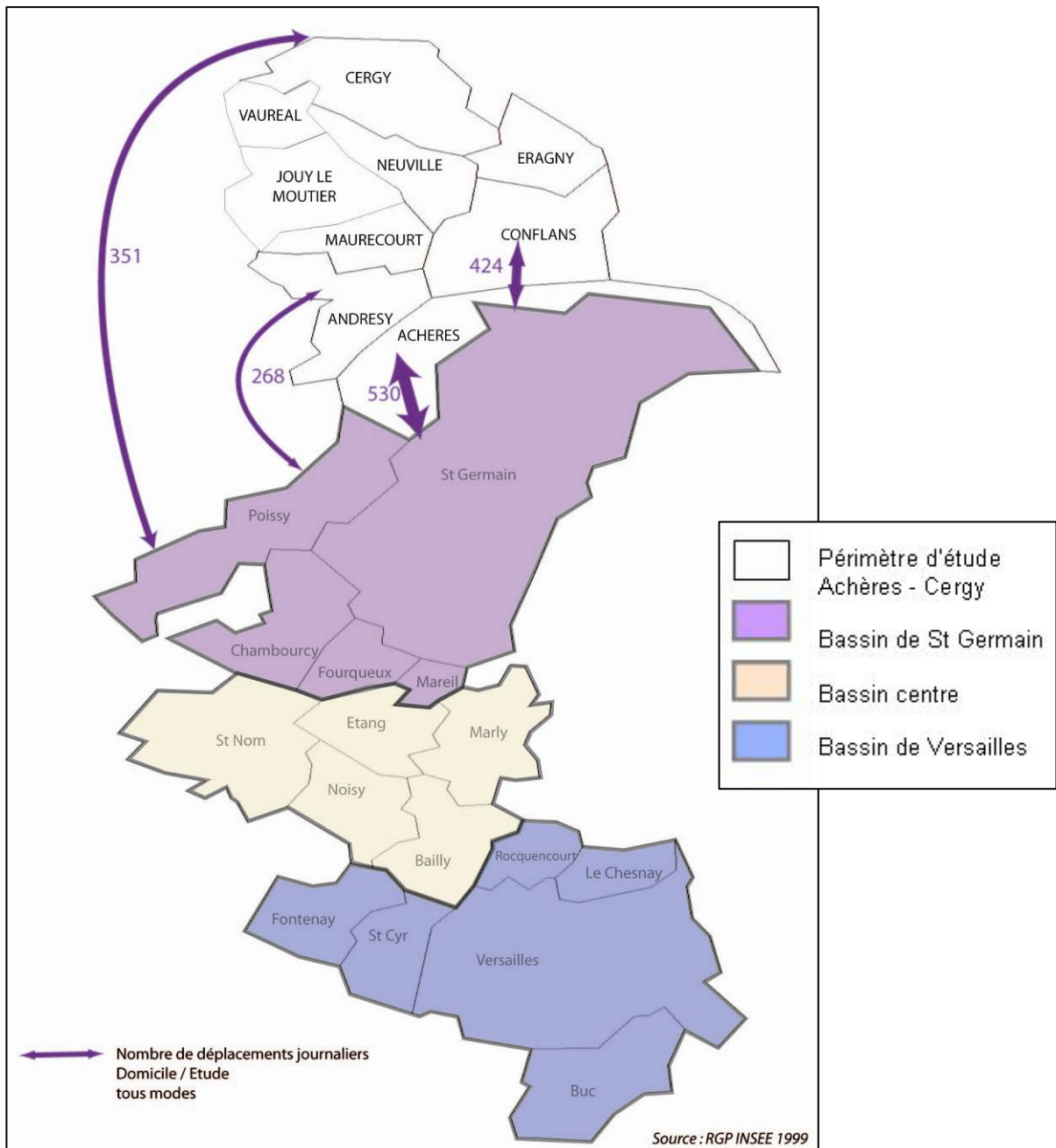


ANNEXE 7 : MIGRATIONS ALTERNANTES ENTRE LES COMMUNES DE L'ENSEMBLE DU PROJET TGO

Déplacements domicile-travail entre les communes de l'ensemble du projet TGO



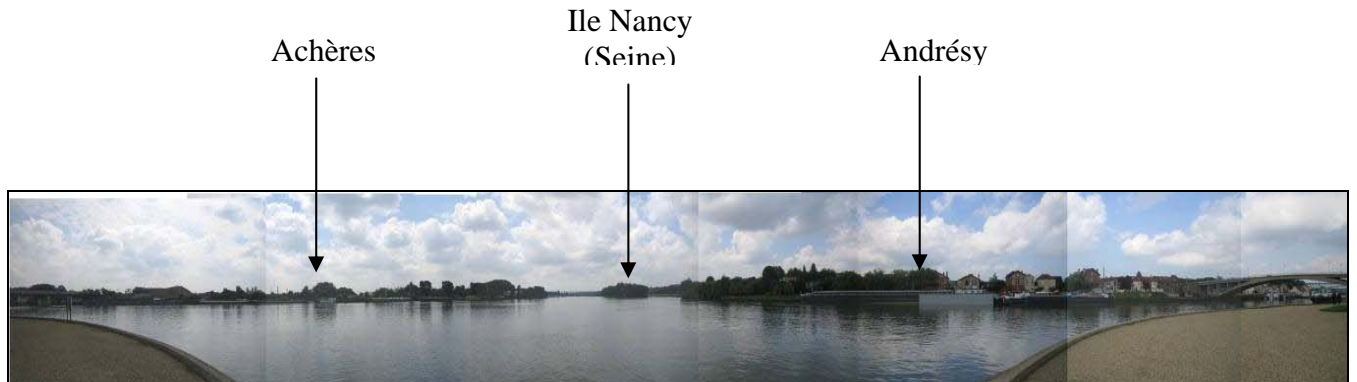
Déplacements domicile-étude entre les communes de l'ensemble du projet TGO



ANNEXE 8 : CHOIX DES CORRIDORS D'INSERTION DU PROLONGEMENT DE LA TGO, EXTRAIT DU RAPPORT DE PHASE 1

Au départ d'Achères Ville, les possibilités d'insertion sont *a priori* très réduites.

En effet, la traversée de la Seine par l'Ouest d'Achères, en direction d'Andrésey apparaît *a priori* peu réaliste dans la mesure où la plupart des terrains à Andrésey sont des sites classés ou urbanisés.



Vue panoramique du confluent de la Seine et de l'Oise depuis Conflans

La traversée de Seine doit donc s'effectuer prioritairement vers le Nord, vers Conflans.

Entre Achères Ville RER et le Nord de Conflans

A Conflans, les possibilités d'insertion sont également *a priori* très réduites en l'absence d'espace public suffisamment dimensionné.

Deux possibilités sont envisageables en termes d'insertion à Conflans :

- tracé A : à l'Ouest des voies ferrées, entre les voies ferrées et l'Oise ;
- tracé B : le long de la RN 184 requalifiée, en associant la TGO au projet de prolongement de la Francilienne.

Tracé A : à l'Ouest des voies ferrées

Ce tracé consiste à longer les voies ferrées du RER entre la gare d'Achères Ville et le Nord de Conflans.

Il permet de desservir le Nord de la plaine d'Achères, ainsi que le secteur de Conflans situé entre les voies ferrées et l'Oise.

Tracé B : le long du prolongement de la Francilienne

Compte tenu, d'une part, de la nécessité de créer un nouveau franchissement de Seine et, d'autre part, d'insérer la TGO à Conflans, nous proposons de profiter du prolongement de la Francilienne pour franchir la Seine et desservir la ville de Conflans :

- l'ouvrage de franchissement de la Seine par la TGO pourrait être parallèle au doublement du viaduc existant prévu pour le prolongement de la Francilienne ;
- à Conflans, la Francilienne s'insérerait en tranchée couverte. En surface, la RN 184 serait aménagée en boulevard urbain. La TGO pourrait s'insérer sur la RN 184 requalifiée. Elle offrirait ainsi un complément de desserte dans un secteur peu irrigué par les transports en communs.



