MINISTÈRE
DE L'ÉQUIPEMENT,
DES TRANSPORTS,
ET DU LOGEMENT

DIRECTION
DÉPARTEMENTALE
DE L'ÉQUIPEMENT
DU VAL-DE-MARNE

AMENAGEMENT DE LA RN19 DE LA RN406 A LA RN104

Section comprise entre la RN406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD94E à Villecresnes

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE

- à la Déclaration d'Utilité Publique des travaux d'aménagement de cette section de la RN19
- au classement en route express de cette section de la RN19
- à la mise en compatibilité des Plans d'Occupation des Sols des communes de : Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes

SOMMAIRE

A - OBJET DE L'ENQUETE - INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

B - PLAN DE SITUATION

C - NOTICE

D - PLAN GENERAL DES TRAVAUX

E - ETUDE D'IMPACT

F - EVALUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

G - MISE EN COMPATIBILITE DES POS DE BONNEUIL-SUR-MARNE, BOISSY-SAINT-LEGER, LIMEIL-BREVANNES ET VILLECRESNES

A - OBJET DE L'ENQUETE - INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES A

A - OBJET DE L'ENQUETE - INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

OBJET DE L'ENQUETE
INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES
SOMMAIRE

I - OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUETE 4

II - INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE A L'OPERATION 4

L'OPERATION AVANT L'ENQUÊTE 4
A L'ISSUE DE L'ENQUÊTE 5
PARALLÈLEMENT À LA PRÉSENTE ENQUÊTE 5
LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE 5

III - LORS DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE 5

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES 5
DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ETAT 5
CLASSEMENT DE LA VOIE AU TITRE DE LA LOI "BRUIT" 5

IV - AU-DELA DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE 6

LES ÉTUDES DE DÉTAIL 6
L'ENQUÊTE PARCELLAIRE 6
LE REMEMBREMENT 6
LES PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES 6
LA PROCÉDURE D'EXPROPRIATION 6
LA CONSTRUCTION ET LA MISE EN SERVICE 6

V - APRES LA MISE EN SERVICE 6

LA RÉALISATION D'UN BILAN 6

VI - TEXTES REGISSANT L'ENQUETE 7

VII - CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DES OUVRAGES 7

VIII - REMARQUE COMPLEMENTAIRE 7

I - OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUETE

La présente enquête publique a pour objet :

- la Déclaration d'Utilité Publique des travaux d'aménagement de la RN 19 en route express sur sa section comprise entre la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val de Marne) à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes, avec déviation du centre de Boissy-Saint-Léger et dénivellation du carrefour avec la RD 94E. Cette première section fait partie du programme d'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RN 104 (Francilienne).

- le classement en route express de cette section de la RN 19 ;

- la mise en compatibilité des Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.) des communes suivantes :

  Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes.

Les modifications à apporter aux Plans d'Occupation des Sols de ces communes au titre de la mise en compatibilité avec le projet, en application de l'article L 123-8 du Code de l'Urbanisme, sont présentées en partie G du présent dossier, intitulée « Mise en compatibilité des POS ».

L'enquête est effectuée dans les conditions prévues par la loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et la protection de l'environnement et les articles L-11-1 et R11-1 et suivants du code de l'expropriation.

II - INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE A L'OPERATION

L'opération avant l'enquête

Le programme au sens du décret 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, concerne l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val-de-Marne) et la RN 104 (Francilienne). L'opération, objet de la présence enquête est la première section de ce programme et concerne l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes.

Le programme d'aménagement de la RN 19 en route express entre la RN 406 et la RN 104 et en particulier sa section soumise à la présente enquête entre la RN 406 et la RD 94E à Villecresnes a fait l'objet de concertations avec les différents élus, représentants d'associations, habitants ou partenaires économiques concernés entre 1994 et la date de l'enquête publique.

Des expositions publiques dans les communes de Bonneuil-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes organisées en décembre 1994 ont permis dans le cadre de cette concertation, de recueillir l'avis de la population sur l'opération dans sa phase préliminaire, avant réalisation des études d'Avant-Projet Sommaire.

Le dossier d'Avant-Projet Sommaire portant sur l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villescresnes a été approuvé par décision ministérielle en date du 4 février 1997.

C'est sur la base des dispositions de cet Avant-Projet Sommaire qu'a été établi le présent dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

Il convient également de rappeler que l'opération, objet du présent dossier, est inscrite au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (S.D.R.I.F.) approuvé par décret le 26 avril 1994.

A l'issue de l'enquête

En fonction des observations recueillies lors de l'enquête, le président de la commission d'enquête établira son rapport et émettra un avis en précisant si celui-ci est favorable ou défavorable à l'opération. Cet avis sera transmis avec l'ensemble du dossier et des registres au Préfet du Val-de-Marne.

Le Préfet transmettra l'ensemble de ces pièces, accompagné des réponses de l'administration au ministre chargé de l'Equipement qui saisira à son tour le Conseil d'Etat pour avis.

En application de l'article R.123-35-3 du Code de l'urbanisme, le Préfet réunira les services de l'Etat concernés et les personnes publiques, et sollicitera l'avis des Conseils Municipaux de Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes, sur la modification de leur POS.

Le rapport du président de la commission d'enquête restera à la disposition du public dans les mairies des communes où s'est déroulée l'enquête ainsi qu'à la préfecture du Val-de-Marne pendant un an à compter de la clôture de l'enquête.

Parallèlement à la présente enquête

Une procédure de consultation des différentes administrations concernées, l'instruction mixte à l'échelon central, sera engagée, conformément aux dispositions de la loi n° 52-1265 du 29 novembre 1952 relative aux travaux mixtes, de ses décrets d'application et de la circulaire 87-50 du 22 mai 1987 relative à l'instruction mixte des travaux routiers relevant de la voirie nationale.

Un procès verbal de clôture de cette procédure sera établi.

La Déclaration d'Utilité Publique

Au terme des procédures d'enquête publique, d'instruction mixte à l'échelon central, et au vu des dossiers correspondants, la Déclaration d'Utilité Publique sera prononcée par décret, pris après avis du Conseil d'Etat et sera publiée au Journal Officiel de la République Française. Cette déclaration d'utilité publique emportera modification des Plans d'Occupation des Sols des communes de Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes. En cas de contestation, l'acte déclaratif d'utilité publique pourra faire l'objet d'un recours contentieux devant le Conseil d'Etat dans les deux mois à compter de sa publication.

III - LORS DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Prescriptions particulières

L'acte déclaratif d'utilité publique pourra comporter des prescriptions particulières en matière de protection de l'environnement, en application de l'article 4 de la loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'Environnement.

Dossier des engagements de l'Etat

Parallèlement à la publication de l'acte déclaratif d'utilité publique, un dossier des engagements de l'Etat récapitulera les mesures d'insertion auxquelles l'opération devra se conformer, compte tenu des observations recueillies lors de l'enquête publique, de l'instruction mixte et de l'avis du Conseil d'Etat. Le dossier sera mis à la disposition du public.

Un comité de suivi sera mis en place par le Préfet du Val-de-Marne pour veiller au respect de ces engagements.

Classement de la voie au titre de la loi "Bruit"

Afin d'éviter la constitution de "points noirs bruit", les futures constructions au voisinage de la voie devront prendre en compte son existence. A cet effet, en application de l'article 13 de la loi du 31 décembre 1992, le Préfet du Val de Marne procédera au classement de la voie en fonction de son bruit prévisible et à la définition de secteurs de nuisances associés. Les constructions nouvelles dans ces secteurs devront respecter des règles d'isolement acoustique minimales.

Aussi, ces secteurs seront-ils portés à la connaissance des communes concernées et mentionnés dans les certificats d'urbanisme.

IV - AU-DELA DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Les études de détail

La Direction Départementale de l'Equipement intervenant pour le compte de l'Etat, Maître d'Ouvrage, engagera sous sa propre responsabilité et en étroite concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, les études de détail nécessaires à la définition précise de l'opération.

L'opération qui sera effectivement réalisée pourra différer de celle faisant l'objet du présent dossier, pour tenir compte notamment des observations recueillies au cours de la présente enquête sans que les modifications envisagées remettent en cause l'économie générale du projet.

Si des modifications substantielles en résultaient, une nouvelle enquête pourrait s'avérer nécessaire.

L'enquête parcellaire

La définition précise de l'opération permettra de déterminer l'emprise de la voie nouvelle. Elle sera suivie par des enquêtes parcellaires organisées dans chaque commune par le Préfet du département. Ces enquêtes, au cours desquelles les intéressés seront appelés à faire valoir leurs droits, permettront de définir aussi exactement que possible les parcelles à exproprier, les propriétaires et les titulaires de droits réels.

Le remembrement

En l'absence d'impact sur des propriétés agricoles, aucune procédure de remembrement ne sera engagée.

Les procédures complémentaires

Dans le cadre des études de détails du projet à réaliser par le Maître d'Ouvrage, d'autres procédures peuvent également être rendues nécessaires.

Ainsi, les aménagements nécessaires au rétablissement du réseau hydraulique et à la protection des ressources aquatiques seront soumis à déclaration conformément aux décrets 93-742 et 93-743 du 23 mars 1993 pris en application de l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

La procédure d'expropriation

Pour l'acquisition des terrains nécessaires aux travaux qui n'auront pu faire l'objet d'un accord amiable, la procédure d'expropriation sera conduite conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

La construction et la mise en service

Pendant la phase de construction, le comité de suivi mentionné au chapitre 3 veillera à la mise en œuvre des engagements de l'Etat arrêtés lors des études de détail.

Avant la mise en service, un contrôle de conformité sera effectué.

V - APRES LA MISE EN SERVICE

La réalisation d'un bilan

Dans l'année suivant la mise en service, un bilan sera effectué en matière de sécurité, d'économie, d'environnement. Ce bilan sera rendu public.

Dans les trois à cinq ans suivant la mise en service, un bilan final économique et social et environnemental sera effectué et rendu public.

Ces bilans sont susceptibles d'entraîner des aménagements complémentaires.

Dans la mesure où ils auront été prescrits par l'arrêté préfectoral établi au titre de la police de l'eau, des analyses et contrôles périodiques seront effectués pendant l'exploitation de l'ouvrage et adressés aux services compétents.

VI - TEXTES REGISSANT L'ENQUETE

La présente enquête et les procédures correspondantes sont notamment régies par les textes principaux suivants :

- Le code de l'expropriation pour cause d'Utilité Publique, notamment les articles L. 11-1 à L. 11.5 et R.11-14-1 à R.11-14-15 inclus.
- Le code de l'urbanisme et notamment ses articles L.123.8, L.130-1, R.123.35.3
- Le code de la Voirie Routière et notamment les articles L-123-1, L-151-1 à L-151-5 et R-151-1 à R-151-7
- Le code rural et notamment les articles L. 112-2 et L. 112-3, ainsi que L.123-24 à L.123-26, L.352-1 et R123-30.
- La loi modifiée du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques
- La loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 modifiée relative à la protection de la nature et le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de cette loi, modifié par le décret n° 93-245 du 25 février 1993 introduisant de nouvelles dispositions concernant le contenu des études d'impact.
- La loi 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs et le décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de cette loi, relatif aux projets d'infrastructures, aux grands choix technologiques et aux schémas directeurs d'infrastructures en matière de transports intérieurs.
- La loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 modifiée, relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, et le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de cette loi.
- Le décret n° 86-455 du 14 mars 1986 portant suppression des Commissions des Opérations Immobilières et de l'Architecture et fixant les modalités de consultation du service des Domaines.
- La loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 - Loi sur l'Eau - et ses décrets d'application n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993.
- La loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquête publique.
- La loi 95.101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.
- La loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

VII - CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DES OUVRAGES

La construction et l'exploitation des ouvrages objet de l'enquête seront confiées à la Direction Départementale de l'Equipement du Val-de-Marne.

Les travaux seront réalisés au fur et à mesure des possibilités d'investissement. La première phase de réalisation sera la construction de la voie de transport en commun en site propre entre la RD 94E à Villecresnes et l'entrée sud de Boissy-Saint-Léger. La seconde phase de réalisation sera l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E à Villecresnes.

L'ensemble des équipements électromécaniques de l'ouvrage (ventilation des tranchées couvertes, postes de distribution électrique, stations de pompage ...) sera supervisé par un système de Gestion Technique Centralisée (G.T.C.) permettant de connaître en temps réel l'état de fonctionnement de ces équipements et de les commander à distance. Ce système de Gestion Technique Centralisée sera géré à partir du Poste Central des Ratraits situé à Champigny-sur-Marne exploité par la DDE du Val-de-Marne et où sont déjà regroupés les G.T.C. de l'ensemble des tunnels autoroutiers du Val-de-Marne.

En ce qui concerne la fonction «gestion et surveillance de la circulation», celle-ci est assurée par le Service Interdépartemental d'Exploitation Routière (S.I.E.R.) de la Direction Régionale de l'Equipement d'Ile de France sur toutes les voies rapides de la région. La RN 19 aménagée sera équipée d'une vidéo-surveillance, d'un système de recueil automatique de données, de panneaux à messages variables et de feux d'affectation de voie intégrés au système SIRIUS. Ces équipements seront gérés à partir du Centre d'Exploitation et Sécurité (C.E.S.) des Ratraits.

La RN 19 sera par ailleurs équipée d'un réseau d'appel d'urgence relié au C.E.S. des Ratraits où les appels seront traités par la Compagnie Républicaine de Sécurité (C.R.S n°4).

VIII - REMARQUE COMPLEMENTAIRE

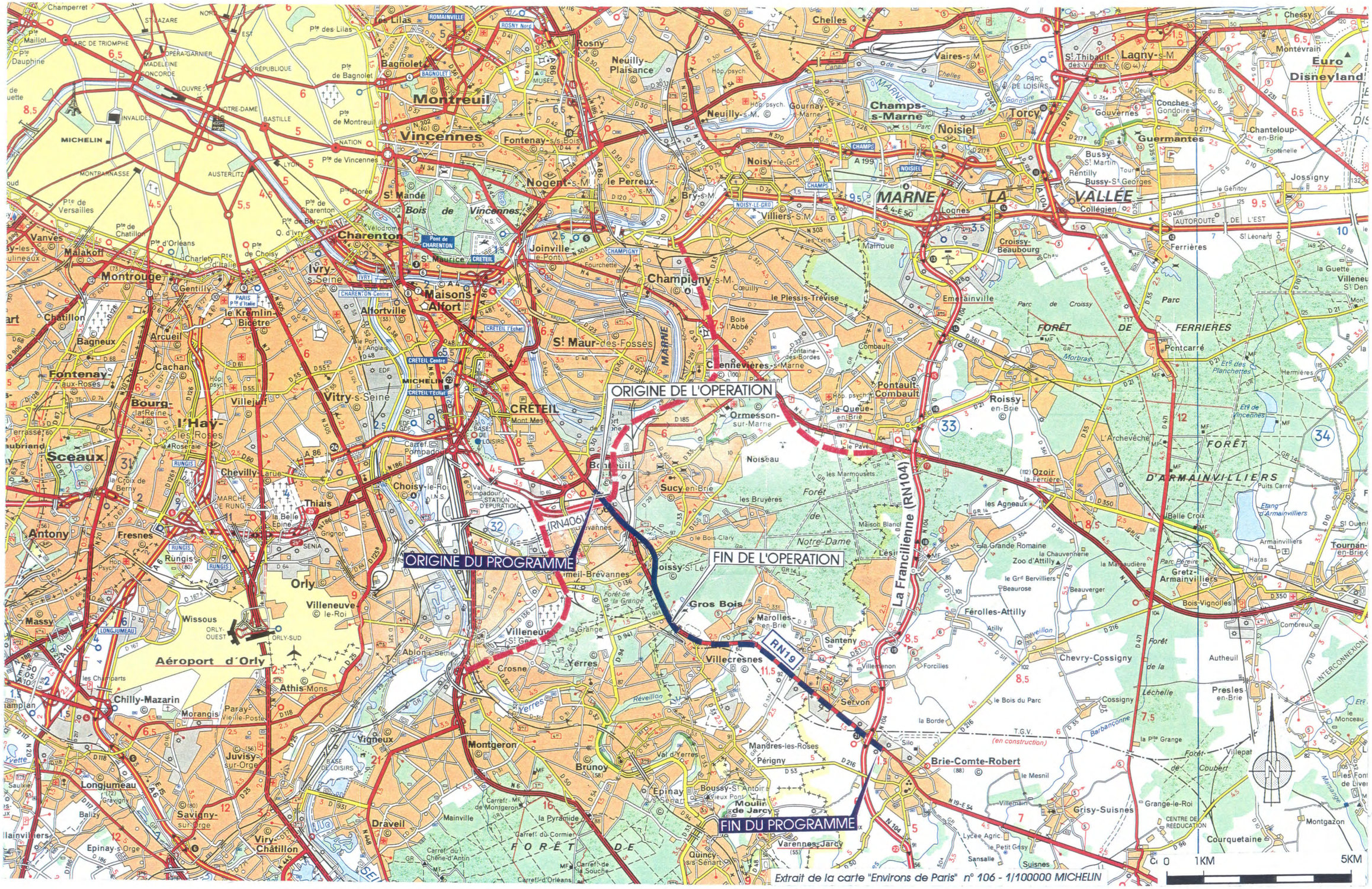
L'étude d'impact et plus généralement le présent dossier constitue une synthèse résultant des études techniques et des études d'environnement réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente opération.

Toute personne intéressée par un examen détaillé des points particuliers pourra se reporter à ces études qui sont à la disposition du public à la Direction Départementale de l'Equipement du Val-de-Marne.

B - PLAN DE SITUATION

B

B - PLAN DE SITUATION


ORIGINE DE L'OPERATION
ORIGINE DU PROGRAMME
FIN DE L'OPERATION
FIN DU PROGRAMME
RN19
(RN406)
La Francilienne (RN104)
Champigny-s-M.
Noisy-le-Grd
Villiers-s-M.
Bry-s-M.
Neuilly-s-M.
Neuilly-Plaisance
Rosny
Fontenay-s/s-Bois
Nogent-s-M.
le Perreux-s-M.
Joinville-le-Pont
Maisons-Alfort
St Maur-des-Fossés
CRÉTEIL
Vitry-s-Seine
Ivry-s-Seine
Charenton
Bois de Vincennes
Montreuil
Vincennes
Bagnolet
Les Lilas
Pré-St-Gervais
Chelles
Vaires-s-M.
Champs-s-Marne
Noisiel
Torcy
Lagny-s-M.
Montévrain
Euro Disneyland
Guermantes
Chanteloup-en-Brie
Jossigny
Collégien
Lognes
Croissy-Beaubourg
Ferrières
Emerainville
Pontcarré
Roissy-en-Brie
Ozoir-la-Ferrière
Pontault-Combault
la Queue-en-Brie
Ormesson-sur-Marne
Sucy-en-Brie
Boissy-St-Léger
Gros Bois
Villecresnes
Marolles-en-Brie
Santeny
Servon
Brie-Comte-Robert
Grisy-Suisnes
Villeneuve-St-Georges
Villeneuve-le-Roi
Orly
Aéroport d'Orly
Wissous
Chilly-Mazarin
Athis-Mons
Montgeron
Brunoy
Yerres
Crosne
Draveil
Vigneux
Juvisy-sur-Orge
Longjumeau
Savigny-sur-Orge
Viry-Châtillon
Morangis
Paray-Vieille-Poste
Montrouge
Malakoff
Vanves
Châtillon
Bagneux
Fontenay-aux-Roses
Bourg-la-Reine
Sceaux
Antony
Fresnes
Rungis
Arcueil
Cachan
Gentilly
le Kremlin-Bicêtre
Villejuif
Thiais
Chevilly-Larue
Choisy-le-Roi
Mandres-les-Roses
Périgny
Varennes-Jarcy
Quincy-s/s-Sénart
Mainville
Epinay-s-Orge
Balizy
Massy
Champs-s-Marne
Noisiel
Torcy
Marne la Vallée
Euro Disneyland
Parc de Croissy
Parc de Ferrières
Forêt d'Armainvilliers
Forêt de Notre-Dame
Forêt de la Grange
Forêt de Coubert
Forêt de Vincennes
Aéroport d'Orly
Extrait de la carte "Environs de Paris" n° 106 - 1/100000 MICHELIN
0 1KM 5KM

C - NOTICE

C - NOTICE

NOTICE
SOMMAIRE

I- NOTICE EXPLICATIVE 4

1-1 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'OPÉRATION SOUMISE À L'ENQUÊTE 4

1-2 LE PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET SES OBJECTIFS 5

1-2-1 L'intérêt de l'aménagement 5
1-2-2 Les insuffisances actuelles de la RN 19 6
1-2-3 Les aménagements envisagés 11

1-3 ETUDES PRÉALABLES DU PROGRAMME 12

1-3-1 Rappel des décisions antérieures 12
1-3-2 Les différentes échelles de variantes étudiées et comparées 12
1-3-3 Les programmes à l'échelle régionale 13
1-3-4 Rappel des solutions envisagées à l'échelle locale 14

1-4 ETUDES PRÉALABLES DE L'OPÉRATION SOUMISE À L'ENQUÊTE 16

1-4-1 Rappel des objectifs et décisions antérieures 16
1-4-2 Rappel des objectifs de l'aménagement d'un transport en commun en site propre 17
1-4-3 Rappel des variantes envisagées pour l'aménagement en route express de la RN 19 sur cette section 17

1-5 CONDITIONS D'EXPLOITATION DE LA VOIE 20

1-6 CLASSEMENT ET DÉCLASSEMENT DES VOIES À L'ISSUE DES TRAVAUX 21

1-7 PRINCIPES DE RACCORDEMENTS AU RÉSEAU ROUTIER ET DE RÉTABLISSEMENTS DES COMMUNICATIONS 22

1-7-1 Raccordements au réseau routier 22
1-7-2 Rétablissements des communications 22

1-8 COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 22

1-9 AUTORITÉ EXPROPRIANTE 22

II CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS 23

2-1 L'AMÉNAGEMENT EN ROUTE EXPRESS DE LA RN 19 23

2-2 L'AMÉNAGEMENT D'UNE VOIE DE TRANSPORTS EN COMMUN EN SITE PROPRE 32

2-3 OUVRAGES D'ART ET TRAVAUX ANNEXES 36

2-3-1 Les ouvrages d'art 36
2-3-2 Les équipements d'exploitation et de sécurité 40
2-3-3 Les ouvrages hydrauliques 41

III APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES 42

I- NOTICE EXPLICATIVE

L'opération soumise à l'enquête publique s'inscrit dans le cadre plus global d'un programme d'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val-de-Marne) et la RN 104 (Francilienne). Les chapitres 1-2 et 1-3 explicitent les objectifs du programme et décrivent les études préalables réalisées sur le programme. Les chapitres 1-4 à 1-9 présentent l'opération soumise à l'enquête publique, qui est la première étape de réalisation du programme global envisagé.

Dans le souci de faciliter la compréhension du lecteur, les chapitres 1-2 et 1-3 traitant de l'ensemble du programme sont caractérisés par un texte en couleur bleue

1-1 Caractéristiques principales de l'opération soumise à l'enquête

L'opération soumise à l'enquête prévoit :

- l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E à Villecresnes, première section du programme d'aménagement de la RN 19 de la RN 406 à la RN 104 ;
- l'aménagement d'une voie de transport en commun en site propre entre le RD 94E à Villecresnes et l'entrée sud de Boissy-Saint-Léger ;

• *L'aménagement de la RN 19 en route express entre la RN 406 et la RD 94E*

L'opération prend son origine au niveau de l'échangeur entre la RN 19 et la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne.

Le projet se développe vers le Sud-Sud-Est dans les emprises de la RN 19 au droit du quartier de la Haie Griselle à Boissy-Saint-Léger avant de s'infléchir, en direction du Sud-Est pour franchir les voies du RER et contourner le centre ancien de Boissy-Saint-Léger.

Le contournement par l'Est du centre ancien de Boissy-Saint-Léger est réalisé en tranchée couverte puis se poursuit par une tranchée ouverte dans le parc de Gros-Bois. La déviation de Boissy-Saint-Léger rejoint ensuite la RN 19 actuelle au niveau du diffuseur de Boissy-Sud. Le projet se poursuit par le réaménagement de la RN 19 dans son tracé actuel, cet élargissement est ici réalisé à niveau à l'exception du franchissement du carrefour de l'avenue de la Grange (RD 94E) à Villecresnes, qui sera dénivelé.

La fin de l'opération est située à l'extrémité sud du carrefour dénivelé entre la RN 19 et la RD 94E.

L'extrémité sud de l'opération, qui devra se poursuivre par la réalisation complète du programme, a été ainsi choisie afin :

- d'une part, de pouvoir intégrer la réalisation d'une voie de transport en commun en site propre dès la réalisation de cette première opération,
- d'autre part, d'intégrer à la réalisation de la déviation de la RN 19 à Boissy-Saint-Léger, l'amélioration des échanges au niveau du carrefour de la RD 94E qui constitue un point de retenue important pour le trafic.

Les principaux points d'échanges sont :

- l'échangeur avec la RN 406 ;
- le diffuseur dit « du RER » ;
- le demi-diffuseur de Boissy- Sud ;
- le carrefour dénivelé de la RD 94E.

Entre l'échangeur avec la RN 406 et le carrefour dénivelé de la RD 94E, l'opération se développe sur 4 500 mètres environ.

• *L'aménagement d'une voie de transport en commun en site propre*

Compte tenu des délais de réalisation des travaux d'aménagement en route express de la RN 19, l'opération comporte une première phase qui consiste à réaliser une voie réservée aux bus dans le sens province-Paris sur une longueur d'environ 1,3 km, entre la RD 94E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon, à l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger. La réalisation de cette voie pour bus s'accompagne d'un élargissement de la RN 19 dans cette section. Ces nouvelles chaussées ainsi réalisées seront intégrables au projet d'aménagement de la RN 19 en route express dès réalisation de celui-ci.

Dans ce secteur, la RN 19 actuelle est bordée à l'ouest par le bois de la Grange, à l'est par le domaine du château de Gros-Bois et la forêt régionale de Gros-Bois. La route comporte 2 x 2 voies, d'une largeur totale de 28,5 m.

A partir de la RD 94E à Villecresnes et dans le sens Province-Paris, la voie bus se développe, en site propre, dans les emprises de la future route express. En section courante, la voie bus constituera une troisième file dans le sens province-Paris, en site réservé, construite en partie sur les emprises de la future Bande d'Arrêt d'Urgence (B.A.U.) de la route express.

Cette troisième voie ou voie bus se prolongera jusqu'au carrefour du « Repos de la Montagne », où elle réintégrera la circulation générale.

La piste cyclable existante sera conservée sur tout le linéaire.

• *Les communes concernées*

Dans le département du Val-de-Marne, l'ensemble de l'opération se développe du Nord vers le Sud, sur le territoire des communes de : Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes.

1-2 Le programme d'aménagement et ses objectifs

Le programme d'ensemble dans lequel s'inscrit l'opération soumise à l'enquête publique objet du présent dossier, concerne l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la Francilienne (RN 104).

Les communes directement touchées par ce programme sont :

- dans le département du Val-de-Marne : Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes, Villecresnes, Marolles-en-Brie, Santeny ;
- dans le département de la Seine-et-Marne : Servon, Brie-Comte-Robert.

1-2-1 L'intérêt de l'aménagement

L'aménagement en route express de la RN 19 est inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (S.D.R.I.F.), approuvé par décret le 26 avril 1994. Ce schéma présente en matière de réseau routier, les objectifs à atteindre pour faire face à la croissance des déplacements périphériques tout en assurant la sécurité routière. Dans ce contexte, la réalisation des rocades est prioritaire et doit être complétée par un maillage cohérent de radiales assurant une bonne fluidité du trafic.

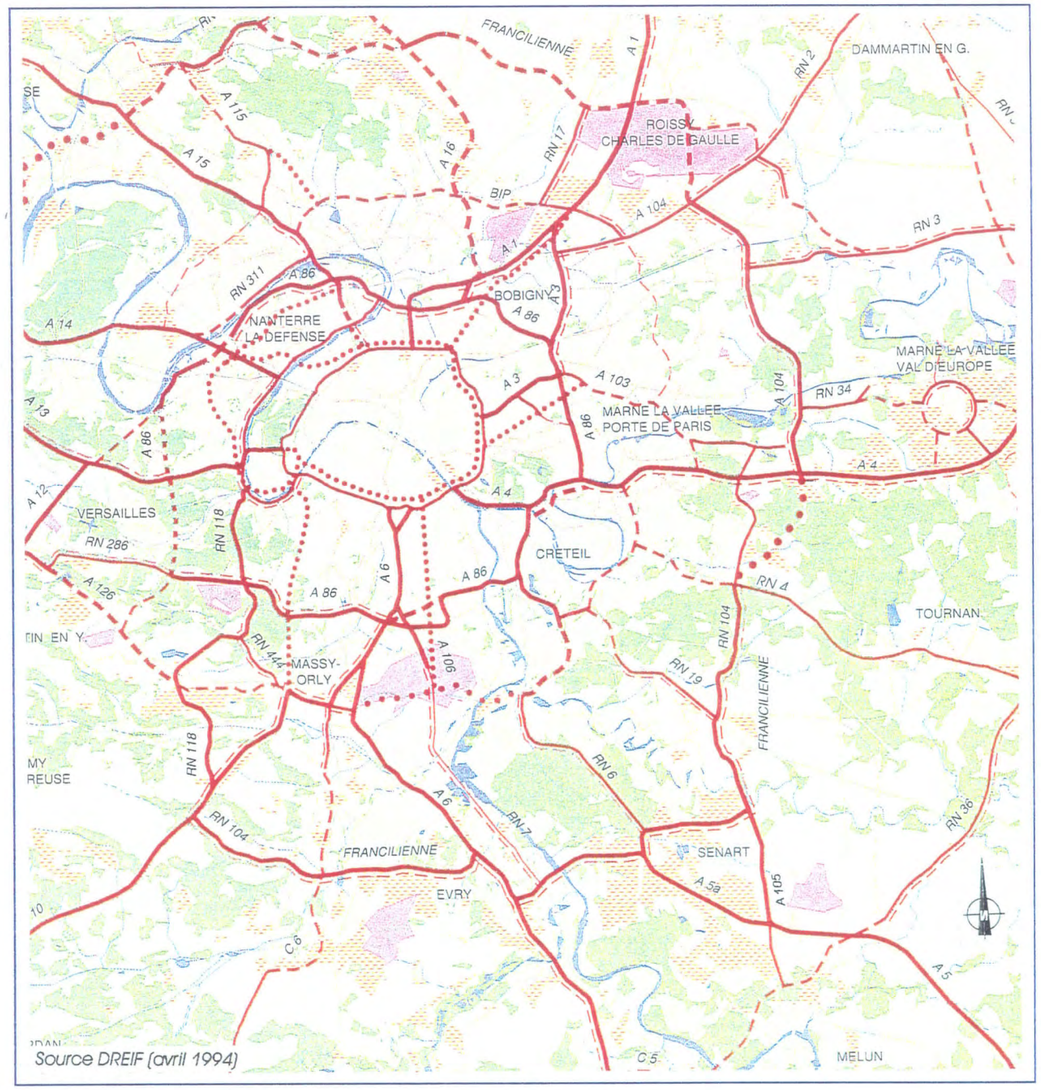
L'intérêt de l'aménagement de la RN 19 se lit à plusieurs échelles :

- à l'échelle régionale, elle présente un intérêt particulier puisqu'elle constitue un barreau de liaison entre l'autoroute A86, d'une part, la Francilienne (RN 104) et l'A 105 d'autre part, via la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val-de-Marne) ;
- à l'échelle départementale, elle traverse les départements du Val-de-Marne et de la Seine-et-Marne permettant le maillage principal de ce secteur ;
- à l'échelle locale, l'aménagement envisagé facilitera les déplacements des riverains de l'actuelle RN 19 et améliorera leur cadre de vie, notamment dans la traversée de Boissy-Saint-Léger et dans la partie agglomérée de Villecresnes.

La fluidité du trafic, améliorée sur tout l'axe, augmentera le niveau de service à l'usager mais aussi déchargera les voiries locales dans les communes environnantes d'un important trafic de transit qui découle des encombrements actuels de la RN 19. Cette fluidité du trafic permettra un meilleur accès au terminus du RER de Boissy-Saint-Léger pour le réseau de bus venant du plateau briard.

Aux gains de temps, s'ajouteront une amélioration de la sécurité des déplacements, mais surtout une amélioration du cadre de vie des riverains due à l'éloignement du trafic du centre de Boissy, à une réduction du trafic de transit dans les communes environnantes et aux dispositions prises pour l'intégration de la nouvelle infrastructure dans l'environnement.

SCHEMA DIRECTEUR ROUTIER
LONG TERME DU S.D.R.I.F.



Source DREIF (avril 1994)

VOIES RAPIDES PRINCIPALES

gabarit normal / gabarit réduit souterrain

- Voies existantes ou engagées au Xe plan
- Aménagement de voies existantes
- Voies nouvelles
- Voies nouvelles devant faire l'objet d'études complémentaires de variantes de tracé

AUTRES VOIES RAPIDES

- Voies existantes ou engagées au Xe plan
- Aménagement de voies existantes
- Voies nouvelles
- Voies nouvelles devant faire l'objet d'études complémentaires de variantes de tracé

VOIES DE DESENCLAVEMENT ET BOULEVARDS URBAINS

- Voies existantes ou engagées au Xe plan
- Aménagement de voies existantes
- Voies nouvelles

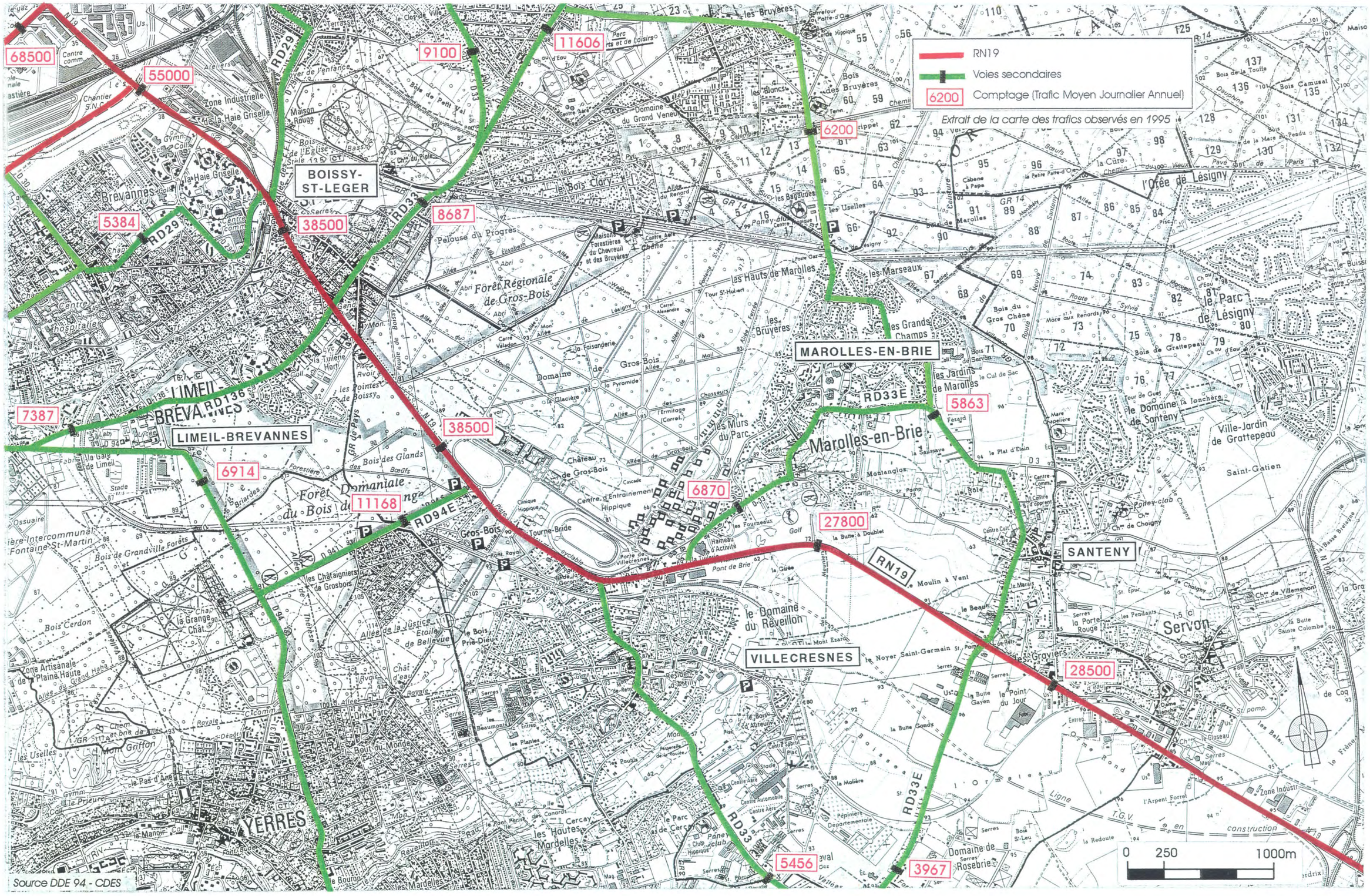
1-2-2 Les insuffisances actuelles de la RN 19

- *L'importance du trafic sur la RN 19*

L'importance du trafic sur la RN 19 peut être illustrée à partir des données extraites de la carte des trafics observés en 1995 et de comptages réalisés ultérieurement sur le département du Val-de-Marne. Cette carte a été établie par la Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité (C.D.E.S.) de la Direction Départementale de l'Equipement.

La RN 19 supporte un trafic moyen journalier annuel pour les 2 sens confondus estimé à :

- 55 000 véhicules par jour au droit du carrefour avec la RN 406,
- 38 500 véhicules par jour au Sud du carrefour avec l'allée des F.F.I. (RD 29) dans le centre de Boissy-Saint-Léger,
- 38 500 véhicules par jour à l'entrée sud-est de Boissy-Saint-Léger,
- 27 800 véhicules par jour sur la commune de Villecresnes au lieu-dit la Butte à Doublet,
- 28 500 véhicules par jour sur la commune de Santeny à la limite départementale entre le Val-de-Marne et la Seine-et-Marne.

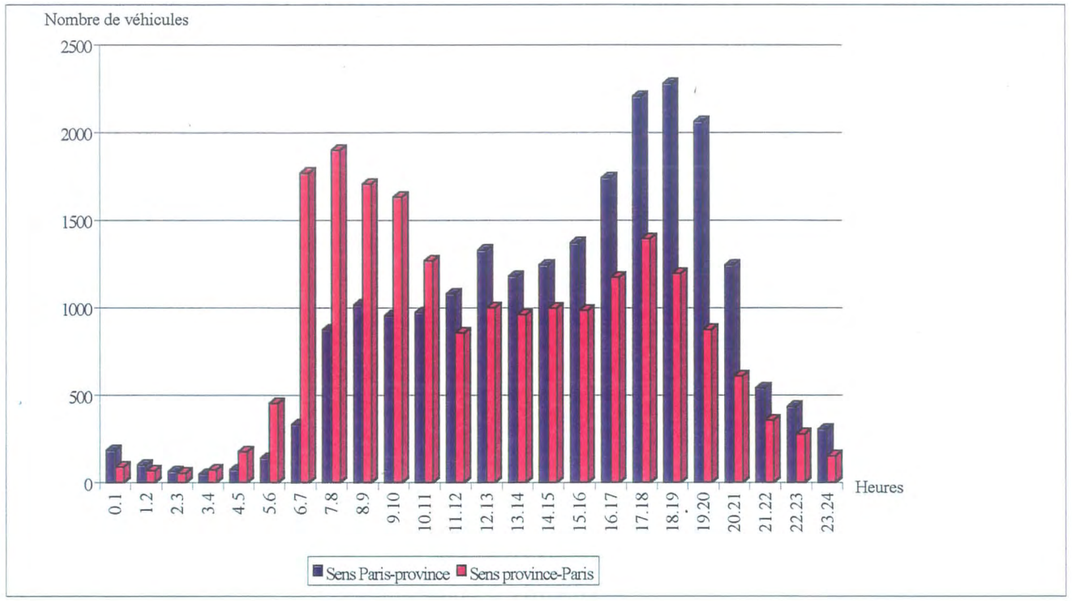

RN19
Voies secondaires
6200 Comptage (Trafic Moyen Journalier Annuel)
Extrait de la carte des trafics observés en 1995
68500
55000
9100
11606
6200
5384
38500
8687
7387
38500
6914
11168
6870
27800
5863
28500
5456
3967
BOISSY-ST-LEGER
LIMEIL-BREVANNES
MAROLLES-EN-BRIE
SANTENY
VILLECRESNES
Marolles-en-Brie
Servon
YERRES
Forêt Régionale de Gros-Bois
Forêt Domaniale du Bois de Grange
RN19
RD29
RD33
RD33E
RD94E
RD136
0 250 1000m
Source DDE 94 - CDES

Une station de comptage permanent du trafic est implantée sur la RN 19, au niveau de la Forêt Régionale de Gros-Bois, à l'entrée Sud-Est de Boissy-Saint-Léger. En 1995, le Trafic Moyen Journalier Annuel atteignait 38 500 véhicules (2 sens confondus), comprenant à la fois le trafic de transit et le trafic local.

Les données recueillies au cours de cette même année ont permis de calculer les trafics suivants :

	Sens Paris-Province	Sens Province-Paris
Débit journalier moyen (tous jours confondus)	**19 924**	**18 548**
Débit journalier moyen (jours ouvrables)	**21 184**	**19 461**
Débit journalier (maximum observé)	**26 401**	**22 916**
Débit horaire (maximum observé)	**2 492**	**2 169**

L'histogramme et les tableaux suivants présentent l'évolution des débits horaires d'un jour ouvrable moyen calculé sur 10 mois (hors juillet et août).



Sens Paris-province

Heure	0.1	1.2	2.3	3.4	45	5.6	6.7	7.8	8.9	9.10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 24	Total
T. Vh	182	98	62	47	72	139	331	873	1016	954	972	1078	1327	1177	1242	1370	1739	2204	2278	2060	1242	539	435	305	21742
V.L	177	96	60	37	62	114	277	785	926	832	863	996	1241	1106	1171	1287	1673	2154	2223	2016	1212	520	428	298	20554
P.L	5	2	2	10	10	25	54	88	90	122	109	82	86	71	71	83	66	50	55	44	30	19	7	7	1188
% PL	3%	2%	3%	21%	14%	18%	16%	10%	9%	13%	11%	8%	6%	6%	6%	6%	4%	2%	2%	2%	2%	4%	2%	2%	5%

Sens province - Paris

Heure	0.1	1.2	2.3	3.4	45	5.6	6.7	7.8	8.9	9.10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	23 27	Total
T. Vh	90	67	53	72	175	453	1767	1897	1705	1630	1266	857	999	960	998	985	1173	1393	1195	874	608	356	279	152	20004
V.L	86	64	49	62	158	403	1679	1804	1620	1532	1151	751	920	891	917	910	1093	1337	1152	851	600	346	275	151	18802
P.L	4	3	4	10	17	50	88	93	85	98	115	106	79	69	81	75	80	56	43	23	8	10	4	1	1202
% P.L	4%	4%	8%	14%	10%	11%	5%	5%	5%	6%	9%	12%	8%	7%	8%	8%	7%	4%	4%	3%	1%	3%	1%	1%	6%

La répartition horaire du trafic montre des niveaux relativement constants (en dehors des heures de pointe) tout au long de la journée et de la semaine.

Les difficultés de circulation se font ressentir particulièrement aux heures de pointe du matin et du soir qui voient respectivement passer 1897 et 2 278 véhicules en valeurs moyennes. Le grand nombre de carrefours équipés de feux tricolores ne facilite pas la fluidité de la circulation.

Sur l'itinéraire observé, la traversée de Boissy-Saint-Léger est très délicate, elle présente :

- plusieurs carrefours à feux ;
- un resserrement de la voie au droit du franchissement de la ligne RER ;
- une forte déclivité de la RN 19 ;
- une étroitesse des trottoirs.

Le carrefour de la RN 19 avec la RD94 E à Villecresnes crée également des retenues importantes, essentiellement aux heures de pointe du matin.

• *La nature des trafics sur la RN 19*

Il est possible de déduire des observations précédentes que les déplacements quotidiens domicile-travail jouent ici un rôle prépondérant dans la saturation de la voirie : principalement le matin entre 7 heures 30 et 9 heures 30. La RN 19 assure en effet l'écoulement du trafic résultant du développement de l'urbanisation sur le plateau de Brie. Elle recueille également les déplacements vers la zone centrale du Val-de-Marne (offrant emplois, équipements et services) et au-delà vers Paris et sa proche banlieue qui sont ensuite accessible par liaison autoroutière.

L'évolution du trafic sur une période de 25 ans sur la RN 19 a pu être constatée à l'entrée sud de Boissy-Saint-Léger de 1968 à 1995 :

- 1968 : 18500 véhicules par jour en moyenne annuelle,
- 1995 : 38 500 véhicules par jour en moyenne.

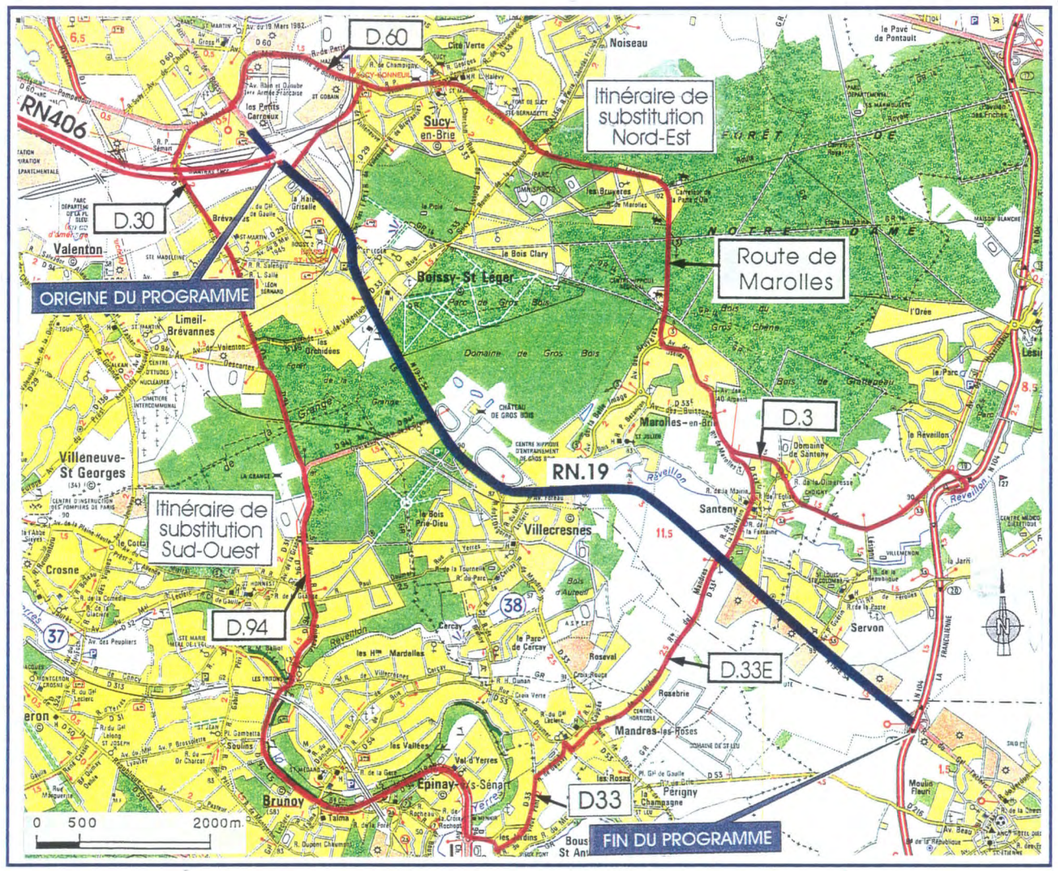
Si une partie des usagers de cette partie de la Région Ile-de-France emprunte la Francilienne, la majorité d'entre eux transitent par la RN 19 pour accéder à la capitale. Ceci vaut également pour les personnes utilisant les transports en commun à partir du RER A à Boissy-Saint-Léger ou la ligne de métro n°8 à Créteil et qui y accèdent en utilisant leurs véhicules.

La RN 19 assure également d'autres déplacements :

- les déplacements induits par les activités riveraines de la route nationale sont représentés principalement par des trafics de marchandises dans les deux sens ;
- les déplacements de loisirs surtout lors des week-ends affectent la RN 19 de façon concurrentielle à la RN 6, par exemple vers Melun et Fontainebleau ;
- le trafic de marchandises à l'échelle régionale représente une part non négligeable des déplacements. Les comptages révèlent en effet que 7 % environ des véhicules circulant sur la RN 19 sont des poids lourds ;
- enfin, la RN 19 supporte également un trafic interne à la grande couronne principalement entre Boissy-Saint-Léger et Brie-Comte-Robert.

- *Les itinéraires de substitution*

Deux itinéraires de substitution à la RN 19 sont envisageables pour relier la RN 406 à la Francilienne ou certains secteurs en bordure de la RN 19. Les études préalables, tenant compte des trafics actuels et futurs, ont mis en évidence les itinéraires de substitution effectivement empruntés par une fraction des automobilistes.



L'un de ces itinéraires se situe au nord-est de la RN 19. Il s'écarte de celle-ci au niveau du carrefour des Petits-Carreaux à Bonneuil-sur-Marne en direction de Sucy-en-Brie en empruntant successivement la route de Bonneuil et l'avenue Charles-de-Gaulle. Cet itinéraire traverse ensuite la Forêt Notre Dame et rejoint Marolles-en-Brie par la route de Marolles.

Il traverse ensuite Santeny pour rejoindre la Francilienne au niveau du lieu dit le Réveillon. C'est un bon itinéraire de substitution concurrentiel dans la mesure où il permet de rejoindre de façon continue la Francilienne en évitant la RN 19 et sans trop de kilomètres supplémentaires. De ce fait, le trafic sur cet itinéraire pourtant inadapté au trafic de transit correspond à 25% de celui de la RN 19.

Le second itinéraire de substitution se situe au sud-ouest de la RN 19. Il emprunte à partir du carrefour des Petits-Carreaux la RD30 puis la RD94 en traversant Limeil-Brévannes, Yerres, Brunoy et Epinay-sous-Senart, puis rejoint la RN 19 au niveau de Santeny en passant par Mandres-les-Roses. Cet itinéraire est beaucoup moins direct que le précédent, de plus il s'éloigne d'avantage de la RN 19. En outre, il ne permet pas une substitution totale puisqu'il faut rejoindre la RN 19 avant d'atteindre la Francilienne mais il permet de rejoindre Brie-Comte-Robert par la RD53. En fait, les usagers empruntant cet itinéraire se dirigent en majorité au sud, vers la RN 6.

Ces deux itinéraires empruntant des voies de faible capacité, la RN 19 demeure l'axe principal dans ce secteur.

L'aménagement de la RN 19 doit pouvoir assurer l'écoulement du trafic aux heures de pointe (plus de 2000 véhicules par heure) en captant sur une voie adaptée au trafic de transit les trafics empruntant actuellement les itinéraires de substitution inadaptés, du fait de la saturation de la RN 19. Cet aménagement doit permettre d'assurer les échanges nécessaires aux carrefours ponctuant l'itinéraire.

- *La sécurité*

La RN 19 est d'une manière générale un axe où se produisent de nombreux accidents provoquant des tués, des blessés graves et des blessés légers.

Il a été établi qu'au cours des années 90 à 94 se sont produits sur la partie de la RN 19 entre la RN 406 et la Francilienne plus de 150 accidents faisant plus de 10 tués et plus de 60 blessés graves.

1-2-3 Les aménagements envisagés

- *Les différents principes d'aménagement de la voie*

Ce programme comprend deux opérations successives pour lesquelles des types de traitement spécifiques sont envisagés.

- **La première opération objet de la présente enquête publique comprend :**

  - un aménagement sur place sur les communes de Bonneuil-sur-Marne et Boissy-Saint-Léger entre la RN 406 et la ligne A du RER ;

  - une déviation du centre ancien de Boissy-Saint-Léger en tranchée couverte puis ouverte dans la forêt régionale du Gros-Bois jusqu'au raccordement à la RN 19 actuelle, en limite des communes de Limeil-Brévannes et Villecresnes ;

  - un aménagement sur place à Villecresnes et Boissy-Saint-Léger jusqu'à la RD 94E.

Cette première opération représente un aménagement cohérent pour la déviation du centre de Boissy-Saint-Léger, où se concentrent les principaux problèmes, tant en terme de nuisances que de retenues. Elle se poursuit jusqu'à la RD 94E afin d'offrir un site de transport en commun améliorant la circulation des bus et une solution aux importantes retenues relevées sur ce carrefour.

- **Une deuxième opération, dont les études d'avant-projet sommaire se poursuivent et où il pourra être envisagé :**

  - soit un aménagement sur place de la RN 19 avec des carrefours dénivelés jusqu'à la Francilienne ;

  - soit la réalisation d'une déviation depuis Marolles-en-Brie jusqu'à Servon pour rejoindre la Francilienne.

- *Les réponses de l'aménagement à ses objectifs*

Le programme permet de répondre à plusieurs familles d'objectifs :

1- Amélioration des conditions de circulation : la route aménagée à 2 x 2 voies offrira une capacité qui répond aux trafics actuels et permettra de répondre aux trafics attendus à l'horizon 2015. Cela permettra des gains de temps importants pour les automobilistes et pour le réseau de bus reliant le plateau briard au terminus du RER à Boissy-Saint-Léger.

2 - Amélioration de la sécurité du fait :

  - d'une meilleure lisibilité de la route, de la possibilité de rattrapage d'erreurs de conduite (Bande d'Arrêt d'Urgence (B.A.U.), Bande Dérasée de Gauche (B.D.G.)) et des dépassements possibles sans risque de collision frontale ;

  - de la mise en place de dispositifs protégeant des obstacles (glissières continues) ;

  - de la dénivellation des carrefours ;

  - des longueurs des bretelles d'accès et de sortie ;

  - de l'absence d'accès directs des riverains et de l'accès interdit aux véhicules lents (danger pour le trafic rapide) ;

  - de la présence de bandes d'arrêt d'urgence ;

  - d'une meilleure signalisation, et de la présence d'un réseau d'appel d'urgence ;

  - de la suppression du trafic de transit sur la voirie locale.

3 - Rattrapage significatif en matière d'atteintes à l'environnement du fait :

  - de la forte réduction des nuisances sonores dans les traversées de Boissy-Saint-Léger et Villecresnes conformément à la réglementation en vigueur,

  - de la reconquête du centre-ville de Boissy-Saint-Léger,

  - du traitement des eaux recueillies sur la plate-forme routière avant rejet dans le milieu.