La solution consistant à insérer TGO sur la RN 184 requalifiée en surface de la tranchée couverte apparaît techniquement compatible avec le projet de prolongement de la Francilienne :



Le traitement routier de la RN 184

- l'emprise actuelle de la RN 184 est de 42 m ;
- la voirie située au dessus de la tranchée couverte est actuellement programmée à 2x1 voie ;

- la couverture de la tranchée pourrait être dimensionnée pour supporter le passage de la TGO (actuellement, elle est conçue pour supporter de la voirie et de l'espace public sans bâtiment).

En revanche, sa faisabilité devra être étudiée au niveau des raccordements routiers :

- au Nord de la tranchée couverte : la TGO devra se raccorder avec la suite de son tracé et être compatible avec la configuration des échanges routiers ;
- au Sud de la Tranchée couverte : la TGO devra se raccorder avec un ouvrage de franchissement de la Seine et être compatible avec la configuration des échanges routiers.

Pour rejoindre ce tronç commun depuis la gare d'Achères Ville, deux variantes de tracé sont envisageables :

- un prolongement de la TGO à l'Ouest des voies ferrées : il est rendu difficile par la présence de la gare routière ainsi que d'autres aménagements dans le secteur de la gare ;
- un prolongement de la TGO à l'Est des voies ferrées : il nécessite le franchissement des voies ferrées, ainsi qu'une prise en compte dans les aménagements en cours à l'Est des voies.

Entre le Nord de Conflans et Cergy RER

Trois variantes ont été identifiées.

Variante 1 et 1bis : à l'Ouest de l'Oise

Ces variantes permettraient de desservir les projets de développement urbain de Jouy et de Vauréal.

Le tracé pourrait profiter :

- des emprises réservées pour le prolongement du RER A : **variante 1** ;
- ou des emprises disponibles sur le boulevard de l'Oise : **variante 1bis**.

Variante 2 : par le méandre de l'Oise

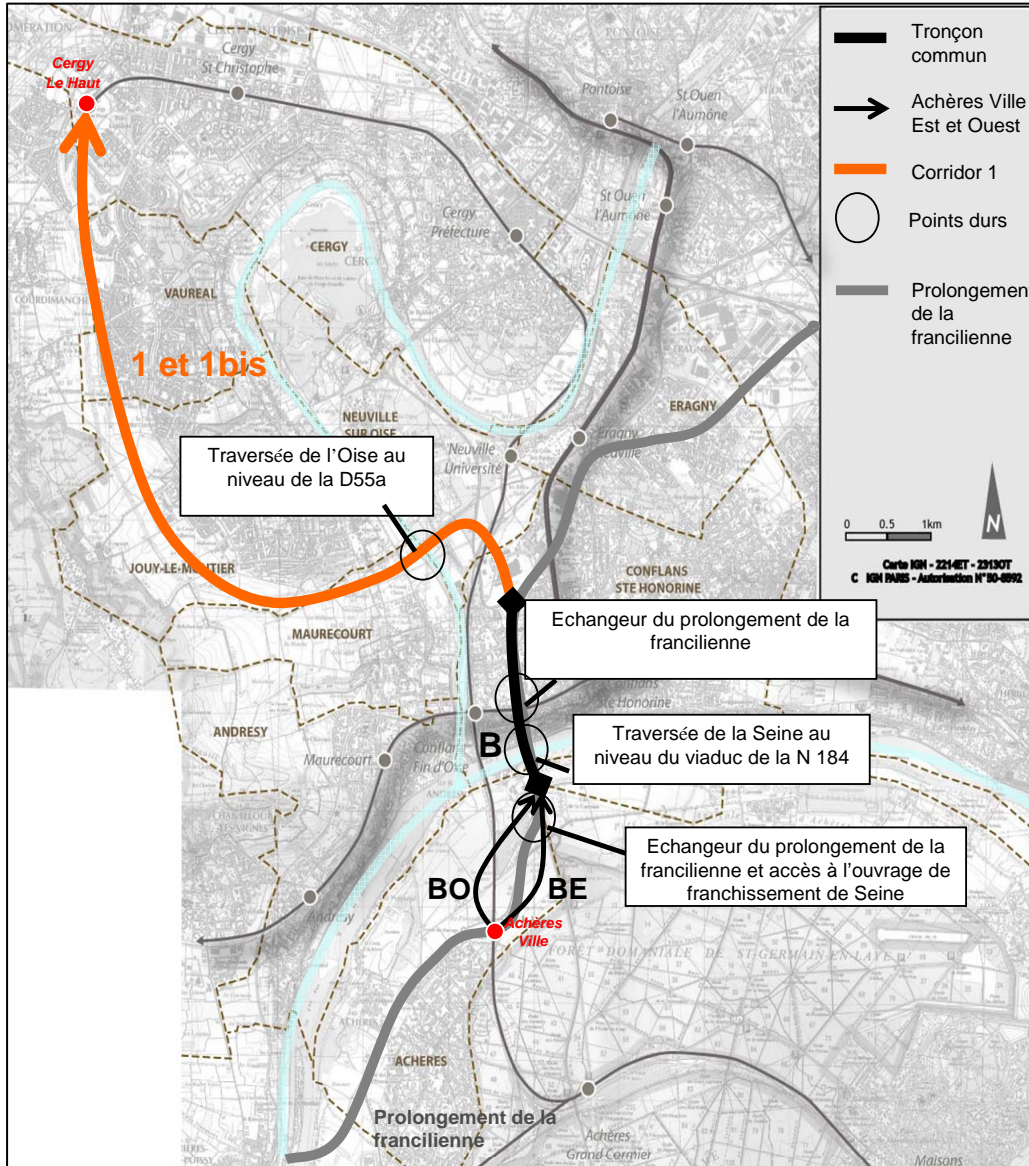
Ce corridor effectuerait une desserte centrale du périmètre en desservant la commune de Neuville via un itinéraire proche de celui de la RD 203.