1-3 Etudes préalables du programme

1-3-1 Rappel des décisions antérieures

Au Plan d'Aménagement et d'Organisation de la Région Parisienne (P.A.D.O.G.) approuvé par décret n° 60-857 du 6 août 1960, certaines sections de la RN 19 ont été inscrites comme devant faire l'objet d'un élargissement, notamment son débouché sur Paris dans la commune d'Ivry-sur-Seine, ainsi que sur le territoire des communes de Bonneuil-sur-Marne et Boissy-Saint-Léger entre la RD60 au Nord-Ouest et le parc de Gros-Bois au Sud-Est, section comprenant également la traversée de Boissy-Saint-Léger.

Lors de l'élaboration du Plan Directeur d'Urbanisme Intercommunal (PDUI n°54) approuvé le 30 juin 1971, l'aménagement prévu dans la traversée de Boissy-Saint-Léger a été délaissé, compte tenu de l'urbanisation, et remplacé par une voie nouvelle située au Nord-Est du centre de la commune et appelée déviation de la RN 19. Cette déviation évite la zone urbanisée du vieux centre de Boissy-Saint-Léger. Cette opération n'a cependant pas été inscrite au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (S.D.A.U.) de 1976.

Le décret du 26 avril 1994 a approuvé le nouveau Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (S.D.R.I.F.), auquel en revanche l'opération est inscrite.

La section considérée entre la RN 406 et la RN 104 a fait l'objet de deux Dossiers de Prise en Considération (pour la déviation de Boissy-Saint-Léger et pour la mise à 2 x 2 voies de la RN 19 jusqu'à la Francilienne) approuvés le 3 septembre 1985 par Monsieur le Ministre de l'Urbanisme, du Logement et des Transports.

Le dossier d'Avant-Projet Sommaire de la section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecrenes a été approuvé par décision ministérielle en date du 4 février 1997.

Une étude d'évaluation économique et sociale portant sur l'ensemble du programme a également été réalisée afin d'en apprécier l'impact économique. Cette étude constitue la partie F du présent dossier d'enquête publique.

1-3-2 Les différentes échelles de variantes étudiées et comparées

L'examen de variantes doit être envisagé à deux échelles :

- une échelle régionale où il s'agit d'examiner les différents tracés susceptibles de répondre aux principaux objectifs du projet. Ce sont les variantes larges, objet du paragraphe 1-3-3.

- une échelle locale où la comparaison porte sur des variantes offrant des niveaux de service proches mais qui présentent des différences dans leur configuration ou vis-à-vis de l'intégration dans l'environnement. Ces variantes font l'objet du paragraphe 1-3-4.

1-3-3 Les programmes à l'échelle régionale

L'objectif à long terme à l'échelle régionale est la réalisation d'un réseau maillé de voies rapides dans le quart sud-est de l'agglomération parisienne. A cette fin, le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (S.D.R.I.F.) prévoit en priorité : le bouclage des rocades A86 et RN104 (Francilienne) ainsi que l'amélioration urgente des conditions de circulation, de la sécurité et des temps de parcours sur les trois radiales RN 6, RN 19 et RN 4, entre l'A 86 et la Francilienne.

Les trois aménagements inscrits au S.D.R.I.F. et répondant à cet objectif d'améliorer les radiales entre l'A 86 et la Francilienne, sont les suivants :

- L'aménagement de la RN 19, dont le programme est décrit dans le présent dossier, réalisé avec carrefours dénivelés entre la Francilienne et l'entrée de Boissy-Saint-Léger, en déviation pour éviter le centre de Boissy-Saint-Léger, et en aménagement sur place du RER à la RN 406 ;

- L'aménagement de la RN 6 avec un aménagement sur place depuis la Francilienne jusqu'à l'entrée dans Villeneuve-Saint-Georges, puis une déviation au niveau de Villeneuve-Saint-Georges, Limeil-Brévannes et Valenton jusqu'à la A86 ;

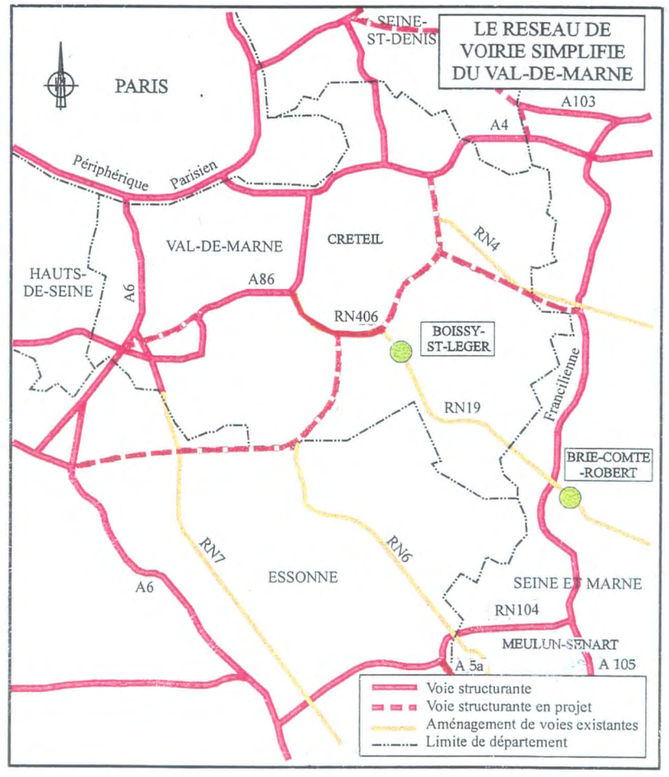
- L'aménagement de la RN 4, sur place depuis la Francilienne jusqu'à Chennevières-sur-Marne, et son raccordement à l'autoroute A4 entre Champigny-sur-Marne et Villiers-sur-Marne.

L'évaluation des enjeux à cette échelle, liés à la réalisation de la RN 19 a fait l'objet d'une étude socio-économique dont les principales conclusions sont les suivantes :

- pour les déplacements empruntant la RN 19, il n'existe pas de mode de transport en commun qui puisse remplacer de manière concurrentielle l'automobile ;

- le programme d'aménagement de la RN 19 se présente comme la réalisation d'une partie du maillage du S.D.R.I.F., socio-économiquement intéressante et la plus immédiatement réalisable dans le quart Sud-Est de l'Ile-de-France.

Pour tout complément, le lecteur se reportera à l'étude socio-économique détaillée en partie F du présent dossier.



1-3-4 Rappel des solutions envisagées à l'échelle locale

L'ensemble de l'aménagement, qui consiste en la réalisation d'un itinéraire en route express de la RN 406 jusqu'à la RN104 est axé sur la RN 19 existante. Cependant, l'implantation précise du tracé, le rétablissement des communications, la configuration des échanges avec la voirie locale, et le parti d'intégration du projet dans son environnement ont donné lieu à l'examen de variantes de tracé, de variantes de solutions d'intégration et de variantes d'organisation des points d'échanges.

Ainsi, sur deux parties de l'itinéraire, au droit du centre urbain de Boissy-Saint-Léger d'une part et sur les communes de Marolles-en-Brie, Santeny et Servon, d'autre part, des tracés de déviation ont été étudiés. La traversée de Villecresnes a donné lieu à l'examen de variantes d'intégration, et les points d'échanges les plus importants ont donné lieu également à l'examen de variantes.

La section comprise entre la RD 94E et la Francilienne est en cours d'étude pour le choix de la variante à retenir et ne fait donc pas l'objet de la présente enquête publique.

Les variantes portant sur le projet situé entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et le carrefour dénivelé de la RD 94E à Villecresnes, objet de la présente enquête publique, sont présentées dans le chapitre 1-4-2.

Entre la RD 94E et la limite Villecresnes / Marolles-en-Brie, le projet d'aménagement de la RN 19 comporte un passage obligé par Villecresnes du fait de la présence à ce niveau de contraintes très fortes à proximité de l'infrastructure (le Parc du Château de Gros-Bois et l'urbanisation de Villecresnes).

Au-delà de Marolles-en-Brie et jusqu'à la Francilienne, plusieurs variantes de tracés sont à nouveau envisageables.

- *L'aménagement à 2 x 2 voies de la RN 19 du carrefour dénivelé de la RD 94E à Villecresnes à l'entrée de Marolles-en-Brie*

Cette section donne lieu à l'examen de deux séries de variantes concernant d'une part le passage devant le château de Gros-Bois et d'autre part la traversée de la commune de Villecresnes entre la rue du lieutenant Dagorno et l'avenue Foreau.

. **Le passage devant le château de Gros-Bois.**

Deux variantes sont envisagées :

- Une variante consiste à laisser la RN 19 au niveau du terrain naturel, la traversée des piétons étant assurée par un passage sous la chaussée, entre la demi-lune et l'entrée du château,

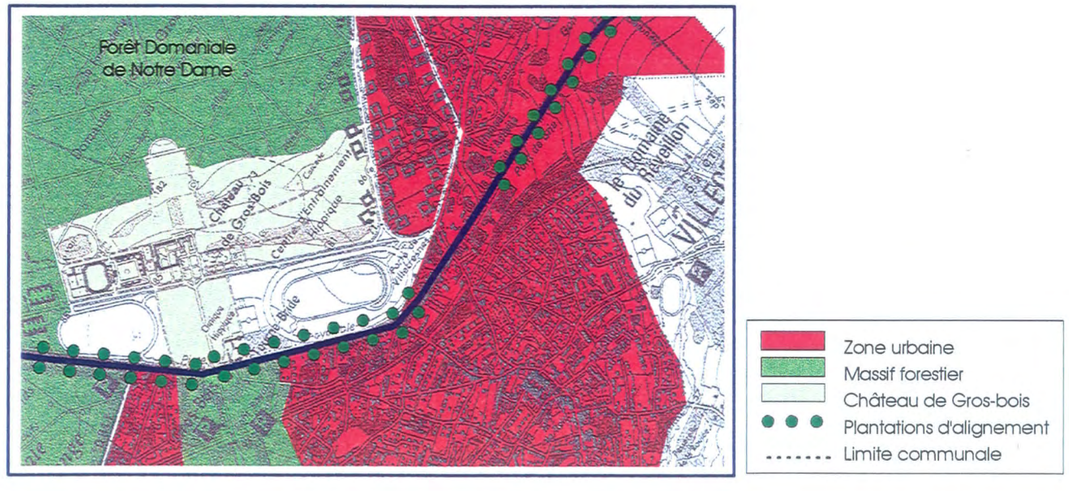
- une deuxième variante comprend le passage en trémie de la RN 19 devant l'entrée du Domaine de Gros-Bois, permettant ainsi de respecter la perspective face au château. La traversée des piétons est alors assurée par une passerelle située au niveau du terrain naturel et construite au-dessus de la trémie.

. **La traversée de Villecresnes.**

Celle-ci est envisagée dans tous les cas en tranchée, deux variantes ayant été étudiées :

- Une solution consiste à traverser cette partie de Villecresnes en tranchée ouverte en améliorant significativement les conditions de sécurité et en réduisant les impacts de la RN 19 sans les supprimer complétement ;

- Dans la deuxième solution, la tranchée est couverte, offrant l'opportunité d'aménager la couverture et de requalifier l'ensemble de cette partie de Villecresnes traversée actuellement par l'important trafic de la RN 19 au niveau du bâti riverain.



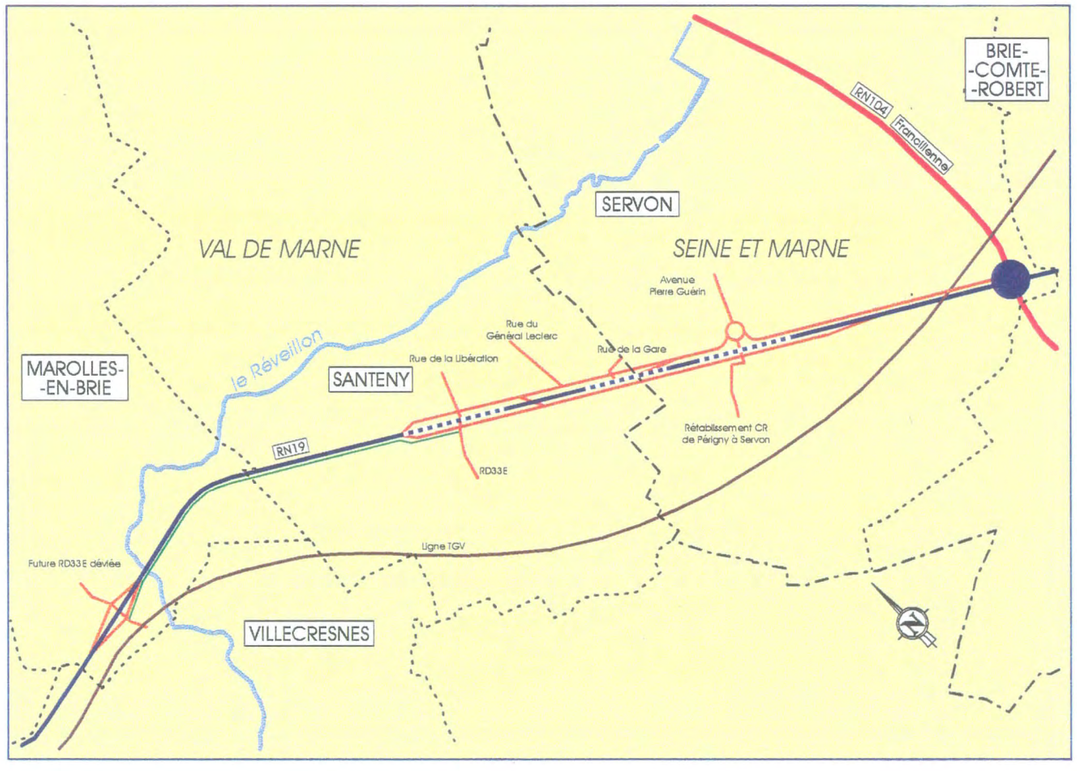
- *L'aménagement à 2 x 2 voies de la RN 19 de Marolles-en-Brie à la Francilienne*

Sur cette partie de l'itinéraire deux variantes sont à l'étude :

. La variante 1

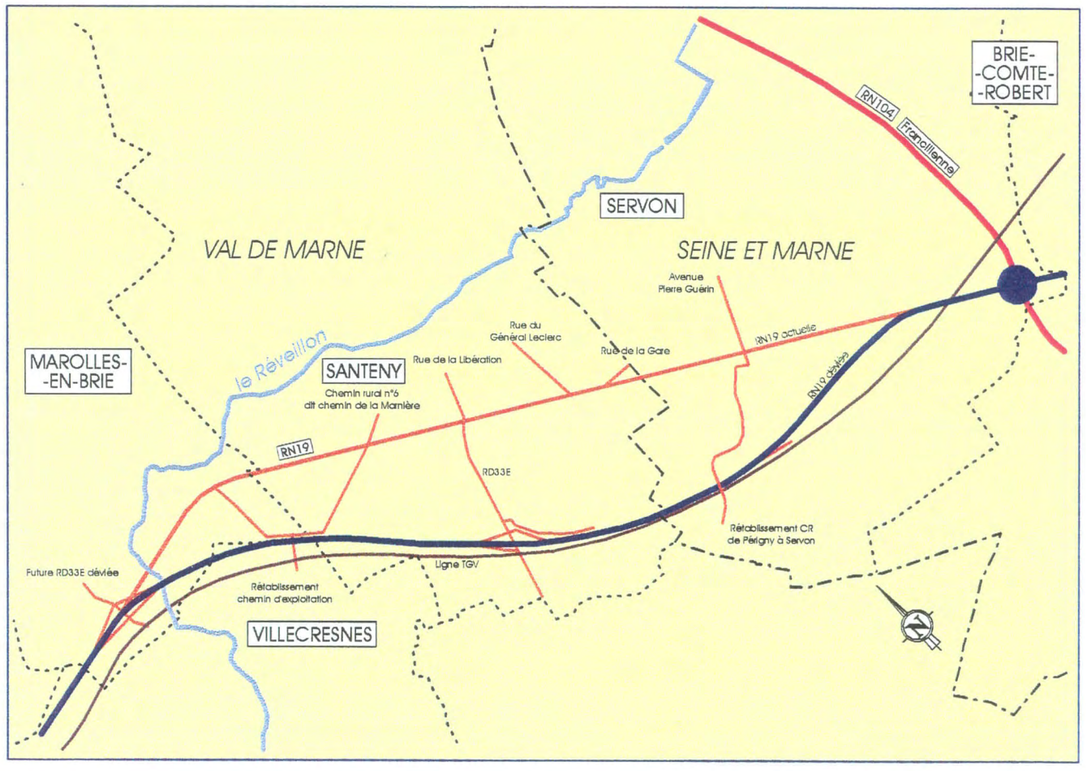
L'aménagement de la RN 19 est réalisé sur place. Tous les échanges sont dénivelés et le rétablissement de toutes les dessertes locales s'effectue sur des voies parallèles à la voie express.

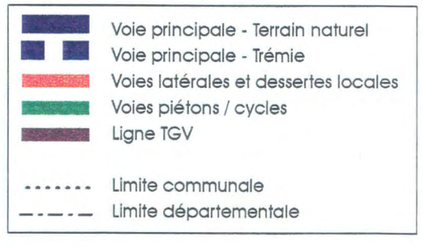
Cela permet de réorganiser le fonctionnement des secteurs urbanisés ou agricoles riverains de la RN 19.



. La variante 2

Cette variante consiste à dévier la RN 19. La voie express s'écarte de l'actuel tracé avant le franchissement du Réveillon (ce qui nécessite de créer un ouvrage au Sud du Pont de Brie), puis de caler le tracé au Nord de la ligne TGV jusqu'aux abords de la Francilienne où il rejoint l'axe de la RN 19 avant son échange avec la Francilienne. Cette déviation permettra les échanges avec la RN 19 actuelle à chacune de ses extrémités et avec la RD 33E par des carrefours dénivelés.





Les variantes relatives à l'aménagement de la RN 19 à partir de la RD 94E à Marolles-en-Brie d'une part, et de Marolles-en-Brie à la RN 104, d'autre part, font encore l'objet d'études comparatives, en vue de choisir celle qu'il convient de retenir. La section concernée de la RN 19, partie intégrante du programme d'aménagement de la RN 19 de la RN 406 à la RN104, ne fait donc pas l'objet de la présente enquête. Elle sera soumise ultérieurement à enquête publique.

1-4 Etudes préalables de l'opération soumise à l'enquête

Ce chapitre traite uniquement de **l'opération** soumise à l'enquête qui constitue la première phase du **programme d'aménagement** de la RN 19, de la RN 406 à la RN 104.

1-4-1 Rappel des objectifs et décisions antérieures

Les objectifs de l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E s'inscrivent dans les objectifs du programme d'aménagement énoncés dans le chapitre 1-2 de la présente notice.

L'opération a fait l'objet d'une décision ministérielle approuvant l'Avant-Projet Sommaire en date du 4 février 1997.

L'opération d'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94 E sera réalisée en 2 phases.

La première phase de l'opération concerne l'aménagement d'une voie de transport en commun en site propre, la seconde concerne la déviation routière de Boissy-Saint-Léger.

1-4-2 Rappel des objectifs de l'aménagement d'un transport en commun en site propre

Le chantier permettant la réalisation complète de la déviation de Boissy-Saint-Léger s'étalera sur une durée minimum de 5 ans.

Les encombrement actuels, dont une partie importante est liée aux caractéristiques de la RN 19 au passage sous le RER et dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger, ne pourront être résorbés qu'à l'issue de la réalisation totale de ce chantier entre le R.E.R. et la sortie Sud de Boissy-Saint-Léger.

Il est cependant urgent d'améliorer le fonctionnement des transports en commun sur la RN 19, qui subissent actuellement de forts ralentissements le matin à partir de Villecresnes jusqu'à la gare de Boissy-Saint-Léger.

Une étude préliminaire réalisée par le Syndicat des Transport Parisiens concluait à un certain nombre d'actions à entreprendre sur l'infrastructure ou son exploitation à court, moyen et long terme. Il était notamment préconisé la création d'une voie réservée aux bus sur le plateau de Brie entre la rue du Lieutenant Dagorno à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger. Cette voie serait utilisée dans le sens province-Paris. En effet, le trafic routier étant moins congestionné le soir, le site propre n'est justifié que dans le sens province-Paris.

Cet aménagement, couplé à la régulation des feux dans la traversée de Boissy-Saint-Léger, permettrait d'améliorer la fluidité des bus qui empruntent la RN 19 et d'offrir aux usagers des transports collectifs des horaires plus réguliers et un temps de parcours plus fiable.

Du fait des emprises limitées de la RN 19 dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger entre le boulevard Léon Révillon et le RER, le prolongement de ce site propre jusqu'au RER, qui permettrait aux bus d'éviter les encombrements sur tout le tracé, s'avère irréalisable sans acquisitions foncières et sans démolition d'un bâti important.

Par ailleurs, après mise en service de la déviation de Boissy-Saint-Léger, la diminution du trafic dans cette section, le réaménagement en voirie urbaine de la RN 19 délaissée, et la possibilité offerte aux bus d'emprunter la déviation jusqu'au RER, permettront d'assurer une circulation fluide des bus.

L'aménagement d'un site propre entre la RD 94 E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger est, pour sa part, possible rapidement, en anticipant sur le chantier de la déviation et en réalisant une plate-forme routière, d'abord dédiée aux bus puis réintégrée dans les chaussées futures de la RN 19.

Après achèvement des travaux de la déviation de la RN 19, les bus utiliseront la bretelle d'accès à la RN 19 depuis le carrefour dénivelé avec la RD 94E , puis la chaussée de la RN 19 dans sa section courante et enfin, une portion conservée du site propre au niveau du diffuseur de Boissy-Sud.

1-4-3 Rappel des variantes envisagées pour l'aménagement en route express de la RN 19 sur cette section

L'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E a donné lieu à l'examen de variantes portant à la fois sur les points d'échanges les plus importants et sur des tracés de déviation du centre de Boissy-Saint-Léger. Les sections en aménagement sur place au droit de la Haie Griselle et à Villecresnes n'ont pas fait l'objet de variantes de tracés compte tenu des aspects contraints de ces sites.

Les éléments principaux du projet et leurs variantes (représentées et détaillées au chapitre 4-2 de la partie E - Etude d'impact, du présent dossier) sont les suivants :

- *L'échangeur de la RN 406*

Cet échangeur complexe qui a pour fonction de permettre les échanges entre la RN 19, la RN 406 et la voirie locale a fait l'objet d'un examen de nombreuses solutions parmi lesquelles cinq ont donné lieu à une comparaison plus précise en vue de choisir la solution retenue ;

- *La traversée du quartier de la Haie Griselle*

Cette partie de l'opération, entre l'échangeur avec la RN 406 et le diffuseur du RER n'a pas fait l'objet de variante large de tracé. En effet, la largeur de la plate-forme, déjà affectée à l'usage routier permet, d'une part un réaménagement en route express de la RN 19, d'autre part la mise en œuvre de protections efficaces du quartier de la Haie Griselle contre les nuisances liées au trafic ;

- *Le diffuseur dit « du RER »*

Ce point d'échange a pour fonction d'assurer les échanges entre la RN 19 aménagée, la RD 29 et la voirie locale, dont l'actuelle RN 19 qui traverse le centre aggloméré de Boissy-Saint-Léger. Il a fait l'objet de l'examen de plusieurs solutions parmi lesquelles cinq ont donné lieu à une comparaison plus précise en vue de choisir la solution retenue.

- *La déviation de Boissy-Saint-Léger*

Entre les lignes du RER et la forêt régionale de Gros-Bois, l'urbanisation bordant la RN 19 dans la traversée de Boissy-Saint-Léger rend quasi-impossible un élargissement à 2 x 2 voies de la chaussée actuelle. Trois solutions de type routier pouvaient être envisagées entre le RER, la forêt de Gros-Bois, deux consistaient en un réaménagement sur place de la RN 19, la troisième est une déviation du centre ancien de Boissy-Saint-Léger.

- la première possibilité consistait à rechercher une meilleure fluidité du trafic sur la RN 19 existante (réaménagement des carrefours, organisation des chaussées piétonnes,...), mais cela renforçait l'effet de coupure, tout en maintenant une certaine insécurité ainsi que des nuisances liées au trafic,

- la seconde possibilité était à l'inverse d'aménager les abords de la Route Nationale pour lui donner un caractère plus urbain ce qui nécessitait la réduction du nombre de files de circulation et l'amélioration des mouvements transversaux. Mais cela pénalisait de façon inacceptable l'écoulement du trafic de transit,

- la troisième possibilité était de dévier le trafic sur une nouvelle voirie, en procédant parallèlement à une requalification urbaine de la route existante.

Cette dernière solution a été retenue et a fait l'objet de recherches de tracés sur le plan technique.
Trois variantes de tracé de cette déviation et une sous-variante, comportant chacune une section enterrée importante, ont été étudiées.

- **Variante 1 (tracé le plus au nord d'une longueur de 3 620 mètres environ)**

La traversée du centre urbain (tracé le plus au Nord) s'effectue par deux tunnels à 2 voies chacun, d'une longueur de 900 mètres, séparés d'environ 25 mètres et dont les extrémités sont précédées et suivies de tranchées ouvertes, respectivement de 200 mètres (dans la prairie de la Rampe) et 400 mètres (dans la forêt régionale de Gros-Bois). La chaussée est située entre 5 et 20 mètres de profondeur.

- **Variante 2 (tracé le plus au sud d'une longueur de 3 440 mètres environ)**

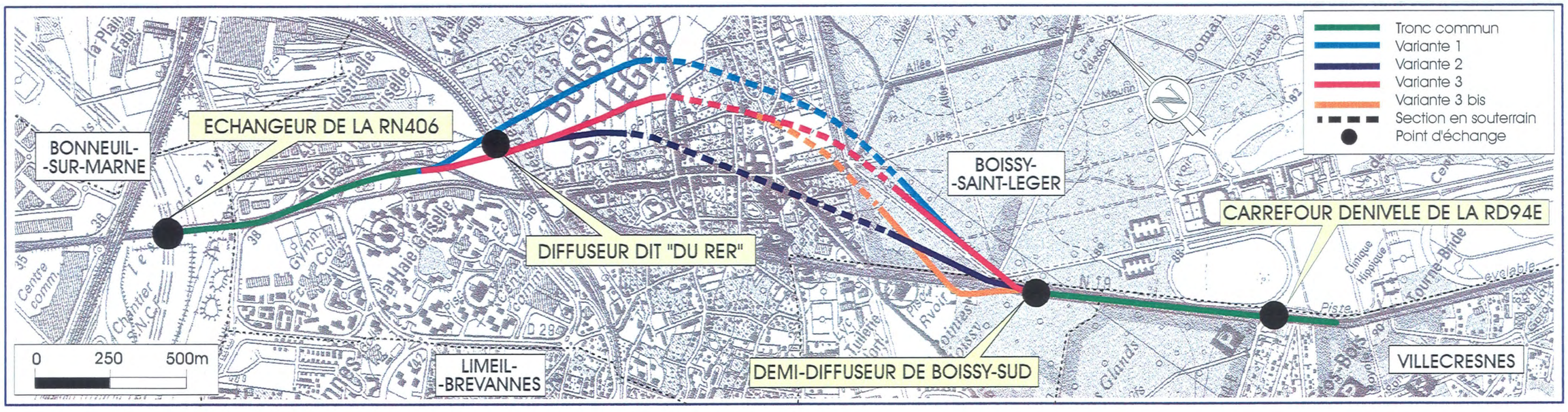
La traversée du tissu urbain (tracé le plus au Sud) s'effectue par deux tunnels de 950 mètres à 2 voies chacun, séparés d'environ 25 mètres l'un de l'autre, précédés et suivis de tranchées ouvertes respectivement de 200 et 250 mètres de longueur. La chaussée est située entre 5 et 18 mètres de profondeur.

- **Variante 3 (tracé intermédiaire d'une longueur de 3520 mètres environ)**

Cette variante, géographiquement intermédiaire entre les variantes 1 et 2, comporte un passage en tranchée couverte d'une longueur de 775 mètres, suivie d'une tranchée ouverte de 260 mètres.

- **Sous-variante 3 bis (solution retenue, tracé intermédiaire d'une longueur de 3 600 mètres environ)**

Cette variante est une optimisation de la précédente mise au point à la suite des concertations engagées avec les différents partenaires concernés et qui en diffère sur les points suivants :
- par une modification du tracé dans la forêt régionale de Gros-Bois visant à réduire l'emprise du projet dans ce site (voir le paragraphe « le demi-diffuseur de Boissy Sud » ci-après) ;
- par l'allongement de la partie en tranchée couverte et, au Sud, de la tranchée ouverte qui sont passées respectivement à 915 mètres et 425 mètres.



- **Comparaison des variantes**

Du point de vue de l'attractivité, les quatre variantes sont équivalentes puisqu'elles permettent d'éviter le centre de Boissy-Saint-Léger dans de très bonnes conditions de fluidité et de sécurité.

Les variantes 1 et 2 sont pénalisantes pour le trafic poids lourds, compte tenu de la très grande difficulté à réaliser une voie supplémentaire pour véhicules lents du fait du tracé en tunnel, n'acceptant pas de grandes variations de diamètre.

Les variantes 1 et 2 peuvent poser des problèmes de tassements de terrains sous les habitations existantes et risquent de couper la nappe phréatique de Pantin du fait de leur tracé profond.

En revanche, elles n'ont pas d'impacts directs de chantier qu'à leurs extrémités, à la différence des variantes 3 et 3 bis, réalisées en tranchées depuis le sol.

L'impact financier des variantes 1 et 2, du fait des techniques de réalisation des tunnels, est de l'ordre de 50% supérieur à celui des variantes 3 et 3 bis.

Du point de vue de l'impact sur l'environnement, les 3 variantes sont globalement comparables, sauf en ce qui concerne le chantier pour les variantes 3 et 3 bis et l'impact sur la forêt, minimisé dans le cas des variantes 2 et 3 bis.

Compte tenu de ces différents points, c'est la **variante 3 bis** qui est retenue comme présentant le meilleur compromis entre les fonctions offertes, le coût et l'impact sur l'environnement.

- *Le demi-diffuseur de Boissy Sud*

Il assure le raccordement et les échanges de la déviation de Boissy-Saint-Léger avec la RN 19 existante. Il a fait l'objet d'une étude de deux variantes :

- une variante consistant à déniveler la RN 19 actuelle pour franchir la déviation de Boissy-Saint-Léger. Elle nécessite des emprises dans le Parc de Gros-Bois (variante 3) ;

- une variante consistant à relever légèrement la RN 19 actuelle. La déviation de la RN 19 passe en dessous, les emprises nécessaires étant situées sur la commune de Limeil-Brévannes (variante 3 bis).

- *L'aménagement entre le demi-diffuseur de Boissy-Sud et la RD 94E à Villecresnes*

Cette section sur laquelle est prévu un aménagement sur place de la RN 19 n'a pas fait l'objet de variante de tracé du fait de la présence, à l'Est, du Parc du Château de Gros-Bois et, à l'Ouest, de la Forêt Domaniale du Bois de la Grange où cependant une emprise supplémentaire le long de la RN 19 est nécessaire.

1-5 Conditions d'exploitation de la voie

. L'aménagement en route express de la RN 19

Un décret conférera le caractère de route express à la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et le carrefour dénivelé de la RD 94E à Villecresnes. Les interdictions d'accès à certains usagers prendront effet au fur et à mesure de l'aménagement dans les conditions fixées par :

- la loi n° 69-7 du 3 janvier 1969 relative aux voies rapides et complétant le régime de la voirie nationale et locale,
- le décret n° 70-759 du 18 août 1970 portant règlement d'administration publique et relatif à l'application de la dite loi,
- le code de Voirie Routière, titre V, parties législative et réglementaire.

Le classement en route express permet la préservation de la sécurité des usagers de la route et des riverains, par le biais des interdictions d'accès notamment.

En application du statut de route express :

- les propriétés limitrophes de la route express ne jouiront pas du droit d'accès direct,
- les parcelles qui verraient leur accès à la voirie supprimé seront désenclavées par des voies latérales réalisées dans le cadre du présent projet.

La route express ne sera accessible qu'en des points aménagés à cet effet. Ces points d'accès sont mentionnés dans le paragraphe 1-7-1 «Raccordements au réseau routier ».

- l'accès de la route express sera interdit en permanence à la circulation :
  - . des piétons ;
  - . des cycles ;
  - . des cavaliers ;
  - . des animaux ;
  - . des véhicules à traction non mécanique ;
  - . des véhicules à propulsion mécanique non soumis à immatriculation, notamment aux cyclomoteurs, sans autorisation spéciale ;
  - . des tracteurs et matériels agricoles et aux matériels de travaux publics mentionnés à l'article R.138 au code de la Route ;
  - . des véhicules automobiles ou ensembles de véhicules qui ne seraient pas, par leur conception, capables d'atteindre en palier une vitesse minimum de 50 kilomètres/heure ;
  - . des tricycles et quadricycles à moteur ;
  - . des cyclomoteurs à plus de deux roues carrossés soumis à immatriculation (décret n° 91-881 du 6 septembre 1991 modifiant l'article R-43-2 du Code de la Route).

Les véhicules interdits sur route express pourront utiliser les voies de substitution à construire ou à recalibrer dans le cadre de la présente opération ou les itinéraires de substitution en absence de voie de substitution.

- le stationnement sera interdit sur la route express, sauf en cas de nécessité absolue où il sera toléré sur les bandes d'arrêt d'urgence.

Toutefois, ces interdictions de circulation ou de stationnement ne s'appliquent pas aux personnels et aux matériels des administrations publiques, des organismes concessionnaires ou permissionnaires autorisés à occuper temporairement le domaine public de la route express.

- le publicité visible de la route express sera réglementée par le décret n°76-148 du 11 février 1976 relatif à la publicité et aux enseignes visibles des voies ouvertes à la circulation publique.

. L'aménagement du transport en commun en site propre

Les conditions actuelles d'exploitation de la voirie seront conservées.

1-6 Classement et déclassement des voies à l'issue des travaux

• L'aménagement en route express de la RN 19

A l'achèvement de l'opération, la RN 19 conservera sa qualité de route nationale et portera le statut de route express, de son raccordement à la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne jusqu'à la RD94 E à Villecresnes.

Quand la déviation de Boissy-Saint-Léger sera réalisée, les bretelles des échangeurs seront incorporées à la voirie nationale.

A l'issue des travaux, les voies franchissant la RN 19, les rétablissements de communications locales, les voies latérales et les parties abandonnées de la RN 19 (traversée de Boissy-Saint-Léger du RER jusqu'aux bretelles du diffuseur de Boissy-Sud) seront déclassées du domaine public national et reclassées dans les domaines des collectivités locales communales et départementales.

Les sections de routes à déclasser de la voirie nationale et à reclasser dans la voirie communale ou départementale sont les suivantes :

- **Commune de Boissy-Saint-Léger**
  - la chaussée de la RN 19 actuelle - avenue du Général-Leclerc - sens Paris-province, entre l'avenue Georges Brassens et l'avenue Charles de Gaulle (RD 29) et qui sera la future voie de desserte de la ZAC de la Haie de Griselle,
  - la chaussée de la RN 19 actuelle - avenue du Général Leclerc - entre l'avenue Charles de Gaulle (RD 29) et l'avenue Charles de Gaulle, sens province-Paris, sur ses sections situées en dehors de l'emprise de la future route express, et qui feront partie des futures voies de desserte de la ZAC de la Haie Griselle et de la Z.I. de la Haie Griselle,
  - les emprises de la RN 19 actuelle - avenue du Général Leclerc - entre l'avenue Charles de Gaulle (RD 29) et la rue de Valenton (RD 33 - RD 136) (section déviée) et du boulevard Léon Révillon à la fin de la future bretelle de sortie de la RN19 province vers Boissy-Saint-Léger.
- **Commune de Limeil-Brévannes**
  - Les emprises de la RN 19 actuelle - avenue du Général Leclerc - entre la rue de Valenton (RD 33 - RD 136) et la future bretelle d'accès à la RN 19 vers la province.

Préalablement à son déclassement de la voirie nationale, la RN 19 actuelle dans sa section comprise entre le RER et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes sera aménagée en boulevard urbain. La chaussée, délestée du trafic de transit sera recalibrée à 2 voies (1 voie par sens de circulation) avec aménagement des trottoirs et de parkings. La définition du réaménagement de cette voie sera établie en collaboration avec les services des communes.

• L'aménagement du transport en commun en site propre

Le transport en commun en site propre sera intégré à la voirie nationale.

1-7 Principes de raccordements au réseau routier et de rétablissements des communications

1-7-1 Raccordements au réseau routier

- *Lors de l'aménagement en route express de la RN 19*

Sur l'opération soumise à la présente enquête, il est prévu plusieurs points d'échanges entre la route express et le réseau routier :

- l'opération débute par un échangeur complet avec la RN 406. Cet échangeur assurera tous les mouvements d'échange entre la RN 406 et la RN 19 et permettra d'assurer tous les échanges avec les ZAC à l'est du projet ;
- au droit de la gare RER à Boissy-Saint-Léger, un diffuseur assurera tous les mouvements d'échange entre la RN 19 aménagée, l'actuelle RN 19 traversant Boissy-Saint-Léger, la RD 29 et l'ensemble de la voirie locale ;
- au droit de la forêt régionale de Gros-Bois, le demi-diffuseur de Boissy Sud. assurera l'entrée et la sortie de Boissy-Saint-Léger (RN 19 actuelle) en direction de la province ;
- au droit de la RD 94E un carrefour dénivelé assurera tous les mouvements d'échange avec la RN 19.

- *Lors de l'aménagement de la voie de transport en commun en site propre*

Cette voie en site propre fera partie intégrante du réseau routier. Elle constitue sur une longueur de 1 300 mètres environ une voie spécifique de la section de la RN 19 concernée entre la RD 94E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger. Son accès sera réalisé depuis le carrefour RD 94E / RN 19 réorganisé. Sa sortie sera réalisée au niveau du carrefour avec le boulevard Léon Révillon également réaménagé.

1-7-2 Rétablissements des communications

- *Lors de l'aménagement en route express de la RN 19*

Le statut de route express conféré à la RN 19 interdit tous les accès directs des propriétés riveraines.

Les rétablissements des communications locales font donc partie intégrante du projet. Ils comprennent :

- le rétablissement de la voirie locale (en bordure de la route express) entre l'échangeur de la RN 406 et le diffuseur de la gare RER pour desservir la zone d'activité de Bonneuil-Pompadour, la zone de logements et la zone industrielle de la Haie Griselle ;
- une passerelle pour piétons entre le stade et la zone industrielle de la Haie Griselle ;
- deux autres passerelles pour piétons (de la Haie Griselle et de la Rampe) aménagées de part et d'autre du diffuseur de la gare RER ;
- au niveau de la traversée du centre de Boissy-Saint-Léger, la couverture de la tranchée, qui permettra de rétablir les communications existantes tant routières que piétonnes, notamment la rue Lacarrière et la rue de Sucy ;
- une passerelle pour piétons, construite au sud de Boissy-Saint-Léger dans la forêt régionale de Gros-Bois.

- *Lors de l'aménagement de la voie de transport en commun en site propre*

Aucune communication n'est interrompue du fait de cet aménagement.

1-8 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Les dossiers de mise en compatibilité des Plans d'Occupation des Sols des communes de Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes. concernées par l'aménagement de la RN 19 figurent en partie G du présent dossier.

1-9 Autorité expropriante

L'autorité expropriante est l'Etat.

II CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

Il est rappelé que l'opération soumise à l'enquête concerne l'aménagement de la RN 19 en route express avec déviation du centre de Boissy-Saint-Léger et dénivellation du carrefour avec l'avenue de la Grange (RD 94 E) sur la section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes.

Cette opération comporte une première phase qui consiste en la création, dans le sens province-Paris, d'une voie de transport en commun en site propre de la RD 94E à Villecresnes jusqu'à l'entrée sud de Boissy-Saint-Léger.

2-1 L'aménagement en route express de la RN 19

Les caractéristiques géométriques de l'aménagement de la RN 19 en route express ont été déterminées sur la base de l'Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Voies Rapides Urbaines (ICTAVRU) pour une vitesse de référence de 80 km/heure.

La longueur totale du projet routier depuis l'échangeur avec la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne jusqu'au Sud du carrefour avec la RD 94E à Villecresnes est de 4 500 mètres environ.

Dans l'état actuel des études, les caractéristiques de la section courante à 2 x 2 voies sont les suivantes :

	Normes ICTAVRU Voie de type U 80	Aménagement de la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E à Villecresnes
Tracé en plan		
- **Rayon minimal**	**240 mètres**	**249 mètres**
Profil en long		
- **déclivité maximale**	**6 %**	**6 %**
- **rayon minimal en angle saillant**	**3 000 mètres**	**3 000 mètres**
- **rayon minimal en angle rentrant**	**1 000 mètres**	**1 000 mètres**
- **gabarit des ouvrages d'art**	**4,75 mètres**	**4, 75 mètres**

Cinq séquences sont successivement présentées ci-après :

- séquence 1 : De la RN 406 à la ligne RER (1300 mètres),
- séquence 2 : De la ligne RER à la tête Nord de la tranchée couverte (450 mètres),
- séquence 3 : La tranchée couverte entre la rue Lacarrière et le forêt régionale de Gros-Bois (915 mètres),
- séquence 4 : La traversée de la forêt régionale de Gros-Bois en tranchée ouverte (425 mètres) jusqu'au passage sous la RN 19
- séquence 5 : Du passage sous la RN 19 jusqu'au carrefour dénivelé de la RD 94E (1 410 mètres).

Séquence 1 : De la RN 406 à la ligne RER (1 300 mètres environ)

L'échangeur entre la RN 406 et la RN 19 constitue l'origine du projet. Le débouché du Chemin Vert sur la RN 19 est supprimé et remplacé par un nouvel accès le long de la ligne SNCF de grande ceinture. En venant du sud depuis la RN 19, l'accès au Chemin Vert vers Sucy-en-Brie est créé en première phase à l'est de l'échangeur avec la RN 406. Après réalisation de la RN 406 jusqu'à la RD60 à Sucy-en-Brie, cet accès direct au chemin Vert sera supprimé pour aménager la bretelle entre la RN 19 sud et la RN 406. Dans cette seconde phase en venant du sud, l'accès au Chemin Vert depuis la RN 19 se fera en utilisant le carrefour RN 19 - Chemin Vert, au droit des voies SNCF de grande ceinture.

Le projet se poursuit dans les emprises actuelles de la RN 19 dans le secteur de la Haie Griselle. Dans cette section, il se développe sur la plus grande partie au niveau du terrain naturel.

Le profil en travers adopté est celui d'une route à deux chaussées comportant chacune deux voies de circulation auxquelles s'ajoute par endroits une voie d'entrecroisement. Les deux chaussées sont séparées par un terre-plein central comportant une glissière double en béton armé. Deux accotements (comprenant une bande d'arrêt d'urgence et un accotement) encadrent les chaussées.

Au total, en section courante, la plate-forme aura une largeur comprise entre 24,50 m et 27 mètres.

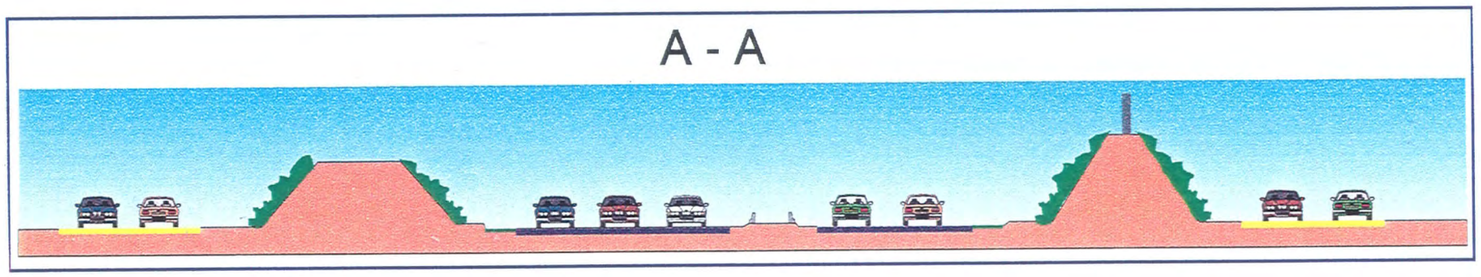
Cette séquence comporte deux passerelles pour piétons et cycles : il s'agit des passerelles de la zone industrielle de la Haie Griselle au Nord, et de celle de la Haie Griselle immédiatement au Nord-Ouest de la ligne du RER. La continuité des pistes cyclables entre Bonneuil-sur-Marne et le diffuseur du RER sera maintenue le long de la RN 19. Les passerelles pour piétons et cycles seront raccordées à ces pistes.

De part et d'autre de la chaussée de la route express, des buttes acoustiques surmontées le cas échéant d'écran assureront une protection des habitations riveraines contre les nuisances sonores, conformément à la réglementation en vigueur pour la construction d'infrastructures nouvelles ou l'aménagement d'infrastructures existantes.

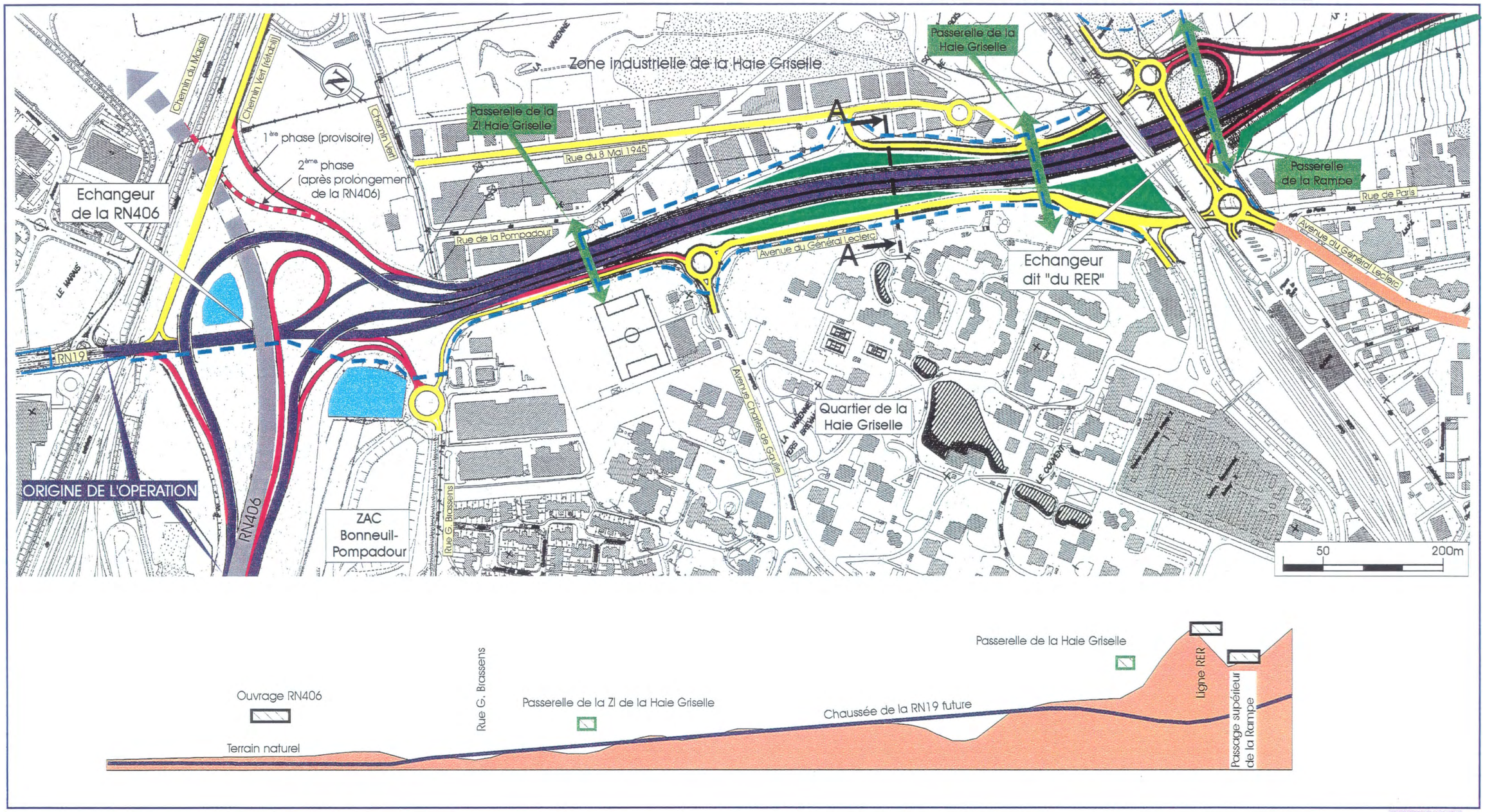
La desserte des quartiers environnant le projet est rétablie en utilisant partiellement les chaussées de la RN 19 actuelle. Cependant du fait des normes en matière de distances d'insertion à appliquer sur la nouvelle voie, un certain nombre d'accès devront être déplacés ou supprimés.

Ainsi l'accès à la ZAC de la Haie Griselle dans le sens Province-Paris est reporté plus au Sud au niveau du diffuseur du RER.

Au nord-ouest du projet, un carrefour permettra la desserte de la future ZAC Bonneuil-Pompadour à partir de la RN 406 et de la RN 19 en venant du Nord.



De la RN406 à la ligne RER



Séquence 2 : de la ligne RER à la tête Nord de la tranchée couverte (450 mètres environ)

Au niveau de la ligne RER , un diffuseur complet permet tous les échanges entre la RN 19 déviée d'une part, l'actuelle RN 19 et la RD 29 d'autre part. La ZAC et la ZI de la Haie Griselle sont desservies par cet échangeur.

Un ouvrage appelé ouvrage de la Rampe, est créé le long de la voie RER afin d'assurer la continuité de la RD 29 au niveau du terrain naturel.

A partir du quartier de la Haie Griselle, le profil en long de la chaussée s'enfonce afin de passer sous les voies du RER et sous l'ouvrage de la Rampe. Dans cette zone, le tracé s'écarte de l'emprise actuelle de la RN 19.

Puis la chaussée de la RN 19 déviée remonte lentement afin d'aborder le franchissement du coteau dans la « Prairie de la Rampe ».

Au niveau de la rupture de pente du coteau, la déviation pénètre franchement dans le terrain au moyen d'une tranchée couverte.

Le profil en long de la déviation est en déblai de 1 à 10 m par rapport au niveau du terrain naturel dans la « prairie de la Rampe ». La forte déclivité (6%) nécessite la mise en place d'une voie supplémentaire pour véhicules lents (jusqu'au point haut dans la tranchée couverte) dans le sens Paris-province.

Le profil en travers sur cette section varie avec la présence des bretelles de sortie ou d'insertion.

Il comporte 2 chaussées de 7 mètres pouvant être élargies d'un côté jusqu'à 10,50 m et un terre-plein-central bordé de chaque côté d'une bande dérasée. Les chaussées sont bordées à droite d'une bande d'arrêt d'urgence et d'un accotement.

Une passerelle pour piétons et cycles (passerelle de la Rampe) est prévue au Sud de l'échangeur de la gare RER.

Séquence 3 : La tranchée couverte : entre la rue Lacarrière et la forêt régionale de Gros-Bois (915 mètres environ)

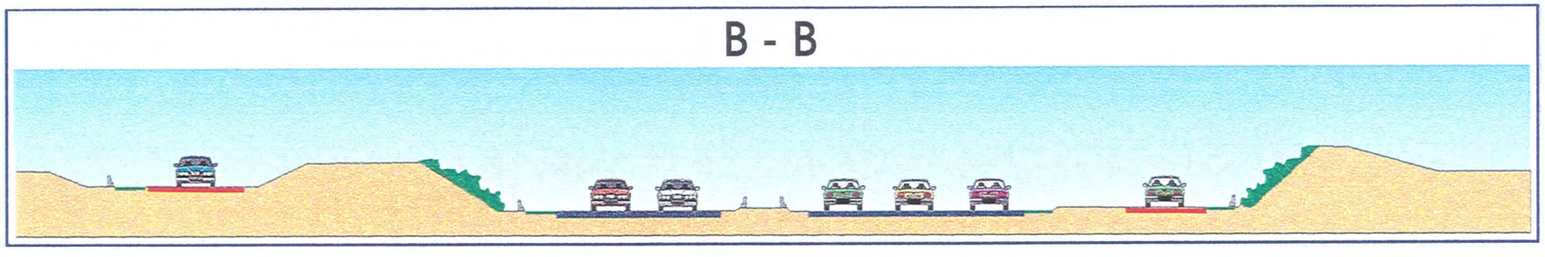
La structure de la tranchée couverte est constituée d'une couverture permettant d'assurer le rétablissement de la voirie locale de réaliser des aménagements paysagers, des chemins piétonniers, et cyclables et de reconstituer la place publique entourant la halle municipale....

La chaussée en tranchée couverte se situe entre 7 et 14 mètres de profondeur ; elle se développe sur 915 mètres de long pour une largeur de plate-forme de 27 mètres y compris les parois de l'ouvrage.

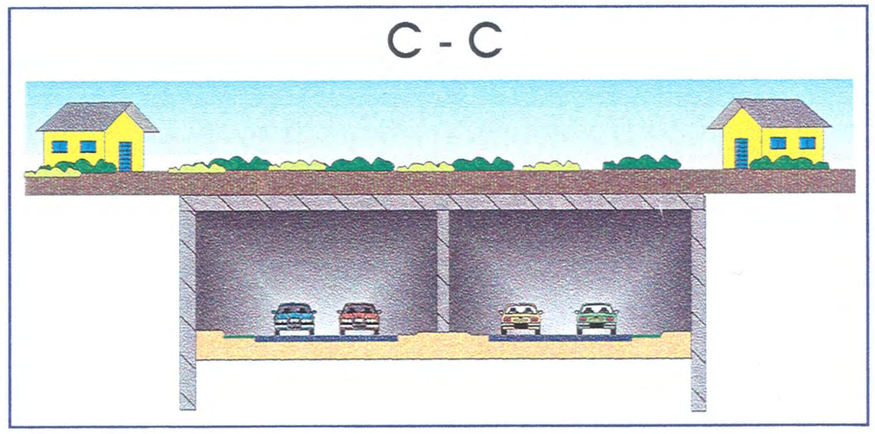
Le profil en travers type comporte :

- 2 voies de circulation (ainsi qu'une voie lente supplémentaire dans le sens Paris-province sur 350 mètres) ;
- à droite, 1 bande d'arrêt d'urgence et un trottoir de sécurité ;
- à gauche, 1 bande dérasée et un trottoir de sécurité ;
- les deux sens de circulation sont séparés par la paroi axiale de l'ouvrage.