Variante 3 : à l'Est de l'Oise

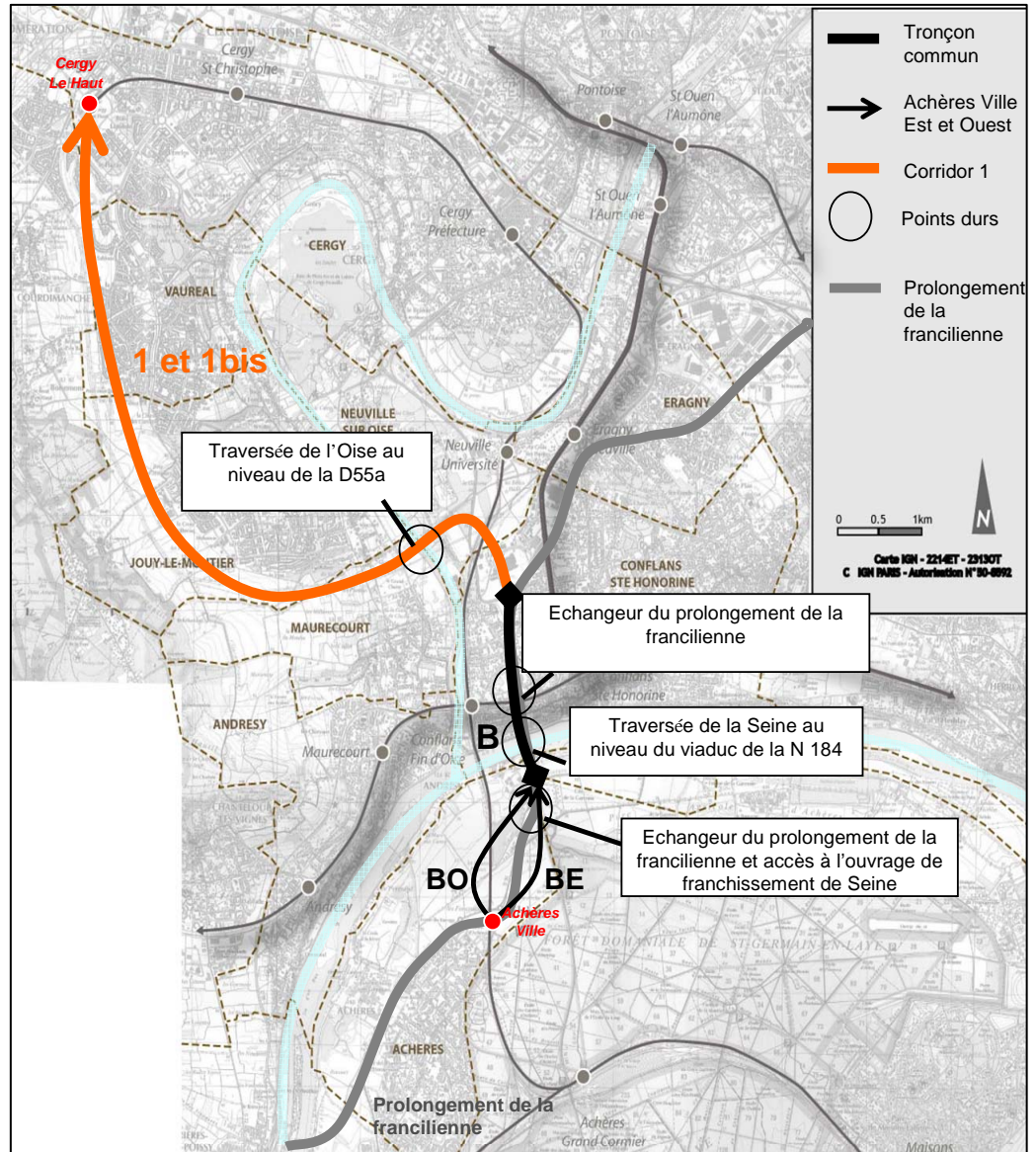
Ce corridor desservirait plus finement les communes à l'Est du périmètre (Nord de Conflans, Eragny). Il longerait probablement le tracé de la RN 184 requalifiée, puis le boulevard de l'Oise. La TGO pourrait être insérée dans le projet de requalification de la RN 184, en cours d'étude, qui pourrait aboutir à 2x1 voie pour la circulation générale et offrir de l'espace public pour les circulations douces et les TC.

ANNEXE 9 : DETAILS DES CARTES DES CORRIDORS ETABLIS EN PHASE 1

Variante 1 et tronçon A : Achères Ville –Oise – Neuville Université – Jouy le Moutier – Vauréal – bd de l’Oise (ou V88) – Cergy le Haut