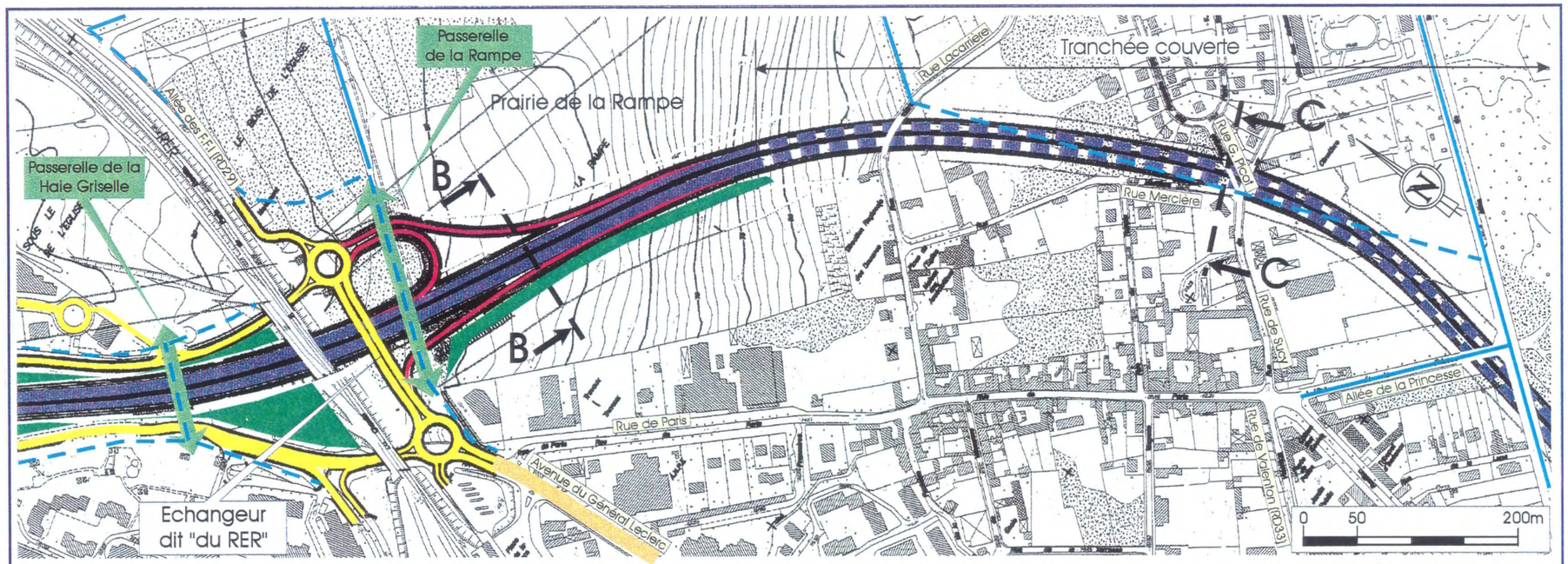
B - B



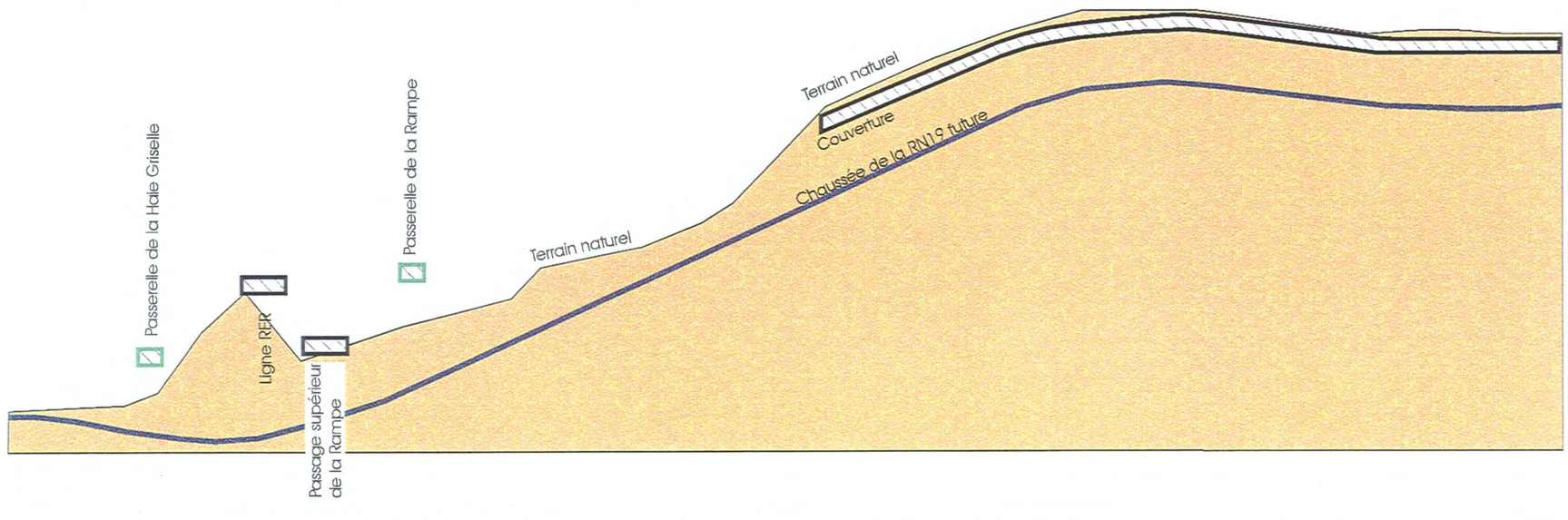
C - C



De la ligne RER à la tête Nord de la tranchée couverte et la tranchée couverte entre la rue Lacarrière et la forêt régionale de Gros-Bois



- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée ouverte
- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée couverte
- Requalification de la RN19 actuelle
- Chaussée latérale ou rétablissement
- Bretelle d'entrée ou de sortie
- Passerelle piétons
- Voie de transport en commun en site propre
- Cheminement piétons et cyclistes
- Principe de cheminement piétons et cyclistes en projet
- Protection acoustique par butte de terre ou écran



Séquence 4 : La traversée de la forêt régionale de Gros-Bois en tranchée ouverte (425 mètres environ) jusqu'au passage sous la RN 19

La tranchée couverte décrite ci-avant se termine environ 70 mètres après avoir franchi l'allée du Béarn dont la continuité sera rétablie. Le projet se prolonge par une tranchée ouverte de 425 mètres de long passant sous la RN 19 actuelle (à l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger) avant de s'y raccorder. Afin de récupérer le niveau de la RN 19 actuelle, le tracé du projet suit une légère pente.

Une passerelle pour piétons (passerelle de Gros-Bois) est envisagée à l'intérieur de la forêt régionale de Gros-Bois à proximité du demi-diffuseur de Boissy-Sud

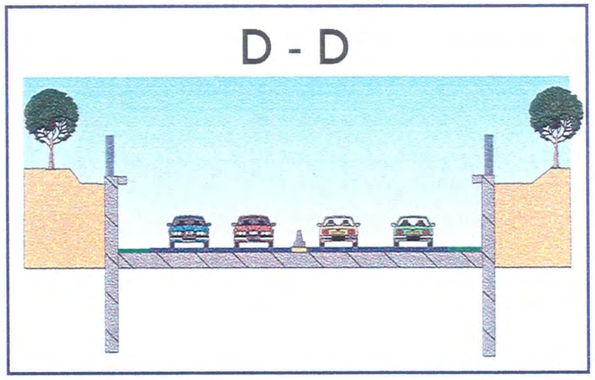
Le profil en travers type de cette section comporte deux chaussées de 7 mètres séparées par un terre-plein central, ainsi qu'une bande d'arrêt d'urgence et un trottoir de sécurité de chaque côté.

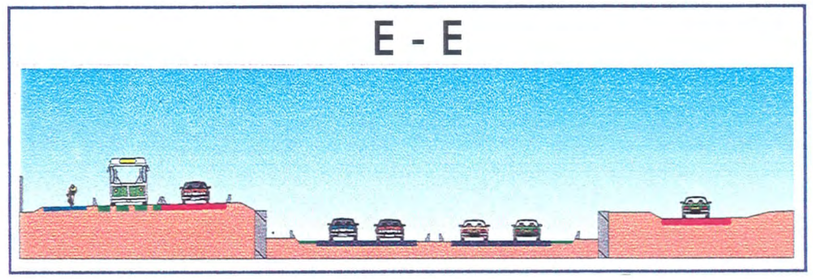
Afin d'assurer tant la protection des habitations riveraines, que celle de la forêt régionale de Gros-Bois, la tranchée ouverte est bordée de part et d'autre par un écran acoustique implanté au-dessus des parois de l'ouvrage.

La raccordement à la RN 19 est réalisé au moyen d'un ouvrage construit légèrement au-dessus du terrain naturel et supportant la bretelle d'entrée vers Boissy-Saint-Léger, la voie bus en site propre et la piste cyclable.

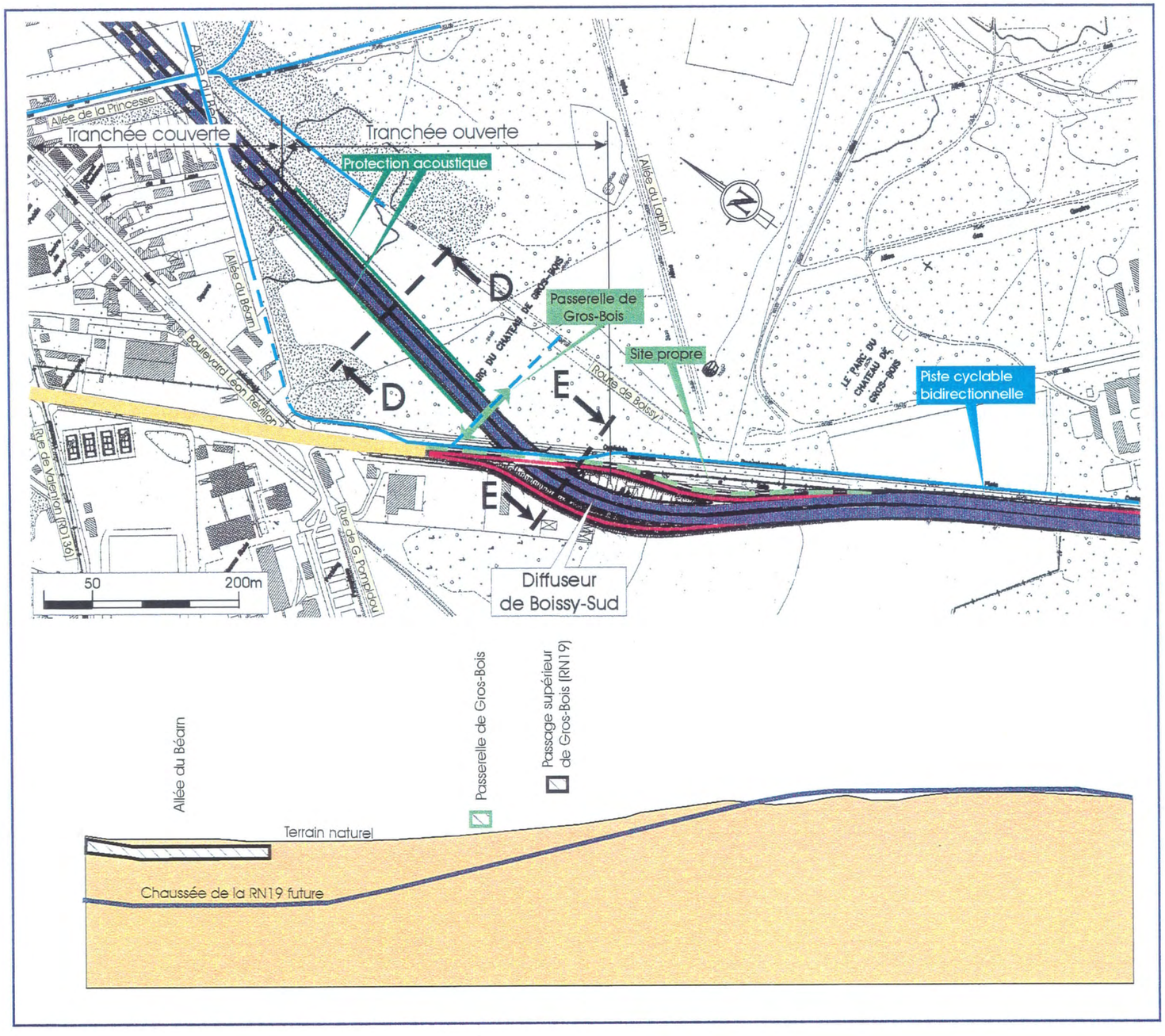
Tous les mouvements entre la province et l'ancienne RN 19 accédant au centre de Boissy-Saint-Léger sont permis par ce diffuseur.

Le projet empiète par ailleurs à l'Ouest de la RN 19 actuelle sur les franges du Bois de la Grange.





La traversée de la forêt régionale de Gros-Bois en tranchée ouverte jusqu'au raccordement de la RN19



- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée ouverte
- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée couverte
- Requalification de la RN19 actuelle
- Chaussée latérale ou rétablissement
- Bretelle d'entrée ou de sortie
- Passerelle piétons
- Voie de transport en commun en site propre
- Cheminement piétons et cyclistes
- Principe de cheminement piétons et cyclistes en projet
- Protection acoustique par butte de terre ou écran

Séquence 5 : du passage sous la RN 19 au carrefour dénivelé de la RD 94E (1 410 mètres environ)

Après le diffuseur de Boissy Sud, la chaussée rejoint le niveau du terrain naturel sur 600 mètres environ.

Le profil en travers type de cette section comporte deux chaussées de 10,50 mètres séparées par un terre-plein-central constitué d'une glissière en béton, ainsi qu'une bande d'arrêt d'urgence et d'un accotement.

La chaussée s'enfonce ensuite en trémie afin de franchir en dénivelé le carrefour de la RD 94E.
Ce carrefour dénivelé permet d'assurer tous les échanges entre la RN 19, cette voie, et la voirie locale.

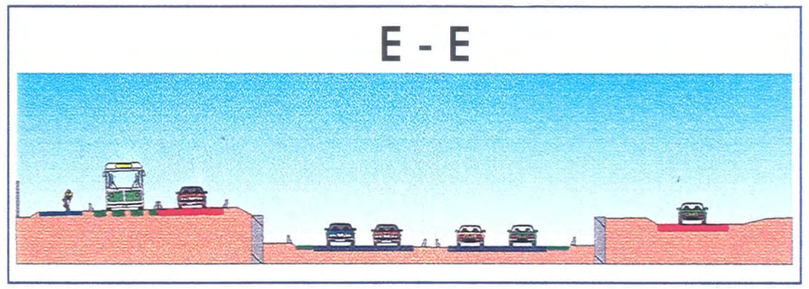
Des protections acoustiques seront installées afin de protéger les pavillons proches de l'infrastructure des nuisances sonores.

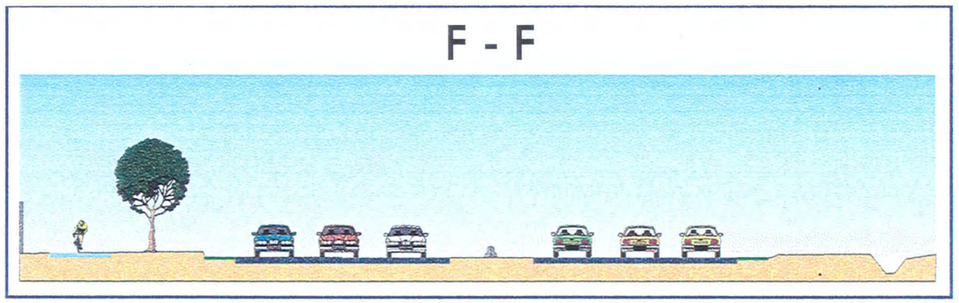
Le profil en travers type au droit du passage en trémie au-dessous de la RD 94E, comporte deux chaussées de 7 mètres séparées par un terre-plein central et bordées d'un accotement (comprenant une bande d'arrêt d'urgence et un trottoir de sécurité).

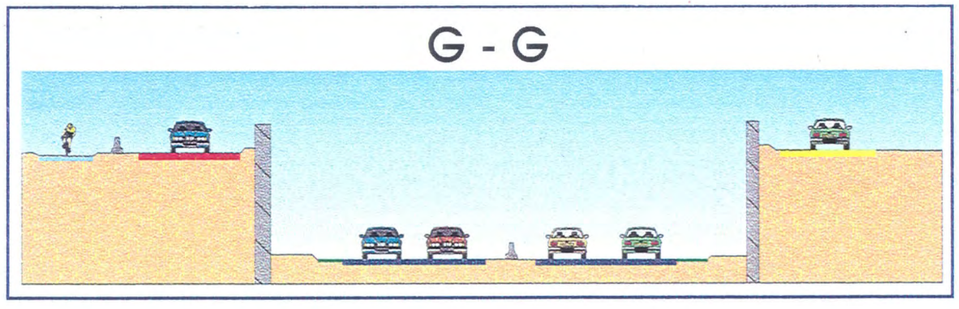
Au total, la plate-forme en trémie disposera d'une largeur totale de 21,60 mètres.

La fin du projet est située au raccordement sud de ce carrefour avec la RN 19 existante, avant l'entrée du Château de Gros-Bois.

Cet aménagement sera compatible avec l'opération future, encore à l'étude, de l'aménagement de la RN 19 entre la RD 94 E et la RN 104 (Francilienne).

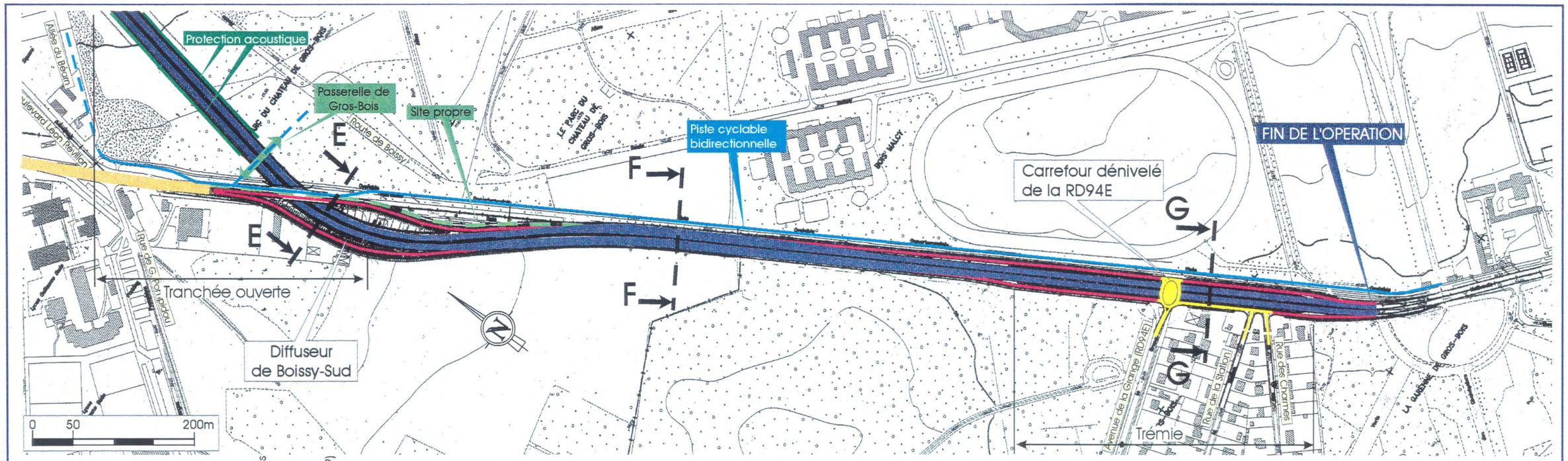


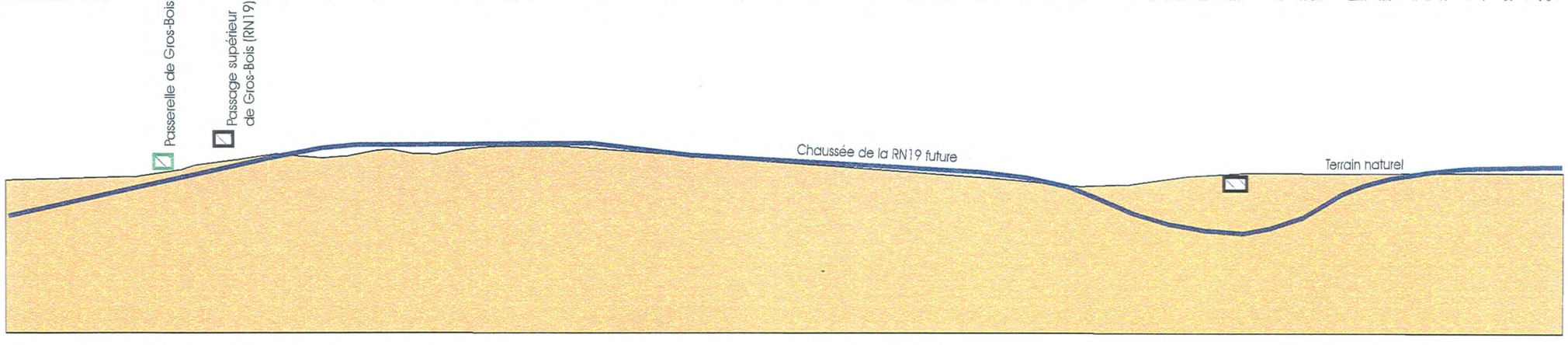




Du raccordement de la RN19 au carrefour dénivelé de la RD94E à Villecresnes

- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée ouverte
- Aménagement en route express de la RN19 en tranchée couverte
- Requalification de la RN19 actuelle
- Chaussée latérale ou rétablissement
- Bretelle d'entrée ou de sortie
- Passerelle piétons
- Voie de transport en commun en site propre
- Cheminement piétons et cyclistes
- Principe de cheminement piétons et cyclistes en projet
- Protection acoustique par butte de terre ou écran





2-2 L'aménagement d'une voie de transports en commun en site propre

Le chantier permettant la réalisation complète de la déviation de Boissy-Saint-Léger s'étalera sur une durée minimum de 5 ans.

Les encombrements actuels, dont une partie importante est due aux caractéristiques de la RN 19 au passage sous le R.E.R. et dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger, ne pourront être résorbés qu'à l'issue de la réalisation totale de ce chantier.

Il est cependant urgent d'améliorer l'attractivité des transports en commun sur la RN 19, qui subissent actuellement de forts ralentissements le matin à partir de Villecresnes jusqu'à la gare de Boissy-Saint-Léger.

Il a donc été recherché une disposition dans l'ordonnancement du chantier de nature à améliorer la situation actuelle avant réalisation complète de l'opération.

Une première phase du chantier sera donc constituée par la création d'une voie de transport en commun en site propre, de la RD 94E à Villecresnes jusqu'à l'entrée Sud de Boissy Saint Léger.

Cette voie ne sera aménagée que dans le sens province-Paris sur une longueur de 1 300 mètres environ. Dans le sens Paris-province les bus resteront mêlés à la circulation générale.

L'emprise actuelle de la chaussée de la RN 19 sera élargie à l'ouest afin de permettre la construction de cette voie pour bus. La plupart des chaussées ainsi créées seront intégrées aux futures chaussées de la RN 19 aménagée en route express, dès réalisation des travaux de cette section.

La piste cyclable actuelle est conservée sur toute la longueur du projet.

Le profil en travers de la voie variera sur la largeur de l'aménagement selon quatre configurations délimitant quatre sections depuis la RD 94E jusqu'à l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger :

- La première section s'étend à partir de la RD 94E sur une longueur de 320 mètres environ. Les bus, venant de la RD 94E ou de la RN 19, s'insèrent dans la voie bus qui est, sur ce linéaire, totalement séparée de la circulation par une barrière en béton. Les deux sens de circulation sont séparés par un terre-plein central, la circulation dans le sens Paris-Province se faisant sur la future bretelle de sortie du futur carrefour dénivelé ;

- La seconde section, d'une longueur d'environ 540 mètres, constituera à terme la section courante de la déviation de Boissy-Saint-léger. La voie pour bus est séparée de la circulation générale par une bordure franchissable. Les deux sens de circulation sont séparés par un terre-plein-central et un dispositif de retenue en béton ;

- La troisième section d'une longueur de 340 mètres environ constituera l'entrée de Boissy-Saint-Léger. La voie pour bus a les mêmes caractéristiques que sur les autres sections. Les deux sens de circulation générale ne sont plus physiquement séparés ;

- La quatrième section qui s'étend sur une longueur d'environ 160 mètres, constitue l'entrée du carrefour avec le boulevard Léon Révillon. La voie pour bus est séparée de la circulation générale par une bordure franchissable. Les deux sens de circulation générale ne sont pas physiquement séparés. Une voie de tourne-à-gauche pour les automobilistes circulant dans le sens province - Paris est aménagée sur la chaussée.

En première phase de l'opération, réalisation de l'aménagement de la voie de transport en commun en site propre et réorganisation des chaussées de la RN19.



Cette réalisation permettra d'offrir aux bus venant du plateau briard, une voie dégagée des encombrements routiers sur cette section de la RN 19.

Arrivés à l'entrée de Boissy-Saint-Léger, au niveau du boulevard Léon Révillon, les bus se réinséreront sur la RN 19 actuelle.

La réalisation de ce site propre constitue ainsi une première phase de l'opération soumise à enquête, qui permettra, pendant toute la période du chantier de la déviation de Boissy Saint Léger, d'offrir un meilleur niveau de service aux transports en commun.

Cette disposition fait donc partie intégrante de l'opération d'aménagement de la RN 19 et ne saurait être considérée comme une opération à part entière, en effet:

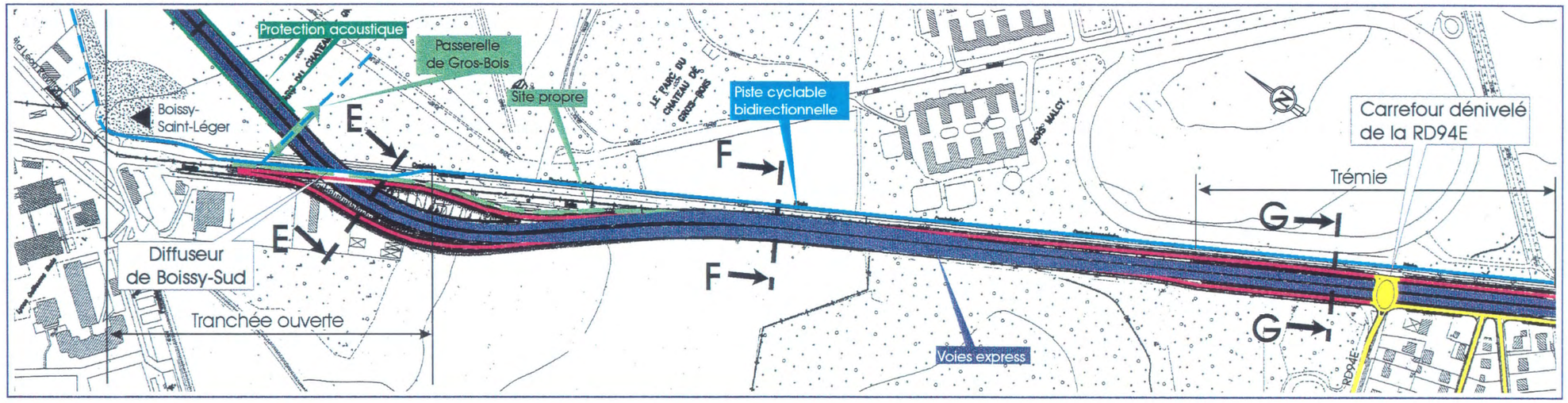
- l'amélioration la plus significative des conditions de circulation des bus ne pourra être réalisée qu'à la mise en service de la déviation de la RN 19, seule à même de fluidifier le trafic sur tout le parcours emprunté par les bus et en particulier dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger entre le boulevard Léon Révillon et le terminus du R.E.R ;

- les travaux, à l'exception d'une courte longueur de chaussée au niveau du futur diffuseur de Boissy-Sud, s'intègrent totalement dans l'emprise des chaussées futures de la route express.

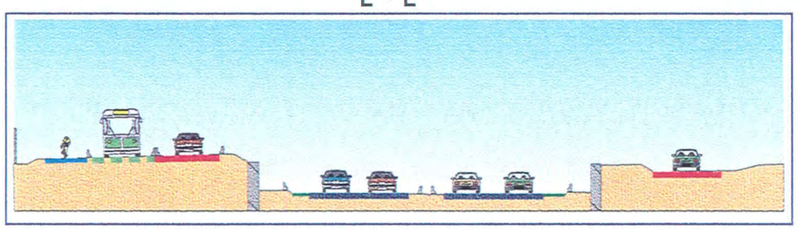
Par ailleurs, du fait des emprises très limitées de la RN 19 dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger entre le boulevard Léon Révillon et le R.E.R., le prolongement de ce site propre jusqu'au R.E.R. , qui permettrait aux bus d'éviter tous les encombrements avant réalisation de la déviation, s'avère irréalisable sans acquisitions foncières et sans démolition d'un bâti important. Après mise en service de la déviation de Boissy-Saint-Léger, la diminution du trafic dans cette section et le réaménagement de la RN 19 délaissée en voirie urbaine permettront d'offrir aux bus une voie dégagée des encombrements, leur assurant ainsi une circulation fluide.

Aménagement définitif de la RN 19, les autobus circulent sur la route express.

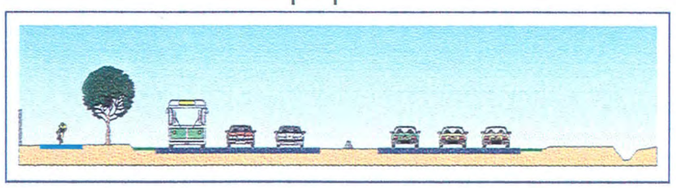
Aménagement en route express de la RN19 en tranchée ouverte
Chaussée latérale ou rétablissement
Bretelle d'entrée ou de sortie
Passerelle piétons
Voie de transport en commun en site propre
Cheminement piétons et cyclistes
Principe de cheminement piétons et cyclistes en projet
Protection acoustique par butte de terre ou écran



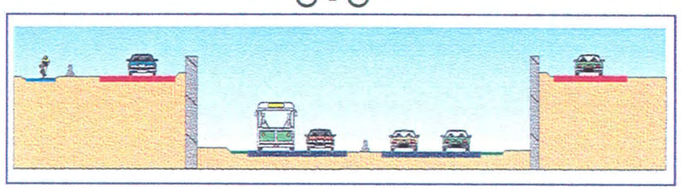
E - E



F - F



G - G



2-3 Ouvrages d'art et travaux annexes

2-3-1 Les ouvrages d'art

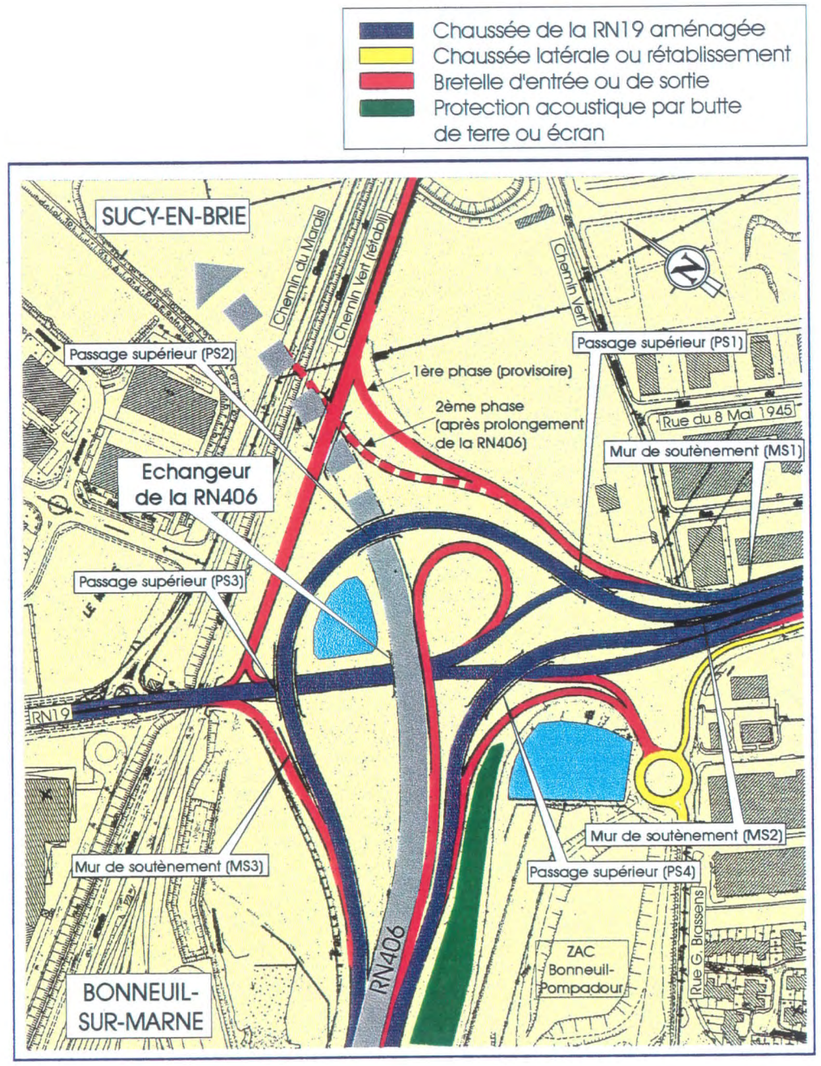
L'opération objet de la présente enquête comporte de nombreux ouvrages d'art. Leur présentation est effectuée ci-après, par secteurs ou points d'échanges depuis l'origine jusqu'à la fin du projet d'aménagement routier.

- *L'échangeur de la RN 406*

Cet échangeur doit assurer tous les mouvements de circulation entre la RN 406 et la RN 19.

Il nécessite la construction de quatre ouvrages (passages supérieurs) et de trois murs de soutènement.

- **Passage supérieur 1** il permet le passage de l'anse de liaison RN 19 sud vers RN 406 ouest, au-dessus de la bretelle de sortie RN 19 sud vers RN 19 nord.
- **Passage supérieur 2** il permet le passage de l'anse de liaison RN 19 sud vers RN 406 ouest au-dessus de la RN 406.
- **Passage supérieur 3** il permet le passage de l'anse de liaison RN 19 sud vers RN 406 ouest au-dessus de la RN 19.
- **Passage supérieur 4** il permet le passage de la bretelle de liaison RN 406 ouest vers RN 19 sud au-dessus de la bretelle d'entrée RN 19 nord vers RN 19 sud.
- **Mur de soutènement 1** ce mur soutient la bretelle d'accès de la RN 19 sud vers RN 406 ouest en remblai.
- **Mur de soutènement 2** ce mur soutient l'anse de liaison RN 19 sud vers RN 406 ouest sur une section où elle côtoie la liaison RN 406 ouest vers RN 19 sud.
- **Mur de soutènement 3** ce mur soutient l'anse de liaison RN 19 sud vers RN 406 ouest sur la section où elle côtoie la bretelle d'accès RN 19 nord vers RN 406 ouest.



- *Le secteur de la Haie Griselle*

Deux ouvrages seront réalisés sur ce site : la passerelle de la zone industrielle de la Haie Griselle et l'écran de protection acoustique de la Haie Griselle.

- **La passerelle de la ZI de la Haie Griselle**

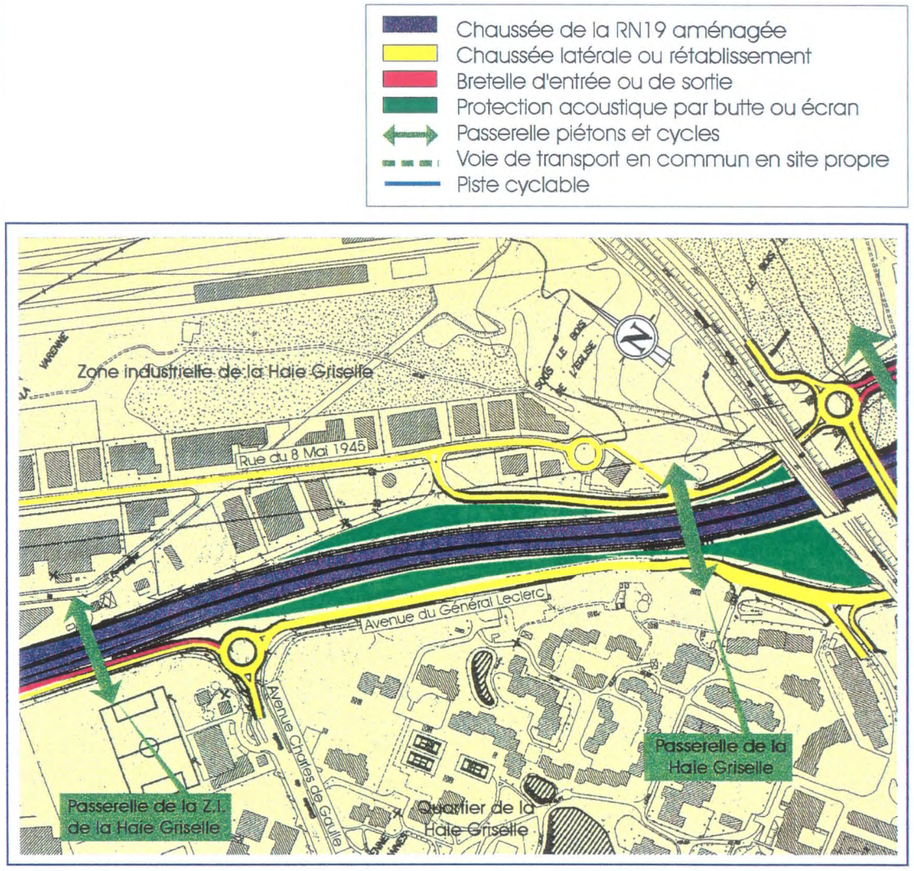
Cette passerelle assurera pour les piétons et cyclistes une liaison directe entre le quartier de la Haie Griselle et celui de la Pointe de Bonneuil. Elle doit franchir la RN 19 aménagée et la voirie locale implantée du côté Sud-Ouest.

Son profil en long doit permettre de dégager un gabarit suffisant au droit des voies franchies et de rattraper le plus rapidement possible le terrain existant pour éviter des rampes d'accès trop longues (la déclivité maximale des rampes est de 5%).

- **La protection acoustique de la Haie Griselle**

Pour protéger du bruit le quartier de la Haie Griselle, un dispositif de protection est prévu :

- il s'agit, du coté de la zone d'habitation, d'une butte de terre surmontée d'un écran acoustique,
- du côté de la zone industrielle de la Haie Griselle, une butte de terre est prévue afin d'apporter une amélioration acoustique aux terrains situés au nord de la RN 19.



- *Le diffuseur dit « du RER »*

Au droit de la gare RER, un diffuseur assurera les mouvements principaux de circulation entre la RN 19 future, l'actuelle RN 19 traversant le centre-ville de Boissy-Saint-Léger et la RD 29. (allée des F.F.I.).

La mise en œuvre de ce diffuseur nécessite la réalisation de plusieurs ouvrages d'art :

- **Le mur de soutènement côté Nord de la RN 19**

La réalisation de bretelles de sortie et d'entrée aux profils en long différents reliant la RN 19 (située à 6 mètres de profondeur) et le carrefour giratoire Nord, requiert la réalisation d'un mur de soutènement, afin de limiter l'emprise de la bretelle sur la zone plantée, sur 65 m de long environ et de 1,10 m à 3,70 m de hauteur.

- **Le passage supérieur de la ligne RER**

Cet ouvrage rétablit les voies ferrées du RER situées à 13 mètres au-dessus de la RN 19 déviée.

- **L'ouvrage d'art de la bretelle d'accès à la zone industrielle de la Haie Griselle**

Situé au Nord du précédent cet ouvrage rétablit en passage supérieur, les voies ferrées au-dessus de la voie de desserte de la Zone Industrielle de la Haie Griselle.

- **Le passage supérieur de La Rampe.**

L'ouvrage de la Rampe permet de franchir la RN 19. Il supporte le rétablissement de la RD 29 et relie deux carrefours giratoires à partir desquels tous les mouvements de circulation sont possibles (entrées et sorties à partir et depuis la RN 19 aménagée ; rétablissement des accès à l'ancienne RN 19 et à la RD 29 ; accès à la zone d'habitation de la Haie Griselle).

Outre les ouvrages d'art composant à proprement dit le diffuseur du RER, ce dispositif est complété par deux passerelles pour piétons et cycles situées de part et d'autre des voies ferrées.

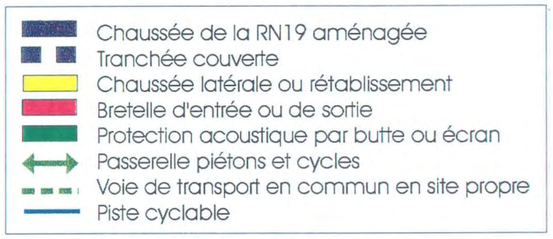
- **La passerelle de la Haie Griselle**

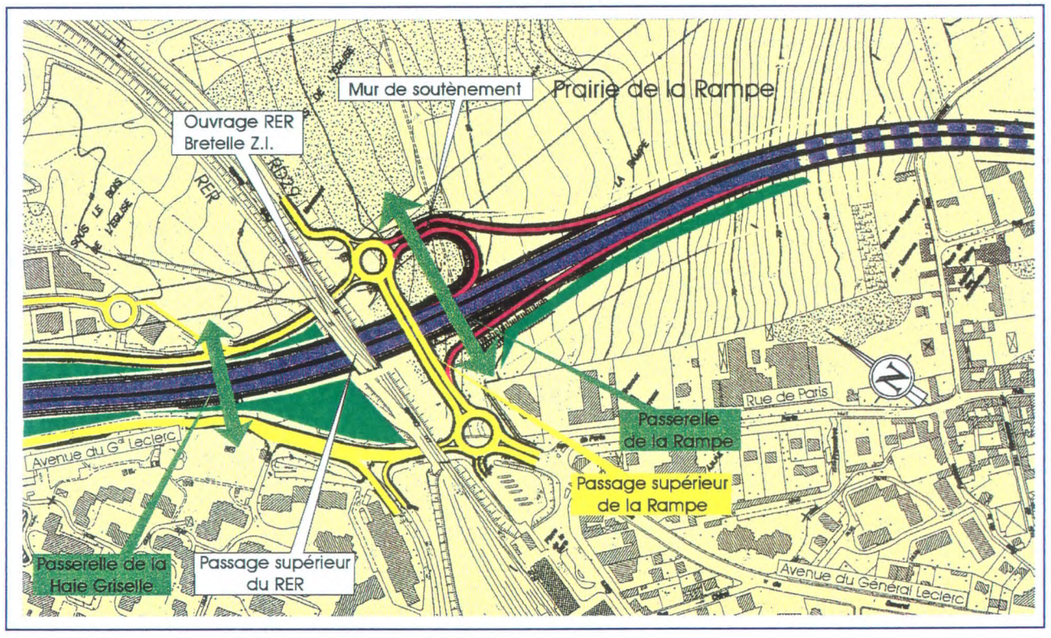
Cette passerelle réservée aux piétons et cyclistes assurera la liaison entre le quartier de la Haie Griselle et celui de Sous le Bois de l'Eglise. Elle doit franchir la RN 19 aménagée et deux chaussées de desserte locale implantées de part et d'autre de l'axe principal.

- **La passerelle de La Rampe**

La passerelle de La Rampe doit permettre de franchir la RN 19, ainsi qu'une bretelle de sortie et deux bretelles d'insertion de la RN 19.

Cette passerelle assurera pour les piétons et cyclistes une liaison directe entre le quartier de la Gare de Boissy-Saint-Léger et la prairie de La Rampe.





• *Les tranchées couverte et ouverte de la déviation de Boissy-Saint-Léger*

La tranchée couverte se développe sur une longueur de 915 m. Elle s'étend sur 110 m environ au Nord de la rue Lacarrière et jusqu'au Sud de l'allée de Béarn (au-delà de la porte de Boissy, à l'entrée du parc de Gros-Bois).

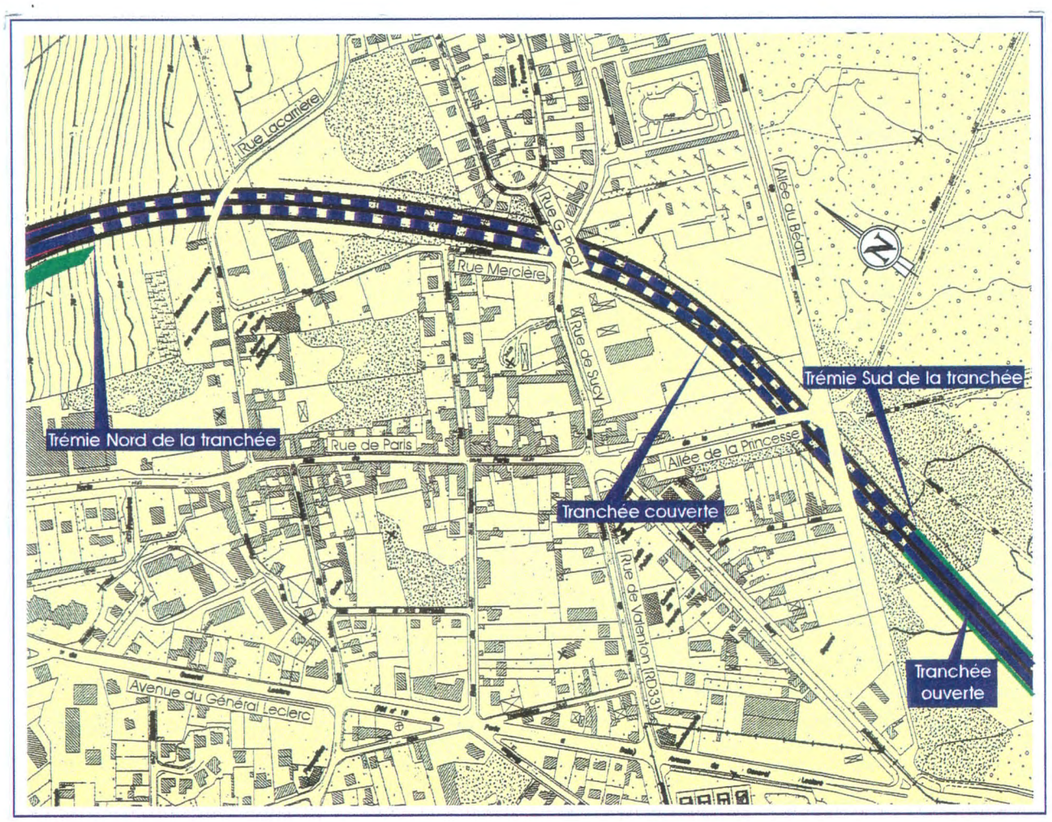
Au Sud, la tranchée ouverte permet à la déviation de remonter à niveau à l'abri de la nappe phréatique. Elle se développe sur une longueur de 425 m.

Le profil en long de la chaussée dans la zone couverte se situe en moyenne entre 7 à 10 m de profondeur avec toutefois une profondeur maximale de l'ordre de 14,00 m au droit de la rue Lacarrière.

La rue Lacarrière, la rue de Sucy, l'Allée de la Princesse et l'Allée du Béarn seront rétablies en passant sur la couverture.

Des issues de secours seront aménagées à intervalles réguliers tout au long de la tranchée couverte.

Une trappe de désenfumage est également prévue à proximité de la tranchée couverte



• *Le secteur de la forêt régionale de Gros-Bois*

Dans le secteur de la forêt régionale Gros-Bois sera réalisé le diffuseur de Boissy Sud ainsi qu'une passerelle pour piétons et cycles et des protections contre le bruit.

- **Les protections acoustiques**

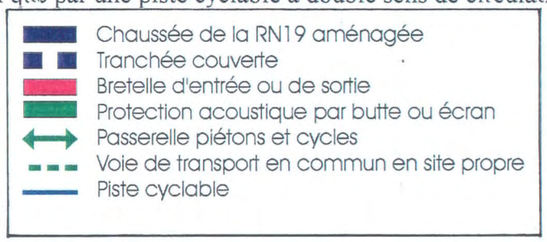
Entre la fin de la tranchée couverte et le passage supérieur de Gros-Bois des protections contre le bruit situées de part et d'autre de la tranchée ouverte permettront de limiter les niveaux sonores dans la forêt régionale de Gros-Bois et dans la zone d'habitation tout en clôturant l'espace public.

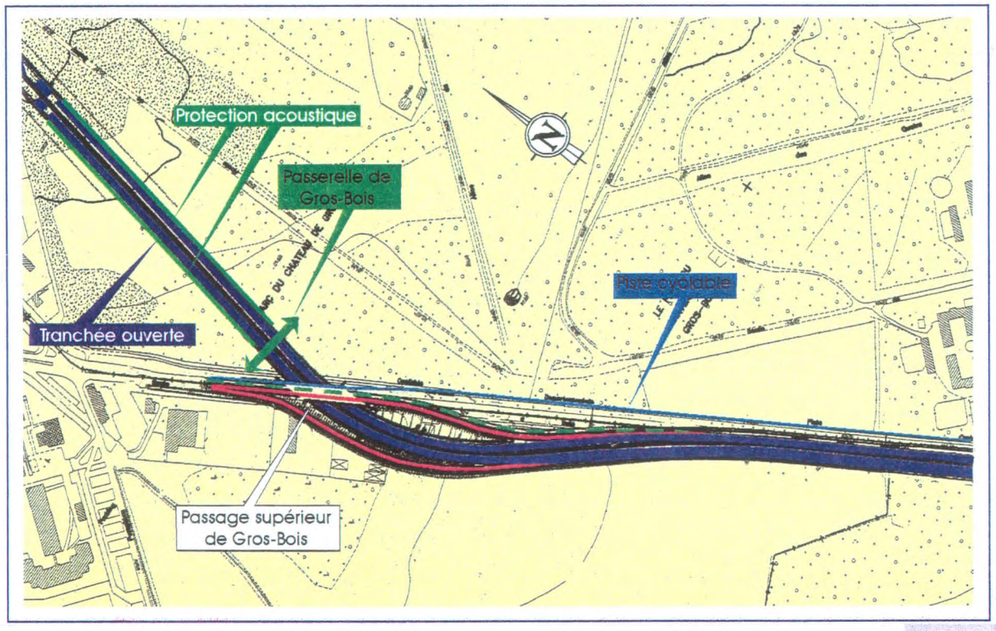
- **La passerelle de Gros-Bois**

Au Nord du passage supérieur de Gros-Bois, une passerelle pour piétons et cyclistes permettra l'accès à la forêt régionale de Gros-Bois à partir du centre de Boissy-Saint-Léger en franchissant la déviation en tranchée.

- **Le passage supérieur de Gros-Bois**

L'ouvrage d'art de Gros-Bois permet le franchissement de la déviation de la RN 19 (dont les voies sont à environ 4,20 m en-dessous du terrain naturel) par la voie province-Paris de la RN 19 actuelle ainsi que par une piste cyclable à double sens de circulation et une voie de bus en site propre.



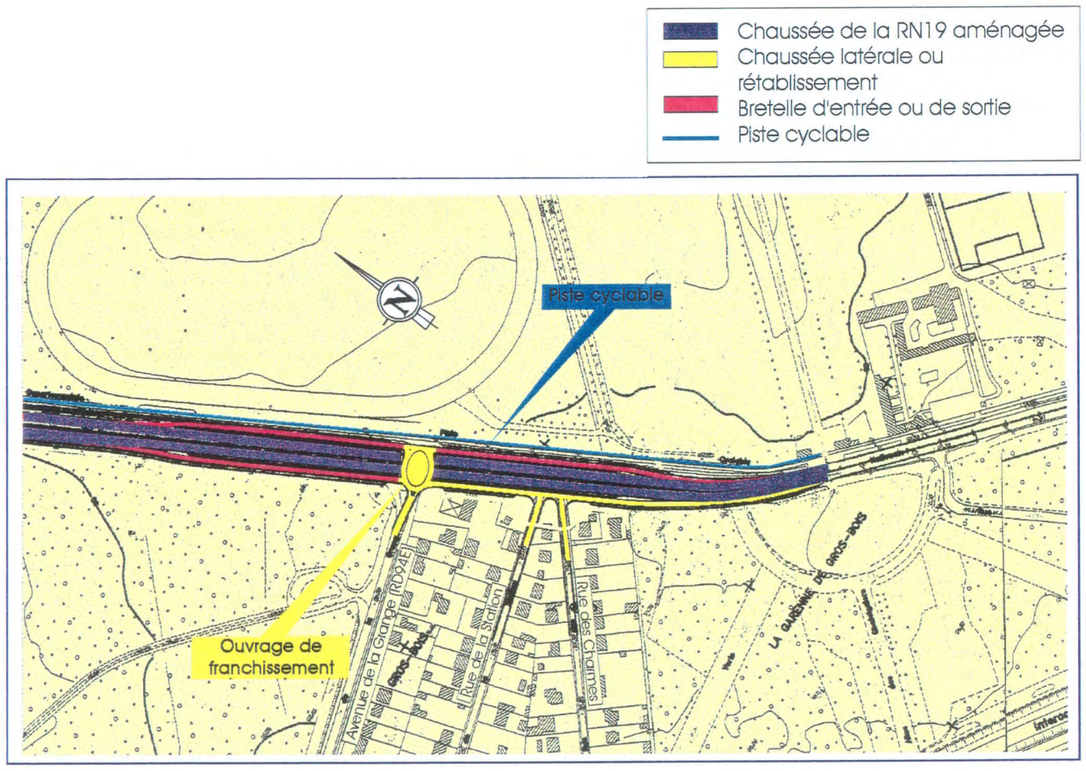


• *Le secteur du raccordement de la RN 19 jusqu'au carrefour dénivelé de la RD 94E*

L'aménagement dénivelé du carrefour de la RN 19 avec la RD 94E (avenue de la Grange) à Villecresnes nécessite la construction d'un ouvrage d'art.

Cet ouvrage permet de rétablir à niveau l'avenue de La Grange (RD 94E) au-dessus de la RN 19 passant en tranchée.

Des parois moulées assurent le soutènement de la RN 19.



2-3-2 Les équipements d'exploitation et de sécurité

Sur la section projetée, y compris dans les tranchées couverte et ouverte, les équipements d'exploitation et de sécurité suivants seront installés :

- un réseau d'appel d'urgence ;
- un système de recueil de données, des panneaux à messages variables et des feux d'affectation de voie reliés au réseau de gestion de la circulation SIRIUS,
- des dispositifs de retenue (glissière en béton armé et glissières métalliques) ;
- l'éclairage des chaussées ;
- les signalisations horizontale, de prescription et de direction, conformément à la réglementation.

La première phase, constituée par la réalisation du transport en commun en site propre, nécessitera la mise en oeuvre provisoire de ces équipements à l'exception du réseau d'appel d'urgence et du recueil automatique des données qui ne seront réalisés qu'à l'occasion de l'aménagement définitif de la RN 19 dans ce secteur.