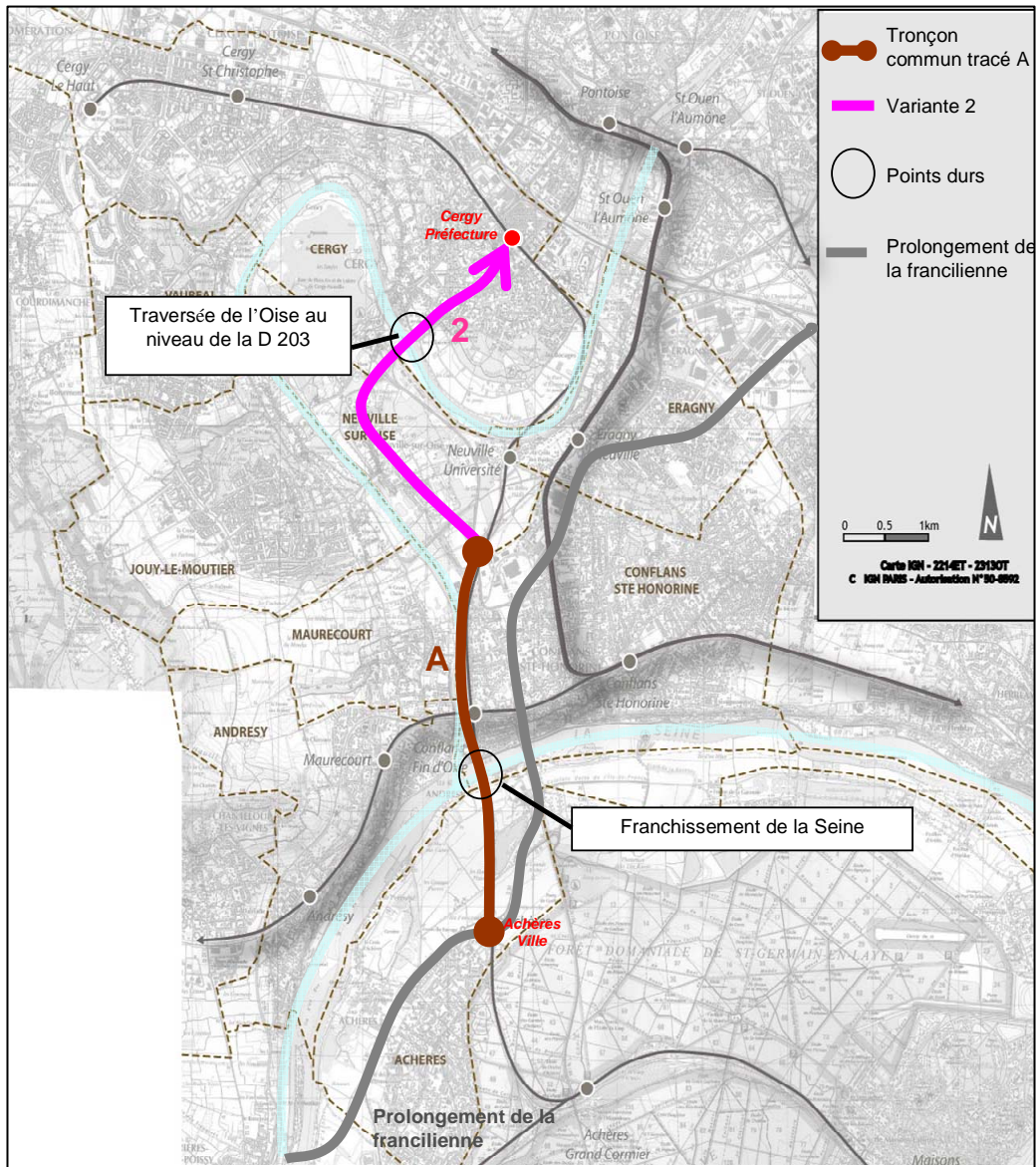


Variante 1 et tronçon B : Achères Ville – RN184 – Neuville Université – Jouy le Moutier – Vauréal – bd de l’Oise (ou V88) – Cergy le Haut

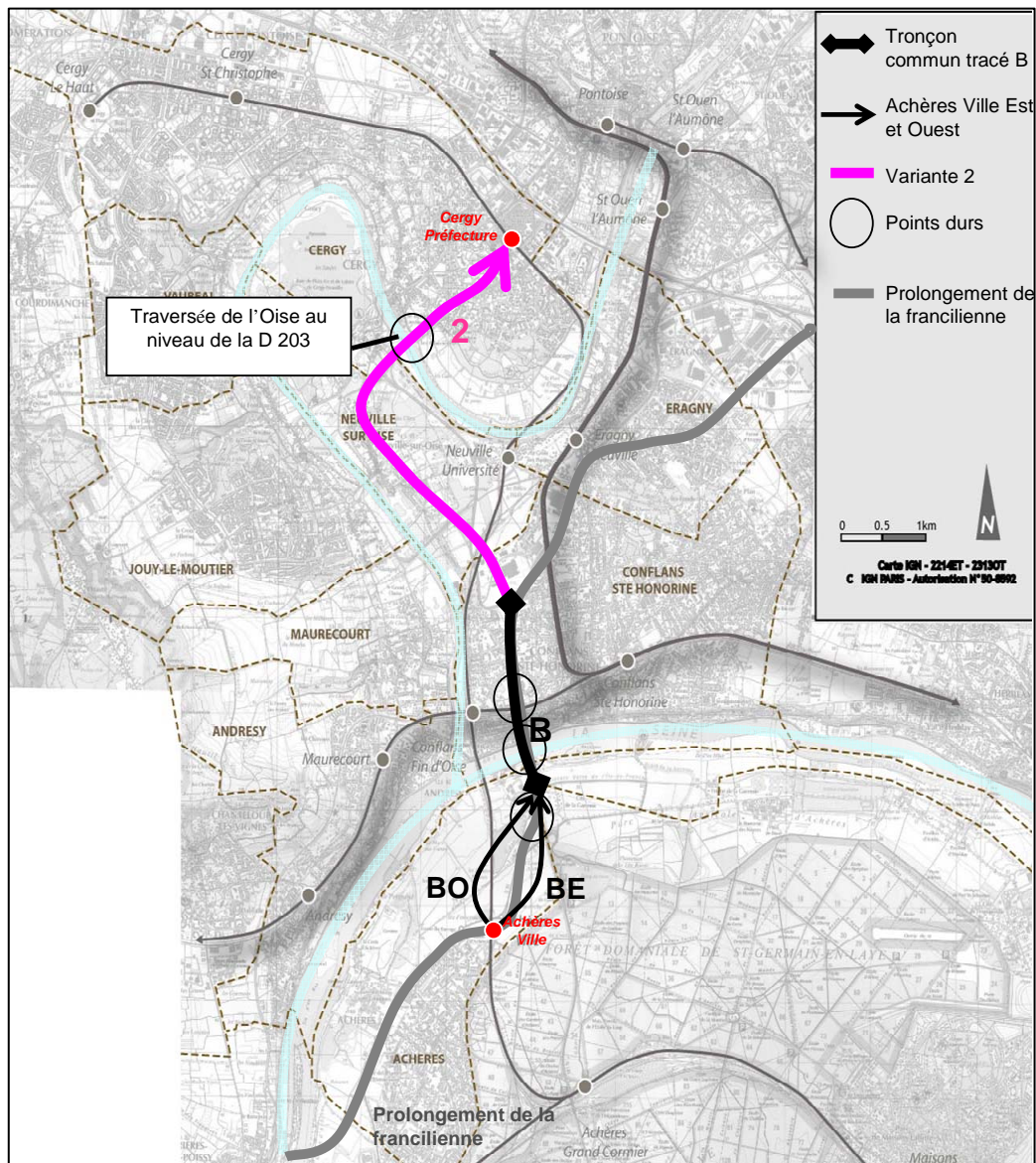


ETUDES PRELIMINAIRES DU PROLONGEMENT DE LA TGO ENTRE ACHERES ET CERGY

Variante 2 et tronçon A: Achères Ville – Oise – Jouy le Moutier – Bd de l'Hautil – Cergy le Haut