Des équipements complémentaires seront installés sur la section en tranchée couverte et pour chaque sens de circulation :

- un système de ventilation longitudinale dimensionné pour le respect de la réglementation incendie, composé de quatre rangées d'accélérateurs implantés dans des niches situées sous la dalle de couverture ;
- une trappe de désenfumage en cas d'incendie, située à proximité du point haut de la tranchée couverte ;
- un réseau incendie ;
- des niches de sécurité implantées tous les 200 mètres environ, couplées à des issues de secours débouchant en surface et équipées d'une borne d'incendie, d'extincteurs, d'un téléphone d'appel d'urgence relié au centre d'exploitation, d'un coffret avec prise pompier et d'un bac à sable ;
- une alimentation électrique de secours par groupe électrogène ;
- des capteurs de pollution de l'air ;
- une structure rayonnante assurant la retransmission radio destinée aux exploitants, aux secours et aux usagers.

Ces équipements seront reliés à un système de Gestion Technique Centralisée (G.T.C.) géré en permanence depuis le Poste Central des Ratraits de Champigny-sur-Marne exploité par la DDE du Val-de-Marne

2-3-3 Les ouvrages hydrauliques

Des études d'assainissement ont été menées dans le cadre de l'avant projet sommaire de l'aménagement de la RN 19 entre l'échangeur de la RN 406 et le carrefour dénivelé de la RD 94E..

Cet aspect du projet fera l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992.

L'objectif est d'assurer l'assainissement permanent des chaussées, tout en favorisant l'écoulement des eaux dans les exutoires naturels et en respectant la qualité des eaux souterraines ainsi que les objectifs de qualité des eaux de surface.

Le projet d'assainissement de la future RN 19 sur la section concernée prévoit un réseau d'assainissement autonome débouchant dans des bassins et des bâches de rétention des eaux permettant de réguler les volumes d'eau rejetés et de les traiter avant rejet.

Les bassins de rétention n° 1 et 2 sont situés dans l'emprise de l'échangeur RN 406-RN 19.

Le bassin de rétention n° 3, est situé à la limite des tranchées couverte et ouverte dans la forêt régionale de Gros-Bois.

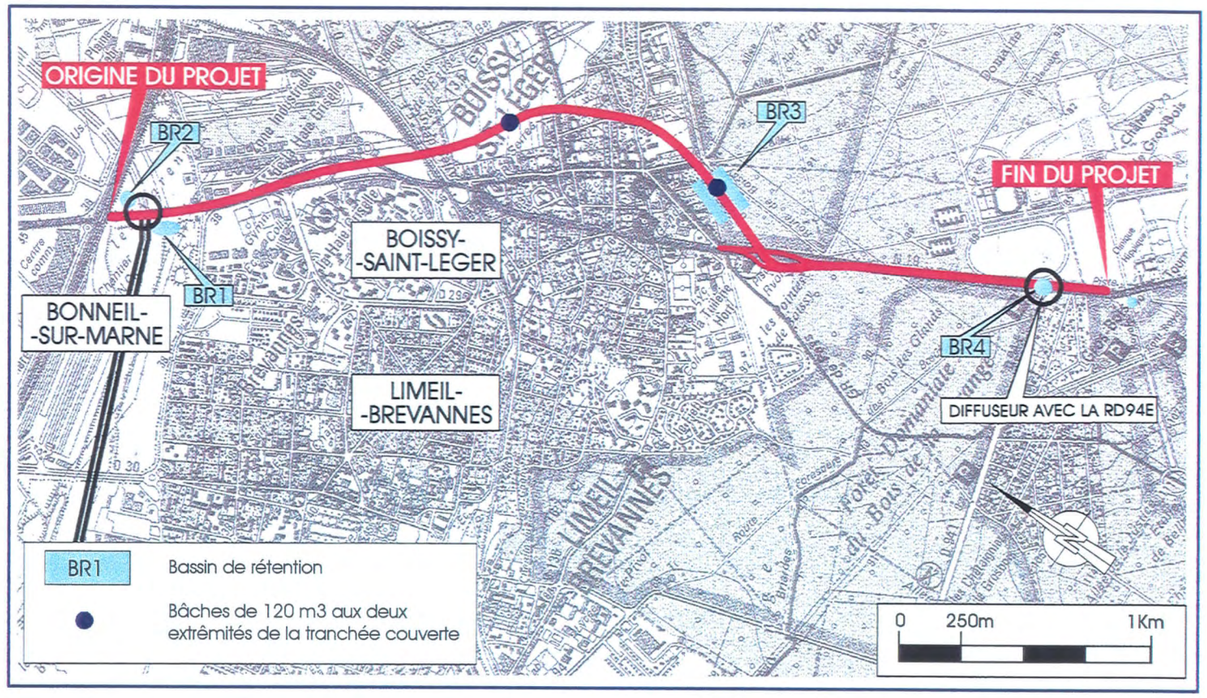
Les eaux de ces 3 bassins sont rejetées dans le Rû du marais (ouvrage départemental).

Le bassin de rétention n°4 est situé au niveau de la trémie du carrefour dénivelé de la RD 94 E. Il a pour exutoire le réseau d'assainissement départemental situé le long de la RN 19 à Villecresnes.

Ces bassins permettront de stocker provisoirement les polluants provenant d'un déversement accidentel ; En outre, 2 bâches de 120 m3 chacune et ayant cette même fonction seront aménagées à chaque extrémité de la tranchée couverte.

Ces 2 bâches ainsi que le bassin de rétention n°3 seront aménagés sous les chaussées.

Pour compenser l'effet barrage produit sur les nappes souterraines par les tranchées couverte et ouverte prévues, des dispositifs permettant de rééquilibrer les niveaux de ces nappes à l'amont et à l'aval du projet seront par ailleurs aménagés.



III APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

AMENAGEMENT DE LA RN 19 EN ROUTE EXPRESS

La dépense prévisible pour l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes est estimée à 1 396 millions de Francs (en valeur décembre 1995), y compris la voie de transport en commun en site propre.

Cette dépense se décompose de la façon suivante :

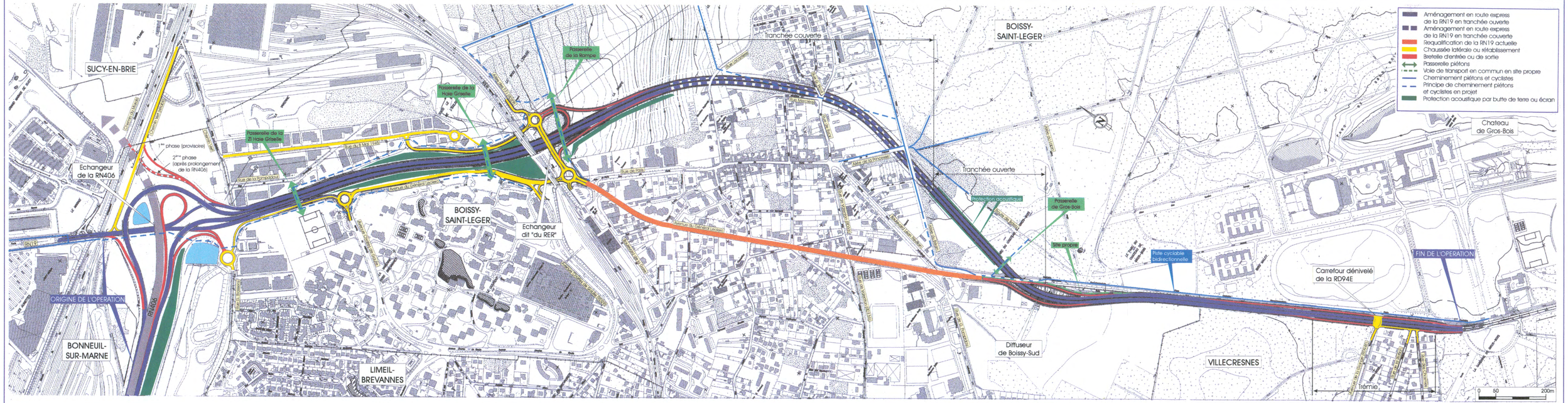
Etudes	38 MF
Acquisitions foncières et frais annexes	75 MF
Travaux	1 283 MF

TOTAL TTC	1 396 MF

D - PLAN GENERAL DES TRAVAUX

D - PLAN GENERAL DES TRAVAUX

Plan général des travaux



E - ETUDE D'IMPACT

E - ETUDE D'IMPACT

NOTA : La circulaire du 27 septembre 1993, prise pour l'application du décret n° 93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques et modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe au décret n° 85-453 du 23 avril 1985, précise :

« Lorsque la réalisation d'un programme d'aménagement est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Le fractionnement dans le temps de la réalisation d'un programme de travaux concerne en général des travaux de même nature qui, notamment pour des raisons de financement, sont réalisés sur une période plus ou moins longue.

Les illustrations les plus courantes en sont les travaux d'infrastructures et les travaux d'aménagement de cours d'eau, mais aussi certains travaux d'aménagement urbain ou des équipements touristiques ou de loisirs. »

Le présent dossier présente donc simultanément l'appréciation des impacts de l'ensemble du programme d'aménagement de la RN 19 entre la RN406 (Voie de Desserte Orientale du Val-de-Marne) et la RN 104 (Francilienne), et l'étude d'impact spécifique à l'opération d'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes.

Dans le souci de faciliter la compréhension du lecteur, les chapitres traitant de l'ensemble du programme sont imprimés en bleu et ceux concernant plus spécifiquement l'opération soumise à l'enquête, en noir.

PREAMBULE

La Route Nationale n°19 figure dans le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France en tant que radiale assurant la liaison entre l'A86 et la Francilienne (RN 104).

Son programme d'aménagement, lui-même inscrit au S.D.R.I.F., a pour vocation de répondre à l'accroissement du trafic et à l'amélioration des conditions de circulation grâce :

- à l'homogénéisation du tracé de la RN 19 à deux fois deux voies en supprimant les sections courantes bidirectionnelles à trois voies et à la traversée en déviation du centre de Boissy-Saint-Léger ;
- à l'amélioration de la fluidité de la circulation en augmentant le niveau de service offert à l'usager de la route,
- à l'amélioration de la sécurité liée au parti d'aménagement :
  - . chaussées unidirectionnelles séparées par un terre-plein central ;
  - . suppression des carrefours plans et des accès directs ;
  - . déviation du centre de Boissy-Saint-Léger ;
  - . interdiction d'emprunter la RN 19 pour certaines catégories d'usagers.

D'autre part, les déplacements locaux seront également facilités : organisation cohérente de la circulation locale ainsi que des accès riverains et des accès aux zones d'activités.

De par son montant supérieur à 12 millions de francs, ce projet d'investissement routier entre dans le cadre du décret n° 93-245 du 25 février 1993 modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 relatif aux études d'impact et le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 relatif aux enquêtes publiques.

Conformément à la législation en vigueur et à la circulaire n° 96-21 du 11 mars 1996 sur "la prise en compte de l'environnement et du paysage dans les projets routiers", l'étude d'impact comporte les points suivants :

I - Résumé de l'étude d'impact

II - Appréciation des impacts du programme

III - Auteurs des études

IV - Définition de la solution proposée

- présentation de l'état initial du site
- comparaison des variantes de tracé, choix des dispositifs d'échange et justification des choix

V - Présentation des effets sur l'environnement et des mesures d'intégration envisagées

VI - Coût des mesures d'insertion

VII - Analyse des méthodes utilisées.

ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

I RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT 6

1-1 OBJECTIFS ET PARTI D'AMÉNAGEMENT 6

1-2 APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME 6

1-3 PRÉSENTATION DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE DE L'OPÉRATION 8

1-4 LES ÉTUDES PRÉALABLES 9

1-5 LA SOLUTION PROPOSÉE 9

1-6 LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES D'INTÉGRATION ENVISAGÉES 9

II APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME 12

2-1 INTRODUCTION - RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION 12

2-2 ETAT INITIAL DU SITE 13

2-2-1 Présentation du milieu physique et naturel 13
2-2-2 Présentation du contexte socio-économique 14
2-2-3 Paysages et patrimoine 16

2-3 PRÉSENTATION DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT 18

2-4 APPRÉCIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME 18

2-4-1 L'aménagement sur place entre la RN 406 et la ligne du RER à Boissy-Saint-Léger 18
2-4-2 La déviation de Boissy-Saint-Léger 19
2-4-3 Du château de Gros-Bois à la Francilienne dans le cas d'un aménagement sur place 19
2-4-4 Cas d'une déviation depuis le Réveillon jusqu'aux abords de la Francilienne 19

2-5 LES MESURES D'INTÉGRATION ENVISAGÉES 20

2-5-1 La phase de réalisation des travaux 20
2-5-2 La circulation ferroviaire et celle des autobus 20
2-5-3 Les services offerts par le projet aux usagers de la route 20
2-5-4 L'intégration urbaine et paysagère 20
2-5-5 La protection des eaux 21
2-5-6 La protection de la faune et de la flore 21
2-5-7 Installations et activités économiques 21
2-5-8 Le bâti 22
2-5-9 Les circulations 22
2-5-10 La sécurité 22
2-5-11 Le climat et la qualité de l'air 22
2-5-12 Les impacts sur la santé 23
2-5-13 Coûts et avantages induits pour la collectivité 23
2-5-14 Les consommations énergétiques 23
2-5-15 La lutte contre le bruit 23
2-5-16 Le patrimoine 23

III AUTEURS DES ETUDES 24

IV DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE 26

4-1 PRÉSENTATION DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE 26

4-1-1. Contexte topographique 26
4-1-2. Contexte géologique 27
4-1-3 Eléments de climatologie 28
4-1-4 Les eaux souterraines et de surface 29
4-1-5 Les espaces naturels 31
4-1-6 Le contexte socio-économique 35
4-1-7 Les réseaux de communications 44
4-1-8 Les trafics routiers et la sécurité routière 47
4-1-9 L'ambiance acoustique actuelle 50
4-1-10 La qualité de l'air 56
4-1-11 La santé 57
4-1-12 Les paysages 58
4-1-13 Synthèse des enjeux et des contraintes 62

ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

4-2 COMPARAISON DES VARIANTES DE TRACÉ ET DES POINTS D'ÉCHANGE ET JUSTIFICATION DES CHOIX 65

4-2-1 La déviation de la RN 19 entre la plaine de la Haie Griselle et le demi-diffuseur de Boissy-Sud 66
4-2-2 L'échangeur avec la RN 406 72
4-2-3 Le diffuseur du RER 76
4-2-4 Le demi-diffuseur de Boissy-Sud 78

V PRESENTATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'INTEGRATION ENVISAGEES 81

5-1 LES EFFETS POSITIFS DE L'OPÉRATION 81

5-1-1 Amélioration des transports en commun 81
5-1-2 Amélioration de la fluidité du trafic 81
5-1-3 Amélioration de la sécurité des déplacements 81
5-1-4 Gain de temps pour l'usager de la route 82
5-1-5 Amélioration du cadre de vie des riverains 82

5-2 LES IMPACTS APRÈS LA MISE EN SERVICE ET LES MESURES D'INTÉGRATION 83

5-2-1 Relief - géologie 83
5-2-2 Eaux superficielles et souterraines 83
5-2-3 Le climat 85
5-2-4 Les espaces naturels , la faune et la flore 86
5-2-5 Agriculture 86
5-2-6 Les communications 87
5-2-7 Les documents d'urbanisme 91
5-2-8 Les réseaux et les servitudes 91
5-2-9 Le foncier et le bâti riverain 91
5-2-10 L'ambiance sonore 92
5-2-11 Les activités riveraines 99
5-2-12 Qualité de l'air 99
5-2-13 Impacts sur la santé 104
5-2-14 Paysage 107

5-3 ANALYSE DES COÛTS COLLECTIFS ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITÉ 111

5-4 ANALYSE DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES 111

5-5 LES EFFETS TEMPORAIRES LIÉS AU CHANTIER 111

5-5-1 Phasage des travaux 111
5-5-2 Les effets de chantier et les précautions qui seront intégrées 112

5-6 SYNTHÈSE DES MESURES DESTINÉES À SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS 118

VI COUT DES MESURES D'INSERTION 120

VII ANALYSE DES METHODES UTILISEES 121

7-1 LE RECUEIL DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES 121

7-2 L'ANALYSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION D'AMÉNAGEMENT PROPOSÉE 121

I- RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT

1-1 Objectifs et parti d'aménagement

L'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val de Marne) et la RN 104 (la Francilienne) est inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (S.D.R.I.F.), approuvé par décret le 26 avril 1994.

L'opération qui fait l'objet de la présente étude d'impact, constitue une première phase du programme d'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 et la RN 104. Ce programme répond à des objectifs :

- à l'échelle régionale puisque la RN 19 constitue un barreau routier entre la A86 et la RN 104 (Francilienne) via la RN 406 ;
- à l'échelle des 2 départements du Val-de-Marne et de la Seine-et-Marne en assurant la distribution des trafics ;
- et enfin à l'échelle locale, puisque l'aménagement envisagé contribuera à l'amélioration du cadre de vie des riverains de la RN 19, notamment dans la traversée de Boissy-Saint-Léger mais aussi dans les autres communes concernées.

Le programme d'aménagement aura pour conséquence directe d'améliorer la fluidité du trafic, le confort de la conduite pour les usagers et les conditions de sécurité.

Le parti d'aménagement envisagé à l'issue des études d'avant-projet sommaire prévoit 2 x 2 voies en section courante ayant le statut de route express et comportant des échanges et des rétablissements de communication dénivelés.

La présente étude d'impact porte plus particulièrement sur l'aménagement de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94 E à Villecresnes.

1-2 Appréciation des impacts du programme

- *Le site où s'inscrit le programme*

L'élaboration du programme a pris en compte dès le début des études, les caractéristiques environnementales du site traversé.

Le programme s'inscrit en partie dans la plaine alluviale de la Marne et en partie sur le plateau de Brie.

Les formations géologiques en présence sont peu contraignantes.

Parmi les nappes phréatiques présentes, celle du calcaire de Brie est la plus sensible vis-à-vis de la réalisation de déblais.

Le milieu naturel est le plus sensible entre le pied du plateau et l'entrée du château de Gros-Bois où se trouvent des jardins, des parcs et la forêt de Gros-Bois. Dans la partie Sud, le site est à dominante agricole.

Les formes d'urbanisation sont variées le long de la RN 19. Dans la plaine de la Haie Griselle, le site se partage entre activités au Nord-Est et habitat au Sud-Ouest. Après le franchissement de la ligne RER, le centre ancien de Boissy-Saint-Léger se développe sur le coteau et en bordure du plateau jusqu'à la forêt de Gros-Bois.

L'entrée de Villecresnes comporte des secteurs pavillonnaires s'intercalant avec des boisements jusqu'à la partie agglomérée de cette commune qui côtoie un secteur d'activité de Marolles-en-Brie en bordure de la RN 19. Au-delà, les communes traversées regroupent un peu d'habitat et des activités en bordure de la voie, et des secteurs agricoles, à l'écart.

L'ensemble des communes concernées (huit directement et cinq influencées) accueillent plus de cent mille habitants et ont connu un fort développement urbain au cours des vingt dernières années. Les documents d'urbanisme de ces communes sont cohérents avec le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France et ont pour objectif de résorber le déficit habitat/emploi en créant des activités tout en préservant le milieu naturel.

La RN 19 est un axe structurant, sur lequel un important réseau de voies secondaires se raccorde. Ce réseau d'échange et de desserte supporte une partie des véhicules en transit qui cherchent à éviter la RN 19 saturée. En effet, cette dernière supporte en moyenne près de 40 000 véhicules/jour jusqu'à Villecresnes et près de 30 000 au-delà. Ces importants trafics produisent une forte nuisance sonore en bordure de la RN 19. Pour ce qui concerne la qualité de l'air, la configuration générale du site fait qu'elle ne présente pas, dans l'ensemble, un caractère critique en matière de pollution atmosphérique.

La RN 19 traverse des paysages variés, des espaces urbains de différentes époques, des parcs et jardins, des secteurs boisés, et des espaces où se mêlent urbanisation et activités agricoles. Les éléments du patrimoine, notamment le château de Gros-Bois et son parc, font l'objet de protection spécifique à prendre en compte. Enfin, cette région occupée par l'homme depuis fort longtemps est potentiellement riche de sites archéologiques.

- *Le programme d'aménagement*

Le programme prévoit l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RN 104 à Brie-Comte-Robert. Il se décompose en deux opérations.

La première opération est l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes. Elle s'accompagne de la réalisation de quatre points d'échange. Cette opération comporte, entre le RER et l'extrémité Sud de Boissy-Saint-Léger, la déviation en tranchée couverte du centre ancien de la ville. En première phase de l'opération, un transport en commun en site propre sera aménagé entre la RD 94E à Villecresnes et le carrefour dit « du Repos de la Montagne » à Boissy-Saint-Léger.

La seconde opération est l'aménagement de la RN 19 en route express entre la RD 94E et l'échangeur avec la RN 104 à Brie-Comte-Robert. Jusqu'au Réveillon, l'aménagement sera réalisé sur place et comportera la traversée de la partie agglomérée de Villecresnes en tranchée couverte. Au-delà, il sera, soit réalisé sur place, soit en déviation.

De par sa conception, le programme permettra d'améliorer l'écoulement du trafic de transit, la sécurité des déplacements, de faire gagner du temps aux usagers et de requalifier le cadre de vie des riverains de la voie. Il favorisera également un meilleur fonctionnement des transports en commun et renforcera l'attractivité économique des secteurs traversés.

- *Les impacts du programme*

Les principaux impacts engendrés par la réalisation du programme concernent :

- l'écoulement et la qualité des eaux de surface et souterraines ;
- les milieux naturels qui seront traversés ou influencés par l'aménagement ;
- les zones urbaines où certains bâtiments seront démolis, et qui pourront connaître des modifications de leur organisation. Les niveaux sonores seront modifiés. De plus, la qualité de l'air évoluera à proximité de la route express et sera améliorée dans les secteurs où le trafic principal sera dévié.

Les circulations des véhicules, des bus, des cycles et des piétons sur l'ensemble de la zone d'étude seront améliorées, rendues plus sûres et fluides. L'accès à la gare RER de Boissy-Saint-Léger sera amélioré .Si la réalisation du programme produira des modifications des paysages traversés, elle offrira l'occasion de les requalifier localement.

Des effets spécifiques seront produits lors de la réalisation des travaux, ces effets portent aussi bien, sur les déplacements, la pollution, les nuisances, les commodités du voisinage, etc...

Les impacts sur la santé seront globalement positifs, grâce à un traitement des eaux recueillies sur les chaussées, à une meilleure fluidité du trafic, à une amélioration de l'ambiance acoustique, à une diminution du nombre d'accidents permettant de réduire le nombre de blessés et de tués et à une maîtrise de l'impact du chantier.

- *Les mesures prises pour supprimer, réduire ou compenser les impacts*

Les principales mesures suivantes accompagneront la mise en œuvre du programme :

- les eaux pluviales des chaussées seront recueillies et traitées avant leur rejet dans le milieu pour respecter la qualité des eaux de surface et souterraines ;
- des dispositifs seront mis en place pour compenser l'effet barrage des tranchées couvertes ou ouvertes sur l'écoulement des eaux souterraines et rétablir leur niveau à l'amont et à l'aval de ces ouvrages ;
- l'aménagement sera dimensionné de manière à limiter les emprises sur les zones naturelles. Le cas échéant, les milieux végétalisés ou les milieux naturels présentant un intérêt particulier seront reconstitués ;
- dans la traversée des zones urbanisées, des protections seront mises en place contre les nuisances dues à l'infrastructure, conformément à la réglementation, ce qui permettra généralement d'améliorer la situation actuelle. En matière d'acoustique, en particulier l'aménagement respectera les seuils maximaux prévus par la réglementation pour ce qui concerne les infrastructures nouvelles, là où un nouveau tracé est adopté. Dans le cas où le programme consiste en un aménagement sur place, le projet permettra de ramener les niveaux de bruit sous les seuils réglementaires prévus dans le cas d'aménagement d'infrastructure existante.Les protections actives par buttes ou écrans seront privilégiées. Des protections de façades complémentaires pourront être mises en place.

- sur l'ensemble de l'itinéraire et dans le respect des sites traversés, l'intégration urbaine et paysagère de l'infrastructure sera recherchée, par le traitement architectural des ouvrages et paysager des emprises de la route. Les couvertures des tranchées permettront de reconstituer le milieu urbain et d'aménager des espaces publics. Enfin, sur l'emprise et à proximité de la voie, les cheminements existants pour piétons et cycles seront complétés pour assurer leur continuité et constituer un réseau cohérent ;

- les sections déviées de l'actuelle RN 19 feront l'objet d'un réaménagement avant déclassement de la voirie nationale ;

- les propriétés situées sur l'emprise du projet seront acquises à l'amiable par des procédures d'expropriation selon la réglementation. L'impact sur le bâti sera limité au maximum ;

- les activités commerciales situées en bordure de la RN 19 actuelle n'auront plus d'accès direct sur la future route express. La desserte de ces activités sera modifiée en reconstituant de nouveaux accès ;

- l'impact sur l'agriculture sera fonction du choix du tracé de la deuxième opération du programme (entre la RD 94E et la RN 104) qui sera soit en déviation, soit en aménagement sur place. La continuité des itinéraires agricoles et la desserte de chacune des parcelles enclavées seront assurées par la création, si nécessaire ,de voies de désenclavement ;

- les accès directs des propriétés riveraines de la route express seront interdits. Leur desserte sera assurée par l'intermédiaire de voies de circulation locales reliées à des points d'échange aménagés en différents points de l'infrastructure ;

- enfin, les phasages et les modes d'exécution des travaux viseront à limiter la gêne des usagers de la RN 19 et surtout des riverains de l'infrastructure ;

- la somme des coûts et des avantages induits pour la collectivité sera positive ;

- la réalisation du programme générera une légère augmentation de la consommation énergétique.

1-3- Présentation de l'état initial du site de l'opération

L'élaboration de l'opération soumise à enquête a pris en compte dès le début des études les caractéristiques environnementales du site dans lequel il s'inscrit.

La zone d'étude s'établit au contact de la plaine alluviale de la Marne et du plateau de Brie.

Les formations géologiques alluvionnaires et colluvionnaires dans la plaine et les limons éoliens recouvrant le calcaire du plateau sont peu contraignants.

Si la nappe alluviale est peu concernée par le projet, la nappe du calcaire de Brie est plus sensible vis-à-vis de la réalisation de déblais.

Le milieu naturel traversé est très présent et de qualité en-dehors de la plaine alluviale. Il comporte des boisements au pied de la Rampe, la prairie de la Rampe, des parcs et des jardins à proximité du vieux centre de Boissy-Saint-Léger et des formations boisées le long de la RN 19 jusqu'à Villecresnes.

Les formes d'urbanisation sont variées le long de l'itinéraire concerné.

Le secteur de la Haie Griselle, coupé par l'emprise réservée à l'aménagement, comprend une zone industrielle à l'Est, et un ensemble d'immeubles d'habitations à l'Ouest.

Au Sud de la voie ferrée le centre ancien de Boissy-Saint-Léger occupe partiellement le coteau et surtout le plateau jusqu'à la forêt de Gros-Bois. Assez diversifié en bordure de la RN 19 le bâti du centre ancien présente un grand intérêt par son aspect de village et la qualité de vie apportée à ses habitants.

De nombreuses activités sont implantées à proximité de la RN 19 et dans les différents quartiers constituant la zone d'étude notamment dans le quartier de la Haie Griselle, en bordure de la RN 19 au Sud du RER et dans le centre ancien de Boissy-Saint-léger.

Le site présente une grande diversité de paysages. La plaine est très marquée par une urbanisation datant de ces vingt dernières années. Elle est prolongée par des secteurs urbains le long de la RN 19, et plus à l'Est par le vaste espace de la prairie de la Rampe encadré par des jardins et des parcs boisés établis sur le plateau où se trouve aussi le centre ancien.

A la sortie de Boissy-Saint-Léger, le paysage est surtout boisé jusqu'à l'entrée de Villecresnes où la RN 19 sépare le parc du château de Gros-Bois, bordé par un mur de pierre, des secteurs habités et des parties boisées imbriqués du côté Ouest de la voie.

Le patrimoine culturel comporte plusieurs monuments inscrits ou classés dans la zone d'étude ; les plus concernés par l'opération sont le château du Piple, très en retrait, et surtout le château de Gros-Bois.

1-4 Les études préalables

En tenant compte des contraintes environnementales, le tracé de l'opération a été élaboré selon les principes suivants :

- aménagement sur place de la RN 19 dans les emprises réservées au droit de la Haie Griselle ;
- déviation du centre ancien de Boissy-Saint-léger par un tracé souterrain permettant ainsi de limiter au maximum les impacts après la mise en service de la voie, suivant un tracé choisi après étude de trois variantes différentes de réalisation et de positionnement ;
- traversée de la forêt de Gros-Bois la plus courte possible en tranchée ouverte et comportant des murs de soutènement afin de limiter son emprise ;
- aménagement sur place de la RN 19 depuis la sortie de Boissy-Saint-Léger jusqu'à la RD94 E à Villecresnes, en utilisant le maximum les emprises existantes.

Les points d'échanges ont été étudiés afin de favoriser les accès à la RN 19 et la desserte locale dans de bonnes conditions. Ils sont au nombre de quatre :

- un échangeur entre la RN 19 et la RN 406, desservant également le quartier de la Haie Griselle ;
- un diffuseur complet au niveau du RER, permettant tous les mouvements entre la voirie locale et la déviation de la RN 19 et constituant l'entrée du centre de Boissy-Saint-Léger ;
- un demi diffuseur permettant l'entrée sur Boissy en venant de Villecresnes et l'accès à la RN 19 depuis le centre de Boissy-Saint-Léger ;
- un carrefour dénivelé au droit de la RD94 E à Villecresnes.

Des variantes ont été étudiées et ont fait l'objet de comparaisons sous l'angle des caractéristiques de la géométrie, de l'environnement, de la sécurité, de la fonctionnalité, de la faisabilité et du coût. Le choix de la solution proposée résulte à la fois de ces analyses et de la concertation préalable avec l'ensemble des élus et des partenaires concernés.

1-5 La solution proposée

L'origine de l'opération d'aménagement de la RN 19 se situe au droit de l'échangeur avec la RN 406 sur la commune de Bonneuil-sur-Marne.

Dans le quartier de la Haie Griselle à Boissy-Saint-Léger, la RN 19 est aménagée sur place. Le centre ville de Boissy-Saint-Léger est contourné par l'Est. Pour tenir compte des contraintes d'urbanisation, le projet est à deux fois deux voies en tranchée couverte au niveau du centre ancien de Boissy-Saint-Léger.

L'extrémité de la déviation correspond à la sortie Sud de Boissy-Saint-Léger. A cet endroit, la future RN 19 vient rejoindre le tracé actuel de la route.

La RN 19 est ensuite aménagée sur place à deux fois deux voies (plus voies d'entrecroissement) jusqu'au carrefour de la RD 94E à Villecresnes ; ce carrefour qui sera dénivelé, constitue l'extrémité de l'opération.

En première phase du chantier, l'aménagement d'un site propre de bus sera réalisé entre la RD 94 E à Villecresnes et l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger.

Le plan général des travaux (partie D du présent dossier d'enquête publique) présente l'ensemble de ces dispositions.

1-6 Les effets sur l'environnement et les mesures d'intégration envisagées

Dès la première phase de réalisation (aménagement de la voie de transports en commun en site propre) un certain nombre de mesures seront appliquées :

- des mesures concernant la récupération et le traitement des eaux avant leur rejet qui feront l'objet de dispositions transitoires permettant de respecter la réglementation ;
- les réseaux divers qui seront rétablis ;
- les activités installées en bord de voie à l'entrée de Boissy-Saint-Léger dont les accès seront maintenus et réorganisés s'il y a lieu.

Pour l'aménagement de la RN 19, la prise en compte des contraintes d'environnement aux différents stades de l'élaboration du projet a permis de limiter les impacts sur les milieux traversés. Toutefois, l'opération est susceptible d'entraîner quelques effets dommageables sur son environnement ; des mesures appropriées seront donc prises pour supprimer, réduire ou compenser ces effets. Les effets de l'opération et les mesures d'intégration proposées sont récapitulés dans les tableaux ci-après.

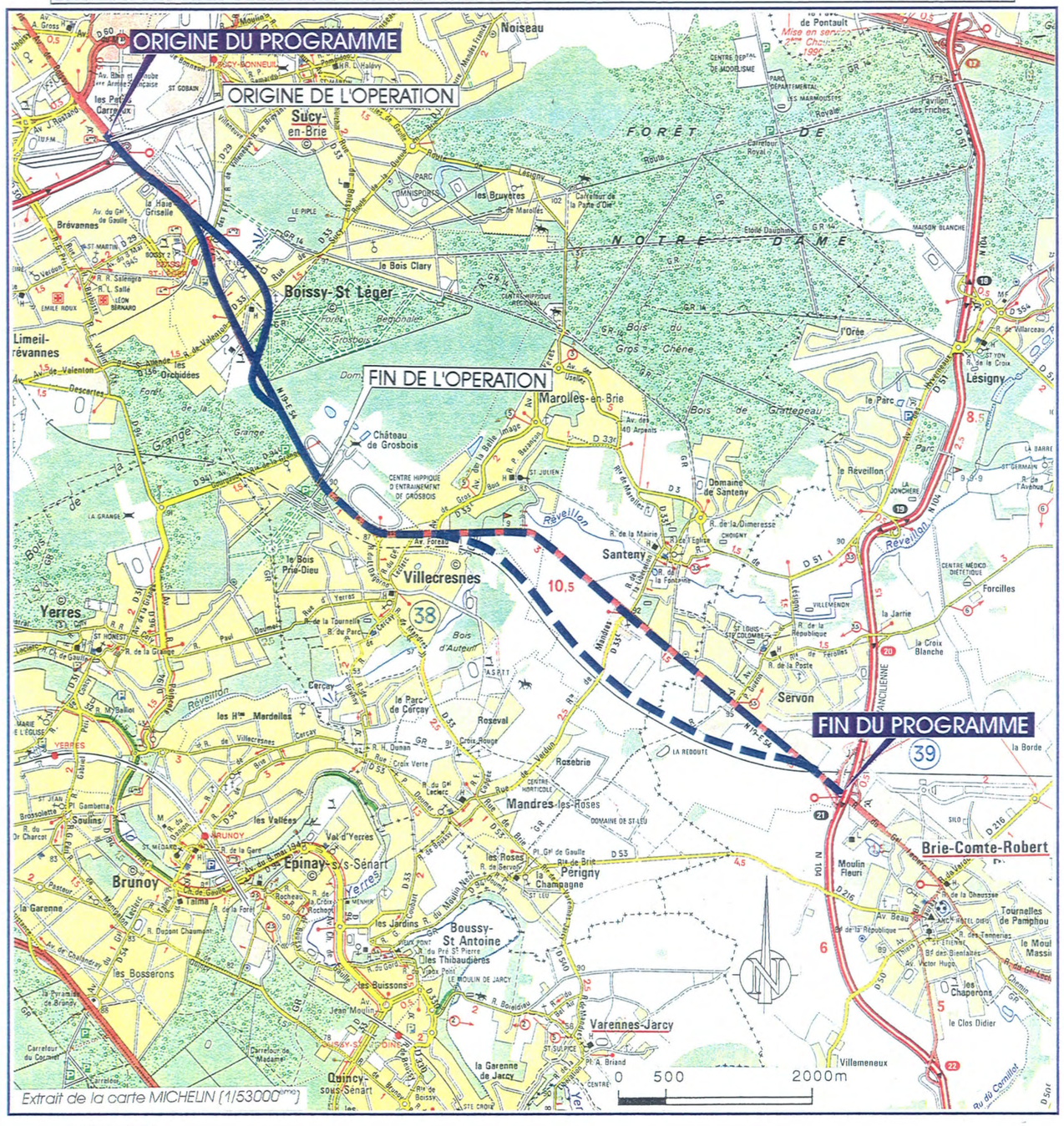
DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT	EFFETS DE L'OPERATION ET MESURES D'INTEGRATION PROPOSEES
Topographie **Géologie**	L'opération qui se développe sur 4 500 mètres environ, est réalisée dans un contexte géologique assez peu contraignant. Elle comprend à partir du Nord, une section au niveau du terrain naturel qui sera accompagnée de merlons acoustiques et paysagers réalisés avec des excédents de remblais. Un peu avant le RER, le projet s'enfonce pour franchir la voie ferrée, se poursuit en tranchée ouverte dans la prairie de la Rampe puis en une longue tranchée couverte dont les terrassements réalisés à l'abri de la dalle de couverture entraîneront, au droit du chantier, des effets limités. Au-delà, il se prolonge en formant une tranchée ouverte jusqu'à l'emprise actuelle de la RN 19 à l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger. A partir de là, l'aménagement est en surface sauf pour franchir la RD 94[E] en tranchée. Les dispositions constructives (murs de soutènement, couverture,...) permettront de s'adapter aux caractéristiques géologiques locales.
Climat	Etant donné l'échelle du projet, les caractéristiques locales du climat (notamment pour ce qui concerne le vent et la température) ne seront pas modifiées.
Hydrographie **Hydrogéologie** Qualité, écoulement des eaux	Les eaux ruisselant sur les chaussées et les différents ouvrages, seront recueillies par un système d'assainissement comprenant des fossés étanches acheminant les eaux polluées vers des bassins de régulation des débits et de traitement avant leur rejet dans les réseaux urbains ou naturels. Aux endroits où le projet risque de gêner l'écoulement des nappes souterraines, des dispositions techniques spécifiques seront appliquées pour rétablir ces écoulements. L'ensemble des dispositions adoptées permettront d'assurer un bon écoulement de surface tout en préservant la qualité des eaux en conformité avec la loi sur l'eau.
Milieu naturel Flore Faune Espaces protégés	L'emprise du projet dans les milieux naturels sera limitée au maximum. De plus, la réalisation du projet s'accompagnera de la recomposition de sites végétalisés sur la tranchée couverte et en bordure du tracé dans la forêt de Gros-Bois, et du bois de La Grange, le long de la RN 19. Les merlons et les talus créés seront végétalisés. Enfin des mares pourront être reconstituées.

DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT	EFFETS DE L'OPERATION ET MESURES D'INTEGRATION PROPOSEES
Bâti riverain	Un nombre limité de constructions situées sur l'emprise du projet feront l'objet d'acquisition préalable selon les procédures en vigueur.
Les niveaux acoustiques	L'opération va avoir pour effet direct de réduire très sensiblement les niveaux acoustiques en bordure de l'actuelle RN 19 dans la traversée du centre de Boissy-Saint-Léger. Sur les autres parties de l'itinéraire, les protections acoustiques qui accompagneront le projet lui-même, permettront de respecter les contraintes réglementaires, mais aussi dans presque tous les cas de réduire les niveaux de bruit routiers perçus actuellement par les riverains et, dans quelques cas, de les contenir à leur niveau actuel.
Qualité de l'air	Le projet tend à éloigner les trafics les plus importants des secteurs les plus densément urbanisés, ce qui permettra de réduire la concentration de polluants à proximité des immeubles actuellement exposés en favorisant leur dilution dans l'air. Dans la partie déviée, les points de concentration sont situés aux sorties de la tranchée couverte, notamment lors des rares cas où, le trafic étant bloqué dans l'ouvrage la dilution des gaz polluants diminue. Cependant les rejets ne sont pas suffisamment importants pour influencer sensiblement la qualité de l'air au voisinage des têtes de tranchée. Les habitations sont relativement éloignées et situées favorablement par rapport aux vents dominants.
La santé	Les effets de l'opération sur la santé sont globalement positifs grâce à un traitement des eaux recueillies sur les chaussées, à une meilleure fluidité du trafic, à une amélioration de l'ambiance acoustique, à la diminution du nombre d'accidents permettant de réduire le nombre de blessés et de tués et à une maîtrise de l'impact du chantier.

DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT	EFFETS DE L'OPERATION ET MESURES D'INTEGRATION PROPOSEES
Réseaux divers - Servitudes	Tous les réseaux interceptés seront rétablis soit préalablement soit au cours du chantier de construction du projet et de ses ouvrages.
Patrimoine historique et archéologique	A proximité de monuments historiques, la perception du projet sera très proche de la situation actuelle et même améliorée car rendue plus homogène et bien intégrée dans l'environnement.. Pour prévenir les découvertes fortuites de vestiges archéologiques, des études de potentialités archéologiques seront réalisées préalablement aux travaux sous la responsabilité de la Direction Régionale des Affaires Culturelles.
Agriculture	La prairie de la Rampe, qui sera traversée par le projet, pourra conserver un statut agricole sur plus des deux tiers de sa surface. Les serres de la « ferme municipale » pourront être reconstituées à proximité de leur emplacement actuel, la tranchée étant couverte à ce niveau.
Urbanisation	Le projet, figure au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France mais nécessite la mise en compatibilité des POS de toutes les communes traversées. Il offre l'occasion de renforcer la cohésion urbaine de Boissy-Saint-Léger, grâce à une meilleure desserte de la Haie Griselle, d'une part, et à la possibilité de requalifier en voie urbaine l'actuelle RN 19 dans le centre de la ville, d'autre part.
Activités	Le projet entraînera le déplacement ou la réorganisation de quelques activités riveraines (station service, restaurant, atelier, entreprise de casse automobile et de location de matériels). Il empiétera sur les terrains de la « ferme municipale ». Le projet passant à cet endroit en souterrain, son emprise pourra être utilisée par la commune, après travaux... D'une manière générale, la séparation des trafics de transit et local, favorise un meilleur fonctionnement urbain ce qui profite aux commerces situés en bord de voie.

DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT	EFFETS DE L'OPERATION ET MESURES D'INTEGRATION PROPOSEES
Réseau de communications	Le trafic en transit, comportant de nombreux poids lourds, sera bien séparé du trafic local et des secteurs urbanisés. Toutes les voies seront rétablies et le réseau en bordure de l'aménagement réorganisé, rendu plus clair et plus sûr. Des points d'échanges bien organisés permettront de desservir les quartiers riverains. En outre, les réseaux de circulation pour les piétons et les cyclistes seront renforcés, rendus lisibles, confortables, sûrs et cohérents sur l'ensemble du secteur concerné. En particulier quatre passerelles aménagées permettront de traverser la RN 19 dans les secteurs où elle est à l'air libre.
Paysage	Le projet va entraîner localement des modifications de la perception visuelle du site. Ces modifications feront l'objet de traitements paysagers favorisant une bonne intégration de l'aménagement ainsi : Au droit de la Haie Griselle, des buttes paysagères masqueront la voie à la plupart des riverains. Dans la prairie de la Rampe, le projet sera rendu le plus discret possible. Le site sera reconstitué sur la partie couverte. Des aménagements accompagneront la traversée de la forêt de Gros-Bois. Les lisières boisées seront reconstituées de part et d'autre du projet.
Service à l'usager	A l'issue de la première phase de l'opération concernant la réalisation du site propre, puis après réalisation de la déviation, la circulation des bus sera améliorée dans le secteur. La mise en service de la route express améliorera la fluidité du trafic routier. L amélioration de l'offre attirera sur la RN 19 le trafic de transit utilisant actuellement les itinéraires de substitution. Les conditions de circulation plus fluides et la vitesse homogène à 90 km/h engendreront d'importants gains de temps pour les usagers.
Sécurité des déplacements	L'aménagement de la RN 19 offrira de meilleures conditions de sécurité tant pour les usagers de l'infrastructure ou du réseau secondaire, que pour les riverains.
Les coûts et avantages pour la collectivité	Le bilan des coûts et avantages pour la collectivité issu de la réalisation de l'opération, a été évalué à 795 M.F. par an à l'horizon 2003.
Les consommations énergétiques	La réalisation de l'opération n'aura pas d'impact significatif sur les consommations énergétiques.

II APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME



Extrait de la carte MICHELIN (1/53000ème)

E 12

2-1 Introduction - Rappel de la réglementation

Le décret n° 93.245 du 25 février 1993 (J.O. du 26 février 1993) a introduit "dans le cas d'une réalisation fractionnée d'un programme général de travaux", la notion d'étude globale.

Ainsi, pour la réalisation d'un itinéraire routier ou autoroutier dont les travaux peuvent faire l'objet de plusieurs Déclarations d'Utilité Publique successives, l'étude d'impact de la phase à réaliser doit être accompagnée d'une "Appréciation des impacts de l'ensemble du programme".

Le présent dossier d'enquête publique porte sur la réalisation de l'aménagement en route express de la RN 19 dans sa section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes.

L'appréciation des impacts du programme porte sur l'aménagement global de la RN 19 entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RN 104 à Brie-Comte-Robert.

Ce chapitre présente successivement et de manière globale :

- l'état initial du site ;
- la présentation du programme d'aménagement ;
- l'appréciation des impacts du programme ;
- les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts du programme envisagé.

2-2 Etat initial du site

2-2-1 Présentation du milieu physique et naturel

L'aire d'étude, présentée sur les différentes cartes illustrant ce volet, se développe au contact de deux unités naturelles :

- la plaine alluviale située entre la Seine et la Marne ;
- le plateau de Brie.

Le présent volet s'attache à décrire les différents aspects de l'état actuel du site.

- *Contexte topographique*

La plaine alluviale entre la Seine et la Marne se développe à une altitude comprise entre 40 et 50 mètres. Le plateau de Brie présente des altitudes comprises entre 90 à 95 mètres.

La liaison entre la plaine alluviale et le plateau Briard s'effectue par un talus assez marqué, au sommet duquel s'est implanté le vieux village de Boissy-Saint-Léger. La pente du talus peut présenter localement de fortes déclivités.

Le plateau Briard sur lequel se développe la plus grande partie de l'aménagement est marqué par le talweg du ruisseau du Réveillon qui, au niveau de Marolles-en-Brie coule à une altitude de 60 mètres.

Ainsi du Nord au Sud, le relief général de la zone concernée comprend une plaine alluviale, un coteau à la pente prononcée et un plateau faiblement mouvementé entaillé par le talweg du Réveillon.

- *Contexte géologique*

Le programme d'aménagement de la RN 19 concerne deux grands ensembles géologiques conditionnant les entités topographiques :

- la plaine entre la Seine et la Marne est constituée d'un ensemble de formations alluvionnaires et colluvionnaires (éboulis) recouvrant des marnes moyennement compactes, qui localement peuvent contenir la nappe alluviale ;

- le plateau est composé en surface par des limons éoliens recouvrant le calcaire de Brie dont le niveau inférieur (calcaire et marno-calcaire) présente des altérations et saturations d'eau ;

Dans la zone observée, seul le talweg du ruisseau de Réveillon vient entailler le plateau.

Dans l'ensemble, le contexte géologique ne présente aucune difficulté particulière, à l'exception toutefois du secteur où s'inscrira la tranchée couverte de Boissy-Saint-Léger qui se situe à proximité de la zone de contact des deux entités géologiques, la plaine et le plateau (talus de la Rampe).

- *Réseau hydrographique*

Les réseaux de la plaine alluviale ont pour exutoire la darse de Bonneuil-sur-Marne, donc la Marne, dont l'objectif de qualité en l'absence de définition officielle peut être fixé à 2 (passable).

Le principal cours d'eau drainant le plateau briard est le Réveillon, affluent de la rivière Yerres (elle-même affluent de la Seine).

Les eaux des rus de Saussage et de Boissy-Saint-Léger se jettent dans le Réveillon dont l'objectif de qualité est de classe 2 (passable). La pollution déversée dans le Réveillon et ses affluents est essentiellement d'origine domestique (insuffisance des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration situées en amont du Val-de-Marne).

Le projet routier ne devra pas perturber les écoulements ni induire d'augmentation de la pollution des eaux superficielles. Les dispositifs de protection devront être compatibles avec les objectifs de qualité.

- *Contexte hydrogéologique*

En sous-sol, les contraintes hydrogéologiques sont plus importantes que celles de la structure géologique proprement dite.

Les principales nappes d'eaux souterraines connues sont les suivantes :

- la nappe de la plaine alluviale, peu concernée par le projet d'aménagement dans la mesure où celui-ci ne nécessite pas de terrassements importants dans la partie intéressée, à l'exception du franchissement de la voie ferrée du RER ;

- la nappe du calcaire de Brie, directement concernée par les projets de tranchées couverte ou ouverte ;

- la nappe du calcaire de Champigny, plus profonde et exploitée pour l'alimentation en eau potable du Sud de l'agglomération parisienne. Elle est protégée par une couche marneuse imperméable qui s'amenuise au droit de la vallée du Réveillon. Dans ce secteur, sa vulnérabilité est plus importante au regard du projet routier.

- *Le milieu naturel*

A partir de deux grandes entités situées de part et d'autre du Réveillon, plusieurs secteurs ont été différenciés :

- la zone urbanisée de Boissy-Saint-Léger/Villecresnes où sont présents des espaces végétalisés diversifiés :
  - . la prairie de la Rampe ;
  - . le domaine du Piple ;
  - . le jardin du Temple et les différents jardins attenants aux pavillons situés à proximité de la rue Mercière ;
  - . la forêt régionale de Gros-Bois et la forêt domaniale du Bois de la Grange.
- le secteur compris entre la vallée du Réveillon et la Francilienne qui offre trois types de milieux contrastés :
  - . les abords du Réveillon ;
  - . les zones urbanisées de Santeny et Servon qui se caractérisent par la présence de jardins et de bandes engazonnées et plantées en bords de voies ;
  - . les vastes zones cultivées ponctuées de bosquets.

Vis-à-vis de la faune et de la flore, les principales contraintes rencontrées sont :

- les massifs boisés de Gros-Bois et de La Grange fréquentés par les grands animaux, et comprenant des formations localisées intéressantes. Ces bois font partie d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) ;
- la prairie de la Rampe.

A ces éléments contraignants au regard d'un projet routier, s'ajoutent les alignements d'arbres en bordure de la RN 19, les jardins urbains et les bosquets isolés sur le plateau céréalier.

2-2-2 *Présentation du contexte socio-économique*

- *Eléments de démographie*

Le programme d'aménagement de la RN 19 intervient sur le territoire de 8 communes réparties sur deux départements :

Dans le département du Val-de-Marne :
Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes , Villecresnes, Marolles-en-Brie et Santeny.
Dans le département de Seine-et-Marne :
Servon et Brie-Comte-Robert.

Au total, sur ces communes on recense en 1990, 99 444 habitants (avec une progression démographique annuelle de +1,35 % depuis 1982).

En 1990, la population des deux départements s'élevait à :

- 1 215 538 personnes dans le Val-de-Marne (progression annuelle de +0,23 % depuis 1982) ;
- 1 078 944 habitants dans la Seine-et-Marne (progression annuelle de +2,70 % depuis 1982).

Outre les 8 communes directement concernées par la RN 19, le programme d'aménagement influe sur une zone plus large dans laquelle peuvent être incluses les communes de Sucy-en-Brie, Mandres-les-Roses, Périgny (Val-de-Marne), Yerres (Essonne) et Lésigny (Seine-et-Marne). Cette zone d'influence large fait preuve d'une croissance démographique de 1,24 % par an depuis 1982.

- *Le parc des logements*

Le parc des logements affiche un très net développement.

La variation du nombre de résidences principales entre 1982 et 1990 est de l'ordre de 15%, aussi bien pour les 8 communes directement concernées, que pour la zone d'influence large (13 communes listées ci-avant).

- *Les documents d'urbanisme*

Les communes que traverse la RN 19 sont soumises au Schéma Directeur Régional d'Ile de France et disposent toutes d'un Plan d'Occupation des Sols. Les principaux objectifs des documents d'urbanisme sont :

- de résorber le déséquilibre emploi/habitat en permettant la création et le développement de zones d'activités ;
- de préserver les espaces boisés, patrimoine de qualité participant à la réputation du cadre de vie dans le secteur.

L'aménagement de la RN 19 induira une mise en compatibilité des Plans d'Occupation des Sols des communes directement concernées, pour y figurer les nouvelles emprises du projet.

- *Activités - Emplois*

Dans les 8 communes directement intéressées par le programme d'aménagement de la RN 19 (Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes, Villecresnes, Marolles-en-Brie, Santeny, Servon et Brie-Comte-Robert), la proportion des personnes exerçant un emploi hors de leur commune de résidence était supérieure à 75 % en 1990.

La majorité des personnes travaille dans la région parisienne et dans la zone d'influence de Créteil.

La RN 19 supporte ainsi une proportion importante de véhicules en migration domicile-travail, dont ceux qui se rendent au terminus du RER A, à Boissy-Saint-Léger.

Dans la zone d'étude, trois grands secteurs en termes d'activités économiques sont différenciés :

- les activités de services et de commerces, les plus nombreuses, étroitement liées à la RN 19 ;
- les activités industrielles et artisanales implantées en milieu urbain, (la Haie Griselle, Marolles-en-Brie, Santeny, Servon) ;
- l'activité agricole orientée vers les cultures céréalières très présente dans la partie Sud de la zone d'étude (de Marolles-en-Brie à Brie-Comte-Robert).

- *Le réseau de communications*

. **Le réseau ferroviaire**

Il présente trois axes principaux :

. la voie SNCF dite de Grande Ceinture sur Bonneuil-sur-Marne (trafic de marchandises) ;
. la voie d'interconnexion TGV sur Villecresnes, Santeny et Servon ;
. la ligne RER A dont la station de Boissy-Saint-Léger constitue l'un des terminus.

. **Le réseau fluvial**

L'activité portuaire de Bonneuil-sur-Marne induit un trafic lourd sur les réseaux ferroviaires et sur les routes.

. **Le réseau routier**

Le réseau routier de la zone observée s'articule sur la RN 19 qui constitue un axe de transit entre Paris et sa banlieue au même titre que les grandes radiales Sud-est que sont les RN 6, RN 4 et l'autoroute A4.

La RN 19 assure les liaisons entre la RN 406 et la Francilienne (RN 104). Elle reçoit également le trafic des voies secondaires qui viennent s'y raccorder. Les plus importantes sont :

- les RD 29, RD 33 et RD 136 à Boissy-Saint-Léger ;
- les RD 94E et RD 33 à Villecresnes ;
- la RD 33E à Marolles et Santeny ;
- l'ancienne RD51 à Servon.

La RN 19 assure enfin tous les accès directs riverains et la desserte de l'ensemble de la voirie locale.

Sur l'ensemble de la RN 19, le trafic entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes est de l'ordre de 40 000 véhicules par jour et de 28 500 véhicules entre Marolles-en-Brie et Brie-Comte-Robert. L'ensemble de cet itinéraire est très dangereux, notamment au niveau des carrefours où on a relevé de 1990 à 1994, 153 accidents engendrant 11 tués, 66 blessés graves et 164 blessés légers rien que sur la partie située dans le Val-de-Marne.

- *L'ambiance sonore actuelle*

Dans le cadre de l'établissement des avant-projets sommaires, des études acoustiques ont permis de déterminer les ambiances sonores actuelles à proximité de la RN 19.

D'une manière générale, les niveaux de bruit en façade des bâtiments bordant immédiatement la RN 19 sont élevés, (plus de 65 dB(A)) notamment dans le centre de Boissy-Saint-Léger, le long de la RN 19 qui sera déviée. Dans le secteur allant de Villecresnes à Santeny la RN 19 est également bruyante et bon nombre de bâtiments sont soumis à des niveaux sonores diurnes supérieurs à 65 dB(A).