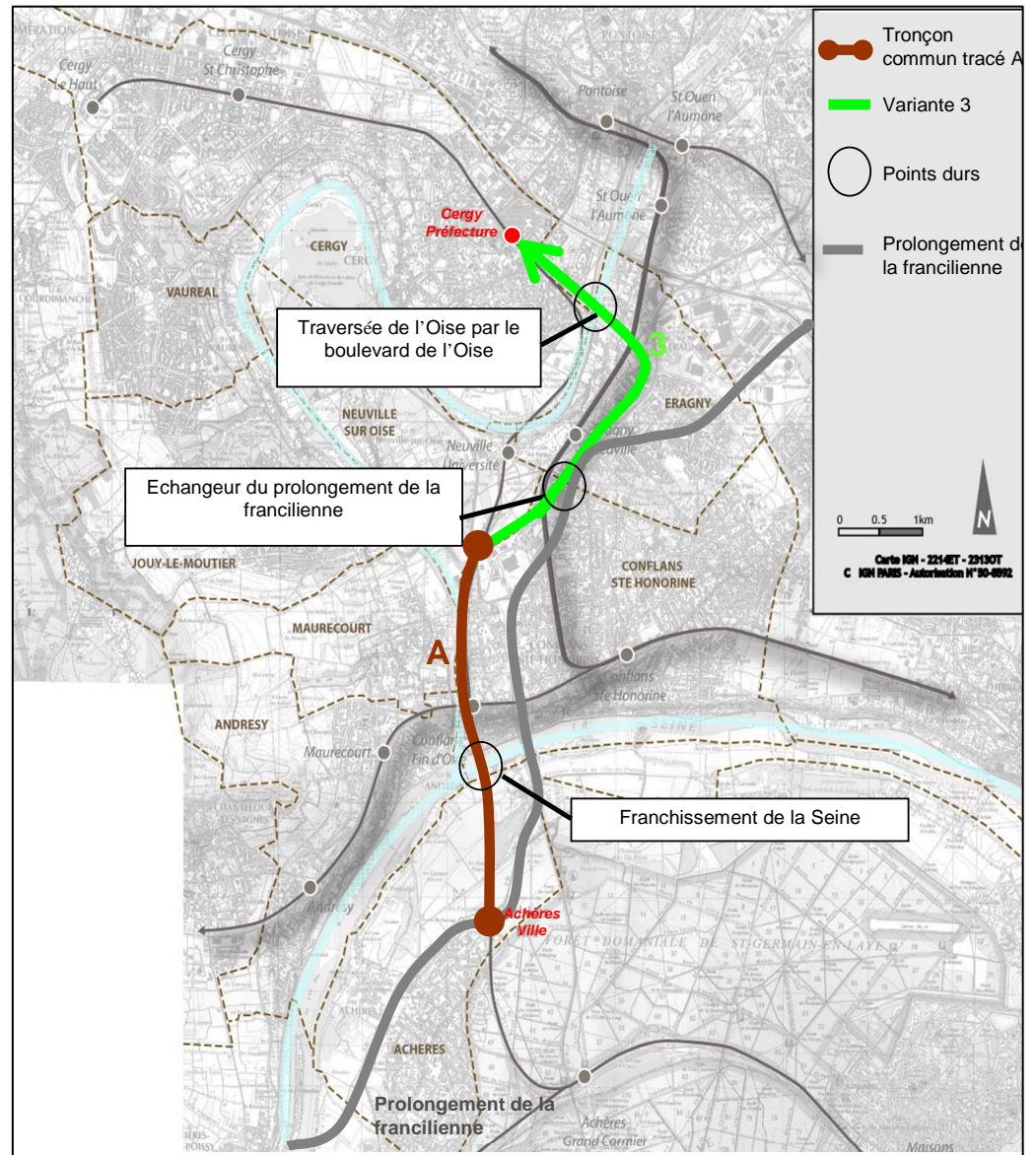


Variante 2 et tronçon B: Achères Ville – RN184 – Jouy le Moutier – Bd de l'Hautil – Cergy le Haut



ETUDES PRELIMINAIRES DU PROLONGEMENT DE LA TGO ENTRE ACHERES ET CERGY

Variante 3 et tronçon A : Achères Ville – Oise – Eragny Neuville – Bd de l'Oise – Cergy Préfecture



ANNEXE 10 : PLANNING DOCP ACHERES / CERGY