- *La qualité de l'air*

La qualité de l'air dans la zone d'étude résulte principalement de la pollution "de fond" de la région parisienne et de la pollution locale d'origine routière issue essentiellement du trafic routier supporté par la RN 19 (25000 à 50000 véhicules par jour selon les sections dont 9 % de poids lourds).

Le site proche de la RN 19 étant généralement bien ventilé, on peut considérer qu'il ne présente pas dans l'ensemble un caractère critique en matière de pollution atmosphérique.

2-2-3 Paysages et patrimoine

• *Les paysages*

La RN 19 traverse des paysages variés, des espaces urbains aux espaces ruraux en passant par des espaces boisés. L'usager de la route nationale découvre différentes entités paysagères dont les caractères principaux sont du Nord au Sud :

- de la RN 406 à la ligne RER, le paysage est urbain ouvert et comporte de vastes espaces engazonnés, qui correspondent aux emprises futures ;
- de la ligne RER à la forêt régionale de Gros-Bois, l'usager découvre Boissy-Saint-Léger, son paysage urbain agrémenté de nombreuses touches vertes que sont les jardins, et à l'Est, la prairie de la Rampe ;
- au niveau de la forêt de Gros-Bois, le paysage se caractérise par la présence d'espaces boisés, d'alignements d'arbres en bordure de la RN 19 et du site remarquable du château de Gros-Bois ;
- la traversée de Villecresnes offre deux aspects distincts : le front urbain Sud s'oppose à un front végétalisé au Nord composé d'une haie et du mur d'enceinte du château de Gros-Bois agrémenté d'un alignement de peupliers ;
- la vallée du Réveillon se caractérise par un paysage rural diversifié. Les alignements d'arbres en bordure de la RN 19 forment un élément de repérage et de continuité le long de la route ;
- de Marolles à Santeny, la RN 19 débouche sur le plateau de Brie, zone de cultures, offrant un passage ouvert ;
- de Santeny à Servon le paysage se caractérise par un tissu semi-urbain comportant de nombreuses touches végétales constituées par les jardins, plate bandes... ;
- de Servon à la Francilienne s'ouvrent à nouveau les grands espaces agricoles du plateau. Les abords immédiats de la RN 19 sont occupés par des bâtiments à usage industriel et commercial.

En regard du programme d'aménagement de la RN 19, les principales contraintes paysagères se situent au droit de la traversée de la forêt de Gros-Bois, de la proximité de l'entrée du château et de la traversée des zones agglomérées (Boissy-Saint-Léger, Villecresnes, Marolles-en-Brie, Santeny, Servon).

• *Le patrimoine*

La zone d'étude dispose d'un riche patrimoine historique protégé au titre de la législation sur les Monuments Historiques : les éléments les plus importants sont les châteaux du Piple, de Gros-Bois, le colombier de l'ancien château de Villecresnes, les églises de Villecresnes, Marolles-en-Brie et Servon, l'ancien château de Buisson (Marolles), le centre ancien de Santeny.

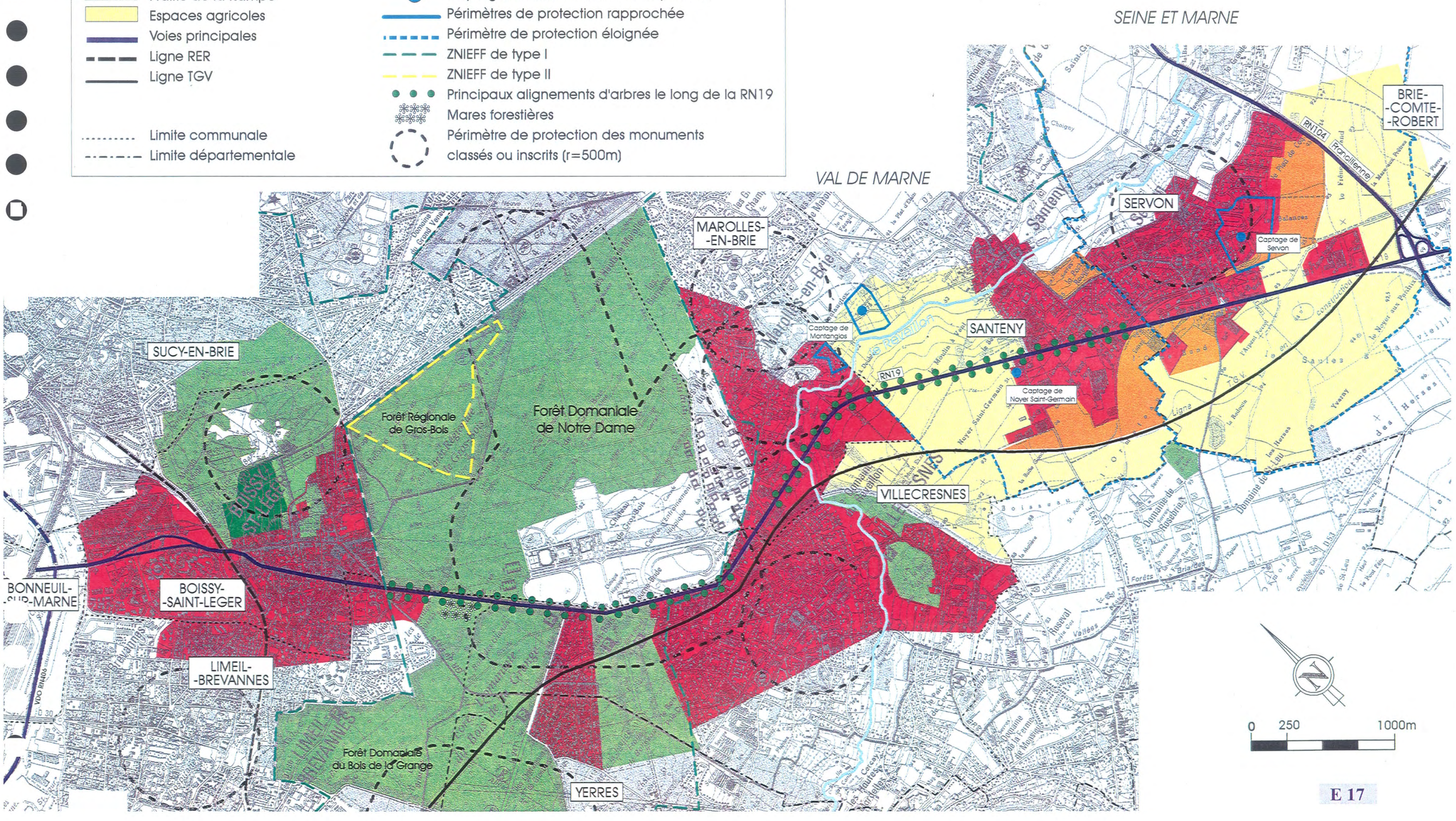
Pour ce qui concerne le patrimoine archéologique, il s'agit d'un secteur sensible dans une région ayant connu une intense occupation humaine au cours des périodes proto-historiques et historiques.

Synthèse des contraintes

Contraintes socio-économiques
- Zone urbaine
- Zone d'urbanisation future
- Prairie de la Rampe
- Espaces agricoles
- Voies principales
- Ligne RER
- Ligne TGV

Limites
- Limite communale
- Limite départementale

Contraintes environnementales
- Cours d'eau
- Espaces boisés
- Captages d'alimentation en eau potable
- Périmètres de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Principaux alignements d'arbres le long de la RN19
- Mares forestières
- Périmètre de protection des monuments classés ou inscrits (r=500m)



2-3 Présentation du programme d'aménagement

Le programme pris en compte correspond à l'aménagement en route express de la RN 19 entre la RN 406 (Voie de Desserte Orientale du Val-de-Marne) et la RN 104 (Francilienne). Il s'agit d'une route à deux fois deux voies en section courante avec une vitesse de référence de 80 km/h.

La réalisation de ce programme sera échelonnée dans le temps selon le découpage suivant :

a) Une première opération objet de la présente enquête publique, qui comprend :

. **L'aménagement en route express de la RN 19 avec déviation du centre de Boissy-Saint-Léger selon les dispositions suivantes :**

- à l'origine, l'aménagement de l'échangeur entre la RN 406 et la RN 19 ;
- un aménagement sur place de la RN 19 en grande partie dans les emprises réservées à cet effet sur les communes de Bonneuil-sur-Marne et de Boissy-Saint-Léger entre la RN 406 et la ligne du RER ;
- la réalisation du diffuseur dit "du RER" ;
- une déviation en tranchée couverte du centre de Boissy-Saint-Léger puis une tranchée ouverte dans la forêt régionale de Gros Bois jusqu'en limite des communes de Limeil-Brévannes et Villecresnes ;
- la réalisation du demi-diffuseur de Boissy-Sud ;
- un aménagement sur place de la RN 19 jusqu'au carrefour dénivelé de la RD 94E à Villecresnes.

. **En première phase de cette opération sera réalisé un site propre de transport en commun entre la RD94 E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger.**

b) Une seconde opération qui comprend une séquence en aménagement sur place réalisée à Villecresnes jusqu'à proximité du Réveillon, puis une séquence où 2 variantes d'aménagement sont à l'étude :

- soit un aménagement sur place avec carrefours dénivelés jusqu'à la Francilienne, et l'aménagement de l'échangeur entre la RN 19 et la Francilienne (RN 104) ;
- soit la déviation de la RN 19 le long de la ligne TGV depuis le Réveillon jusqu'aux abords de la Francilienne et l'aménagement de l'échangeur entre la RN 19 et la Francilienne (RN 104).

2-4 Appréciation des impacts du programme

Le principe d'aménagement retenu consiste à :

- créer une route express à deux fois deux voies en section courante avec dénivellation des carrefours ;
- supprimer les accès directs à la route express et limiter le nombre d'accès à l'infrastructure en rétablissant la circulation locale sur des voiries aménagées latéralement.

Les effets généraux du programme se traduisent alors par :

. un meilleur écoulement du trafic de transit et local ;

. une plus grande sécurité des déplacements locaux et de transit ;

. un gain de temps pour les usagers de la RN 19 ;

. une régularité des vitesses et des temps de parcours ;

. une attractivité économique plus forte de l'infrastructure ;

. une occasion d'améliorer le cadre de vie des riverains ;

. un meilleur fonctionnement des transports en commun.

2-4-1 L'aménagement sur place entre la RN 406 et la ligne du RER à Boissy-Saint-Léger

Sur cette section, le projet s'inscrit en grande partie dans les emprises réservées de longue date. Ses impacts généraux se résument en termes :

- de réorganisation de la circulation locale, des dessertes, des accès riverains, des cheminements pour piétons et cyclistes ;
- d'impact sur l'ambiance sonore ;
- d'insertion paysagère du projet en milieu urbain ;
- d'impacts limités sur le bâti avec globalement des effets bénéfiques sur les activités et la voirie urbaine à proximité de l'aménagement ;
- d'impacts durant la phase de réalisation des travaux (bruit, poussières, organisation de la circulation, sécurité aux abords du chantier...)

2-4-2 La déviation de Boissy-Saint-Léger

Les impacts généraux de la déviation de Boissy-Saint-Léger, qui sera réalisée en tranchée couverte puis ouverte, concernent :

- l'impact sur l'eau ;
- la modification du tissu urbain au droit de l'emprise de la déviation ;
- l'impact sur la faune et la flore, provoqué par la nécessité de traverser des formations naturelles où s'ajoutent à la diminution de leur surface, un effet de fractionnement plus ou moins prononcé ;
- la modification de l'ambiance sonore dans certaines zones calmes ;
- l'impact sur la qualité de l'air ;
- l'insertion paysagère de la tranchée couverte et ouverte et des extrémités de la déviation, portes de la ville ;
- l'impact sur le bâti (quelques constructions à proximité de la rue Mercière) ;
- l'impact dû à la proximité du château du Piple et à la traversée de la forêt de Gros Bois ;
- la réalisation des travaux qui perturberont temporairement le centre de Boissy-Saint-Léger (coupures du tissu urbain, déviation de circulation, présence de circulation liée au chantier sur la voirie locale, bruit,....).

2-4-3 Du château de Gros-Bois à la Francilienne dans le cas d'un aménagement sur place

L'aménagement de la RN 19 comporte le franchissement dénivelé des principaux carrefours.

Les impacts généraux de l'aménagement concernent :

- la réorganisation de la circulation locale routière, piétonnière et cycliste ainsi que des accès riverains ;
- la modification du tissu urbain aux abords de l'infrastructure (démolition de quelques constructions, déplacement de clôtures...) ;
- l'impact sur l'ambiance sonore ;
- l'impact sur la qualité de l'air ;
- l'impact sur l'eau notamment au droit de la vallée du Réveillon et à proximité des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- l'impact sur l'activité agricole par la modification des cheminements agricoles et la consommation d'emprise ;
- l'impact sur les activités commerciales bordant la RN 19 actuelle,
- l'insertion paysagère de l'infrastructure au droit de l'entrée du château de Gros-Bois, dans la traversée de Villecresnes, et tout au long de l'itinéraire ;
- l'impact sur le patrimoine au droit des traversées de sites protégés ;
- la réalisation des travaux sous circulation nécessitant des phasages complexes, des reports de trafic et entraînant des perturbations et des nuisances (déviations temporaires des circulations d'engins sur la voirie locale, bruit, poussières, sécurité aux abords du chantier).

2-4-4 Cas d'une déviation depuis le Réveillon jusqu'aux abords de la Francilienne

Pour cette variante, les impacts sont identiques à ceux de la variante en aménagement sur place dans la traversée de Villecresnes et à Marolles jusqu'à proximité du Réveillon. Au-delà, ils concernent essentiellement :

- la consommation plus importante d'emprises agricoles et la circulation des engins d'exploitation ;
- la circulation sur les voies traversées ;
- l'impact sur les activités commerciales bordant la RN 19 actuelle.

2-5 Les mesures d'intégration envisagées

L'ensemble des dispositions envisagées vise à concilier le rôle structurant de la route express avec la protection de l'environnement et le maintien des capacités de desserte locale.

2-5-1 La phase de réalisation des travaux

Afin de minimiser les nuisances liées à la phase de réalisation des travaux d'aménagement de la RN 19, différentes dispositions sont envisagées :

- les parois et couvertures des tranchées couvertes seront réalisées préalablement à l'évacuation des déblais à l'intérieur de l'ouvrage (terrassement « en taupe »). Les voies de circulation existantes pourront ainsi être maintenues au maximum en phase chantier ;
- les circulations locales seront déviées par des itinéraires balisés pendant toute la durée des travaux ;
- les chantiers et leurs abords respecteront des mesures spécifiques en matière de circulation et de prévention des nuisances et pollutions (dispositifs palliant les salissures issues des engins de chantier ; matériel de chantier conforme aux normes d'insonorisation ; protection des écoulements superficiels et souterrains si nécessaire...) ;
- la circulation des engins de chantier et du matériel lourd sera organisée en matière d'horaires et d'itinéraires ;
- pour chaque phase des travaux, le maître d'œuvre établira un plan relatif à la sécurité et à la protection de la santé.

2-5-2 La circulation ferroviaire et celle des autobus

Le programme d'aménagement de la RN 19 passe en déblai sous le RER sans en modifier l'implantation.
Les travaux de réalisation de l'ouvrage du RER seront organisés de façon à minimiser leur impact sur la circulation des rames.
La réalisation du programme routier participera à l'amélioration des conditions de déplacements des autobus sur la voirie locale, notamment par la création en première phase d'une voie de transport en commun en site propre entre la RD 94E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à l'entrée de Boissy-Saint-Léger. A terme, l'amélioration significative des conditions de circulation renforcera la qualité et donc l'attractivité des déplacements par autobus sur l'itinéraire.

2-5-3 Les services offerts par le projet aux usagers de la route

Dans les contextes successivement urbain, périurbain et rural de l'infrastructure existante, le programme a pour vocation de répondre à l'accroissement du trafic :

- de transit régional, comme liaison Nord/Sud directe ;
- de transit départemental, en adaptant les dispositions fonctionnelles au développement de l'urbanisation ;
- de desserte au niveau local, en facilitant les déplacements des riverains et l'accès aux zones urbaines et d'activités ; en facilitant et sécurisant les cheminements des piétons et cyclistes.

Le programme aura un impact positif sur la sécurité, par une diminution des accidents liée à une amélioration de la sécurité générale sur les routes express par rapport aux routes à chaussées non séparées et par la résorption sur le tracé de points noirs en terme d'accidents.

2-5-4 L'intégration urbaine et paysagère

Les dispositions envisagées tout au long de l'aménagement entre la RN 406 et la sortie Sud de Boissy-Saint-Léger, sur la partie en aménagement sur place et au droit de la déviation sont variées mais procèdent toutes de la volonté de concilier les exigences de la vie urbaine avec la présence de l'infrastructure. Pour ce faire, il est proposé :

- d'isoler la route express du quartier de la Haie Griselle tout en la laissant "perméable" aux liaisons piétonnes et cyclables inter-quartiers ;
- de rechercher une unité de traitement architectural et paysager pour les ouvrages et les aménagements spécifiques ;
- de soigner tout particulièrement sur les plans urbain et paysager, le diffuseur « dit du RER » qui constituera l'entrée Nord de la ville, "pivot" des circulations et des transports en commun ;
- de réaménager l'actuelle RN 19 dans le centre-ville en boulevard urbain ;
- d'aménager à des fins d'utilisation publique (voies, places, équipements publics) la surface de la tranchée couverte afin de reconstituer un milieu urbain bien intégré au milieu existant ;
- de minimiser les emprises dans la traversée de la forêt régionale de Gros-Bois par l'utilisation de parois au lieu de talus.

Entre le diffuseur de Boissy-Sud et la Francilienne, les mesures envisagées pour l'intégration du programme différent quelque peu des précédentes dans la mesure où le territoire traversé n'est complètement urbain que dans la traversée de Villecresnes.

L'aménagement projeté, notamment dans la solution en aménagement sur place, se veut une solution aux problèmes urbains qui existent actuellement. Il vise à améliorer les conditions de déplacement des véhicules, des piétons, des cyclistes, à réduire les sources d'accidents grâce aux carrefours aménagés en dénivelés, à reconquérir l'espace urbain pour les riverains et à développer des dessertes particulières et sûres pour les différentes zones d'activités qui jalonnent la RN 19.

Afin de favoriser son intégration dans le paysage, le projet adopte le profil le plus discret possible (passage en tranchée couverte, carrefour dénivelé peu visible) sauf au droit de Marolles-en-Brie où les contraintes topographiques du site ne le permettent pas. Cependant sa présence, qui va modifier l'existant, impose de concevoir des mesures d'intégration paysagère respectant la qualité et l'esprit de la perception actuelle du site par les riverains.

Pour cela, une étude architecturale et paysagère sera réalisée dans le but de proposer un paysage homogène entre Boissy-Saint-Léger et Brie-Comte-Robert, intégrant l'aménagement des ouvrages d'art et des équipements situés aux abords de la RN 19.

Pour la solution comportant une grande partie du linéaire en déviation, la plaine agricole sera traversée en minimisant l'emprise de la voie nouvelle, en rétablissant toutes les circulations et en appliquant des mesures d'intégration paysagère (traitement des talus et des ouvrages de rétablissement) qui favoriseront l'insertion du projet dans le site.

2-5-5 La protection des eaux

- *Les eaux souterraines*

Le projet est établi conformément à la réglementation en vigueur, notamment à la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 relative à l'eau, et ses décrets d'application.

Il est prévu en particulier de prendre les mesures nécessaires au maintien du niveau initial des nappes souterraines en amont et en aval du projet, afin de compenser l'effet barrage dû aux tranchées couvertes ou ouvertes.

Par ailleurs, les rejets polluants liés à l'infrastructure seront isolés puis traités avant rejet, de manière à éviter toute pollution du milieu naturel, notamment vis-à-vis des périmètres de protection des forages présents à proximité et qui participent à l'alimentation de la banlieue Sud de Paris :

- *Les eaux superficielles*

Pour respecter la capacité des réseaux et la qualité des eaux de surface et souterraines, les eaux ruisselant sur les chaussées seront recueillies dans des fossés et dirigées vers des bassins permettant de réguler les débits et de les traiter avant rejet dans les réseaux hydrographiques ou d'assainissement.

2-5-6 La protection de la faune et de la flore

Sur la commune de Boissy-Saint-Léger, deux secteurs sont connus pour accueillir de grands animaux, notamment des chevreuils ; il s'agit de la prairie de la Rampe et des massifs boisés de Gros-Bois et de La Grange. De plus, en bordure de la RN 19 à Limeil-Brévannes se trouvent des mares abritant des espèces intéressantes.

Afin de protéger cette faune, il est prévu :

- sur la prairie de la Rampe, de reconstituer les surfaces enherbées et de les laisser libres d'accès aux animaux tout en protégeant ces derniers des voies routières ;
- dans la forêt régionale de Gros-Bois, de désenclaver la partie isolée de la forêt et d'utiliser les protections acoustiques comme barrières pour la faune afin de la protéger des voies circulées ;
- la possibilité de reconstituer les mares, où vivent tritons, grenouilles vertes, crapauds...

D'une manière générale, le projet comporte la reconstitution de milieux végétalisés, et, le cas échéant, de milieux spécifiques présentant un intérêt particulier (landes à bruyères, ...)

2-5-7 Installations et activités économiques

Le projet aura pour conséquence générale de rendre la circulation urbaine plus fluide et plus sûre, ce qui favorise les activités économiques riveraines.

- *Les activités situées au bord des voies*

Certaines activités économiques situées en bordure de la voie et travaillant soit directement en liaison avec le trafic (restaurants, stations d'essence,...) ou desservies par la RN 19, pourraient connaître des conséquences négatives. Certaines seront supprimées ou pourront voir une partie de leur emprise aliénée, d'autre verront leurs accès reportés sur la voirie locale.

- *L'agriculture*

Il est à remarquer que dans **le cas de la variante en aménagement sur place**, les emprises étant limitées au strict minimum, il y a peu de terrains agricoles aliénés par le projet. Dans le cas de **la variante en déviation au Sud du Réveillon**, des surfaces agricoles plus importantes seront acquises.

Les problèmes liés à l'aménagement de la RN 19 concernent principalement la circulation des engins agricoles entre Marolles-en-Brie et la Francilienne.

La continuité de tous les itinéraires agricoles sera assurée par la création partielle de voies de désenclavement s'intégrant dans des itinéraires cohérents.

2-5-8 Le bâti

Les constructions qui seront situées dans l'emprise du programme feront l'objet de procédures d'expropriation et de compensations selon les barèmes en vigueur.

2-5-9 Les circulations

L'ensemble de l'aménagement va permettre d'alléger une grande partie de la voirie locale du trafic de transit, (notamment aux heures de pointe) ce qui favorisera l'écoulement de la circulation ; il s'agit notamment des axes suivants :

- l'avenue du Général Leclerc (RN 19 actuelle), entre le carrefour de la rue de Paris et le Boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger ;

- l'itinéraire de substitution Ouest (RD 30, RD 94, RD 33 et RD 33E), sur presque tout son linéaire à l'exception de l'avenue de la Grange (RD 94 E) qui connaîtra une légère augmentation de trafic (sans toutefois dépasser le seuil de saturation) ;

- l'itinéraire de substitution Est (RD 60, route de Marolles, RD 3 ou RD 33E).

Cela aura pour conséquence directe de favoriser l'écoulement de la circulation sur les voies locales qui seront pour la plupart allégées d'une partie de leur trafic, à l'exception de quelques sections de voies situées à proximité des accès à la route express.

De plus, le programme va s'accompagner de la réorganisation des voies à proximité de l'aménagement afin de favoriser la circulation des véhicules automobiles, mais aussi des piétons et des deux-roues.

2-5-10 La sécurité

Le programme aura un impact positif sur la sécurité par une diminution des accidents liée à une amélioration de la sécurité générale sur la route express par rapport aux routes à chaussées non séparées et par la résorption sur le tracé de points noirs en terme d'accidents.

2-5-11 Le climat et la qualité de l'air

Etant donné, d'une part, que le programme consiste, soit en aménagement sur place soit à dévier le trafic de transit actuel, et d'autre part, que l'aménagement est réalisé en minimisant les mouvements de terre, les conditions climatiques locales (notamment pour ce qui concerne le vent et la température) ne devraient pas connaître d'évolution significative.

L'évolution du parc automobile va engendrer une importante diminution du niveau de pollution de chaque véhicule. L'effet de cette baisse sur la qualité de l'air sera sensiblement supérieure à l'effet de l'augmentation de la pollution à proximité du projet qui pourrait être due à une augmentation du trafic.

Ainsi, en 2015, sur une zone d'études s'étendant sur la quart Sud-Est de l'Ile de France après la réalisation des infrastructures inscrites au S.D.R.I.F parmi lesquels le programme d'aménagement de la R.N.19, les émissions de polluants devraient diminuer de 80 % environ pour le CO, 40% environ pour le NOx, 70% environ pour les hydrocarbures et 15% environ pour les particules. Seules les émissions de CO_2 devraient augmenter de l'ordre de 10%.

Pour ce qui concerne la qualité de l'air, les sorties des tranchées couvertes sont susceptibles de concentrer les polluants atmosphériques. Une étude spécifique a été réalisée en ce qui concerne la dispersion des polluants aux extrémités de la tranchée couverte de Boissy-Saint-Léger au moment de la mise en service de l'opération soumise à enquête. Elle a démontré qu'à cet horizon les seuils maximaux de pollution n'étaient jamais atteints dans les zones habitées. La diminution des émissions unitaires des polluants à l'horizon de la mise en service de la totalité du programme devrait conforter ces résultats.

2-5-12 Les impacts sur la santé

Les impacts principaux du programme sur la santé, identifiables dans le cadre des études menées, sont concentrés autour des domaines de la qualité des eaux, de la qualité de l'air, du bruit, de la sécurité et du chantier.

Le recueil et le traitement systématique des eaux provenant de la plate-forme de la route express aura un impact positif par rapport à la situation actuelle où les eaux sont rejetées sans traitement dans le milieu naturel et dans les réseaux d'assainissement.

En matière de qualité de l'air, l'évolution positive globale des émissions de polluants atmosphériques évoquée précédemment, liée à l'amélioration du parc automobile et à la contribution propre du programme devrait avoir un impact global positif sur la santé à l'échelle de l'agglomération parisienne.

En matière de bruit, les mesures de protection prises, permettant de respecter les contraintes réglementaires aux abords du projet, et la diminution du trafic de transit sur les voiries locales, devraient avoir un impact positif.

La diminution du nombre des blessés et des tués découlant de l'amélioration des conditions de sécurité sur le réseau routier, grâce à la réalisation de la route express, représente un impact positif important du programme.

Le chantier, faisant appel à des techniques classiques et à des mesures de protection contre les rejets polluants et le bruit, ne devrait pas avoir d'impacts significatifs sur la santé.

2-5-13 Coûts et avantages induits pour la collectivité

L'étude socio-économique, détaillée en partie F, présente à l'horizon 2015, la comparaison entre une situation dans laquelle l'aménagement de la RN 19 n'aurait pas été réalisé et la situation après réalisation de la totalité du programme.

La somme des coûts et avantages induits pour la collectivité par la réalisation du programme à l'horizon 2015 fait ressortir un bénéfice chiffré à 283 M.F HT. par an

2-5-14 Les consommations énergétiques

L'évolution des consommations énergétiques liée à la circulation des véhicules a été évaluée à l'horizon 2015, sur une zone d'études s'étendant sur la quart Sud-Est de l'Ile de France après la réalisation des infrastructures inscrites au S.D.R.I.F, dont le programme d'aménagement de la RN 19. La consommation énergétique devrait légèrement augmenter de l'ordre de 7%, principalement du fait de la croissance du trafic sur tout le réseau.

2-5-15 La lutte contre le bruit

L'aménagement projeté se conformera à la réglementation en vigueur, c'est-à-dire à la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, dont l'article 12 a été précisé par le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, ainsi qu'à l'arrêté du 5 mai 1995.

Divers types de dispositifs seront mis en œuvre pour lutter contre le bruit.

D'une manière générale, les chaussées seront recouvertes d'enrobés acoustiques en zone urbaine les murs des trémies seront traités avec des matériaux absorbants, les constructions exposées à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires bénéficieront soit de protections actives (écrans ou buttes) soit passives (protections des ouvertures en façades).

Il en résultera généralement une diminution des niveaux de bruit perçus par rapport à la situation actuelle.

2-5-16 Le patrimoine

En ce qui concerne le patrimoine historique et culturel de la zone observée, l'aménagement de la RN 19 s'accompagnera de mesures visant à intégrer au mieux le projet, par exemple au droit de la prairie de la Rampe à Boissy-Saint-Léger. De plus, l'aménagement offre une opportunité de mise en valeur des perspectives de l'accès au château de Gros-Bois.

Toutes les dispositions nécessaires concernant le patrimoine archéologique éventuellement mis à jour lors des travaux seront prises en concertation avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

III AUTEURS DES ETUDES

Le présent dossier d'enquête a été établi à la demande de la Direction Départementale de l'Equipement du Val-de-Marne représentée par :

la Subdivision EGT 2

Arrondissement d'Etudes et de Grands Travaux

63 avenue du Maréchal Foch

94034 CRETEIL Cedex

par la société Equipement et Environnement (Groupe INGEROP)

Les études suivantes ont été réalisées par les organismes cités ci-dessous :

Les études sur la circulation et les trafics actuels et projetés :

- **C.D.E.S. (Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité) de la DDE du Val-de-Marne**
- **la DRE Ile-de-France**
- **Cabinet ISBERIE**

Le diagnostic sécurité sur la voirie dans le département :

- **C.D.E.S. de la DDE du Val-de-Marne**

Les études d'évaluation socio-économique :

- **la DRE Ile-de-France**
- **O.R.A.M.E.C.O. - INGENIERIE**

Les études géotechniques et hydrogéologiques :

- **L.R.E.P. à Melun (Laboratoire Régional de l'Est Parisien)**

Les études paysagères :

- pour le réaménagement de la RN 19 actuelle :
  - **D. LENGLART et M. PRUVOST**
- pour l'intégration du projet entre le RER et le château de Gros-Bois :
  - **B. FOLLEA ET C. GAUTIER**

Les études de bruit :

- **TECHNIQUE PAYSAGE**

La faune et la flore

- **SEEE**

Les études hydrauliques :

- **SEEE**

La pollution de l'air :

- **AIRPARIF**
- **ARIA Technologies**
- **HYDRATEC**
- **S.E.I.I.**

L'évaluation des consommations énergétiques :

- **ARIA Technologies**

IV DEFINITION DE LA SOLUTION PROPOSEE

4-1 Présentation de l'état initial du site

Le présent volet s'attache à décrire les différents aspects de l'état actuel du site qui accueillera l'opération routière.

La zone étudiée correspond à un secteur, qui pour chaque thème, peut être modifié ou subir une certaine influence du fait de l'opération, c'est pourquoi son importance peut varier selon le thème abordé.

4-1-1. Contexte topographique

L'aire d'étude, présentée sur les différentes cartes illustrant ce volet, se développe au contact de deux unités naturelles :

- la plaine alluviale située entre la Seine et la Marne ;
- le plateau de Brie.

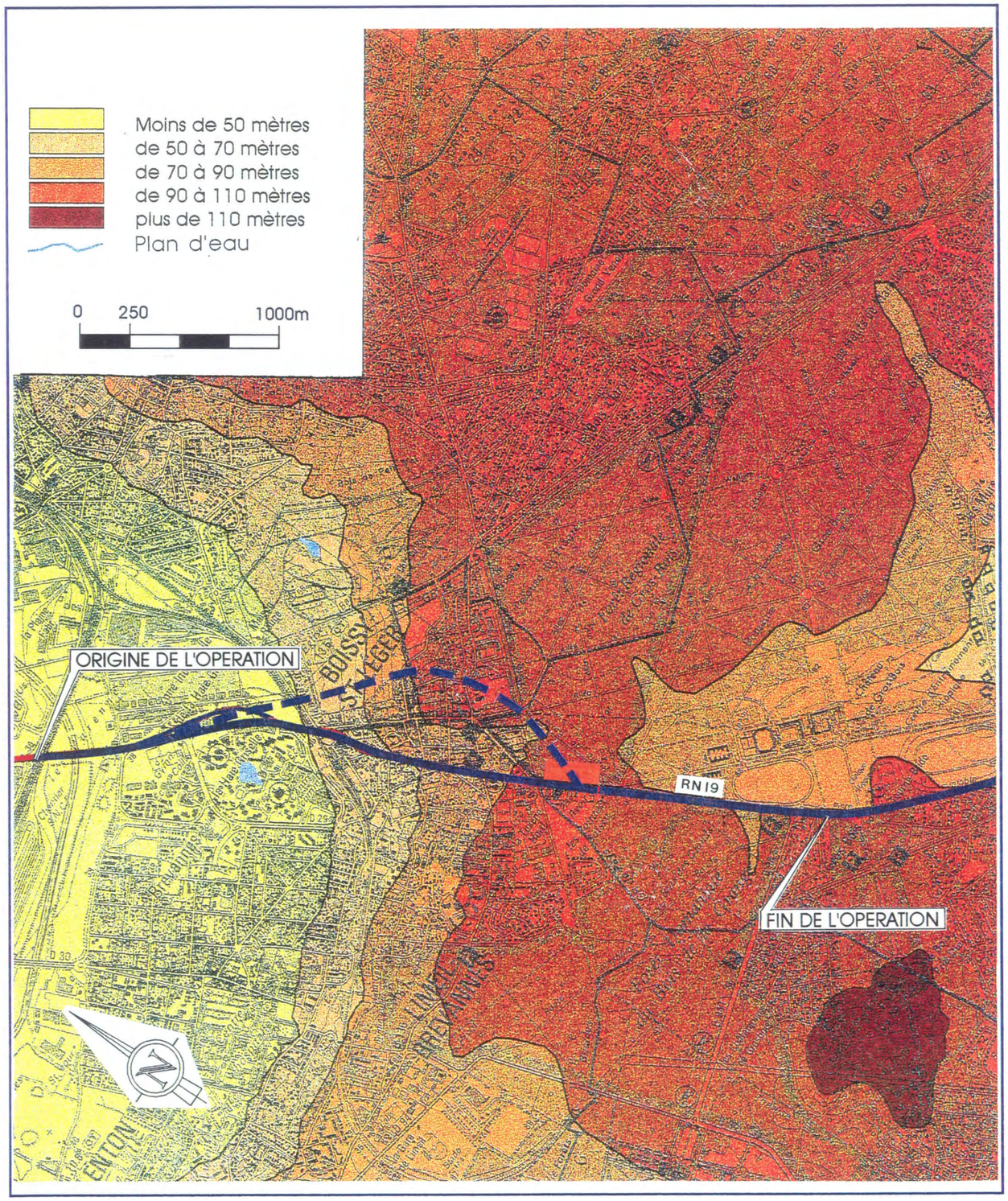
La plaine alluviale entre la Seine et la Marne se développe à une altitude comprise entre 40 et 50 mètres. Le plateau de Brie présente des altitudes variant de 90 à 95 mètres.

La liaison entre la plaine alluviale et le plateau briard s'effectue par un talus assez marqué, au sommet duquel s'est implanté le vieux village de Boissy-Saint-Léger. La pente du talus peut présenter localement de fortes déclivités : 10% de pente en moyenne au lieu-dit «La Rampe».

Dans le détail, le modelé du talus est assez mou et n'est entaillé par aucun talweg issu du réseau hydrographique.

La RN 19 traverse donc d'abord la plaine alluviale, s'élève en suivant la pente du coteau, puis se développe sur le plateau.

Le contexte topographique ne présente aucune difficulté majeure, (les pentes de l'actuelle RN 19 sont peu accentuées) à l'exception toutefois de la prairie de la Rampe.



4-1-2. Contexte géologique

La nature des terrains et l'existence ou non d'écoulements superficiels ou souterrains sont autant d'éléments à appréhender pour la réalisation de l'opération routière.

A partir de la surface, les formations géologiques rencontrées sont les suivantes :

- *Dans la plaine alluviale*

  Le sous-sol est constitué par un ensemble de formations colluvionnaires (éboulis) et alluvionnaires hétérogènes, mais généralement assez fines. Ces formations détritiques plus ou moins consolidées sont souvent de consistance assez médiocre, surtout en surface.

  Elle recouvrent les marnes infragypseuses moyennement compactes et les formations marno-calcaires de Saint-Ouen constituées de marne blanchâtre compacte comportant des blocs de calcaire. Par endroits, d'anciennes ballastières ont été comblées par des remblais hétérogènes provenant de matériaux de démolition et contenant parfois de gros blocs.

- *Sur le plateau*

  A partir de la surface on rencontre successivement les formations décrites ci-après :

  . sur la terre végétale, limons des plateaux constitués de limons argileux d'une épaisseur de 3 mètres environ ;

  . puis le calcaire de Brie dont l'épaisseur varie de 2 à 6,50 mètres. Au sommet, sa composition est plutôt limoneuse-argileuse et se termine par des marno-calcaires ;

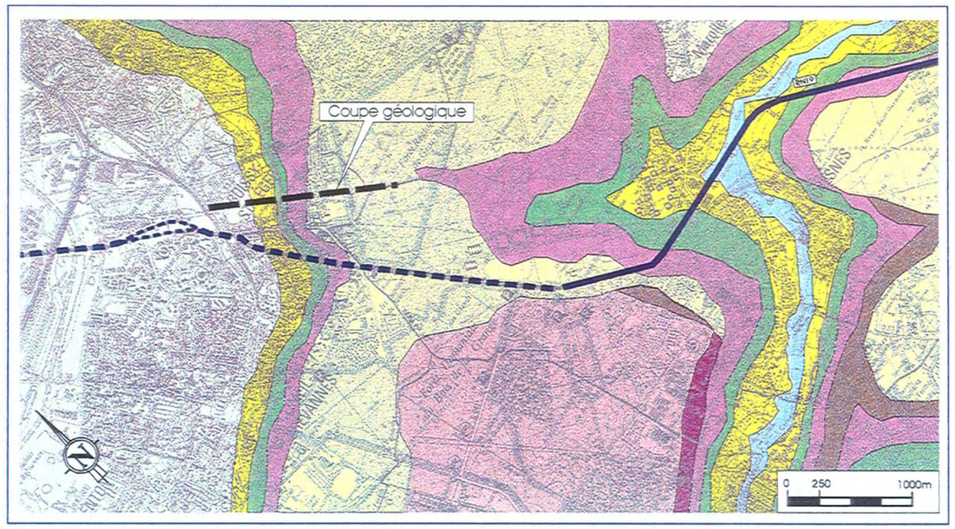
  . les argiles vertes et glaises à cyrènes constituées d'argiles marneuses élastiques, sur une épaisseur de 7 à 13 mètres ;

  . les marnes blanches de Pantin constituées de calcaires marneux épais de 6 à 10 mètres, avec une prédominance marno-calcaire au sommet puis marneuse ;

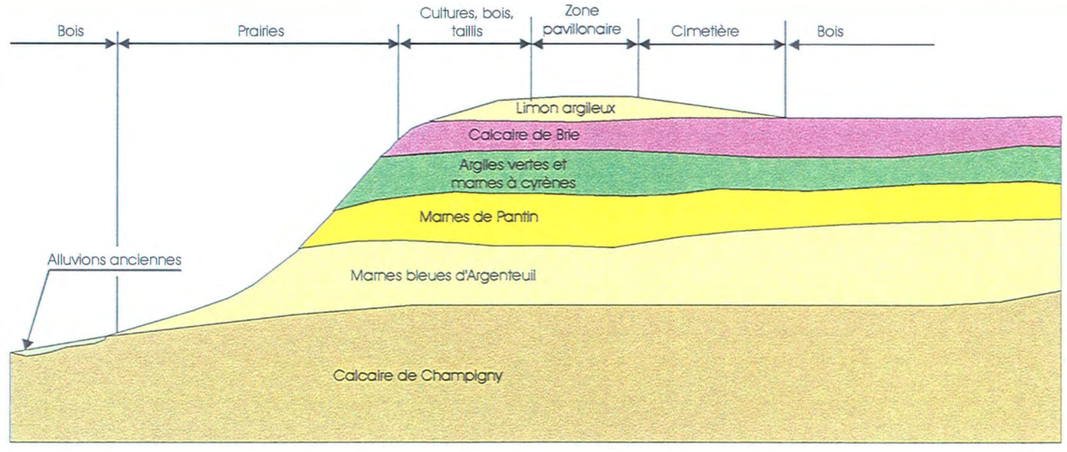
  . les marnes bleues d'Agenteuil, formant un ensemble relativement homogène d'une épaisseur de 8 à 12 mètres ;

  . le calcaire de Champigny comprenant successivement 1 à 1,5 mètre de marne et marno-calcaire blanc, puis 2 mètres environ de calcaire siliceux et enfin des marnes magnésiennes, représentant une épaisseur totale variant de 8 à 20 mètres.

Géologie



Coupe géologique

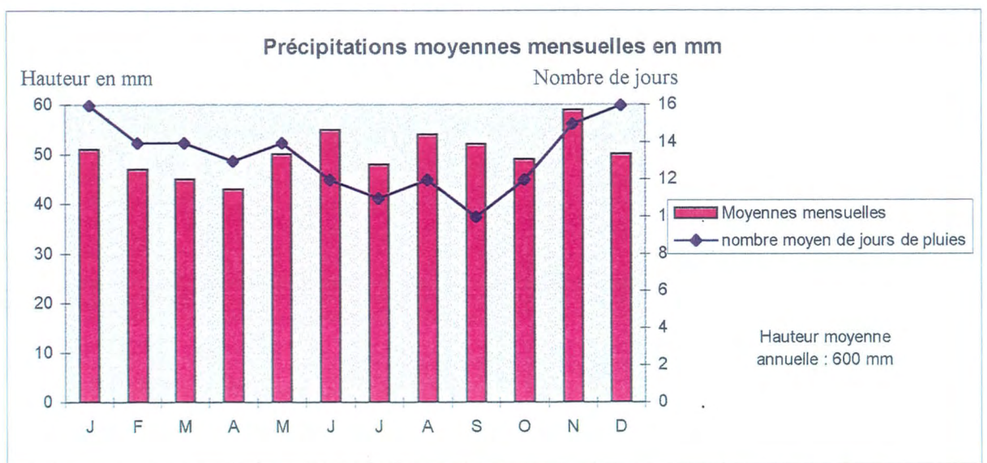


4-1-3 Eléments de climatologie

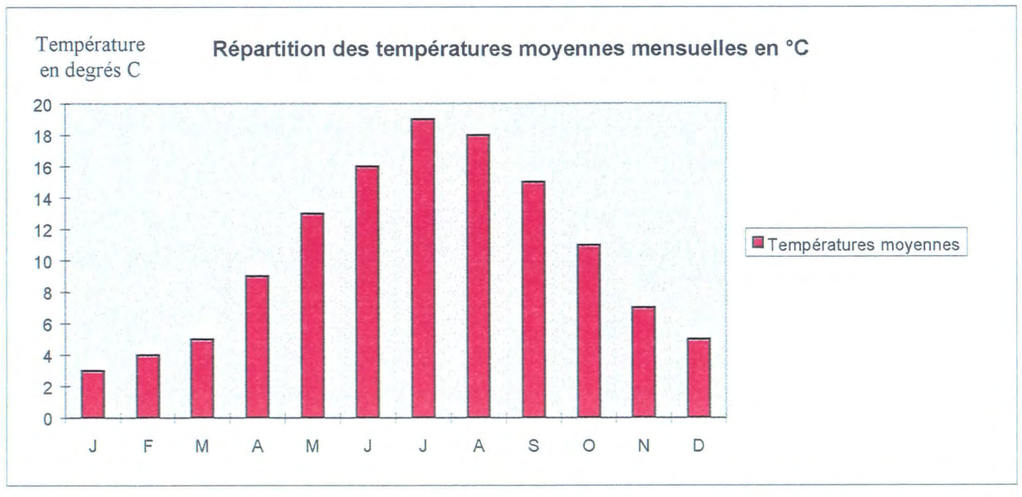
Le secteur bénéficie d'un climat tempéré océanique à influence continentale de l'Est.

Les données présentées ci-dessous ont été fournies par la météorologie nationale, relevées à la station d'Orly sur une période de 30 ans (1951-1980).

Les précipitations modérées, environ 600 mm en moyenne par an, se répartissent tout au long de l'année ; il pleut assez souvent mais de manière peu abondante.



La température moyenne annuelle est peu élevée 10,7°C. Les écarts de température sont relativement modestes par rapport à d'autres régions. Les moyennes des températures descendent rarement en dessous de 0°C et ne dépassent guère 25°C.



La période hivernale, de décembre à mars, se caractérise par des gelées fréquentes, mais peu intenses, et de rares chutes de neige.

Des brouillards peuvent se former en général du mois d'octobre à février.

Les vents d'origine prédominante du Sud-Sud-Ouest soufflent ponctuellement et peuvent parfois être violents.

	J	F	Ms	A	M	Jn	Ju	Ao	S	O	N	D	sur l'année
Nbr. moy. de jours avec chute de neige	5	4	3	1	0	0	0	0	0	0	1	3	17
Nb. moy. de jours avec un sol couvert de neige	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
Nbr. moy. de jours avec brouillard	7	4	2	1	1	1	0	1	3	8	6	7	41
Nbr. moy. de jours avec orage	0	0	0	1	3	3	3	3	2	1	0	0	16
Direction dominante du vent	S	SO	SO	NE	SO	SO	SO	SO	SO	S	S	S	SO

4-1-4 Les eaux souterraines et de surface

- *Le réseau hydrographique*

Dans la zone d'étude, aucun écoulement permanent superficiel n'est à signaler.

On n'y trouve pas non plus de fossés à écoulement saisonnier en dehors de ceux aménagés pour alimenter les bassins des parcs et domaines privés (le Piple, Gros-Bois, ...). En revanche, le caractère souvent imperméable des terrains sur le plateau et le caractère subaffleurant des nappes, aussi bien en plaine que sur le plateau, ont permis l'aménagement de nombreux bassins ou étangs paysagers. En plaine, les plans d'eau, qui peuvent atteindre de grandes dimensions, sont le résultat de l'exploitation des alluvions en gravières. A ce niveau, l'exutoire naturel de la voie est la Marne, les eaux ruisselées sont recueillies par les réseaux des eaux pluviales départemental et communal.

De l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger à la RD 94E sur Villecresnes, le système d'assainissement de la RN 19 est basé sur des fossés latéraux en terre. Il n'existe pas de traitement des eaux sur ces réseaux.

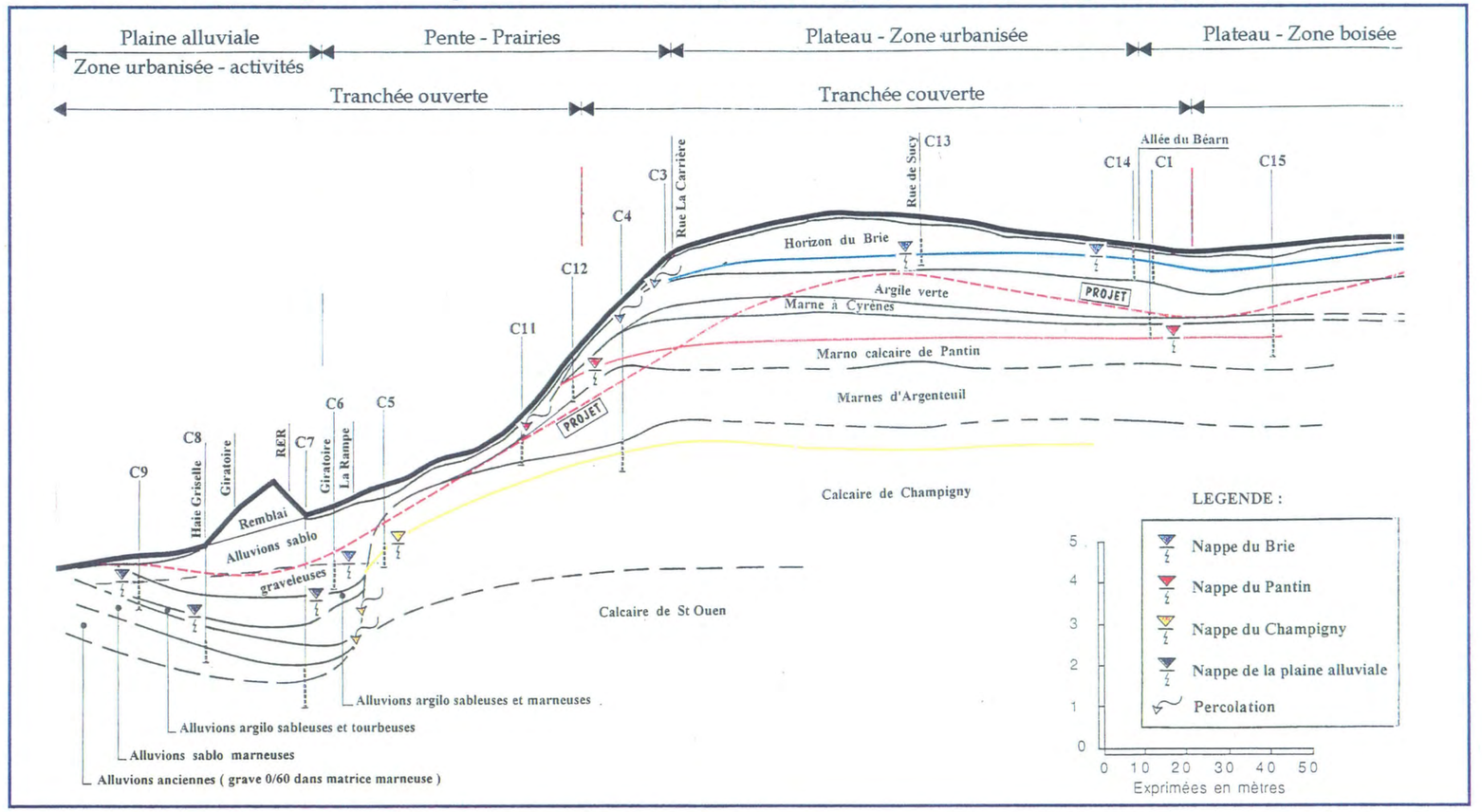
- *Les eaux souterraines*

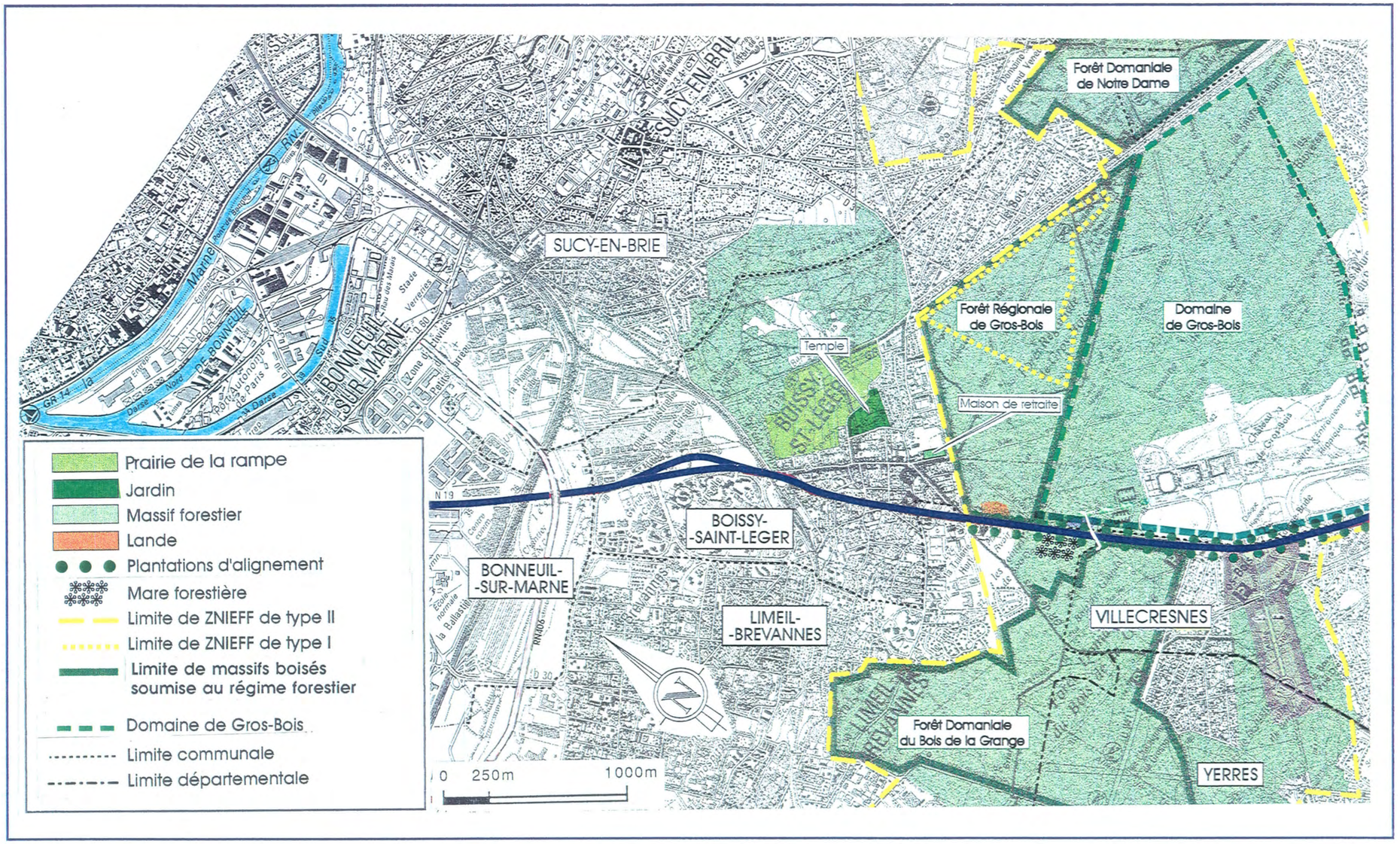
Plusieurs nappes souterraines sont connues dans la zone d'étude. Elles sont liées à l'alternance d'assises géologiques perméables et imperméables :

- La nappe de la plaine alluviale (au Nord du périmètre d'étude) se situe à 4.5 mètres environ de profondeur. Il s'agit d'une nappe libre mal protégée des agressions extérieures et notamment de l'urbanisation dense ;

- la nappe superficielle, située à la base du calcaire de Brie, est contenue dans les terrains couronnant le plateau. La circulation aquifère s'effectuant par des fissures, la nappe est sensible aux pollutions de surface d'autant que la couche de limons superficiels est relativement perméable et peu épaisse. Cette nappe essentiellement alimentée par l'impluvium local est retenue par le toit des argiles vertes sous-jacentes.

Déviation de Boissy-Saint-léger - Profil en long géologique et hydrogéologique




Forêt Domaniale de Notre Dame
SUCY-EN-BRIE
Forêt Régionale de Gros-Bois
Domaine de Gros-Bois
Temple
Maison de retraite
BOISSY-SAINT-LEGER
BONNEUIL-SUR-MARNE
LIMEIL-BREVANNES
VILLECRESNES
Forêt Domaniale du Bois de la Grange
YERRES
Prairie de la rampe
Jardin
Massif forestier
Lande
Plantations d'alignement
Mare forestière
Limite de ZNIEFF de type II
Limite de ZNIEFF de type I
Limite de massifs boisés soumise au régime forestier
Domaine de Gros-Bois
Limite communale
Limite départementale
0 250m 1000m

4-1-5 Les espaces naturels

• *Description générale de la zone d'étude*

La zone d'étude revêt un caractère très urbanisé avec malgré tout de vastes espaces végétalisés. Ces espaces peuvent être privés ou publics, il s'agit généralement de jardins attenants à différentes habitations, mais surtout de vastes massifs boisés. On peut ainsi remarquer l'ensemble forestier constitué par le bois de la Grange, les forêts de Gros-Bois et de Notre-Dame. Le domaine du château de Gros-Bois borde la RN 19 actuelle.

• *Description des différentes zones naturelles traversées*

Dans cet ensemble, plusieurs espaces naturels ou présentant un intérêt paysager, peuvent être distingués :

- **La prairie de la Rampe (cf photo 1)**

  Ce milieu représente une surface d'environ 20 ha laissée en friche pour l'essentiel. Le manque d'entretien entraîne le développement rapide d'espèces envahissantes et ligneuses.

- **Le jardin du Temple**

  Ce milieu représente une surface d'environ 5 hectares comprenant sur la moitié Est de sa surface une formation boisée, composée d'essences diverses assez âgées peu renouvelées. Le centre du parc est en prairie, la partie Ouest est occupée par une lande plantée entourant des secteurs en prairie. Le manque d'entretien favorise le développement spontané d'espèces ligneuses sur les parties en prairie. Ce parc présente une valeur en tant que réserve végétalisée.

- **Le jardin de la maison de retraite en bordure de la RD 33 (cf. photo 2).**

  Ce jardin est situé entre l'agglomération de Boissy-Saint-Léger et la forêt régionale de Gros-Bois. Il constitue pour partie, un espace vert de quelques centaines de mètres carrés, lieu de promenade des personnes âgées. Les essences végétales présentes sont très courantes. L'autre partie de ce terrain est en friches (en fond de parcelle).

- **La forêt de Gros-Bois et le bois de la Grange.**

  Ces deux formations boisées sont séparées par la RN 19 actuelle, la forêt de Gros-Bois se situant au Nord-Est et la forêt de la Grange au Sud-Ouest. Dans le secteur concerné les chênes dominent très largement, seuls des secteurs très ponctuels peuvent présenter un caractère intéressant sur le plan faunistique et floristique. C'est ainsi qu'il peut être signalé dans la forêt de Gros-Bois (cf. photo 3), la présence d'une lande végétalisée apparue en quelques années après la réalisation d'une coupe de régénérescence, ainsi qu'une zone relativement fraîche, légèrement plus au Sud, ayant fait l'objet de plantations récentes de chênes.

  Dans le bois de La Grange, se trouve un réseau de petites mares (cf. photo 4) acidophiles et ombrophiles dont l'état de conservation bien qu'imparfait présente également de l'intérêt. Cependant, celles-ci ont subi lors de travaux forestiers un apprauvrissement de leur qualité du fait de la création d'un drainage et de l'augmentation de la luminosité qui s'est traduite par la diminution du nombre d'espèces animales pouvant y vivre.

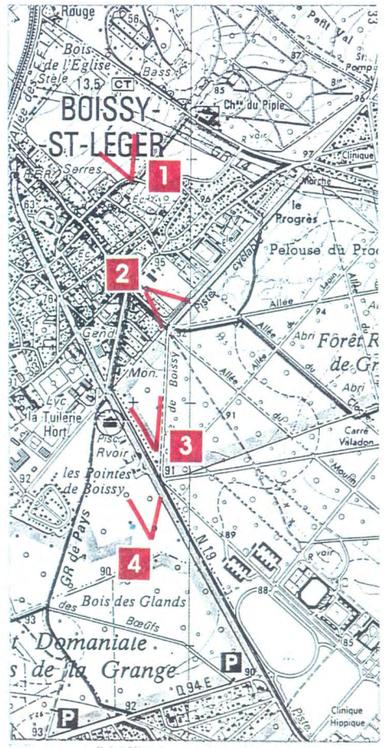
Enfin, dans cette zone est implanté le parc du château de Gros-Bois comprenant de grandes prairies entourées de pistes servant à l'entraînement des chevaux. Celles-ci sont ponctuellement bordées de plantations d'arbres fruitiers ou de haut jet, quelques parcelles sont également boisées.

- **Les alignements d'arbres**

  Des alignements d'arbres composés d'essences de haut jet (tilleuls et platanes) et de haies basses (laurier) bordent la RN 19 au niveau du château de Gros-Bois.



Prairie de la rampe



Photos prises les 10 et 11 Août 1995



Jardin de la maison de retraite



Mare asséchée



Coupe forestière de régénérescence avec développement d'une lande

- *Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique*

Deux Z.N.I.E.F.F.sont présentes sur la zone d'étude il s'agit de :

- la Z.N.I.E.F.F. n° 48 intitulée bois Notre-Dame et de la Grange, de type II, caractérisant « des grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes où il importe de respecter les grands équilibres écologiques ». Cette zone couvre une grande surface relativement homogène où existent des secteurs ponctuels très intéressants comme les landes tourbeuses ou paratourbeuses et des mares acidophiles - ombrophiles. Cet ensemble abrite aussi des oiseaux nicheurs, des mammifères et des insectes mais surtout des batraciens et des reptiles parmi lesquels on compte les tritons marbrés alpestres, et d'autres espèces intéressantes ;

- la Z.N.I.E.F.F. n° 42 de type I correspond à « des milieux de superficie généralement limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ».. Cette Z.N.I.E.F.F comprend une bande dans laquelle sont recensés les batraciens et reptiles cités précédemment.

- *La faune*

- La prairie de la Rampe

Bien que située en bordure de secteurs urbanisés, cette prairie est fréquentée par des espèces d'oiseaux comme le pigeon, la corneille, le pic vert, l'hirondelle et même le faucon crécerelle.

Des petits mammifères, tels que le chat haret, la fouine, la martre et le renard peuvent également fréquenter ces prairies.

Enfin, la prairie qui offre à la fois des zones de nourrissage et de repos est fréquentée par des chevreuils et des daims dont les milieux de vie sont situés dans les massifs forestiers voisins.

- La forêt de Gros-Bois et le bois de la Grange

La forêt de Gros-Bois dans la zone d'étude comporte une petite partie publique (forêt régionale) gérée par l'Office Nationale des Forêts (ONF) et une partie privée délimitée par un muret quasiment infranchissable par les animaux. La partie de forêt régionale de Gros-Bois prolonge naturellement la forêt domaniale de Notre-Dame. On observe dans la forêt de Gros-Bois suivant les périodes de l'année et les déplacements des animaux : des martres, des fouines, des lièvres, des renards mais également du grand gibier tels que des chevreuils dans les proportions de 10 à 15 individus aux 100 hectares boisés et des sangliers.

Le bois de la Grange revêt un intérêt faunistique relativement important du fait de la présence des mares acidophiles et ombrophiles situées à proximité de la route nationale actuelle. Celles-ci , bien qu'ayant subi des dégradations, par drainage et augmentation de la luminosité abritent (notamment au printemps) un certain nombre de reptiles et de batraciens (triton ponctué, triton palmé, salamandre tachetée, crapaud calamité, grenouille verte, et couleuvre à collier). L'orvet fragile est également présent dans la forêt.

Parmi les oiseaux, le faucon crécerelle, la sitelle torchepot, des passereaux et de nombreuses autres espèces sont présentes dans ce bois.

- *La flore*

- La prairie de la Rampe

Ces prés d'une vingtaine d'hectares sont actuellement en voie d'évolution vers la friche, seule une petite superficie semble toujours fauchée et présente une végétation plus rase constituée essentiellement de graminées avec quelques dicotylédones comme les pissenlits, des séneçons et des laiterons,

Ailleurs, s'installent progressivement des cirses, des armoises, des clématites et des fenouils vulgaires. Il apparaît même des petits arbres dans certains secteurs, comme le sureau noir, l'érable et le frêne.

- Le jardin du Temple

Ce parc de 5 hectares environ comprend une importante partie boisée insuffisamment entretenue et des prairies en cours de colonisation arbustive.

- Le jardin de la maison de retraite

C'est un parc ornemental, composé de trois parties distinctes : Une pelouse rase plantée de lauriers, thuyas, lilas, pins, cèdres du Liban, noisetiers, bouleaux, tilleuls, marronniers, d'érables sycomores et de platanes ; un potager planté d'arbres fruitiers ; et une partie laissée en friche envahie par les orties, les ronces, les sureaux, les robiniers faux acacias et les trembles.

- Les jardins attenants aux pavillons

Ceux-ci comportent généralement des arbres fruitiers ou ornementaux, un potager, des plates-bandes fleuries.

- La forêt de Gros-Bois et le bois de la Grange

Ces deux massifs sont constitués de chênes rouvres et de chênes sessiles. On trouve aussi ponctuellement dans le bois de la Grange, des châtaigniers, des frênes, des érables...

Localement se trouvent des formations spécifiques comme :

- des landes para-tourbeuses où dominent les bruyères cendrée ou aigle,

- des zones plus fraîches où se trouvent des saules, des trembles, des joncs...

Dans le bois de la Grange, c'est un réseau de mares qui permet le développement d'essences caractéristiques d'endroits humides, comme le plantain, le typha, le lycope d'europe, des joncs et des algues vertes filamenteuses dans les parties les plus éclairées. Ailleurs, où ces mares ont subi moins de dégradations et gardé un léger caractère acidophile et ombrophile, le tapis de déchets végétaux non dégradés sur le fond, limite le développement d'essences aquatiques.

Le domaine du château de Gros-Bois comporte de vastes prairies essentiellement colonisées par des graminées mais également des dicotylédones comme les plantains, les séneçons, les paquerettes, etc .... Localement, ces prairies peuvent être bordées par des rangées d'arbres fruitiers comme les pommiers ou d'arbres de haut jet comme les marronniers, les pins maritimes ou les peupliers d'Italie. Quelques zones sont encore boisées, on y retrouve les espèces caractéristiques des forêts de Gros-Bois et de la Grange.

Enfin, dans la zone d'étude, la présence de deux espèces protégées au niveau régional est connue, il s'agit d'une utricule implantée dans les mares acidophiles et ombrophiles et de la pédiculaire des bois bordant les allées tourbeuses.

- Les alignements de végétaux de la RN 19

Ces alignements de végétaux en bordure de la RN 19 actuelle débutent à la sortie de Boissy-Saint-Léger. Leur disposition est quasi continue, ils comportent trois essences ; l'une d'entre elles forme des haies basses, il s'agit du laurier, les deux autres sont des arbres de haut jet : le tilleul et le platane.

Le secteur d'étude comporte du fait de la présence de grands secteurs naturels, un intérêt faunistique et floristique certain.

4-1-6 Le contexte socio-économique

- *Eléments de démographie*

En 1990 la population du Val-de-Marne s'élèvait à 1 215 538 personnes avec un taux de variation annuel de + 0,23 % depuis 1982.

POPULATION	1975	1982	1990	Variation 82/90 (hab.).	Variation annuelle 82/90(%)
Département Val-de-Marne	1 215 713	1 193 655	1 215 538	+21 883	+ 0,23
Bonneuil-sur-Marne	16 152	14 594	13 620	- 974	- 0,83
Boissy-Saint-Léger	9 373	12 731	15 125	+ 2394	+ 2,35
Limeil-Brévannes	16 493	16 584	16 080	- 504	- 0,38
Villecresnes	6 027	6 483	7 940	+ 1 457	+ 2,81
TOTAL	**48 045**	**50 392**	**52 765**	**+2 373**	**+ 0,58**

Source : INSEE recensements de la population 1975, 1982, 1990

L'ensemble des quatre communes directement touchées par l'aménagement affichent, entre 1982 et 1990, une progression démographique de 0,58 % par an. Boissy-Saint-Léger et Villecresnes ont bénéficié d'une augmentation de leur population, alors que les deux autres communes ont connu une légère baisse.

Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France prévoit pour ces communes une augmentation modérée de la population. On peut s'attendre, sur l'ensemble de la zone, à une moyenne annuelle d'augmentation démographique supérieure à 1 % dans les dix prochaines années (variation qui dépendra bien évidemment de l'évolution urbaine des différentes communes).

- *Le parc des logements*

Situées en périphérie de l'agglomération parisienne les communes observées ont conservé longtemps un caractère rural et n'ont amorcé leur développement urbain que tardivement.

La proportion des résidences secondaires s'est rapidement affaiblie alors que progressait le nombre des résidences principales sous forme d'habitat pavillonnaire (lotissements). L'habitat collectif est surtout présent sur la commune de Boissy-Saint-Léger dans le quartier de la Haie Griselle.

Parc des logements	Nombre total de logements en 1990	Résidences principales en 1990	Résidences secondaires + logements vacants 1990	Nombre moyen d'occupants en 1990	Nombre résidences principales 1982	Variation 82/90 résidences principales
Bonneuil-sur-Marne	4 837	4 667	170	2,85	4 735	- 1,45 %
Boissy-Saint-Léger	5 409	4 997	412	2,91	4 126	+ 21,1 %
Limeil-Brévannes	5 817	5 403	414	2,81	5 002	+ 8,0 %
Villecresnes	3 006	2 719	287	2,87	2 216	+ 22,7 %
TOTAL	**19 069**	**17 786**	**1 283**	**2,86**	**16 079**	**+ 10,6 %**

Source : INSEE Recensements de la population 1982 et 1990

A l'exception de Bonneuil-sur-Marne, le parc des résidences principales a nettement progressé entre 1982 et 1990.

A titre de comparaison, le nombre de résidences principales s'est accru de 5% entre 1982 et 1990 dans le département du Val-de-Marne.

La zone d'étude se caractérise par la présence de communes dont le développement est relativement important par rapport à l'évolution générale du département du Val-de-Marne.

- *Les documents d'urbanisme*

La zone d'étude est soumise d'une part au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France, et d'autre part aux Plans d'Occupation des Sols des communes.

. Le Schéma Directeur d'Ile-de-France (S.D.R.I.F.)

Les objectifs du SDRIF approuvé par décret du 26 avril 1994 vont dans le sens d'une confirmation du caractère périurbain du secteur : « protéger les entités paysagères formées par les vallées, les massifs boisés et les activités agricoles tout en permettant aux communes d'assurer la cohérence de leur urbanisation et de traiter les franges urbaines » .

Le S.D.R.I.F. préconise dans ce contexte une augmentation modérée de la population.

. Les Plans d'Occupation des Sols

Le tableau ci-dessous précise l'état d'avancement des Plans d'Occupation des Sols des communes concernées par l'aménagement de la RN 19.

Communes	Date d'approbation du POS	Date de(s) révisions et modification(s)	Observations
Bonneuil-sur-Marne	12 juillet 1976 Approuvé partiellement dans le cadre de la révision le 3 mars 94	Modifications : 7 janvier 1977 4 décembre 1978 20 juin 1984 24 octobre 1984 10 décembre 1987 11 juin 1991	révision en cours
Boissy-Saint-Léger	1974	9 mai 1983	révision en cours
Limeil-Brévannes	13 février 1989 partiel	Modifications : 27 avril 1992 6 avril 1994 21 décembre 1994	révision en cours + élaboration en cours sur le centre-ville
Villecresnes	3 août 1976	Révision partielle le 24 juin 91 et modifications : 28 février 1979 9 juillet 1984 29 juin 1987 1 juin 1990 29 juin 1992	Révision en cours

. Les objectifs communaux

Bonneuil-sur-Marne

La commune de Bonneuil-sur-Marne a connu une profonde mutation après la seconde guerre mondiale. Cette mutation caractérisée par une très forte urbanisation explique que le parc de logements date pour 83%, de la période 1949-1974 et est constitué pour les trois quarts, de logements collectifs.

Ainsi, la commune comprend un centre-ville ancien qui a vu décroître son importance relative et sa vitalité et des quartiers récents notamment le grand ensemble et la Cité Fabien. De plus, le nouveau quartier de la ZAC de la Fosse aux Moines va offrir à terme 900 à 1000 logements, des activités commerciales et de loisirs, tout en recomposant le paysage global de la ville avec un nouveau centre-ville.

La commune a pour objectif de mettre en cohérence ces différents quartiers, en particulier à partir d'une valorisation urbaine des axes historiques. Actuellement il faut distinguer du reste du POS les parties communales qui ont fait l'objet d'une approbation de la révision partielle.

« Dans le fonctionnement urbain de Bonneuil-sur-Marne, la ville présente à sa périphérie des zones d'activités, des espaces naturels et un important quartier pavillonnaire ».

L'affectation de leurs sols et la mise au point du règlement ont nécessité des études importantes qui voient leur concrétisation dans ce Plan d'Occupation des Sols partiel.

Cependant, le centre ancien, la Cité Fabien, le grand ensemble et la partie de la route nationale 19 qui actuellement les sépare présentent des enjeux spécifiques qui seront traités en premier par des études complémentaires portant sur :

- l'évolution urbaine et sociale des quartiers considérés ;
- l'amélioration de leur cadre de vie ;
- l'insertion des quartiers dans la ville ;
- la mixité de l'occupation des sols ;
- la diversité de l'habitat.

Boissy-Saint-Léger

Les deux atouts majeurs de Boissy-Saint-Léger sont :

- un milieu agréable à vivre grâce à un effort particulièrement important de préservation des forêts et la volonté de maintenir un habitat à caractère résidentiel,

- sa situation géographique (15 km de Paris) et sa desserte actuelle (RN 19, RD 33 et la RN 406) ainsi que le projet de déviation de la RN 19, qui lui apportent des opportunités de développement économique à moyen terme.

Les objectifs communaux peuvent être regroupés en trois grands thèmes :

- développer les activités économiques et créer des emplois sur la commune en profitant des opportunités offertes par l'amélioration de dessertes qui se traduisent par l'extension sur 10 ha de la Z.I. de la Haie Griselle, la création de bureaux près de la Gare du RER et l'instauration d'un Coefficient d'Occupation des Sols mixte (activités et logements le long de la RN 19). L'objectif à atteindre est de 900 emplois nouveaux d'ici l'an 2000 ;

- diversifier l'habitat de manière à répondre, d'une part à la demande importante de logements non satisfaite en particulier chez les personnes seules, d'autre part, aux objectifs de diversification de l'habitat inscrits dans la Loi d'Orientation pour la Ville. Ainsi plusieurs opérations de constructions de logements sont prévues dans le centre-ville ;

- conserver et améliorer la qualité du cadre de vie dans la commune. Cet objectif sera atteint notamment grâce au projet de déviation de la RN 19 qui offre la possibilité d'une reconquête urbaine de cette voie coupant actuellement la ville en deux, coupure accentuée par le RER.

Limeil-Brévannes :

Le POS partiel de cette commune fait actuellement l'objet d'une procédure de révision.

La ville de Limeil-Brévannes s'est développée au fil des années sous l'effet de dynamiques particulières sans que soient développés un centre et une vie locale en rapport avec sa dimension.

C'est pourquoi le point fort de la politique communale d'aménagement urbain est basé sur le développement d'une centralité urbaine qui doit permettre, par le développement de la vie locale, de structurer l'espace. L'élaboration en cours d'un POS sur le centre-ville permettra de mettre en œuvre ce projet urbain.

Les autres objectifs de la municipalité vont dans le sens d'un aménagement maîtrisé de l'urbanisation pour un environnement de qualité.

Sont retenus parmi les objectifs affirmés : le maintien de la vocation pavillonnaire des anciens quartiers de la ville, l'implantation d'activités dans des zones industrielles et artisanales et la préservation des espaces verts

Il est important de préciser que la RN 19 ne constitue pas pour Limeil-Brévannes un axe de développement pour l'urbanisation.

Villecresnes :

La commune de Villecresnes est restée très longtemps essentiellement agricole et a gardé son caractère de village. Lieu de villégiature pour les Parisiens, la demande croissante de résidences principales a induit une urbanisation importante aux dépens de l'agriculture et du maraîchage.

Des difficultés d'aménagement surviennent peu à peu ; elles sont liées aux facteurs suivants :

- l'existence de lotissements anciens, approuvés mais dont l'assainissement et l'équipement des voies restent insuffisants ;
- l'absence de maîtrise dans l'urbanisation des espaces interstitiels non équipés. Le morcellement progressif des parcelles de culture dans ces zones contribue à disperser l'effort d'équipement communal et s'oppose au développement harmonieux des quartiers ;
- des besoins constatés relatifs au retard en équipements scolaires, sportifs, socio-culturels, et d'infrastructures.

Les objectifs communaux peuvent être regroupés en 3 thèmes :

- assurer un développement spatial cohérent en confortant les quartiers existants, en incitant à la rénovation du centre ancien et en limitant le morcellement des parcelles agricoles jusqu'à ce que le retard en équipement communal soit comblé ;
- assurer la croissance de la population par la construction de logements ;
- inciter à l'implantation d'activités artisanales dans certaines zones résidentielles grâce à une reconversion progressive des quartiers situés au Nord de la RN 19 en secteur d'activités ;

Le POS de Villecresnes a été mis en révision par arrêté communal du 04 février 1997.

. Conclusion

Pendant très longtemps, les quatre communes observées ont gardé un aspect rural dominé par l'agriculture et des massifs boisés de qualité. La proximité de la ville de Paris, la présence de la RN 19 et la qualité du cadre de vie ont incité des Franciliens à s'installer progressivement dans ce secteur.

L'urbanisation de type pavillonnaire s'est développée autour des villages et sur les terrains progressivement abandonnés par l'agriculture. Ce développement de l'habitat individuel a créé un déséquilibre habitat- emploi (importance des personnes travaillant hors des communes). Cependant, localement (la Haie Griselle par exemple), le développement urbain a été réalisé sous forme de grands ensembles.

Ainsi, l'un des principaux objectifs de ce secteur est de compenser ce déséquilibre en permettant la création ou le développement des zones d'activités tout en assurant une croissance modérée de la population.

Dans ce contexte, la RN 19 constitue un axe de développement privilégié pour les secteurs d'activités qui peuvent bénéficier de la desserte (zone NA et ZAC aux abords de la RN 19). Le développement de ces secteurs d'activités ainsi que des zones pavillonnaires induisent une augmentation importante du trafic local et des accès sur la RN 19.

C'est le rôle de distribution du trafic régional qui revient à la RN 19 dans la hiérarchisation du réseau défini dans le SDRIF du fait de sa prépondérance devant le trafic de distribution locale. Le deuxième grand objectif est la préservation des espaces boisés (en grande majorité classés dans les POS) et des espaces naturels en lisière de forêt qui participent tous à la composition des paysages. Ces espaces constituent, en effet, un patrimoine de qualité qui a fait la réputation du cadre de vie de ce secteur.

- **Les zonages du POS**

Les différentes zones des POS concernées et reportées sur la carte correspondent aux définitions suivantes :

Zone UB (Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes, Villecresnes) : Il s'agit d'une zone à caractère collectif, semi-dense, où des bâtiments relativement hauts sont construits en ordre discontinu avec de grands espaces libres accessibles ;

Zone UC (Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes, Villecresnes) : Il s'agit d'une zone à dominante d'habitat de faible densité où sont admis sous certaines conditions des petits immeubles d'habitations collectives ;

Zone UD : il s'agit d'une zone d'habitation semi-dense de constructions basses en ordre continu et de petit parcellaire ;

Zone UE : il s'agit d'une zone d'habitat individuel, de parcellaire moyen, de faible densité d'où sont exclus les immeubles d'habitations collectives et les activités autres que les commerces de détails ;

Zone UF : il s'agit d'une zone d'activité à vocation d'industrie, d'entrepôts et d'activité tertiaire ;

Zone UG : il s'agit d'une zone mixte où se mêlent les activités et les habitations ;
Zone UN : il s'agit d'une zone équipée, affectée à de grands espaces tels que : aires de sports, cimetières, terrains de camping, grands équipements publics ou privés ... dont les caractéristiques ne correspondent pas aux diverses zones urbaines ;

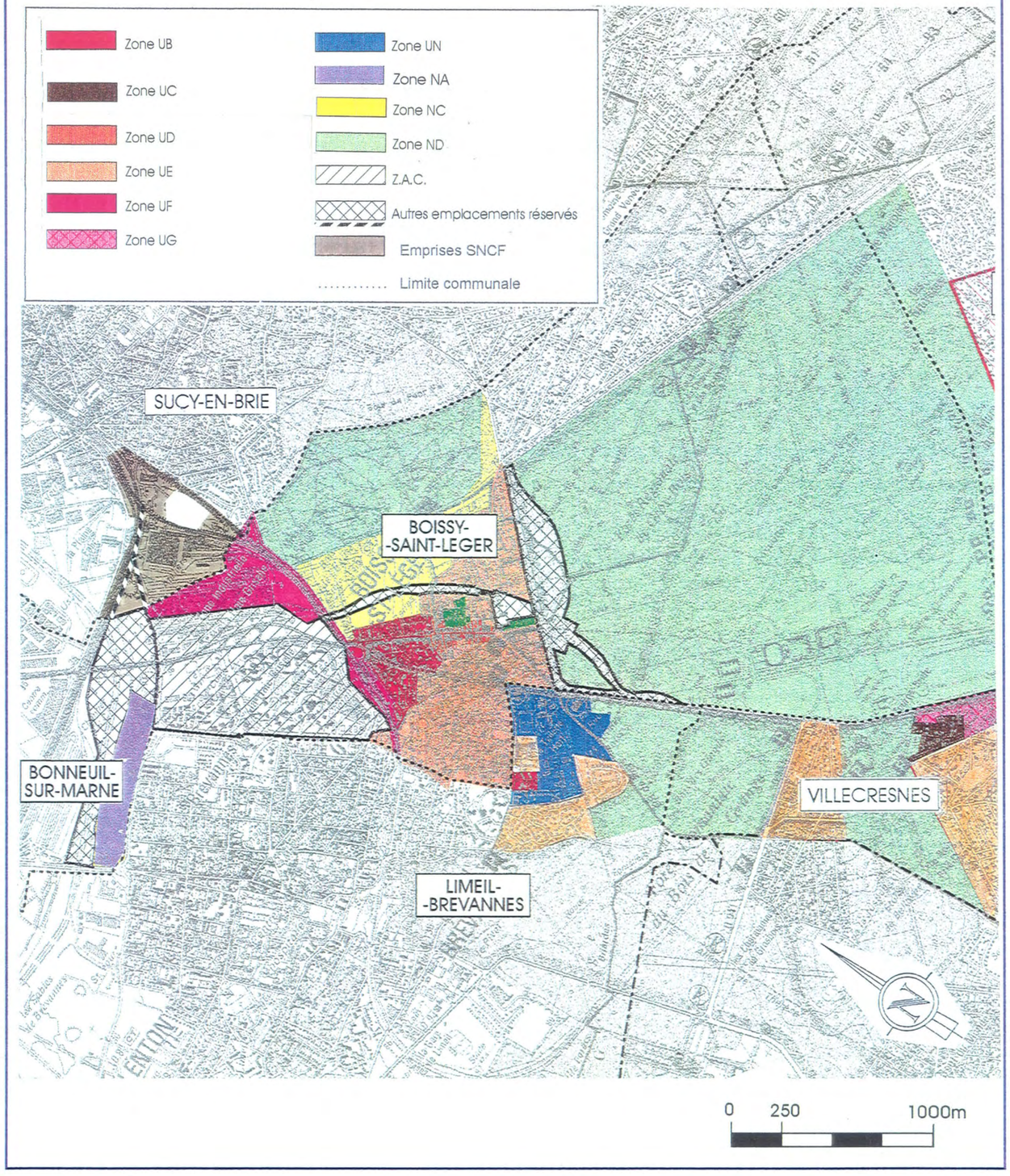
Zone UC : il s'agit de l'emprise utilisée par la SNCF pour l'exploitation du chemin de fer et il convient de confirmer cette vocation ;

Zone NA : Il s'agit d'une zone équipée ou non, réservée à un aménagement futur, dans laquelle actuellement toute construction nouvelle est interdite ;

Zone NC : il s'agit d'une zone non équipée mais protégée contre l'urbanisation du fait de sa valeur agricole, horticole ou de ses cultures spécialisées ;

Zone ND (Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes, Villecresnes) : il s'agit d'une zone à protéger contre toute urbanisation du fait de la qualité du site et du paysage ;

Enfin dans le quartier de la Haie Griselle, le projet traverse la ZAC de la Haie Griselle.

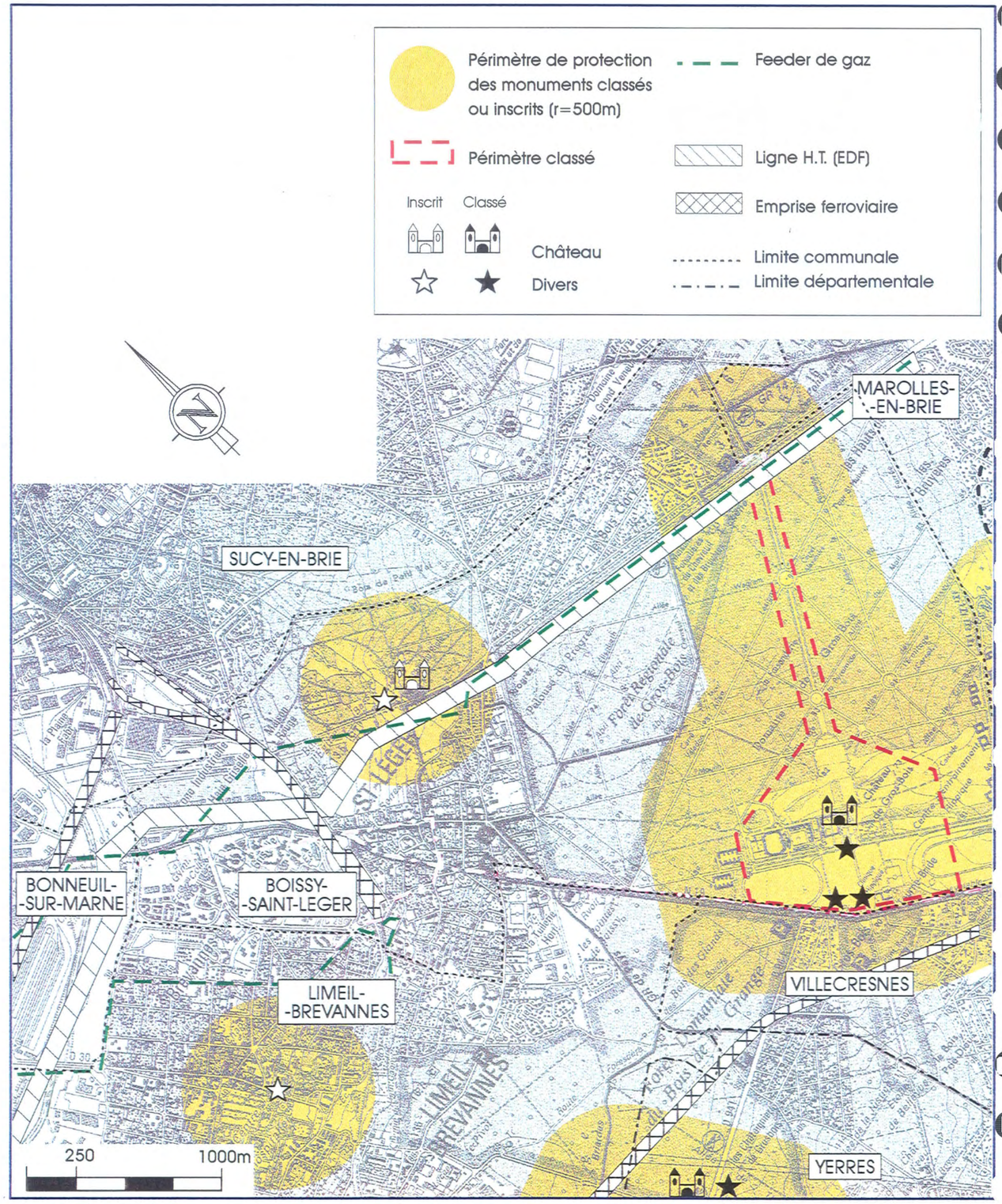


Plan des servitudes

Les servitudes

Les principales contraintes et servitudes recensées sur les différentes communes sont :

- les emplacements réservés dont l'un concerne l'élargissement de la RN 19 (Etat) ;
- les terrains boisés classés au POS : le classement entraîne de plein droit le rejet de toute demande de défrichement et l'interdiction de tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation. Le déclassement nécessite une révision du POS (code de l'urbanisme).
- la protection des monuments historiques et des sites :
  - . Dans le périmètre de protection d'un rayon de 500 mètres d'un monument historique classé ou inscrit, tous les travaux de construction nouvelle, de transformation et modification de nature à en affecter l'aspect, de démolition ou de déboisement sont soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F.) et à une autorisation préfectorale ou ministérielle ;
  - . les monuments naturels et les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état sauf autorisation spéciale du ministre chargé des sites et après avis de la commission des sites. Lorsqu'il s'agit d'une inscription, l'administration ne peut s'opposer aux travaux, mais ceux-ci font l'objet d'une déclaration préalable et sont soumis à l'avis de l'ABF.
- les liaisons hertziennes ;
- les couloirs haute-tension ;
- les canalisations de transport de gaz ;
- plusieurs Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) sont également présentes sur le site.



- *Patrimoine historique et archéologique*

- Patrimoine historique

La liste des monuments protégés au titre de la législation sur les Monuments Historiques sur les communes traversées par l'opération routière est la suivante :

* Bonneuil-sur-Marne

- la ferme et le Colombier sis 2 rue Désiré Dautier sont inscrits à l'Inventaire des Monuments Historiques depuis le 3 février 1993,
- le château de Rancy est également inscrit depuis le 7 septembre 1993.

* Boissy-Saint-Léger

- le château de Gros-Bois : sont classés monuments historiques depuis le 1er avril 1948 les façades et toitures du château, une partie des communs, la grille et les deux pavillons d'entrée ainsi qu'une partie du parc. Les façades et toitures de l'ensemble des bâtiments des communs entourant la grande cour (à l'exception des parties classées) sont inscrites à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques depuis le 15 juillet 1964,

  Le château de Gros-Bois, bâti par l'architecte Florent Fournier, fut achevé au début du XVIIe siècle. Il est entouré d'un vaste parc d'une surface totale de 480 hectares. Ce parc à la française est structuré, à l'origine, par une série d'allées rectilignes qui se croisent ou se rejoignent au droit de carrefours ou de portes (porte de Boissy). L'ensemble du domaine est resté enclos de murs depuis le XVIIIe siècle.

  Cette structure a été perturbée par la partition foncière du Parc qui lui a attribué deux propriétaires distincts :

  - au Nord, en bordure des sections urbaines de Boissy-Saint-Léger, 150 hectares appartiennent à la Région d'Ile-de-France. Il s'agit d'un parc d'agrément ouvert au public, équipé d'une station apicole et d'une pelouse agrémentée de jeux pour enfants.
  - Au Sud, la Société d'Encouragement à l'Elevage du Cheval Français est propriétaire du château et de la majeure partie du parc (330 hectares environ). C'est le siège d'un centre hippique d'entraînement des trotteurs.

  Ces deux propriétés sont séparées physiquement par une clôture en béton qui relie deux anciennes portes et recoupe une série d'allées.

- le château du Piple :

  Les façades et toitures de l'orangeraie, les grands et petits salons du rez-de-chaussée avec leur décor et la fontaine Saint-Babolien sont inscrits à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques depuis le 29 octobre 1975.

* Limeil-Brévannes

- la totalité du Colombier de l'ancien château est inscrit à l'inventaire des monuments historiques depuis le 25 février 1980.

* Villecresnes

- l'église est inscrite à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 21 janvier 1987.

- Patrimoine archéologique

Pour ce qui concerne le patrimoine archéologique, une campagne de reconnaissance sera effectuée sur le site préalablement au démarrage des travaux, selon les prescriptions détaillées qui seront données par la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

Par courrier daté du 5 novembre 1996, la Direction Régionale des Affaires Culturelles a précisé qu'aucun site archéologique majeur ne concerne le projet.

- *Les emplois et les activités*

. Les emplois

Toutes les communes du secteur d'étude ont un taux de chômage inférieur à celui de l'ensemble du département selon les résultats du recensement de 1990. Seule la commune de Boissy-Saint-Léger atteint un pourcentage équivalent à celui du Val-de-Marne.

La population du secteur est caractérisée par l'importance des catégories sociales dites «intermédiaires et employés» avec une progression des cadres, des professions intellectuelles et supérieures.

Les migrations quotidiennes de la population sont très importantes sur l'ensemble des communes puisque la proportion des actifs travaillant hors de leur commune de résidence est toujours supérieure à 75%.

La majorité des habitants du secteur travaillent dans la région parisienne ou dans le Val-de-Marne essentiellement dans la zone d'influence de Créteil (Créteil, Bonneuil-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Limeil-Brévannes, Valenton, Boissy-Saint-Léger) dans laquelle sont implantées de nombreuses zones d'activités artisanales et industrielles.

Population active 1990	Population active totale	Chômeurs	Population active ayant un emploi			
			Total	dans la commune	dans le département (hors commune)	hors département
Bonneuil-sur-Marne	7032	786 (11%)	6246 (89%)	1676 (26,8%)	2625 (42%)	1945 (31,2%)
Boissy-Saint-Léger	7958	678 (8,5%)	7280 (91,5%)	1510 (20,7%)	2608 (35,8%)	3162 (43,5%)
Limeil-Brévannes	8060	560 (6,9%)	7500 (93,1%)	2023 (27%)	2934 (39,1%)	2543 (33,9%)
Villecresnes	4063	249 (6,1%)	3814 (93,9%)	925 (24,2%)	1356 (35,5%)	1532 (40,3%)
Total communes traversées	**27113**	**2273 (8,4%)**	**24841 (91,6%)**	**6135 (24,7%)**	**9523 (38,3%)**	**9182 (37,0%)**

source : INSEE, Recensement de la population 1990

. les activités

Les principales activités implantées dans la zone d'étude concernent deux secteurs principaux :

- **Les activités industrielles et artisanales** qui viennent s'imbriquer dans le tissu urbain existant et couvrent des domaines variés (transport, traitement de surface ...).

  On assiste également à une progression des activités à haute technologie comme l'informatique et l'électronique, en particulier dans la zone d'activités de la Haie Griselle à Boissy-Saint-Léger.

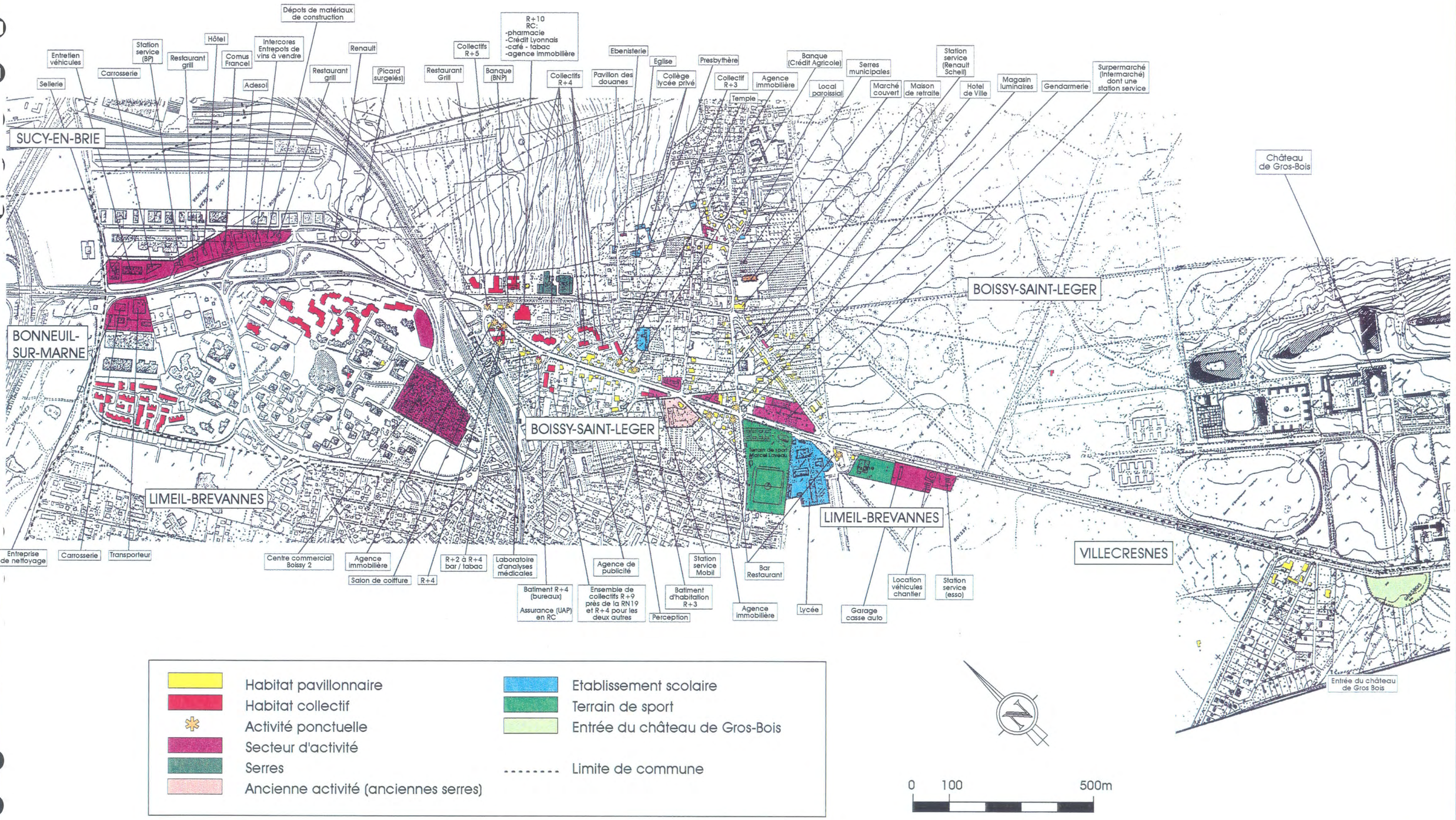
- **Les activités de services et de commerces**, les plus nombreuses dans le secteur d'étude sont surtout liées aux services de proximité (administration, enseignement, banques, assurances, alimentation, etc ...) et aux professions médicales et paramédicales avec la présence de l'hôpital de Limeil-Brévannes.

  Il faut également signaler le domaine de Gros-Bois consacré à l'entraînement des chevaux de course (trotteurs) propriété de la S.E.E.C.F. (Société d'Encouragement à l'Elevage du Cheval Français).

  La forte fréquentation de la route nationale a favorisé l'implantation d'entreprises commerciales très diversifiées (restaurants, garages automobiles, stations-service, jardineries, agences immobilières ...), celles-ci bénéficiant de l'effet de vitrine.

- **Les activités agricoles** ont disparu du secteur d'études. La prairie de la Rampe, autrefois exploitée est actuellement en friches. La RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E n'accueille donc pas de circulations agricole de proximité.

Occupation en bordure de la RN19 (Activités, habitat...)



4-1-7 Les réseaux de communications

- *Le réseau routier*

. Les voies et dessertes principales

La RN 19 constitue comme les autres radiales du Sud-Est parisien (A6, A4 , RN7, RN6, RN4), un axe de transit entre la capitale et la grande banlieue. Les liaisons entre ces différentes radiales sont assurées par des axes concentriques comme la Francilienne, l'A 86, et la future voie de liaison entre la déviation de la RN 4 et la déviation de la RN 6 ((RN 406) inscrite au SDRIF et réalisée de Valenton à la RN 19.

La RN 19 permet en outre la desserte des habitations riveraines, des bâtiments industriels, artisanaux et commerciaux, soit directement à partir de la voie, soit par l'intermédiaire de voies secondaires.

De l'origine vers la fin du projet, les plus importantes de ces voies secondaires sont :

- A Boissy-Saint-Léger :
  - la rue Georges Brassens ;
  - l'avenue Charles de Gaulle et l'allée des F.F.I.(RD 29) ;
  - la rue de Valenton (RD 33-RD136) ;
  - plusieurs rues débouchant sur la RN 19 (avenue du Général Leclerc) en centre-ville.
- A Villecresnes :
  - l'avenue de la Grange (RD 94E).

D'une manière générale les accès directs à la RN 19 sont en nombre importants, la quasi totalité des terrains et propriétés en bordure de la route nationale disposant d'un accès sur celle-ci.

Sur cet itinéraire, la traversée de Boissy-Saint-léger est rendue très délicate par :

- la largeur réduite des trottoirs ;
- le resserrement de la voie au droit du RER ;
- la forte déclivité de la voie ;
- les carrefours à feux successifs.

. Les carrefours

Les carrefours entre la RN 19 et les voies secondaires à grande circulation sont équipés de feux tricolores.

La traversée de Boissy-Saint-Léger est ponctuée par 10 carrefours dont 6 équipés de feux tricolores :

. carrefour avec l'avenue Charles de Gaulle - RD 29 et l'accès à la zone industrielle de la Haie Griselle qui permet la traversée de la RN 19 ;

. carrefours avec l'avenue Charles de Gaulle 6 RD 29, allée des FFI -RD 29, la rue de Paris et le boulevard de la Gare à proximité de la gare RER A ;

. carrefour avec la rue Chirol ;

. carrefour avec la rue de la Fontaine et la rue Louise Chenu ;

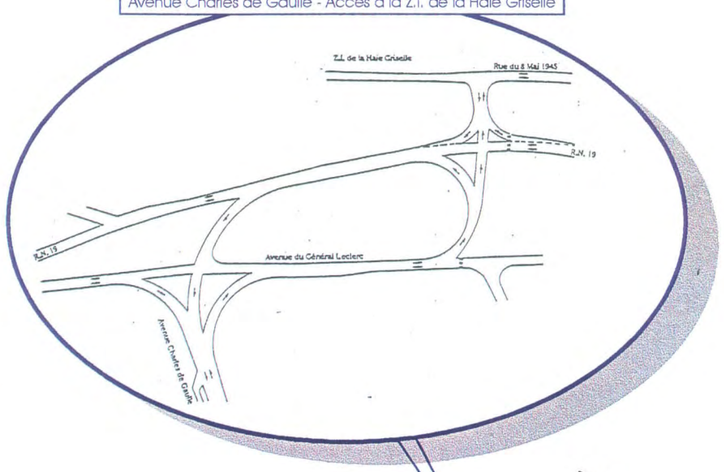
. carrefour avec la rue de Valenton - RD 33 - RD136 qui permet la traversée de la RN 19 ;

. carrefour avec le boulevard Léon Réveillon.

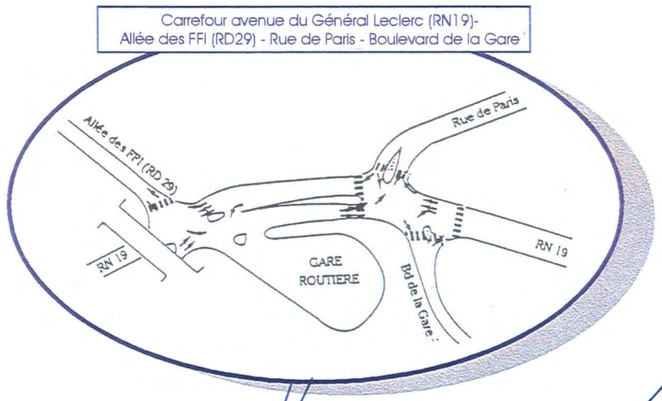
La section comprise entre la sortie Sud de Boissy-Saint-Léger et la fin du projet comprend le carrefour avec l'avenue de La Grange (RD 94E) (en direction de Yerres) qui est équipé de feux tricolores.

Les carrefours principaux

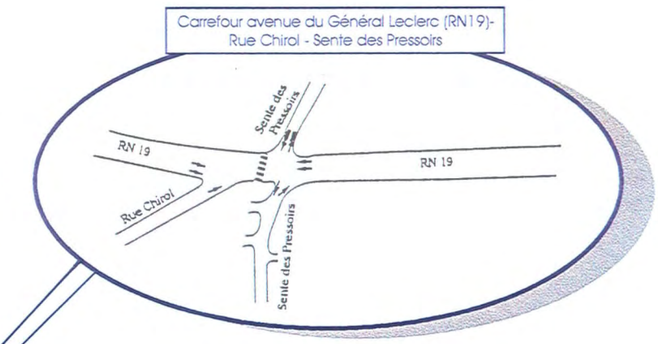
Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)
Avenue Charles de Gaulle - Accès à la Z.I. de la Haie Griselle

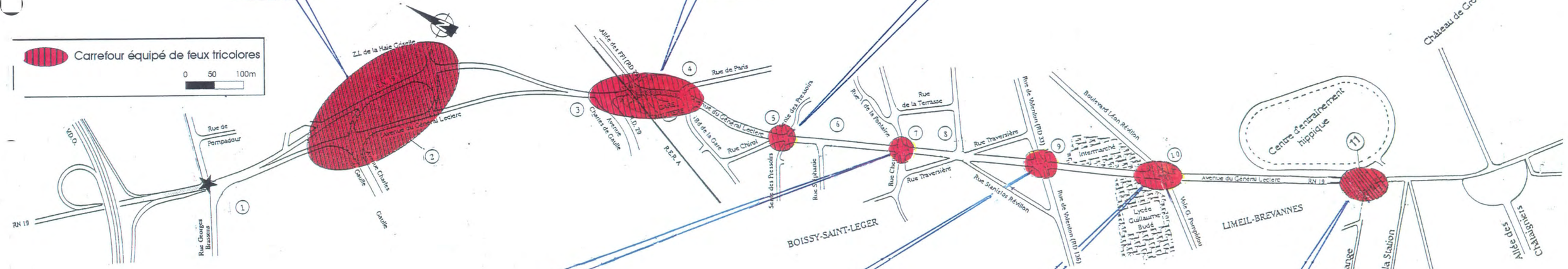


Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)-
Allée des FFI (RD29) - Rue de Paris - Boulevard de la Gare

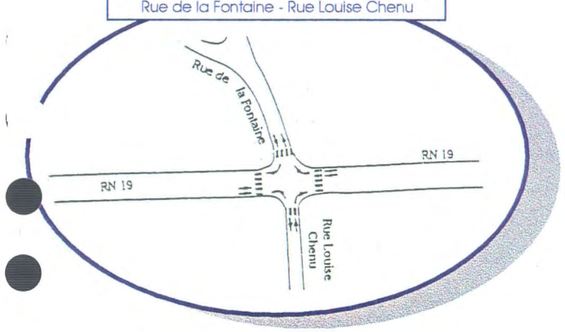


Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)-
Rue Chirol - Sente des Pressoirs

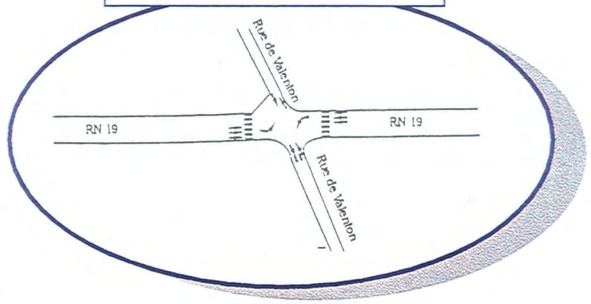




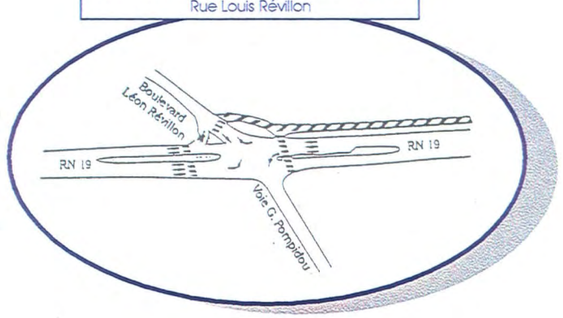
Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)-
Rue de la Fontaine - Rue Louise Chenu



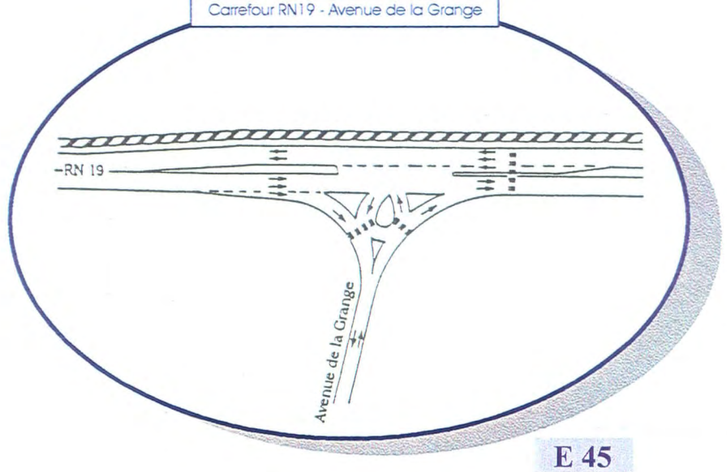
Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)-
Rue de Valenton



Carrefour avenue du Général Leclerc (RN19)-
Rue Louis Révillon



Carrefour RN19 - Avenue de la Grange



. **Le réseau ferroviaire**

Au Nord, la zone d'étude est limitée par la voie SNCF dite de « Grande Ceinture » essentiellement réservée au trafic des marchandises.

En outre, une ligne TGV traverse le territoire communal de Limeil-Brévannes par l'Ouest et le Sud. Elle rejoint le tracé de l'ancienne ligne ferroviaire à proximité du bois de la Grange jusqu'à Villecresnes. Le nouveau tracé TGV se développe au Sud-Ouest de la RN 19 sur les communes de Villecresnes, Santeny et Servon.

Enfin le réseau ferroviaire est complété par la ligne RER A dont la station de Boissy-Saint-Léger constitue l'un des terminus.

• **Le réseau fluvial**

Bien que la Marne passe au Nord de la zone d'étude proprement dite, son influence sur la circulation routière est importante. La proximité du port de Bonneuil-sur-Marne, deuxième port d'Ile-de-France après Gennevilliers, ne peut être négligée. L'activité portuaire injecte un trafic lourd important sur les réseaux ferroviaire et routier.

• **Le réseau de bus**

La station RER de Boissy-Saint-Léger est un terminus de la ligne A du RER Plusieurs lignes de bus assurent le relais depuis la gare routière située près du RER., pour la desserte des communes situées au Sud-Est.

En particulier, à l'heure de pointe du matin:

- 11 à 13 bus empruntent la RN 19 actuelle entre la RD 94E à Villecresnes et l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger transportant un total de 505 à 555 voyageurs ;
- 15 à 18 bus empruntent la RN 19 dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger entre l'entrée Sud de la commune et le terminus du RER, transportant un total de 440 à 605 voyageurs.

Depuis le Sud, l'accès de ces lignes de bus à la station RER de Boissy-Saint-Léger est rendu aujourd'hui problématique à cause des encombrements automobiles, en particulier le matin entre la RD 94 E et la station RER.

• **Les circulations pour piétons et cyclistes**

En dehors des trottoirs aménagés le long des voies routières, il existe dans le secteur un certain nombre de chemins réservés aux piétons et aux 2 roues.

Il s'agit principalement de :

- la piste cyclable de la Haie Griselle vers Bonneuil-sur-Marne, aménagée le long de la RN 19 ;
- l'allée de la Pompadour et l'allée du Piple à proximité de la prairie de la Rampe ;
- l'allée de la Princesse, l'allée du Béarn et l'ensemble des allées traversant la forêt régionale de Gros-Bois ;
- la piste cyclable aménagée le long du parc de Gros-Bois et reliant Boissy-Saint-Léger depuis le carrefour avec le boulevard Léon Révillon, à Villecresnes.

4-1-8 Les trafics routiers et la sécurité routière

- *Les trafics*

L'importance du trafic sur la section de la RN 19 considérée peut être illustrée à partir des données extraites de la carte des trafics observés en 1995 et de comptages réalisés ultérieurement dans le Val-de-Marne. Cette carte a été établie par la Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité de la Direction Départementale de l'Equipement.

La RN 19 supporte un trafic moyen journalier annuel estimé (selon comptages existants) à :

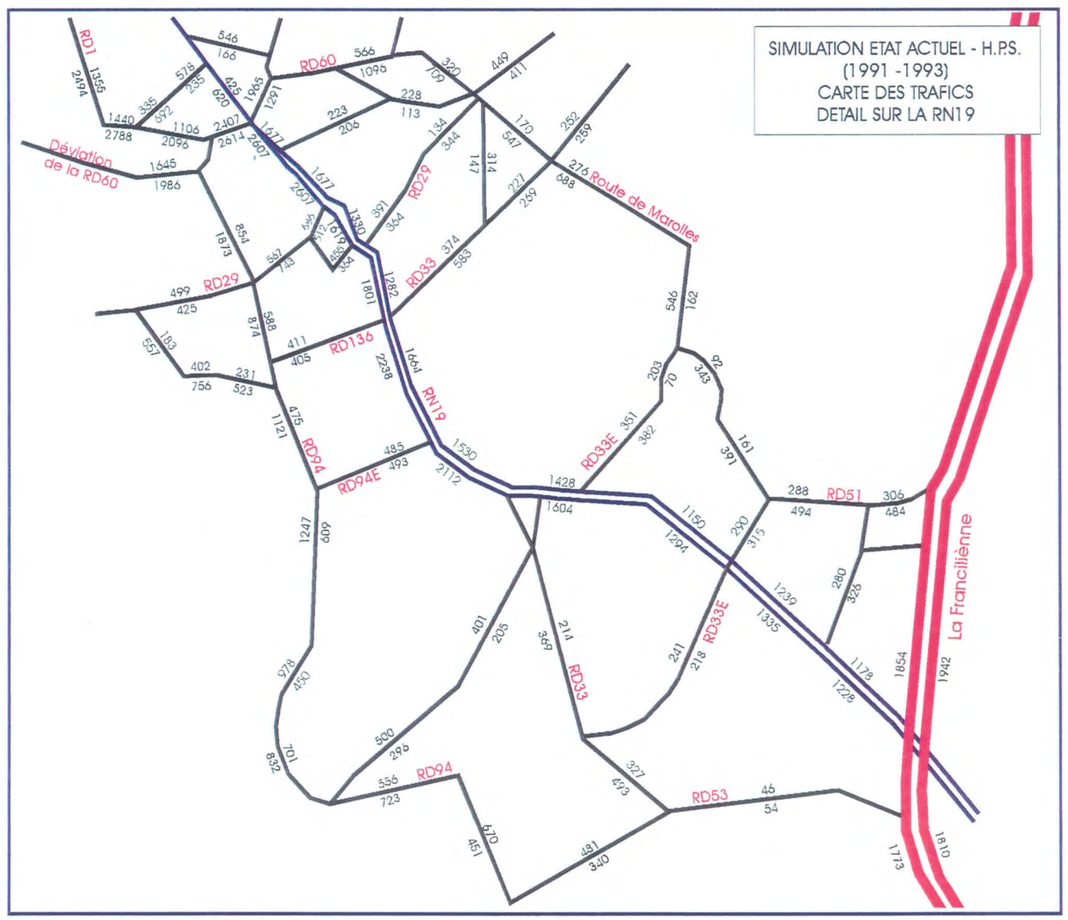
- 55 000 véhicules par jour au droit du carrefour avec la RN 406 ;
- 38 500 véhicules par jour au Sud du carrefour avec l'allée des F.F.I. dans le centre de Boissy-Saint-Léger ;
- 38 500 véhicules par jour à l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger.

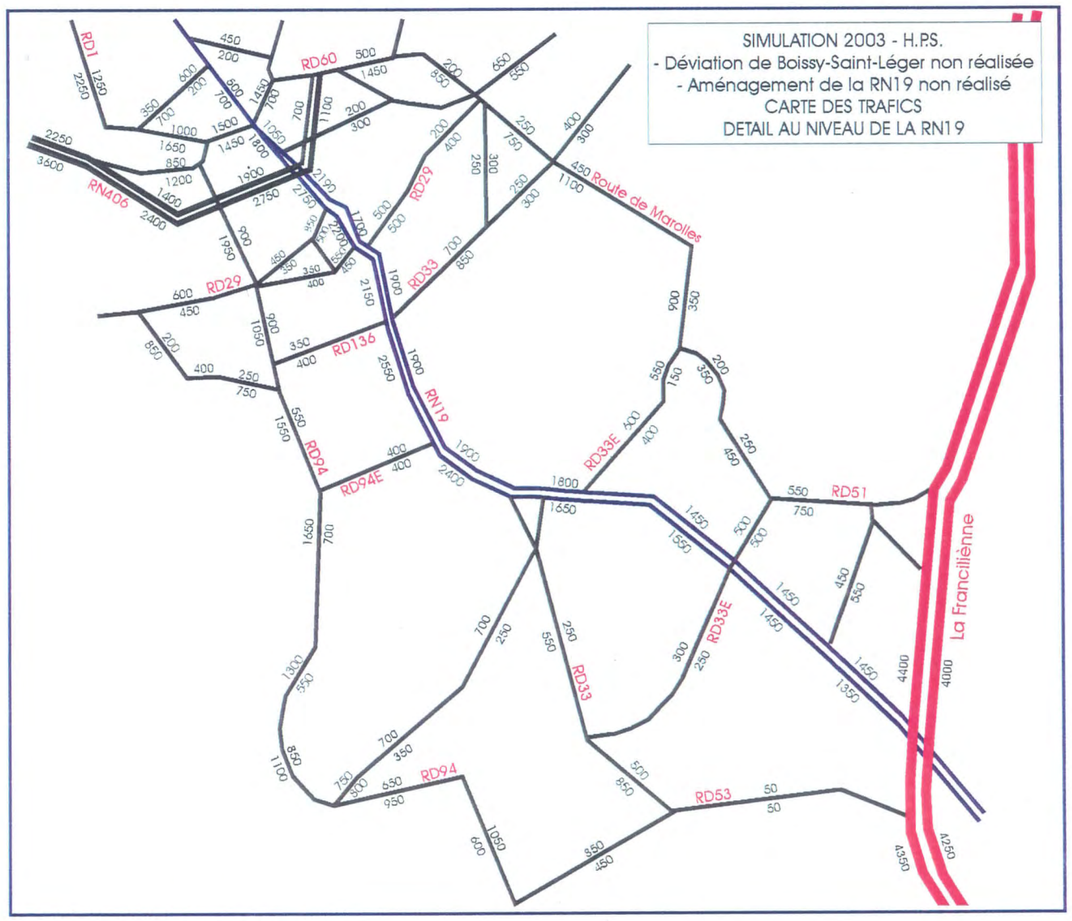
Entre 1968 et 1995, le trafic (nombre de véhicules par jour en moyenne annuelle) mesuré au Sud de Boissy-Saint-Léger a été multiplié par 2 :

- 1968 : 18 500 véhicules,
- 1995 : 38 500 véhicules.

Si une partie des usagers de ce secteur de l'agglomération parisienne emprunte la Francilienne, la RN 19 permet dans cette zone d'accéder à la capitale et à la proche couronne de Paris, mais aussi aux transports en commun (RER A à Boissy-Saint-Léger ou ligne de métro n°8 à Créteil).

Des études de trafic ont été réalisées au stade des études d'avant-projet sommaire. Entre autres, il a été effectué une simulation à partir des trafics moyens à l'heure de pointe du soir pour l'année 1993, et de leur évolution estimée en absence d'aménagement à l'horizon 2003. Il est alors constaté, que les trafics qui saturent certaines sections de la partie de la RN 19 concernée et du réseau environnant (ce qui se traduit par des ralentissements très importants) seront augmentés de plus de 50 % dégradant encore davantage les conditions de circulation locale.





- *La sécurité*

La Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité de la Direction Départementale de l'Equipement a recensé les accidents corporels de la circulation routière qui se sont produits entre 1990 et 1994 sur le réseau routier du Val-de-Marne et notamment sur la RN 19.

Dans la traversée de la zone d'étude, on a observé sur la RN 19 entre 1990 et 1994, des Zones d'Accumulation d'Accidents Corporels (Z.A.A.C.).

Une zone d'accumulation des accidents corporels concerne tout carrefour ou toute section de voie ayant comptabilisé au moins 10 accidents corporels (quelle que soit leur gravité) sur les cinq dernières années.

Ces zones d'accumulation des accidents corporels sont, pour la période s'étalant de 1990 à 1994 :

- **au droit des carrefours**

Commune	Situation	accid.	* Tués	** blessés graves	*** blessés légers	1990	1991	1992	1993	1994
Boissy-Saint-Léger	RN 19 Ave. Gal. Leclerc / rue de Paris	28	0	9	33	4	4	6	8	6
Boissy-Saint-Léger	RN 19 Av. Gal. Leclerc / rue de La Fontaine - rue Chenu	22	0	8	23	6	0	6	6	4
Boissy-Saint-Léger	RN 19/RD 33 / Av. Leclerc / rue de Valenton	19	0	4	20	5	3	2	4	5
Limeil-Brévannes	RN 19 Av. Gal. Leclerc / Bd Léon Révillon	11	0	5	18	1	4	2	3	1
Villecresnes	RN 19/RD 94E avenue de La Grange	23	1	5	23	3	6	8	5	1
Total accidents en carrefours		103	1	31	117	19	17	24	26	17

* Tués sur le coup ou décédés dans les 6 jours suivant l'accident
** A partir de 6 jours d'hospitalisation
*** Jusqu'à 5 jours d'hospitalisation

- **en section courante**

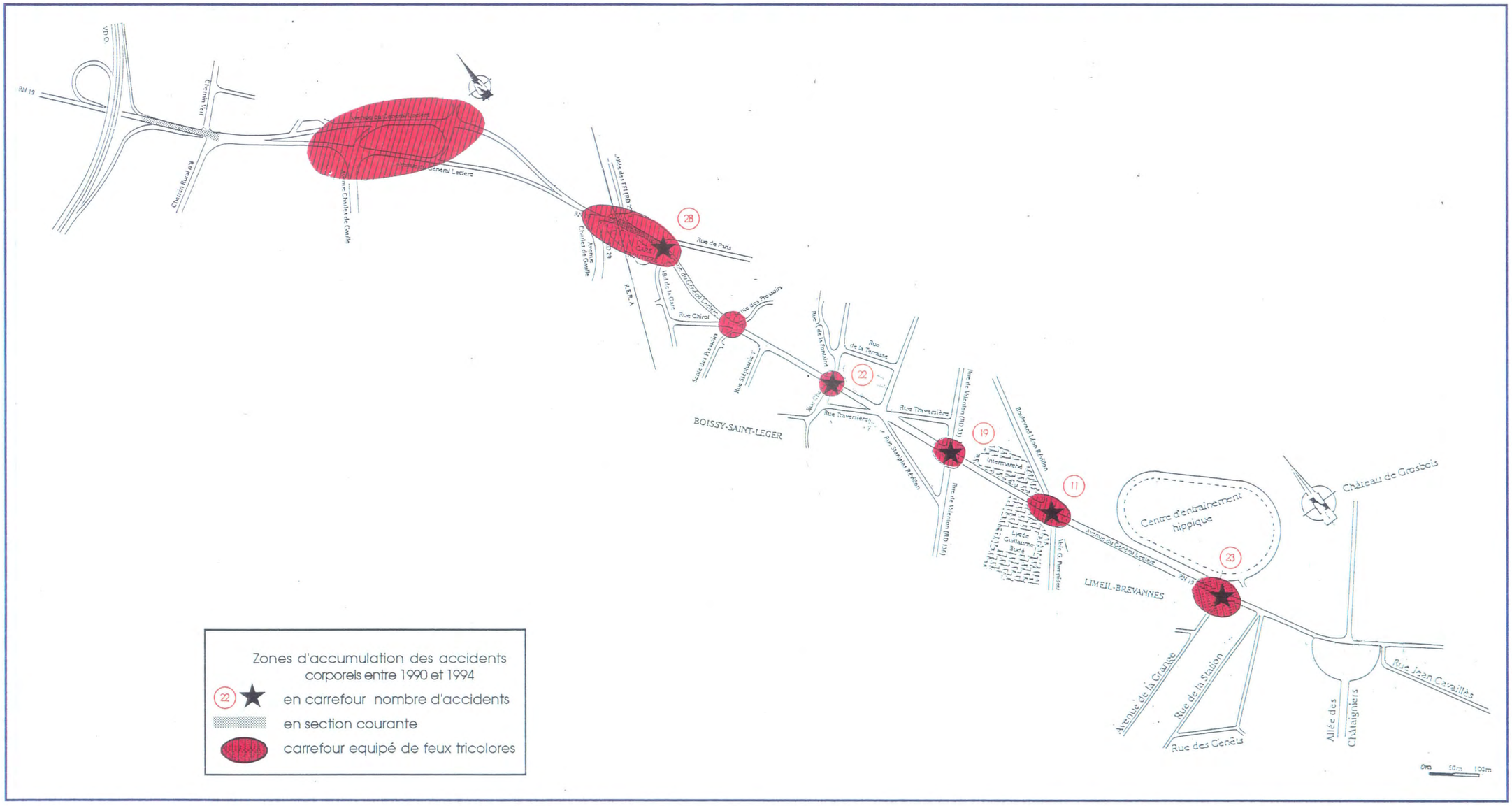
Commune	Situation	accid.	Tués	blessés graves	blessés légers	1989	1990	1991	1992	1993
Boissy-Saint-Léger	RN 19 de l'av. du Général De Gaulle à l'allée FFI	10	2	5	7	1	2	5	1	1
Total accidents section courante RN 19		10	2	5	7	1	2	5	1	1

Le schéma présenté ci-après permet de localiser les zones d'accumulation des accidents corporels sur la RN 19 entre la RN 406 et la RD 94E à Villescresnes.

Entre 1990 et 1994, 113 accidents se sont produits sur cette partie de la RN 19 entraînant :

- 3 tués ;
- 36 blessés graves ;
- 124 blessés légers.

La RN 19 est nettement plus dangereuse au niveau des carrefours qu'en section courante. Les carrefours comptent 103 accidents corporels contre 10 en section courante.


Zones d'accumulation des accidents corporels entre 1990 et 1994
22 en carrefour nombre d'accidents
en section courante
carrefour equipé de feux tricolores
28
22
19
11
23
Rue de Paris
Rue Chirot
Rue des Pressoirs
Rue de la Tournasse
Rue Traversière
BOISSY-SAINT-LEGER
Centre d'entrainement hippique
Château de Grosbois
LIMEIL-BREVANNES
Avenue de la Grange
Rue de la Station
Rue des Genêts
Allée des Châtaigniers
Rue Jean Cavaillès

4-1-9 L'ambiance acoustique actuelle

Notions concernant le bruit

Le **son** est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Le **bruit** est un ensemble de sons indésirables ou provoquant une sensation désagréable.

Son et bruit sont caractérisés par des grandeurs physiques mesurables auxquelles sont associées des grandeurs dites "physiologiques" qui correspondent à la sensation auditive.

Le décibel

Le domaine de variation de l'amplitude des bruits est immense bien que, par rapport à la pression atmosphérique normale, la pression acoustique soit relativement petite. Entre le seuil de perception et le seuil de douleur, le rapport est de 1 million.

Pour exprimer par des nombres simples l'ensemble des phénomènes compris dans ce domaine de variation, on a été amené à utiliser une échelle logarithmique.

Ainsi, quand l'énergie acoustique est multipliée par 10, la sensation sonore n'est augmentée que d'une unité, appelée le bel ; dans la pratique on utilise la dixième partie de cette grandeur : le décibel (dB).

Une attention toute particulière doit être portée à la manipulation du décibel : les niveaux sonores de deux ou plusieurs sons ne s'additionnent pas selon l'arithmétique classique.

En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par un véhicule est de 60 dB(A), pour deux véhicules du même type passant simultanément l'intensité devient 63 dB(A).

Le décibel A (dB(A))

La notion de décibel, si elle prend en compte la totalité du signal sonore, est insuffisante pour rendre compte de la sensation sonore perçue effectivement par l'oreille humaine ; celle-ci n'a pas, en effet, la même sensibilité suivant la fréquence dans l'ensemble du domaine audible : pour une intensité donnée les sons graves et aigus sont moins bien perçus que les sons intermédiaires (médiums).

Le niveau sonore exprimé en dB est corrigé dans les appareils de mesure de bruit pour tenir compte de cette particularité de l'oreille et rend compte de la sensation effective : le système correcteur est appelé filtre de pondération.

Il existe plusieurs filtres mais le plus couramment utilisé est le filtre de pondération A : niveau sonore exprimé en dB(A) qui représente la sensation de bruit effectivement perçue par l'oreille.

Le LAeq

Le bruit dans la ville étant un phénomène fluctuant, notamment avec la circulation, il est caractérisé par une valeur moyenne pendant un temps donné, et qui représente la moyenne de l'énergie acoustique.

Désormais, on utilise le LAeq (6h-22h) pour caractériser le bruit des voies de circulation et définir des niveaux d'isolement. Toutes les enquêtes effectuées se sont en effet accordées pour présenter le LAeq sur la période 6h-22h comme l'indicateur le plus pertinent (notamment plus que le niveau instantané ou le nombre d'événements) pour rendre compte de la gêne due aux infrastructures de transports.

- *Introduction*

Afin d'avoir une bonne connaissance des niveaux acoustiques de l'ambiance sonore perçue par les riverains du secteur concerné par l'opération des études acoustiques ont été réalisées au cours des études d'avant projet.

Ces études se sont appuyées sur des campagnes de mesures acoustiques couplées à des comptages de trafic qui ont permis, à partir de modèles informatisés, de calculer les niveaux de bruit perçus par les riverains des quartiers situés à proximité de la RN 19 et autour du site d'implantation de la déviation de Boissy-Saint-Léger.

- **Description des différents secteurs homogènes**

La RN 19 actuelle présente plusieurs aspects de la RN 406 à la RD 94E. D'abord à quatre voies de circulation courante, elle se divise ensuite en deux chaussées situées de part et d'autre d'un vaste terre plein engazonné en passant au niveau de la Haie Griselle devant l'ensemble d'immeubles d'habitations à l'Ouest et devant les bâtiments d'activités à l'est. Les deux chaussées se rejoignent un peu avant le franchissement sous la voie RER. Après ce franchissement, la RN 19 traverse le centre urbanisé de Boissy-Saint-Léger dont elle constitue la voie principale. A partir du boulevard Léon Révillon la route traverse un secteur boisé jusqu'à la RD 94E. Au-delà, elle longe un petit quartier pavillonnaire, implanté côté Ouest à Villecresnes.

- **Les niveaux de bruits actuels dans les zones homogènes**

La zone d'étude a été divisée en 5 zones homogènes selon :

- le type et l'utilisation du bâti (habitations individuelles ou collectives, industries, commerces) ;
- la densité des bâtiments (isolés ou regroupés) ;
- leur localisation géographique vis-à-vis des sources sonores dominantes actuelles ou futures (en bordure de l'aménagement, en bordure de la RN 19 qui sera déclassée, dans le secteur d'implantation de la déviation).

Ces zones sont les suivantes :

La zone 1 « La Haie Griselle »

Il s'agit du secteur de la « Haie Griselle » qui s'étend à l'Ouest parallèlement à la RN 19 depuis l'avenue Charles de Gaulle jusqu'à la RD 29. Elle est constituée de bâtiments d'habitations collectifs dont les plus hauts atteignent 15 niveaux. Cette zone est actuellement soumise aux contributions sonores de la RN 19 et du RER. A l'état futur elle sera soumise au bruit issu de la RN 19 modifiée et du RER.

La zone 2 « La Rampe »

C'est une zone qui englobe la Prairie de la Rampe et la rue de Paris. Elle s'étend depuis la ligne du RER jusqu'à la rue Lacarrière. Elle intègre :.

- le bâti, à usage commercial et d'habitations collectives, soumis actuellement aux nuisances sonores du RER, de la rue de Paris, de la RN 19 et qui seront soumis à la déviation de la RN 19 à l'état futur.

- le bâti essentiellement composé d'habitations collectives et individuelles dont les façades ne sont actuellement soumises à aucune voirie, mais qui sont orientées vers la future déviation de la RN 19,

- le bâti collectif et individuel exposé actuellement au bruit issu de la rue de Paris et dont les façades sont orientées vers la future déviation,

- Le bâti pavillonnaire dont les façades sont actuellement soumises aux contributions sonores de la rue Lacarrière et qui sont orientées vers la future déviation.

- **la zone 3 « L'actuelle RN 19 »**

Cette zone s'étend du RER à la Forêt Régionale de Gros-Bois le long de l'actuelle RN 19. Cette zone est essentiellement composée de pavillons et de quelques bâtiments à usage d'habitation collective.

- **La zone 4 « Gros-Bois »**

La zone de « Gros-Bois » s'étend autour du boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-léger et concerne essentiellement des pavillons actuellement soumis aux contributions sonores du boulevard Léon Réveillon à Boissy-Saint-Léger ou situés à proximité de la forêt de Gros-Bois.

- **La zone 5 « RD94 E - Villecresnes »**

Cette zone se situe vers la fin du projet, à proximité du carrefour avec la RD94 E à Villecresnes et concerne essentiellement des pavillons dont les façades sont orientées vers la RN 19.

- *Les campagnes de mesures*

Deux campagnes de mesures ont été exploitées de manière complémentaire pour déterminer les niveaux de bruit actuels. La première s'est déroulée en octobre 1994, la seconde en octobre 1995. Ces deux campagnes ont consisté en la réalisation de 2 points fixes de 24 heures complétés par 8 prélèvements de 20 minutes.

Elles ont eu lieu sur des points analysés comme représentatifs de l'ambiance sonore dans les différentes zones homogènes décrites précédemment.

Les contributions sonores dues au passage des avions ont été déduites des mesures effectuées.

Ces mesures de bruit corrélées aux trafics comptés simultanément ont permis d'avoir une bonne connaissance des niveaux acoustiques représentatifs du site.

Les comptages de trafics ont été réalisés à proximité des points de mesures, ils ont permis de distinguer :

- le trafic par sens de circulation ou tous sens confondus,
- le nombre de véhicules légers et de poids lourds,
- le type de trafic pulsé ou fluide,
- les vitesses moyennes par catégorie de véhicule.

Enfin, les mesures de trafic ont pu mettre en évidence l'accalmie acoustique nocturne par rapport au bruit diurne.

- *Diagnostic*

A partir des mesures réalisées et des trafics comptés en parallèle, l'ensemble du site a été modélisé grâce au logiciel MICRO BRUIT développé par le CERTU (Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme) afin de déterminer les niveaux acoustiques actuels au droit des bâtiments situés dans la zone d'influence acoustique de la RN 19 et des sites d'implantation de la déviation.

- **Les niveaux de bruit le jour.**

Les niveaux exprimés en LAeq en façade des bâtiments dépassant les valeurs de 65 dB(A) en LAeq diurne (6h-22h) et 55 dB(A) en LAeq nocturne (22h-6h) ont été reportés sur les cartes jointes pour un certain nombre de bâtiments représentatifs des niveaux perçus à proximité.

D'une manière générale on constate que les niveaux de bruit en façade des bâtiments bordant immédiatement la RN 19 sont élevés, particulièrement dans le centre de Boissy-Saint-Léger, au droit de la partie de la RN 19 qui sera déviée par un tracé neuf.

- Dans la zone n°1, au droit de la Haie Griselle :

  les façades les plus proches de la RN 19 sont exposées à des niveaux sonores compris généralement entre 60 dB(A) et 65 dB(A) ;

  les immeubles qui subissent les niveaux les plus élevés sont ceux qui sont implantés le plus prés du RER (outre la présence des trains, la RN 19 à ce niveau voit ses deux chaussées réunies). Les niveaux constatés sont compris entre 68 dB(A) et 71 dB(A), ils s'agit de secteurs bruyants ;

- Dans la zone n° 2 au droit du secteur de la « Rampe » :

  certaines façades assez proches de la RN 19 sont exposées à des bruits compris entre 60 et 66 dB(A) dans les zones les plus proches de la RN 19 ;

  les secteurs à l'écart de la route nationale ne voient pas le LAeq de jour dépasser 50 dB(A). Il s'agit de zones calmes.

- Dans la zone homogène n°3 en bordure de la section de RN 19 qui sera déviée :

  les niveaux de bruit sont pour presque tous les immeubles supérieurs à 65 dB(A) et dépassent souvent 70 dB(A) c'est une zone bruyante à très bruyante.

- Dans la zone n°4 « Gros-Bois » :

  les constructions situées en bordure immédiate du boulevard Léon Révillon subissent des niveaux de bruit compris entre 60 et 70 dB(A). Les habitations situées plus en retrait plus proches de la Forêt Régionale de Gros-Bois ne subissent pas de niveaux de bruit supérieurs à 60 dB(A), dans ce dernier cas il s'agit d'une zone calme ;

- Dans la zone n°5 « RD 94E - Villecresnes » :

  les pavillons situés le long de la RN 19 à Villecresnes subissent des niveaux de bruit supérieurs à 65 dB(A). Ce niveau décroît rapidement pour les pavillons situés en retrait.

- **Les niveaux de bruit la nuit**

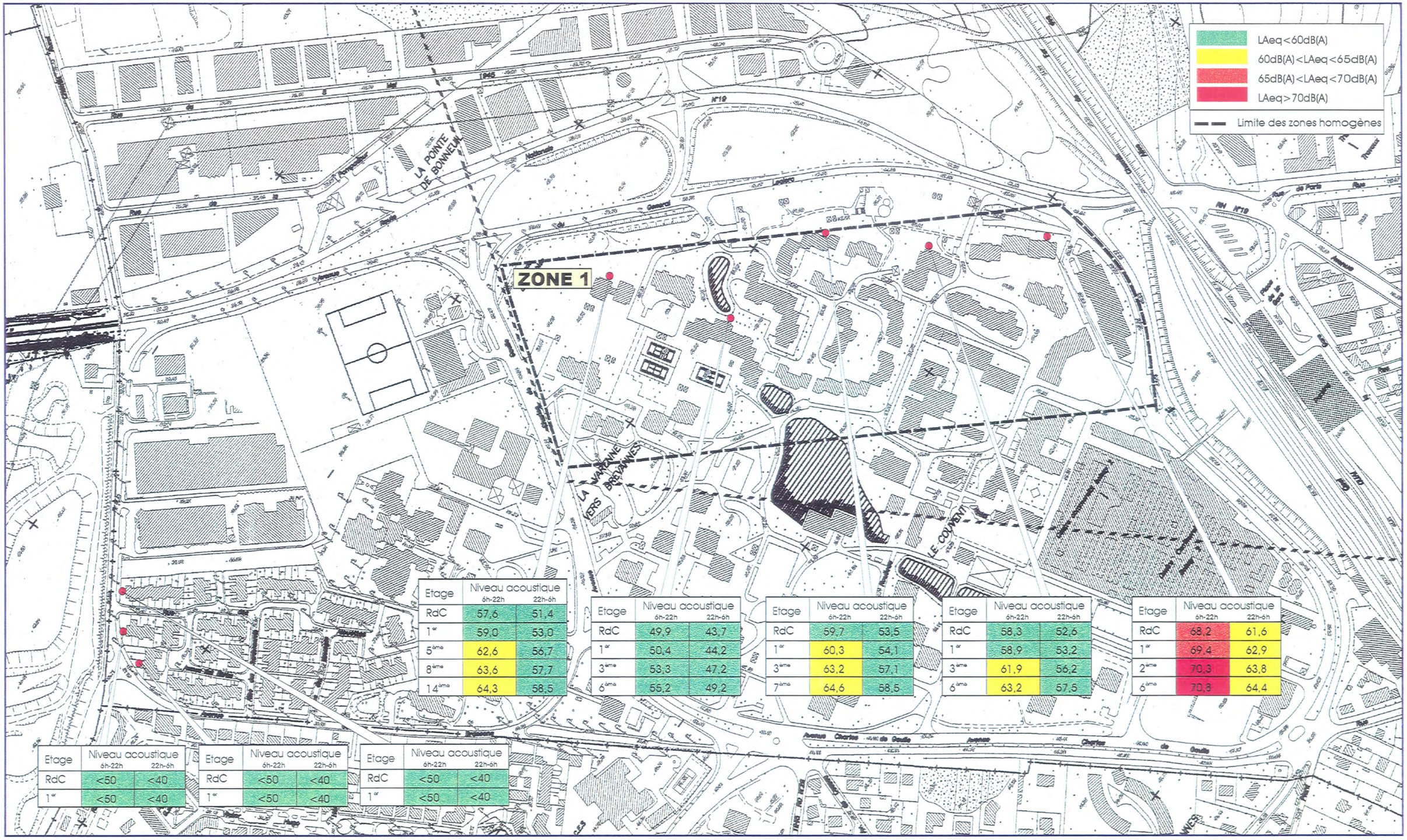
Le calcul des niveaux de bruit nocturne a été réalisé à partir de la comparaison des trafics de jour et de nuit en 1994 et 1995. Les différences de trafics constatées ont permis de mettre en valeur une accalmie nocturne (LAeq 22h-6h) présentant en moyenne 8 dB(A) de moins que pour le niveau sonore diurne (LAeq 6h-22h).

Cette valeur supérieure à 5dB(A) montre que l'indicateur nocturne n'est pas prépondérant.

- **Conclusion**

L'étude acoustique montre bien que les secteurs les plus bruyants sont situés le long de la RN 19 notamment, la Haie Griselle, le long de l'avenue du Général Leclerc dans le centre de Boissy-Saint-Léger, et à l'entrée de Villecresnes.

Ambiance acoustique actuelle
Niveaux sonores toutes sources confondues (hors avions)



Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	57,6	51,4
1er	59,0	53,0
5ème	62,6	56,7
8ème	63,6	57,7
14ème	64,3	58,5

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	49,9	43,7
1er	50,4	44,2
3ème	53,3	47,2
6ème	55,2	49,2

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	59,7	53,5
1er	60,3	54,1
3ème	63,2	57,1
7ème	64,6	58,5

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	58,3	52,6
1er	58,9	53,2
3ème	61,9	56,2
6ème	63,2	57,5

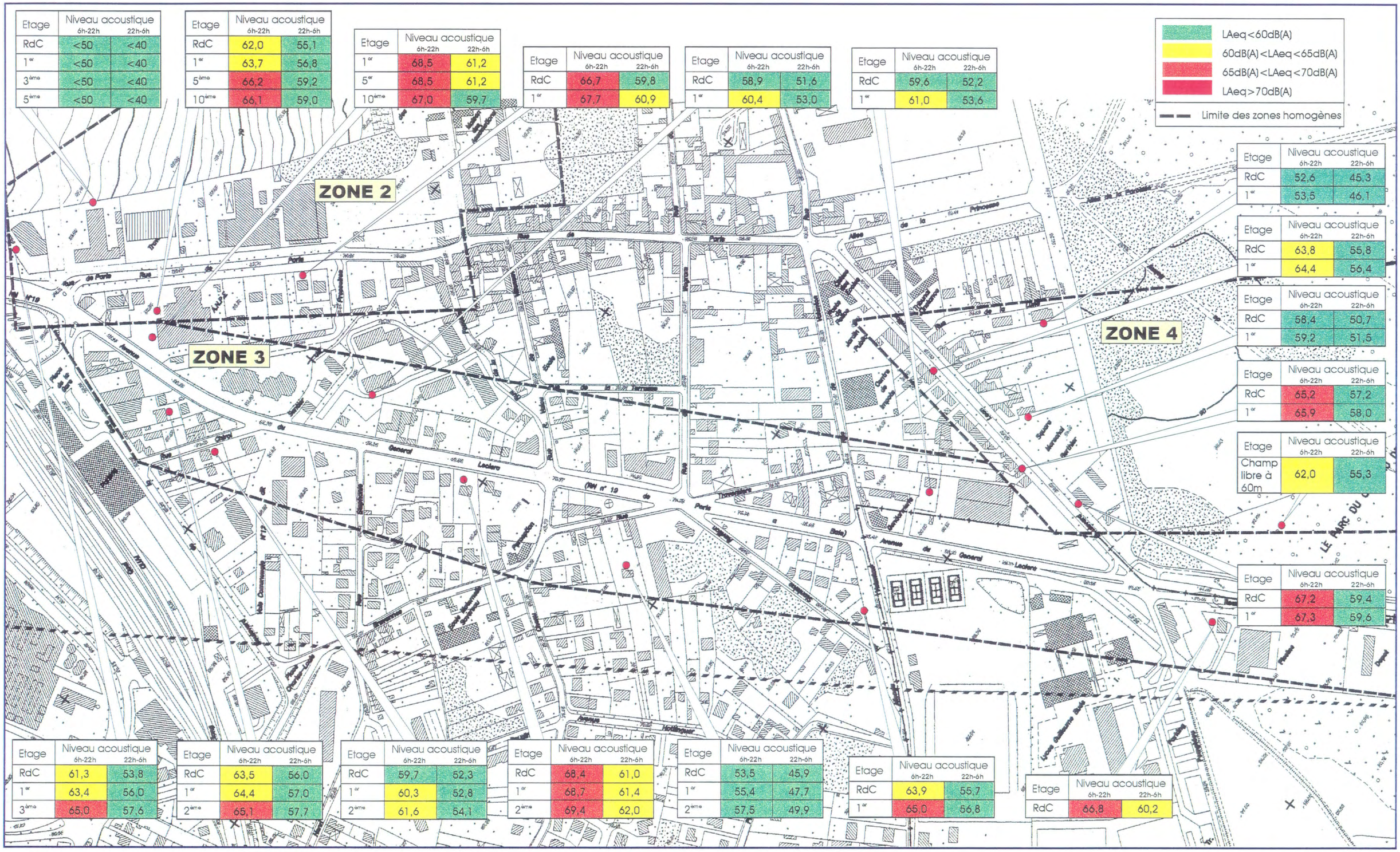
Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	68,2	61,6
1er	69,4	62,9
2ème	70,3	63,8
6ème	70,8	64,4

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	<50	<40
1er	<50	<40

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	<50	<40
1er	<50	<40

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	<50	<40
1er	<50	<40

Ambiance acoustique actuelle
Niveaux sonores toutes sources confondues (hors avions)



Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	<50	<40
1er	<50	<40
3ème	<50	<40
5ème	<50	<40

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	62,0	55,1
1er	63,7	56,8
5ème	66,2	59,2
10ème	66,1	59,0

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
1er	68,5	61,2
5er	68,5	61,2
10ème	67,0	59,7

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	66,7	59,8
1er	67,7	60,9

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	58,9	51,6
1er	60,4	53,0

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	59,6	52,2
1er	61,0	53,6

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	52,6	45,3
1er	53,5	46,1

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	63,8	55,8
1er	64,4	56,4

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	58,4	50,7
1er	59,2	51,5

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	65,2	57,2
1er	65,9	58,0

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
Champ libre à 60m	62,0	55,3

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	67,2	59,4
1er	67,3	59,6

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	61,3	53,8
1er	63,4	56,0
3ème	65,0	57,6

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	63,5	56,0
1er	64,4	57,0
2ème	65,1	57,7

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	59,7	52,3
1er	60,3	52,8
2ème	61,6	54,1

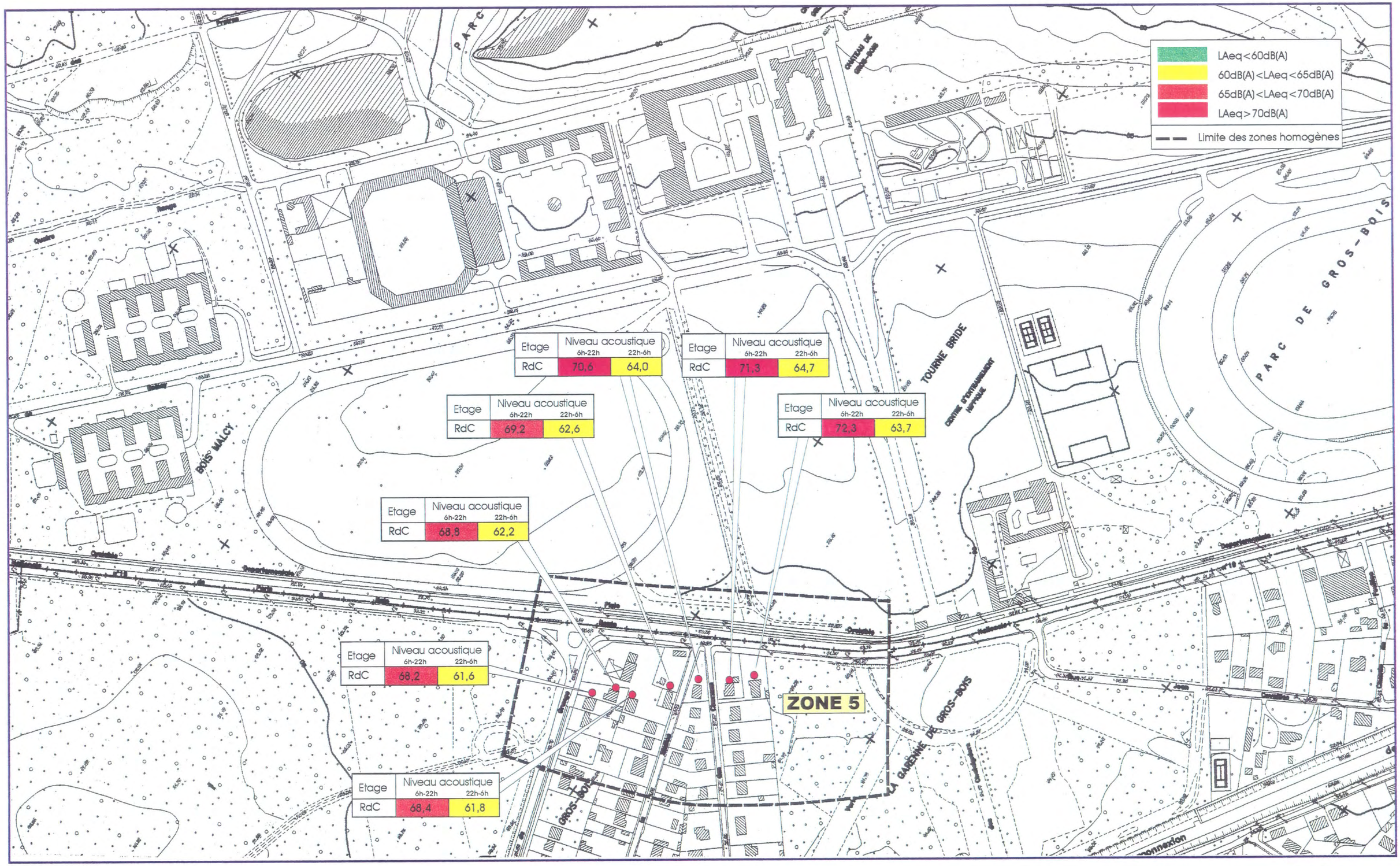
Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	68,4	61,0
1er	68,7	61,4
2ème	69,4	62,0

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	53,5	45,9
1er	55,4	47,7
2ème	57,5	49,9

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	63,9	55,7
1er	65,0	56,8

Etage	Niveau acoustique 6h-22h	22h-6h
RdC	66,8	60,2

Ambiance acoustique actuelle
Niveaux sonores toutes sources confondues (hors avions)



4-1-10 La qualité de l'air

La qualité de l'air dans la zone d'étude résulte principalement de la pollution « de fond » de la région parisienne et de la pollution locale d'origine routière provenant en grande partie du trafic supporté par la RN 19.

- *La pollution de fond*

La pollution émise d'une manière générale par les activités humaines au niveau du sol ou à faible altitude se disperse plus ou moins dans l'atmosphère en fonction de la situation météorologique. La région parisienne dispose d'une situation globalement favorable à cette dispersion naturelle, grâce à un régime climatique océanique dominant, accompagné de vents assez forts et de précipitations régulières, ce qui contribue au brassage et au lessivage de l'atmosphère. Le relief peu marqué favorise l'effet dispersif des vents.

Les mesures réalisées par l'association AIRPARIF, qui gère le réseau de surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France, montrent que le niveau de la pollution de fond peut considérablement fluctuer d'un jour à l'autre.

Les principaux polluants sont les suivants :

- **L'acidité forte ou dioxyde de soufre (SO2)**

Ce type de polluant provient principalement de la combustion des fiouls et des charbons, qui contiennent du soufre. Il est essentiellement produit pas des sources industrielles.

- **Les poussières (PS)**

Ce sont des particules en suspension dans l'air provenant des combustions (charbon en particulier), de l'industrie (cimenterie, fonderie, sidérurgie) et de la circulation automobile.

La pollution particulaire émanant notamment des moteurs diesel constitue la pollution « visible » dont les effets sont directement appréciés par les habitants d'une zone fortement polluée avec par exemple, la présence de poussières sur les tables de jardin et de dépôts sur les menuiseries extérieures ainsi que le noircissement des bâtiments.

- **Le monoxyde de carbone (CO)**

Sa présence dans l'air est essentiellement due aux gaz d'échappement des véhicules automobiles.

- **Les oxydes d'azote (NOx)**

Ils proviennent principalement des véhicules automobiles ainsi que des installations de combustion, notamment de gaz naturel.

L'exposition aux oxydes d'azote est complexe car ceux-ci présentent des effets cumulatifs à long terme. Pour cette raison, les réglementations fixent des niveaux admissibles en dioxyde d'azote (NO2) très bas, définis pour de longues périodes.

- **Les hydrocarbures (HC)**

Ils trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels ainsi que dans les gaz d'échappement des automobiles.

- **L'ozone (O3)**

Il est produit par des réactions chimiques complexes dans l'atmosphère, initiées par les oxydes d'azote et les hydrocarbures sous l'effet du rayonnement solaire.

L'unité de mesure de ces polluants est le microgramme par mètre cube (1 µg/m3 = 1 millionième de gramme par m3 d'air).

Les niveaux de pollution fluctuent avec la saison de façon différente pour chaque polluant. Par exemple, la teneur en dioxyde de soufre (SO2) est plus faible en été car celui-ci est essentiellement produit par les activités de combustion et de chauffage, réduites à cette époque de l'année. Les oxydes d'azote (NOx) fluctuent moins, en raison d'une relative constance du trafic automobile dans l'année. La teneur en ozone, polluant secondaire formé sous l'effet d'un fort rayonnement solaire, est plus élevée en été.

Périodiquement, et plus fréquemment en automne et en hiver, on observe des conditions météorologiques défavorables à la dispersion de la pollution : absence de vent au sol, absence de précipitations, phénomène «d'inversion de température».

Durant de telles situations, qui durent d'une journée à une dizaine de jours, les niveaux de pollution peuvent être 5 à 10 fois supérieurs à la moyenne.

L'arrêté interpréfectoral n° 95-10 504 du 18 avril 1994 a institué une procédure d'alerte à la pollution atmosphérique en région Ile-de-France visant à limiter l'exposition des personnes en cas d'épisode de pollution significatif. Les polluants visés par cette procédure, qui comporte 3 niveaux, sont le dioxyde de soufre (SO_2), le dioxyde d'azote(NO_2) et l'ozone(O_3).

Aucune station permanente de mesures de pollution du réseau d'AIRPARIF n'est située à proximité immédiate de l'opération. Les deux stations les plus proches sont celle de Creteil, située au coeur de la petite couronne parisienne et celle de Montgeron, à la limite de la grande couronne.

Le site ne présente cependant pas de caractéristiques pouvant influencer significativement la pollution de fonds. La densité du réseau routier n'est pas exceptionnelle par rapport au reste de la région. Il en est de même pour la concentration industrielle.

Afin d'évaluer d'éventuelles spécificités du site, une campagne de mesures ponctuelles a été effectuée début juillet 1997 sur une période de 15 jours. Deux laboratoires mobiles ont été installés, l'un dans la zone industrielles de la Haie Griselle sur des terrains appartenant à la commune de Boissy-Saint-Léger, l'autre sur le plateau, sur les terrains des pépinières communales, à proximité de la forêt de Gros-Bois.

Les relevés effectués ont porté sur les polluants suivants :

- dioxyde de soufre SO2,
- oxydes d'azote Nox,
- monoxydes de carbone Co,
- poussières en suspension.

Les paramètres météorologiques suivants ont été relevés : vitesse et direction du vent, température ambiante, humidité relative.

Les mesures de pollution pendant cette période corrélées avec les mesures effectuées sur la même période par les deux stations fixes d'AIRPARIF de Créteil et de Montgeron n'ont pas montré de divergence significative dans les taux de pollution relevés à l'exception des poussières, dont la concentration sur la période de mesures est plus élevée à Boissy qu'à Créteil.

Le site de Boissy ne présente donc pas de particularités fortes en ce qui concerne les niveaux de pollution de fonds. Les caractérisations de la pollution de fonds peuvent donc, sur une longue période s'appuyer sur les mesures effectuées par le réseau d'AIRPARIF sur l'ensemble de la région parisienne ou sur le site de Créteil.

En particulier les mesures ont permis de mettre en évidence pour le NO2 des concentrations en percentile 98 (P98) variant de 42 à 51 µg/m^3 pour 42 µg/m^3 à Créteil sur la même période.

Les mesures générales menées par AIRPARIF sur la région parisienne et sur le site de Créteil montrent que :

- la fréquence des dépassements en moyenne horaire de la valeur « guide » fixée par l'Union Européenne et reprise dans le droit français par décret du 25-10-91 pour la teneur en dioxyde d'azote (NO_2), soit 135 µg/m3, est inférieure de moitié à l'objectif de qualité correspondant (2 % du temps),

- à l'inverse, la teneur en ozone mesurée à la station de Créteil a dépassé à 4 reprises, au cours du 3ème trimestre 1995, le seuil d'information de la population (niveau 2 de la procédure d'alerte), soit 180 µg/m3 en moyenne horaire,

- la moyenne annuelle des niveaux horaires de la teneur en monoxyde d'azote (NO) est de l'ordre de 30 µg/m3. Ce polluant ne fait l'objet d'aucune réglementation ;

Sur le plateau Briard, la pollution de fond doit présenter des niveaux de concentration plus faibles du fait d'une moindre concentration industrielle et automobile.

- *La pollution de l'air d'origine routière*

Il s'agit notamment de la pollution engendrée par le trafic de la RN 19 qui supporte de l'ordre de 25 000 à 50 000 véhicules/jour selon les sections, avec environ 9% de poids lourds.

Cet axe traverse des zones urbanisées, souvent à faible distance de la plate-forme routière, qui alternent avec des secteurs boisés.

On peut considérer que la qualité de l'air au voisinage de la RN 19 ne présente pas dans l'ensemble un caractère critique particulier, le site étant en général bien ventilé.

Les effets des réglementations concernant les émissions de polluants par les véhicules à moteur thermique se traduisent par ailleurs par une forte décroissance de celles-ci, avec un certain décalage dû au temps de renouvellement du parc.

- *Régime des vents*

Dans la zone d'étude, les vents dominants sont de secteurs Ouest et Sud-Ouest avec une fréquence cumulée de l'ordre de 44%. Les vents supérieurs à 4 m/s (15 km/h) représentant plus de la moitié des épisodes venteux, ce qui souligne une bonne tendance vis-à-vis du brassage des masses d'air en Ile-de-France.

Les vents les plus forts proviennent des secteurs Ouest et Sud-Ouest.

4-1-11 La santé

L'état des connaissances épidémiologiques ne permet pas à l'heure actuelle, de pouvoir imputer, tel ou tel phénomène à la circulation automobile. Par ailleurs, la zone de proximité de l'opération, où peuvent se faire sentir des impacts immédiatement imputables à l'opération, tels que le bruit ou la pollution atmosphérique de proximité, est trop limitée pour qu'une étude épidémiologique puisse donner des résultats fiables.

Les domaines dans lesquels l'opération pourrait avoir un impact sur la santé, identifiables dans le cadre des études menées, sont concentrés autour de la qualité des eaux, de la qualité de l'air, du bruit, de la sécurité et du chantier.

Les paragraphes précédents détaillent l'état initial du site, en terme de qualité des eaux, de climat, de qualité de l'air, et de bruit.

4-1-12 Les paysages

La zone d'étude comporte des unités paysagères bien distinctes. En effet, la RN 19 entre Bonneuil-sur-Marne et Villecresnes traverse des espaces à caractère urbain et des espaces boisés. Les éléments constituant ces espaces sont diversifiés, et leur imbrication forme des sous-espaces paysagers homogènes.

Les paysages urbains

Plusieurs types de paysages urbains peuvent être distingués selon la morphologie, l'ancienneté, la densité et l'usage du bâti. Ainsi, on peut décrire :

- le centre-ville ancien de Boissy-Saint-Léger est regroupé autour de son église. Il est entouré de quartiers périphériques. Ce sont précisément ces secteurs qui sont traversés par la RN 19, au bord de laquelle s'est constitué un paysage spécifique de bords de grande voie de circulation où se regroupent des services et des commerces liés à la route ;
- Les extensions urbaines datant des dernières décennies qui présentent des aspects variés :
  - ensemble d'habitat collectif (ZAC de la Haie Griselle) ;
  - lotissements pavillonnaires ;
  - la zone industrielle de la Haie Griselle.

Les ensembles à usage d'habitat sont généralement en retrait de la RN 19, contrairement aux zones d'activités situées en bordure de l'axe de communication :

Le paysage forestier

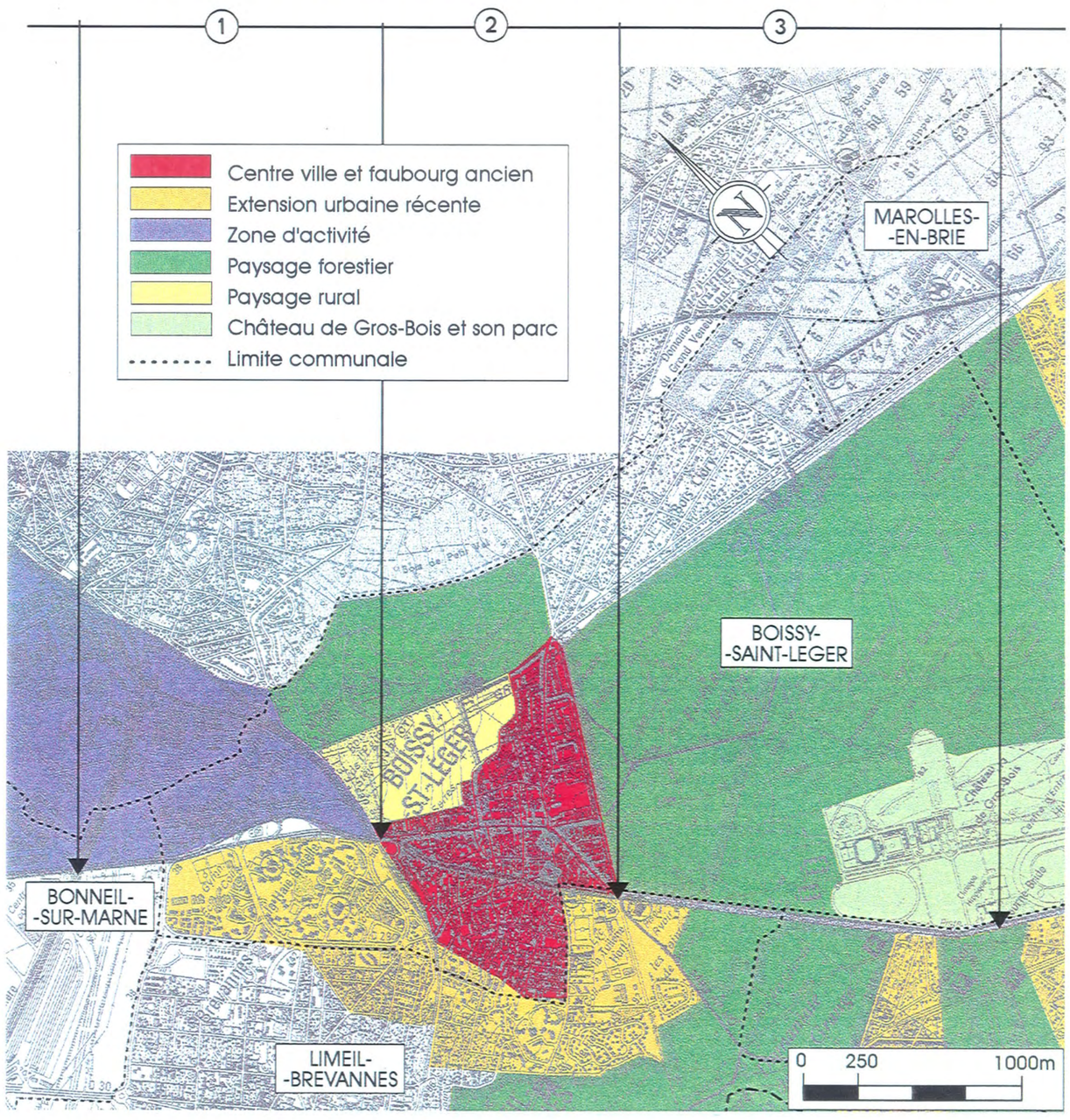
Ce type de paysage est représenté par les grands massifs boisés du Piple, de Gros-Bois et du bois de la Grange. Il est constitué de grands arbres exploités en futaies ou taillis sous futaie fermant les visions lointaines.

Les paysages ruraux

Ils sont résiduels dans la zone observée (La Rampe).

Ainsi, depuis la RN 406 jusqu'à la RD 94E à Villecresnes, l'usager de la RN 19 découvre une succession d'unités paysagères (plus ou moins homogènes) qui peuvent être décrites comme suit :

Les unités paysagères traversées par la RN19



1- de la RN406 au RER : espace urbain récent et aéré (ZI et habitat collectif)
2- du RER à la sortie de Boissy : l'avenue du Général Leclerc
3- de Boissy-Saint-Léger à Villecresnes : espace verdoyant de forêts

1- De la RN 406 à la ligne RER

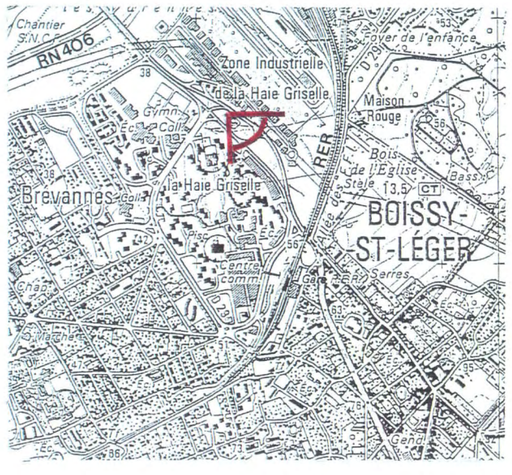
Les caractéristiques du paysage

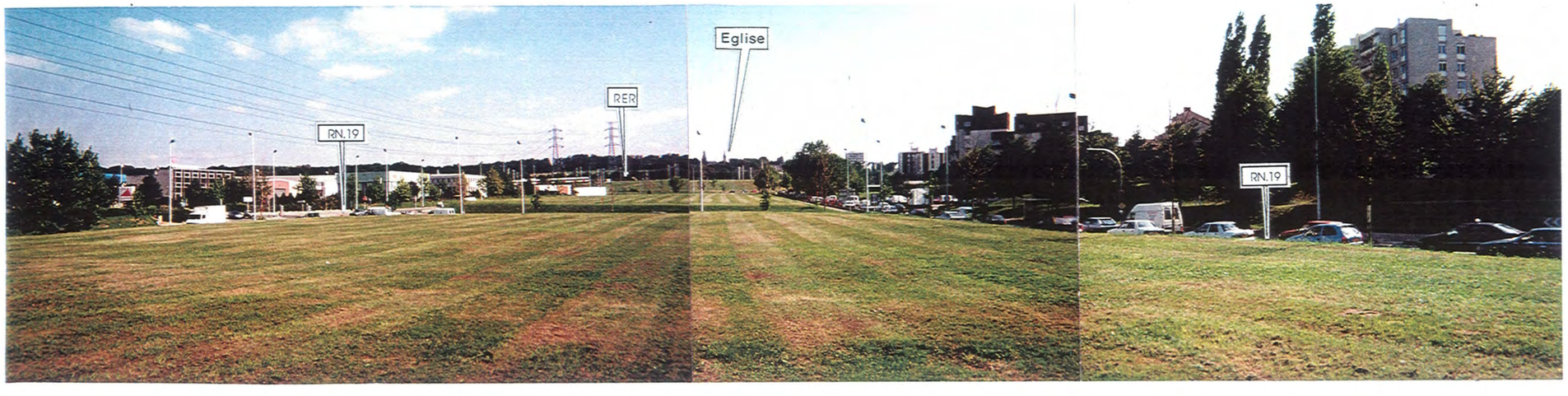
Cet espace se présente comme un lieu ouvert, plat, traversé par la RN 19 dont les deux sens de circulations sont séparés par un vaste espace engazonné. Ce couloir est bordé au Sud-Ouest par les immeubles collectifs relativement récents et au Nord-Est par les bâtiments de la zone industrielle de la Haie Griselle. La RN 406 limite l'espace au Nord-Ouest et le RER au Sud-Est.

La perception visuelle

La vision est très encadrée par les éléments présents, cependant en direction du centre de Boissy-Saint-Léger les automobilistes lorsqu'ils sont à proximité de la RN 406 perçoivent le plateau de Brie où se distinguent à l'Est une prairie ouverte et des boisements, et l'agglomération de Boissy-Saint-Léger à l'Ouest.

Le site présente un paysage de qualité moyenne mais offre des visions intéressantes sur le centre ancien de Boissy-Saint-Léger (église et maison Révillon).





2- De la ligne du RER à la limite Nord de la forêt de Gros-Bois

Les caractéristiques du paysage

Cet espace qui englobe le coteau du plateau de la Brie forme la transition entre la vallée de la Marne intégrée à l'agglomération parisienne, et le plateau de la Brie, encore partiellement rural.

On constate un contraste marqué entre :

- le tissu urbain dense de Boissy-Saint-Léger au Sud-Ouest, traversé par la RN 19, composé de constructions anciennes et récentes, individuelles et collectives comportant des habitations et des activités diverses,
- le secteur Nord-Est, qui se présente en premier plan comme un espace ouvert, constitué d'une prairie qui s'élève en pente jusqu'en bordure du plateau. Cette prairie est bordée :
  - par un bois en bas de pente ;
  - par l'agglomération de Boissy-Saint-Léger au Sud-Ouest ;
  - par le parc boisé du Piple au Nord-Est ;
  - par l'alignement d'arbres de l'allée du Piple qui ferme l'horizon en bordure du plateau.

Au-delà de la prairie se trouve le centre de Boissy-Saint-Léger composé d'un bâti ancien de qualité. En bordure du centre ancien et longée par l'allée du Béarn, se trouve la forêt régionale de Gros-Bois.

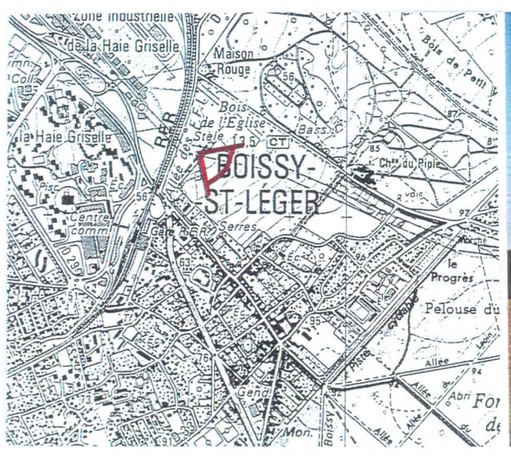
La perception visuelle

Cet espace offre depuis la vallée, la perception d'un paysage de qualité bien affirmé comprenant des formations naturelles et le centre ancien de Boissy-Saint-Léger. Vers Paris, il offre depuis la rue Lacarrière située en limite du plateau des vues intéressantes sur l'agglomération parisienne.

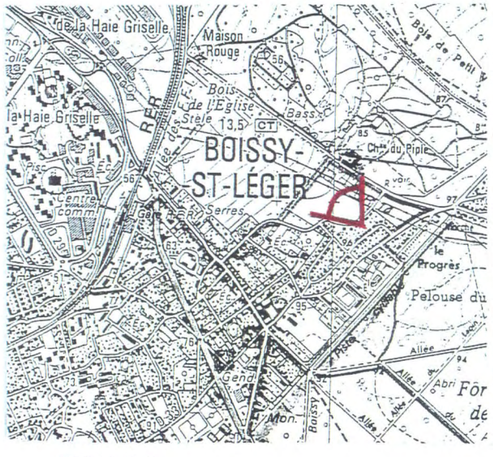
De la porte de Boissy à l'extrémité de l'allée de la Princesse, le promeneur découvre le départ des allées parcourant la forêt de Gros-Bois.

De par la qualité des espaces naturels, des alignements d'arbres et du bâti il s'agit d'un paysage de qualité.

De plus il offre des visions lointaines et dominantes vers Paris.









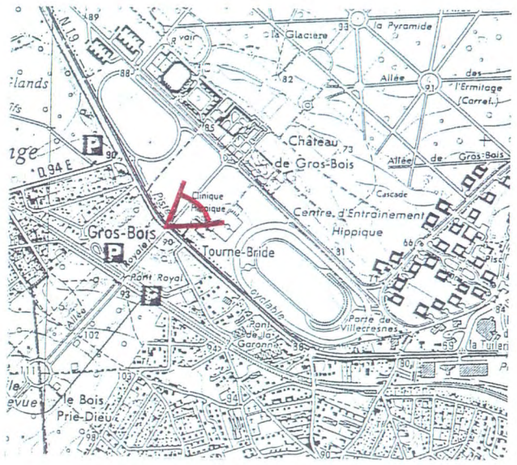
3- De Boissy-Saint-Léger à l'entrée de Villecresnes

Les caractéristiques du paysage

Le paysage est dominé par les espaces boisés et les alignements d'arbres qui bordent la RN 19, et par la présence des sites classés du château de Gros-Bois, et de l'allée Royale.

En effet, face à l'entrée du château de Gros-Bois, on découvre un site remarquable, comprenant un vaste terre-plein en forme de demi-lune couronné par un double alignement d'arbres d'où part vers l'Ouest l'allée Royale prolongeant l'allée menant au château de Gros-Bois situé à l'Est.

En rive Nord-Est de la voie, une piste cyclable, bordée d'une haie basse, longe le mur d'enceinte du parc de Gros-Bois.



La perception visuelle

Depuis la RN 19, le regard est guidé, de fait, par les barrières visuelles constituées par les boisements et le mur d'enceinte du parc qui n'offre que des échappées visuelles hautes sur l'horizon.

Cette barrière, interrompue au droit de la RD 94E, se prolonge jusqu'à l'entrée du château, où la vue s'ouvre sur le château, sur la demi-lune et la perspective de l'allée Royale.

C'est un espace de grande qualité, créé par les espaces verts, les arbres d'alignement et la présence du château. Les vues sont généralement rapprochées, à l'exception des échappées visuelles vers le château, la demi-lune et l'allée royale.



4-1-13 Synthèse des enjeux et des contraintes

- *Les enjeux des aménagements*

La RN 19, de la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne à la RD 94E à Villecresnes, constitue un axe de transit entre la capitale et la grande banlieue. Elle assure à la fois la relation entre les noyaux périurbains du Sud-est parisien et supporte un trafic à longue distance. Enfin, elle permet la desserte des habitations riveraines, des bâtiments industriels, artisanaux et commerciaux et des secteurs naturels et agricoles.

. Les problèmes de déplacements actuels

La RN 19 est actuellement à deux fois deux voies plus ou moins homogènes sur la section objet de la présente enquête. Elle supporte un trafic important dû aux déplacements domicile-lieu de travail entre les communes limitrophes et Boissy-Saint-Léger (Gare RER), Créteil et Paris.

Elle est également largement utilisée pour la desserte des riverains, compte tenu de la traversée de secteurs urbanisés fort développés.

Cette double fonction de la voie, de transit et de desserte locale, conjuguée à une configuration à niveau de tous les carrefours, engendre de nombreux accidents de la circulation routière. D'autre part, on constate progressivement que la saturation du trafic aux heures de pointe, notamment le matin, tend à s'accentuer surtout dans le sens Province Paris en amont et dans Boissy-Saint-Léger. De ce fait, alors que la demande en transports collectifs continue à croître, leur vitesse commerciale se détériore, ce qui fait baisser leur attrait pour les usagers, d'où l'importance de créer un site propre de transport en commun, très rapidement, en amont de Boissy-Saint-Léger.

Par ailleurs, ces problèmes de saturation engendrent un report important du trafic de transit sur les voiries locales des communes environnantes.

. Les problèmes de sécurité

De 1990 à 1994, 113 accidents se sont produits sur la section de la RN 19 comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD94 E à Villecresnes dont 103 situés en carrefours. Les accidents en section courante, bien que beaucoup moins nombreux (10), sont généralement plus graves.

D'autre part, dans la traversée de Boissy-Saint-Léger, la circulation des piétons le long de la RN 19 est rendue difficile du fait des niveaux de trafics et de la trop faible largeur des trottoirs.

. Les caractéristiques socio-économiques des communes traversées

Les communes traversées ont connu un fort développement urbain qui s'est caractérisé par leur croissance démographique. Les nombreux actifs habitant sur ces communes sont à plus de 75 % d'entre eux des migrants quotidiens qui travaillent en dehors de leur commune.

En conséquence, le besoin d'offrir un axe bien relié au réseau de voies rapides est très important et urgent.

- *Les contraintes et sensibilités environnementales*

. Le secteur de la Haie Griselle

Dans ce secteur, une emprise est réservée à l'aménagement de la RN 19 depuis plusieurs années.

Les contraintes et sensibilités à prendre en compte portent sur :

- le réseau de circulation et de desserte qui devra être maintenu et renforcé pour assurer la continuité de la circulation locale, la qualité et la sûreté des accès, la possibilité des échanges de part et d'autre de la RN 19 ;

- l'ambiance acoustique qui constitue un facteur très sensible du fait de la présence en bordure de l'axe d'un grand nombre d'immeubles d'habitations ;

- l'aspect paysager du site ;

  L'environnement paysager est actuellement constitué sur une grande partie du site par un vaste terre plein engazonné. La présence de nombreux riverains dans les immeubles d'habitations nécessite la réalisation d'un environnement paysager de qualité.

. Les abords du RER et le secteur de la « Rampe »

Les abords du RER présentent certaines contraintes qui sont :

- la présence de formations géologiques contenant la nappe alluviale, ce qui nécessite d'assurer l'isolement du projet et d'être attentif aux problèmes d'écoulement de la nappe ;

- la présence de remblai du RER lui-même ;

- le sensibilité à l'ambiance acoustique des riverains ;

Le secteur de la Rampe, situé sur un coteau dont la pente peut dépasser 10 % localement, est occupé par une vaste prairie (20 hectares).

Il présente des caractéristiques qui lui confèrent une importance locale sur le plan paysager :

- . un caractère naturel diversifié (prairies, boisements, haies) ;
- . une forte perceptibilité depuis le bourg de Boissy (rue Lacarrière notamment) ;
- . une covisibilité avec le château du Piple et l'allée du Piple qui marque son entrée ;
- . la mise en évidence depuis la plaine alluviale, de l'identité de Boissy-Saint-Léger (église et maison Révillon) ;
- . un espace de promenade de proximité ;
- . une faune digne d'intérêt.

Cet espace est en outre partiellement compris dans le périmètre de protection du château du Piple. Plusieurs enjeux vis-à-vis d'un aménagement routier se dégagent :

- . respecter l'intégrité du parc de la maison Révillon actuellement occupée par la Direction Régionale des Douanes ;
- . réduire les perceptions d'un nouvel ouvrage depuis le château et l'allée du Piple ;
- . préserver l'identité visuelle du bourg de Boissy-Saint-Léger depuis la partie basse du coteau ;
- . préserver l'environnement acoustique des riverains, notamment ceux situés le long de la rue de Paris.

De plus, ce secteur constitue un noeud de circulation formé par le carrefour de la rue de Paris et de la RN 19 avec l'accès à la gare RER et à la gare routière. Le projet doit parfaitement intégrer ces contraintes.

. Le centre de Boissy-Saint-Léger.

C'est un secteur de grande qualité urbaine, composé d'un habitat ancien ou plus récent avec des jardins, l'église, des écoles, un parc privatif, une maison de retraite...

La contrainte principale est la conservation de la qualité de ce secteur urbanisé notamment pour ce qui concerne l'habitat, les circulations et l'aspect paysager.

De plus, du point de vue de l'environnement physique, le sous-sol est parcouru par une nappe phréatique dont il faut préserver les écoulements et la qualité des eaux.

. Le secteur de la forêt régionale de Gros-Bois et du parc de Gros-Bois

Vis-à-vis de l'aménagement routier, plusieurs enjeux et sensibilités se dégagent :

- préserver au maximum l'intégrité du parc du château de Gros-Bois en termes de surface mais aussi de périmètre bien que celui-ci soit actuellement divisé en deux propriétés ;
- respecter les allées existantes, les sites de qualité, et notamment les portes (points de départ en demi-étoile de plusieurs allées) même si celles-ci sont actuellement perturbées par la clôture en béton séparant les deux propriétés. Ce respect doit être à la fois physique (maintien des continuités) et visuel (maintien de l'effet d'alignement visuel) ;
- limiter toute nuisance (sonore, visuelle et olfactive) pouvant perturber la fréquentation du parc ;
- être attentif à la faune et à la flore dans le secteur.

. Le secteur entre l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger et la RD 94 E à Villecresnes

Ce secteur est caractérisé par la présence d'importantes zones boisées :

- côté Sud de la RN 19, le bois de la Grange, en cours d'exploitation forestière, dont la partie située à Villecresnes (bois des Glands) est domaniale ;
- côté Nord, le parc du château de Gros Bois qui se situe dans le prolongement de la forêt domaniale de Notre-Dame ;
- le long de la RN 19 , les alignements d'arbres marquent nettement la lisière forestière.

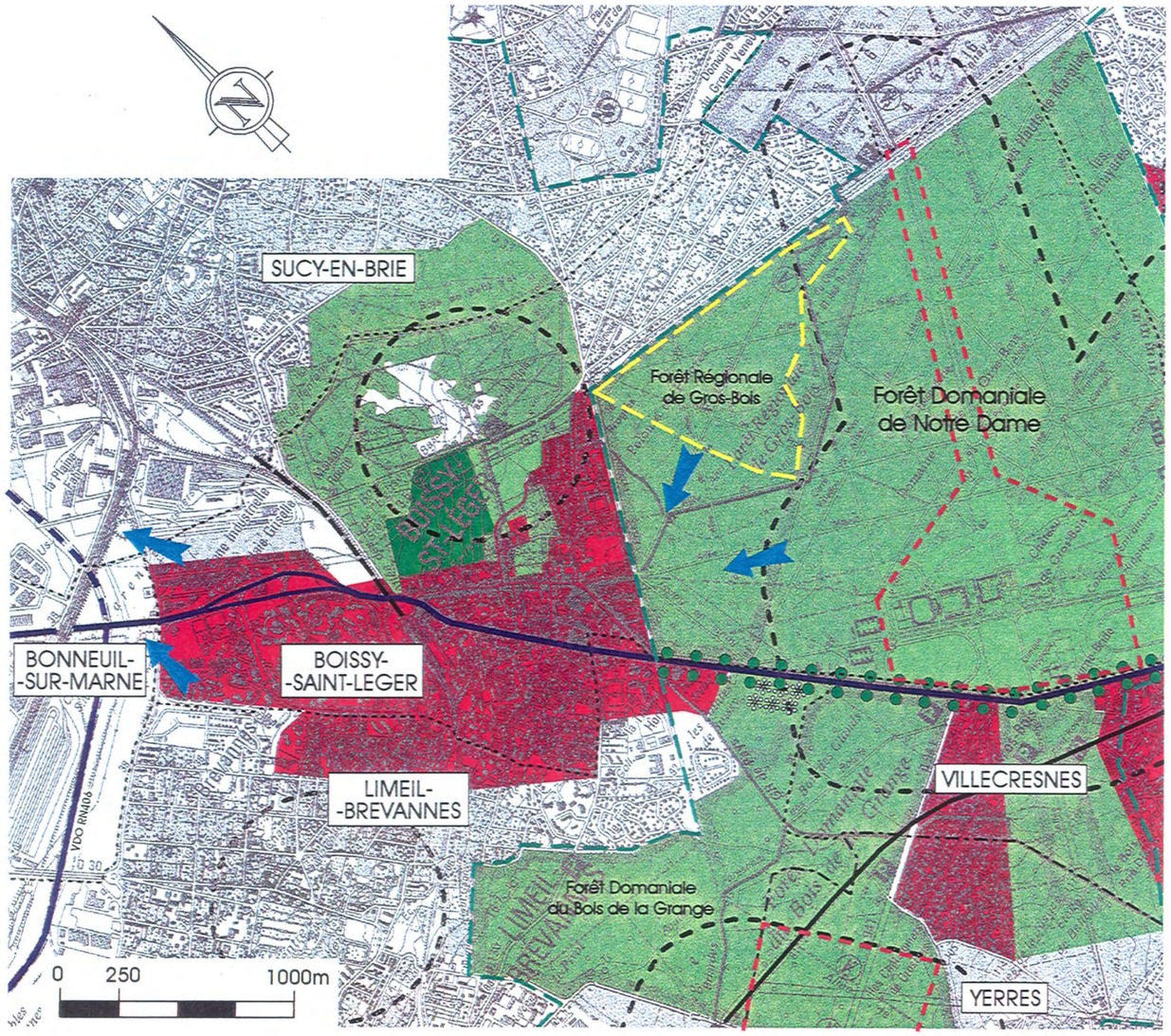
En ce qui concerne l'habitat, il est situé essentiellement au Sud de la RN 19 :

Il s'agit d'un habitat pavillonnaire lâche comprenant des maisons anciennes en meulière de Brie et des pavillons récemment construits en chapelet le long des voies secondaires (rue des Charmes, rue de la Station et route de la Grange). Il se répartit entre la RD 94E (route de la Grange) et la demi-lune située en face de l'entrée du château de Gros-Bois.

Par rapport à ces contraintes, il importe de respecter l'aspect paysager et le bon fonctionnement des circulations de transit et urbaines.

Contraintes socio-économiques
- Zone urbaine
- Prairie de la Rampe
- Axes principaux
- Ligne RER
- Limite communale
- Limite départementale

Contraintes environnementales
- Espaces boisés ou parc paysager
- Sens d'écoulement de la nappe
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Principaux alignements d'arbres (RN19)
- Mares forestières
- Périmètre de protection des monuments classés ou inscrits (r=500m)
- Périmètre classé



4-2 Comparaison des variantes de tracé et des points d'échange et justification des choix

L'analyse du site, présentée précédemment, a permis de mettre en évidence les différentes sensibilités du secteur concerné par l'opération depuis la RN 406 au Nord jusqu'à la RD 94E au Sud. Elle permet ainsi d'individualiser les caractéristiques environnementales des secteurs traversés par l'aménagement :

- au Nord, depuis la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne jusqu'au diffuseur du RER, le projet est en aménagement sur place dans les emprises réservées au droit de la Haie Griselle. La largeur de l'emprise dévolue à l'actuelle RN 19 est suffisante pour l'implantation de la future route express en y incluant tous les dispositifs de protections nécessaires à l'insertion du projet dans un site bordé de nombreuses habitations.

  Par ailleurs, l'échangeur à réaliser avec la RN 406 constitue un point de départ obligatoire pour le nouvel aménagement. Au Nord-Est de la RN 19 actuelle, les zones d'activités et les nombreuses voies ferrées, dont les ateliers du RER forment des points durs qu'il aurait été particulièrement difficile de franchir par une variante s'écartant nettement des emprises actuelles de la RN 19. Le tracé n'a donc pas fait l'objet de variantes dans cette section.

  Au-delà du RER, l'aménagement se prolonge par une déviation en grande partie enterrée, afin d'éviter les secteurs urbanisés le long de la route nationale actuelle dans la traversée de Boissy-Saint-Léger, rendant impossible un élargissement à deux fois deux voies de la chaussée.

- au Sud, après le demi-diffuseur de Boissy-Sud situé à la sortie de Boissy-Saint-Léger, le projet traverse essentiellement des espaces forestiers, ou localement urbanisés et longe le parc du château du Gros-Bois. Les fortes contraintes environnementales justifient le choix d'un réaménagement sur place excluant d'autres variantes de tracé.

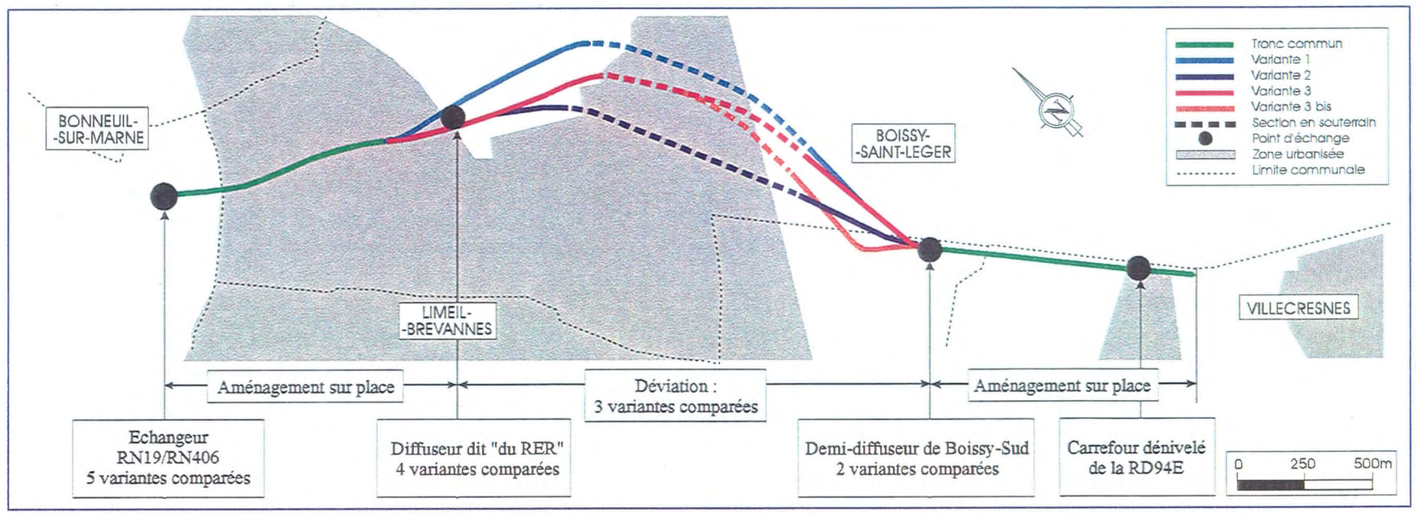
Quatre communes sont traversées par les variantes de tracé ou de point d'échange :

- Bonneuil-sur-Marne ;
- Boissy-Saint-Léger ;
- Limeil-Brévannes ;
- Villecresnes.

La présente partie du dossier a pour objet de mettre en relief la démarche ayant abouti au choix de la solution présentée. Elle comprend la description des variantes de tracés et de points d'échanges possibles et de leurs aménagements, déterminés au regard des contraintes d'environnement et de la faisabilité technique des différentes solutions. Elle contient aussi une analyse thématique des impacts sur l'environnement des différentes variantes envisagées et leur comparaison qui a servi au choix des solutions retenues.

Les comparaisons développées dans cette partie du dossier se rapportent :

- à trois variantes principales de tracé au niveau du centre de Boissy-Saint-Léger et une sous-variante locale au droit de l'entrée Sud de Boissy-Saint-léger ;
- à cinq variantes pour l'échangeur avec la RN 406 ;
- à cinq variantes pour le diffuseur dit du RER ;
- à deux variantes pour le demi-diffuseur de Boissy-Sud.



4-2-1 La déviation de la RN 19 entre la plaine de la Haie Griselle et le demi-diffuseur de Boissy-Sud

- *Présentation des variantes*

Les variantes de tracé étudiées et comparées sont au nombre de trois, auxquelles est venue s'ajouter, suite aux concertations menées en décembre 1994, une variante 3 bis détaillée plus loin. Elles comportent un tronc commun entre l'origine du projet, c'est à dire la RN 406, et les voies RER.

Sur cette section, d'une longueur de 1300 mètres environ, pour chaque variante le projet débute par un échangeur complet avec la RN 406, puis se développe au niveau du terrain naturel dans toute la traversée du quartier de la Haie Griselle, dans des emprises de l'actuelle RN 19 en attente d'aménagement.

C'est à partir du franchissement des voies SNCF que les variantes de tracé s'affirment.

- ***Variante 1 :***

La variante de tracé n°1, la plus au Nord, est la plus éloignée du centre de Boissy-Saint-Léger et celle qui longe le plus longtemps les servitudes de passage des lignes EDF-HT en profitant du terrain ainsi dégagé. Sa longueur totale est de 3620 mètres environ.

Après le franchissement en déblai des voies RER, elle traverse en déblai la prairie de La Rampe délimitée au Nord par le bois de l'Eglise, à l'Est par le parc du château du Piple et l'allée plantée dans l'axe du château, au Sud-Ouest par le centre ancien de Boissy-Saint-Léger avec notamment l'église et la maison Révillon, et au Sud par la rue Lacarrière, pour accéder ensuite au plateau de la Brie. La traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger s'effectue par une amorce en tranchée ouverte de 200 mètres suivie de deux tunnels d'une longueur de 900 mètres chacun. Deux tunnels sont en effet nécessaires, il est actuellement impossible techniquement de forer, avec les appareils existants un seul tunnel permettant d'accueillir les 2 x 2 voies de circulation plus la voie poids lourds nécessitée par la pente, dans le sens Paris-province.

La technique du tunnel est la seule qui permette de franchir la zone pavillonnaire, le centre ancien de Boissy-Saint-Léger et le cimetière, en limitant la destruction du patrimoine bâti. Le tracé passe ainsi en souterrain à environ 20 mètres de profondeur sous le cimetière de Boissy puis remonte en rampe pour sortir à l'air libre à l'intérieur du parc de Gros-Bois. La section en tunnel est prolongée d'une tranchée ouverte de 400 mètres et se raccorde à la RN 19 existante.

- ***Variante 2 :***

La variante de tracé n°2 est celle qui traverse le plus directement l'espace urbanisé de Boissy-Saint-Léger en étant ainsi la plus courte. Sa longueur totale est de 3440 mètres environ.

Comme pour la variante précédente, après avoir franchi les voies RER, elle traverse la prairie de la Rampe en déblai ; puis se prolonge à partir du bord du plateau par une tranchée ouverte de 200 mètres, puis en souterrain sous le centre-ville. Cette traversée s'effectue par deux tunnels d'une longueur de 950 mètres chacun . La remontée en surface de la déviation se fait comme dans le cas de la variante 1 à l'abri d'une tranchée ouverte de 250 mètres environ à l'intérieur du parc de Gros-Bois et se termine par son raccordement à la RN 19 existante.

- ***Variante 3 :***

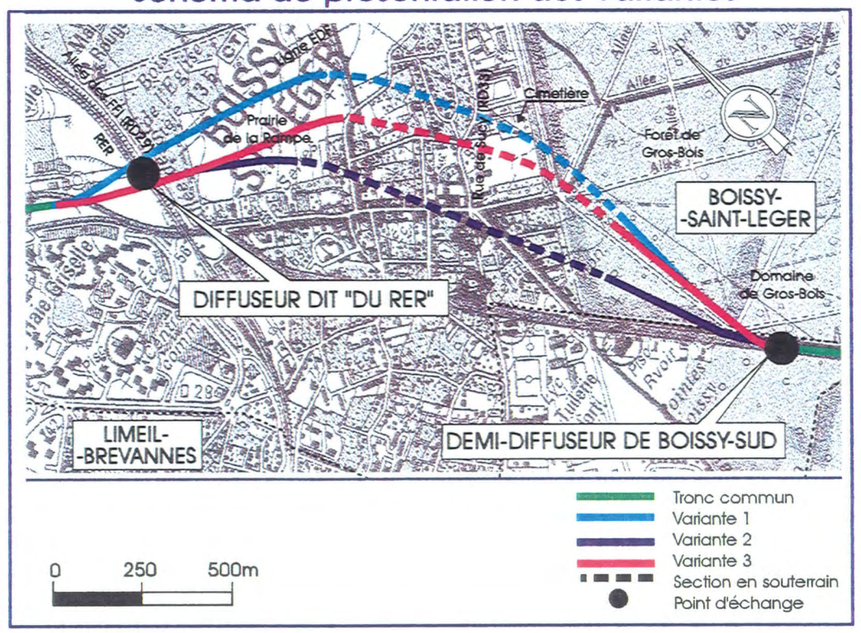
Cette variante cherche à s'insérer dans la partie la moins urbanisée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger et permet ainsi d'opter pour une technique en tranchée couverte nécessitant la destruction du bâti au droit de la tranchée.

La variante de tracé n° 3 est géographiquement intermédiaire entre les variantes 1 et 2, sa longueur totale est de 3 520 mètres environ. Elle comporte un passage en tranchée couverte de 7 à 10 mètres de profondeur moyenne sur une longueur de 775 mètres, suivie d'une tranchée ouverte de 260 mètres au Sud. Comme pour les solutions précédentes, le projet passe au milieu de la prairie de la Rampe Cette variante comporte un passage en tranchée couverte dont la tête Nord se situe environ 50 mètres au Nord de la rue Lacarrière et la tête Sud à 50 mètres environ, au Sud de l'allée du Moulin. La déviation débouche alors dans un secteur de la forêt régionale de Gros-Bois délimité au Nord-Ouest par l'allée de Bearn, au Nord-Est par l'allée de Boissy et au Sud par la RN 19.

Entre ces deux extrémités, le tracé de la tranchée couverte rejoint d'abord l'aplomb du carrefour formé par les rues de Sucy (RD 33), Mercière et Georges Picot, et se prolonge en s'incurvant au Sud et en passant sous l'allée de Béarn au Nord-Est de la Porte de Boissy.

Au-delà de la Porte de Boissy, le tracé passe sous les allées Neuve et du Moulin. Après son débouché à l'air libre il rejoint la RN 19 en suivant l'axe de la route de Boissy, puis en amorçant une courbe pour se raccorder naturellement à la RN 19.

Schéma de présentation des variantes



• *Analyse comparative des variantes*

. **Environnement - milieu socio-économique**

Les trois variantes étant enterrées sous le centre ancien de Boissy-Saint-Léger, elles présentent l'avantage de ne pas créer de nuisances en terme de bruit et de pollution dans les secteurs urbanisés et favorisent ainsi l'intégration au sol du projet.

Les variantes 1 et 2 franchissent toutes les deux le centre ancien de Boissy-Saint-Léger en tunnel : les travaux sont réalisés en souterrain. Ces solutions pourraient présenter l'avantage de n'avoir aucun impact sur l'environnement traversé au droit de la section enterrée, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation : le secteur traversé n'est ni réaménagé ni modifié. Cependant, les terrains traversés par les tunnels ont une composition très hétérogène ; la faible épaisseur des différentes couches ne permet pas d'assurer la stabilité naturelle des terrains situés au-dessus de l'excavation ; il en découle des risques de déformations et de tassements prévisibles en surface de l'ordre de 1 à 3 cm, pouvant induire d'importants dommages sur le patrimoine bâti.

La variante 3 franchit le centre urbain de Boissy-Saint-Léger en tranchée couverte : certains travaux se font à partir du terrain naturel, notamment la réalisation des parois moulées et de la dalle de couverture. Cette solution nécessite un dégagement des emprises de la voie nouvelle, même au droit de la section enterrée. Cependant, le tracé choisi pour cette variante est compatible avec ce mode de construction : la traversée du centre de Boissy-Saint-Léger se fait dans la bande prévue initialement au POS, ce qui permet de respecter le plus possible les zones d'habitat et le centre urbain d'une manière générale. Au stade des Études d'avant-projet, seuls deux pavillons et un atelier de menuiserie artisanale devront être démolis. Une fois les travaux réalisés, le milieu en surface est reconstitué faisant ainsi oublier la présence souterraine de la voie nouvelle. Les impacts sur l'environnement sont donc principalement limités à la phase chantier.

Les tracés 1 et 2 sont tous les deux hors POS. Dans l'hypothèse de la variante 1, le tracé passe largement à l'intérieur du parc de Gros-Bois et détruit en partie des allées forestières très fréquentées ; il écorne une partie du domaine de Gros-Bois ; de plus il nécessite le déplacement d'une ligne EDF et d'un monument commémoratif sur l'allée des F.F.I. (RD 29).

Dans l'hypothèse de la variante 2, la tranchée ouverte de la zone dite de la Rampe est très proche des habitations, d'où la nécessité de prévoir des protections phoniques supplémentaires ; de plus comme pour la variante 1, le projet écorne une partie du Domaine de Gros-Bois.

Seul le tracé de la variante 3 est en grande partie compatible avec le POS de Boissy-Saint-Léger. Des aménagements paysagers sont prévus sur la couverture de la tranchée afin de reconstituer le paysage et de faire "oublier" le passage de la déviation. Ces aménagements peuvent s'accompagner de cheminements piétons entre l'allée du château du Piple et le parc de Gros-Bois. Enfin, la ventilation intérieure de la tranchée couverte se fait par des accélérateurs installés sous la couverture.

. **Eléments techniques**

La longueur totale du projet varie peu suivant les variantes : le tracé 1 est le plus long et se développe sur 3 620 mètres environ ; le projet 2, le plus direct, se développe sur seulement 3440†mètres environ ; enfin le projet 3 , intermédiaire par rapport aux tracés 1 et 2, présente une longueur totale de 3 520 mètres environ.

La longueur des parties enterrées reste comparable. Dans le cas de la variante 1, les tunnels présentent une longueur de 900 mètres et se situent à environ 20 mètres de profondeur ; ils sont précédés et suivis de tranchées ouvertes de 200 mètres et 400 mètres de long chacune. Dans le cas de la variante 2, la longueur des tunnels est de 950 mètres et leur profondeur est aussi d'environ 20 mètres. Comme pour la variante précédente, les tunnels sont précédés et suivis de tranchées ouvertes de 200 et 250 mètres de long. Dans le cas de la variante 3, la longueur de la tranchée couverte est de 775 mètres et sa profondeur moyenne est d'environ 8 mètres. Elle est suivie d'une tranché ouverte de 260 mètres de long. Les autres caractéristiques géométriques des trois variantes sont semblables, la variante 3 présentant néanmoins la pente maximale la plus importante, soit 6%, mais sur une distance relativement courte (266 mètres).

. **Fonctionnalités**

Les trois variantes ont une attractivité équivalente: elles offrent un itinéraire permettant d'éviter au trafic de transit la traversée de Boissy-Saint-Léger dans de très bonnes conditions de fluidité et de sécurité. Cependant, les variantes 1 et 2 sont pénalisantes pour le trafic des poids-lourds du fait de la très grande difficulté technique à réaliser une voie supplémentaire pour véhicules lents dans le sens Paris-province compte-tenu de la variation importante de la largeur du tunnel que cette voie nécessiterait.

La variante 3 est plus avantageuse au regard de la fonctionnalité du fait que cette voie supplémentaire est techniquement réalisable sans difficulté notable.

. **Nuisances pendant les travaux**

Pour la variante 1 comme pour la variante 2, aucune gêne n'est à prévoir pendant la réalisation des tunnels, sauf pour les deux extrémités ainsi que pour l'aménagement des issues de secours. Par contre les risques de tassements différentiels sous les habitations existantes sont grands, ainsi que le risque de variation du niveau de la nappe phréatique du fait de la coupure de cette nappe par les tunnels profonds.

Dans le cas de la variante 3, des dispositions techniques seront prises pour limiter les nuisances lors de la réalisation des parois moulées et de la dalle de couverture. En effet, les opérations suivantes, à savoir le terrassement, la mise en oeuvre de l'assainissement, l'exécution du radier, se feront « en taupe » sous la couverture. Les riverains seront ainsi protégés du bruit et de la poussière dus au chantier. Cette organisation du chantier réduit considérablement les impacts vis-à-vis des riverains. Enfin, des dispositions constructives seront prises pour annuler l'effet de barrage créé par la traversée de la nappe superficielle.

. **Réalisation d'un site propre en première phase de chantier**

La prise en compte de la réalisation d'un transport en commun en site propre en première phase des travaux n'a pas d'impact sur le choix des variantes. En effet:

- Une fois l'opération routière réalisée, quelle que soit la variante de déviation choisie, les bus pourront se mêler à la circulation automobile sur une chaussée fluidifiée.
- L'option de réaliser un site propre en première phase des travaux, n'est prise que dans le secteur compris entre la RD 94E et le diffuseur de Boissy-sud, là où aucune variante de tracé n'est envisagée compte tenu des caractéristiques du site.

. **Impact financier**

Dans le cas des variantes 1 et 2, le procédé de construction des tunnels par la technique de réalisation avec un tunnelier engendre un coût supérieur de l'ordre de 50% par rapport à celui de la variante 3 pour la partie enterrée. Enfin la difficulté liée à l'obligation de réaliser une voie supplémentaire pour les véhicules lents demanderait une variation importante de largeur de tunnel interdisant d'utiliser le même matériel pour les 2 tunnels, engendrant, de ce fait, un surcoût important.

Dans le cas de la variante 3, le coût global de l'opération est moins important grâce à la technique utilisée pour la réalisation de la partie enterrée. De plus, la réalisation d'une voie supplémentaire pour véhicules lents a une incidence financière nettement moins conséquente que pour les deux autres variantes, la technique constructive étant plus souple.

- *Analyse comparative des variantes de tracé*

Variantes	Longueur totale	Longueur de la partie enterrée	Environnement	Socio-économie	Fonctionnalités	Nuisances pendant les travaux	Impact financier
1	3 630 m	900 mètres à une profondeur de 20 mètres	Franchissement du centre urbain de Boissy en tunnel. La trémie de sortie du tunnel (côté Sud) passe nettement à l'intérieur du parc de Gros Bois, coupant de ce fait plusieurs allées piétonnes, et créant un grand délaissé. Nécessité de prévoir une usine de ventilation. Risque de coupure de la nappe phréatique profonde	Déplacement des lignes EDF-HT obligatoire. Pas d'impact sur le site, sauf tassements différentiels sous les habitations existantes dans la zone en tunnel. Le projet écorne les terrains du Domaine de Gros Bois .	Bon niveau de service pour les usagers sauf dans la partie en rampe dans le sens Paris-province où l'absence de voie lente pour poids-lourds provoquera des ralentissements. Cependant il s'agit d'un itinéraire attractif qui décharge le centre de Boissy-Saint-Léger.	Aucune gêne pendant les travaux de réalisation des tunnels sauf pour les extrémités, ainsi que l'aménagement des issues de secours. .	Surcoût de 50% par rapport à la variante 3 pour la partie enterrée.
2	3 440 m	950 mètres à une profondeur de 20 mètres	Franchissement du centre urbain de Boissy en tunnel. Tranchée ouverte de la Rampe proche des habitations, d'où nécessité de protections acoustiques complémentaires.	Tracé hors POS. Pas de déplacement des lignes EDF. Pas d'impact sur le site sauf tassements différentiels sous les habitations existantes dans la zone en tunnel. Le projet écorne les terrains du Domaine de Gros Bois.	Idem variante 1	Idem variante 1	Légèrement inférieur au coût de la variante 1 du fait que cette variante est plus courte
3	3 520 m	775 mètres à une profondeur de 7 à 10 mètres	Franchissement du centre urbain de Boissy en tranchée couverte. Tranchée ouverte de la Rampe proche des habitations, d'où nécessité de protections acoustiques complémentaires. La route de Boissy et l'allée de la Paroisse sont coupées Le carrefour route de Boissy / allée du Lapin et allée de Lesigny est supprimé Risque d'effet barrage des écoulements de la nappe à compenser par des dispositions, lors de la construction.	Respecte les zones d'habitat à l'exception de 2 pavillons + 1 atelier démolis. Projet situé en grande partie dans des emprises réservées au P.O.S.. Pas de tassement différentiel sur les habitations existantes. Le projet écorne les terrains du Domaine de Gros-Bois.	Bon niveau de service pour tous les usagers, y compris les poids-lourds, du fait de la création possible d'une voie lente dans le sens Paris-province. Itinéraire attractif qui doit décharger le centre de Boissy-Saint-Léger.	Gênes limitées à la période de réalisation des parois et de la dalle de couverture.	Solution la moins coûteuse

- *Tableau de synthèse de l'analyse comparative des variantes de tracé*

* très défavorable		** défavorable		*** favorable		**** très favorable	
Variantes	Longueur totale	Longueur de la partie enterrée	Environnement	Socio-économie	Fonctionnalités	Nuisances pendant les travaux	Impact financier
1	***	***	***	*	**	***	*
2	***	***	***	*	**	***	*
3	***	***	***	***	****	**	***

- *Choix de la variante retenue avant concertation*

De la comparaison multicritère par variante, résumée dans le tableau de synthèse, on peut citer les conclusions suivantes :

- ni la longueur des tracés ni celle des sections enterrées ne permettent d'établir une différence notable entre les trois variantes ;
- du point de vue de l'impact sur l'environnement, le tracé 3 engendre globalement des effets comparables même si l'impact en phase chantier existe. Il permet de garantir l'absence de tassements sous les constructions existantes voisines du tracé, ceux-ci risquant de créer des désordres importants sur les habitations ;
- les variantes 1 et 2 sont cependant moins pénalisantes en ce qui concerne les nuisances directement issues du chantier (bruit, poussières...) ;
- la variante 3 est celle qui coûte le moins cher.

Ainsi, dans un premier temps, lors de la comparaison des variantes, réalisée antérieurement à la concertation, la variante 3 a été retenue.

Suite à la démarche de concertation, organisée en décembre 1994 dans les communes riveraines du projet , et aux remarques formulées par les riverains, les associations, les élus et les différentes administrations, la variante 3 a toutefois été adaptée, et est présentée ci-après sous l'appellation de variante 3 bis.

- *Choix de la solution retenue après concertation*

Il apparaît que parmi les 3 variantes étudiées, la variante 3 est moins dommageable vis-à-vis de trois facteurs mais présente comme les deux autres variantes un fort impact sur la forêt régionale de Gros- Bois. En effet, lors de la concertations, dont le projet a fait l'objet, d'importantes améliorations ont été apportées. Il s'agit notamment :

. de l'allongement de la couverture sur 110 mètres côté prairie de la Rampe. En effet, il est apparu judicieux d'utiliser les ruptures de pentes de la prairie pour masquer au maximum la vue sur la déviation depuis le plateau. Ainsi, l'extrémité de la tranchée couverte a-t-elle été éloignée de la rue Lacarrière, jusqu'à la rupture de pente dans la prairie de la Rampe ;

. de la modification du tracé dans la forêt régionale de Gros-Bois et de l'amélioration de son insertion. En effet, le projet avait pour conséquences de couper la route de Boissy et l'allée de la Paroisse, de supprimer le carrefour route de Boissy / allée du Lapin, d'empiéter dans le domaine privé de Gros-Bois et d'en démolir une partie du mur d'enceinte ;

De plus, le projet était perceptible depuis le parc et son entrée. En conséquence, le tracé a été décalé vers l'Ouest pour préserver la route de Boissy. Le demi-diffuseur de Boissy-Sud a été modifié pour ne plus empiéter sur le domaine privé de Gros-Bois et devenir plus discret. Le profil a été abaissé pour faire passer la déviation sous la bretelle RN 19 province → Boissy-Sud. De plus, pour réduire les emprises dans la forêt de Gros-Bois, les buttes phoniques initialement prévues le long de la tranchée sont remplacées par des écrans.

Le fait de rapprocher la tranchée des habitations engendre des impacts acoustiques qui seront compensés notamment par l'allongement de 30 mètres de la couverture de la tranchée.

Ainsi la tranchée couverte passe de 775 à 915 mètres.

La tranchée ouverte passe, elle, de 260 à 425 mètres. Le profil du tracé et l'organisation du demi-diffuseur de Boissy-Sud sont modifiés (le demi-diffuseur lui-même faisant l'objet d'une comparaison présentée plus loin dans le dossier).

Ces modifications de la variante 3 ne sont pas de nature, bien au contraire, à remettre en cause son choix par rapport à celui des variantes 1 et 2.

En effet :

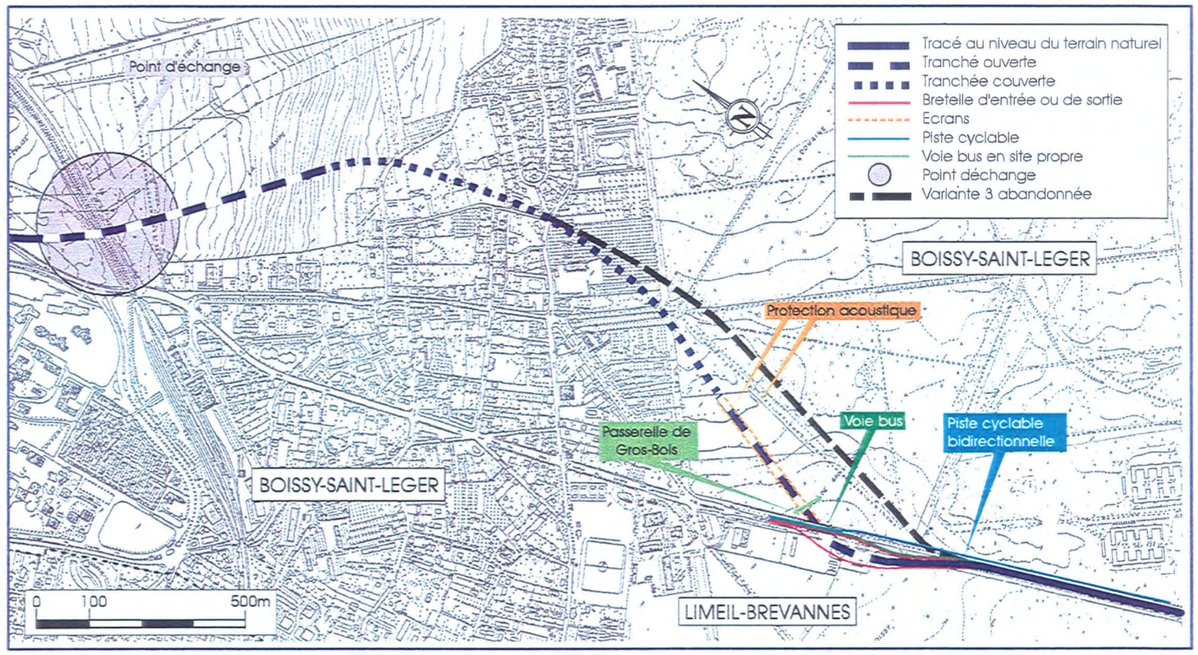
- en terme de fonctionnalités, d'impacts socio-économiques et d'impact pendant les travaux, elle n'apporte pas de changements significatifs à la variante 3 ;

- en terme d'impact financier, l'allongement de la couverture n'augmente pas le coût de l'ouvrage à hauteur des variantes 1 et 2 ;

- en terme d'environnement, elle apporte d'importantes améliorations par rapport à la variante 3.

Cette variante appelée 3 bis a été finalement retenue.

Solution 3bis retenue après concertation



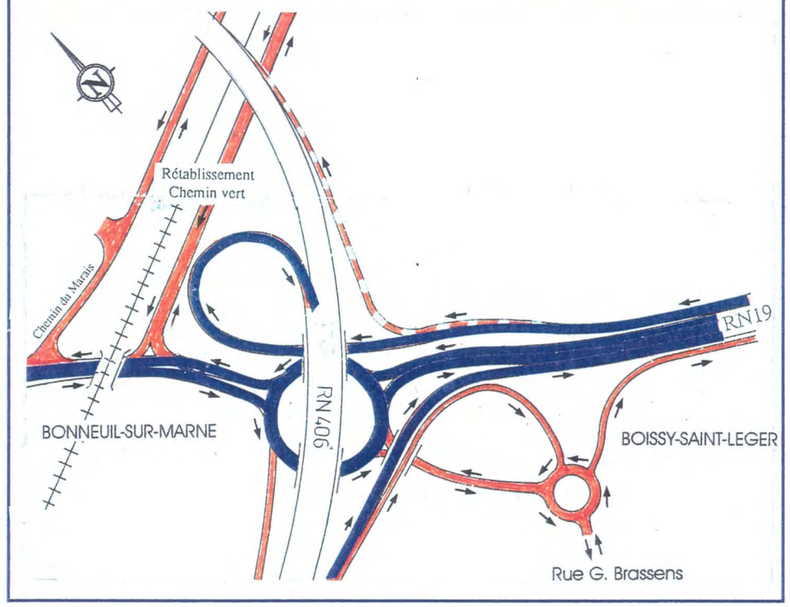
4-2-2 L'échangeur avec la RN 406

- *Présentation des variantes*

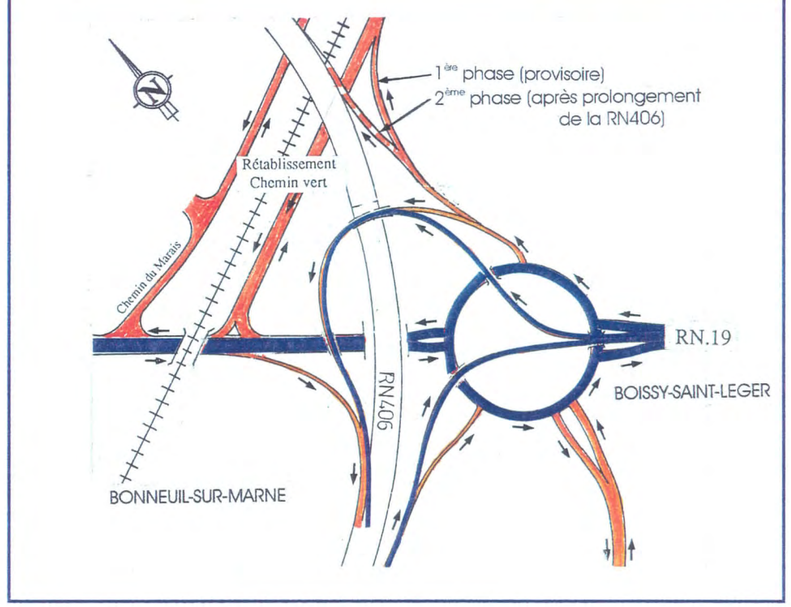
Parmi les différentes variantes envisagées au cours des études préalables, les cinq présentées ci-après sont les plus représentatives. C'est sur elles qu'a porté la comparaison.

Les variantes 2 à 5 comportent en première phase, avant prolongement de la RN 406 vers la RD 60 à Sucy-en-Brie, une voie entre la RN 19 et le Chemin Vert rétabli donnant un accès supplémentaire aux zones d'activités à l'Est du projet depuis la RN 19 Sud. Lorsque le prolongement de la RN 406 sera réalisé, cet accès sera fermé et remplacé par la bretelle vers la RN 406 Est (2ème phase).

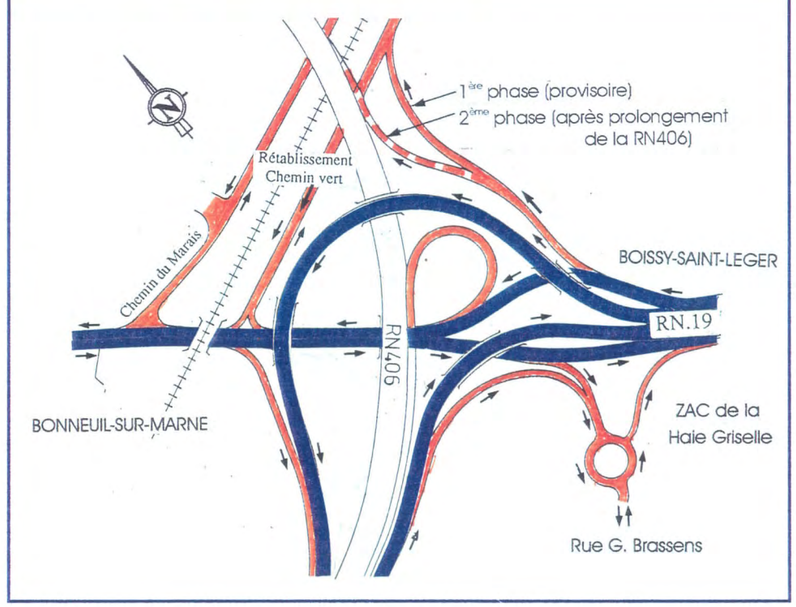
Variante 1



Variante 2



Variante 3



. Variante 1

Cette variante conserve la bretelle actuelle reliant la RN 19 Sud vers RN 406 Ouest. Les échanges avec la voirie locale se font au niveau du terrain naturel par l'intermédiaire d'un grand giratoire centré sous la RN 406. La rue Georges Brassens est desservie par un petit carrefour giratoire accessible directement à partir de la RN 406 Ouest.

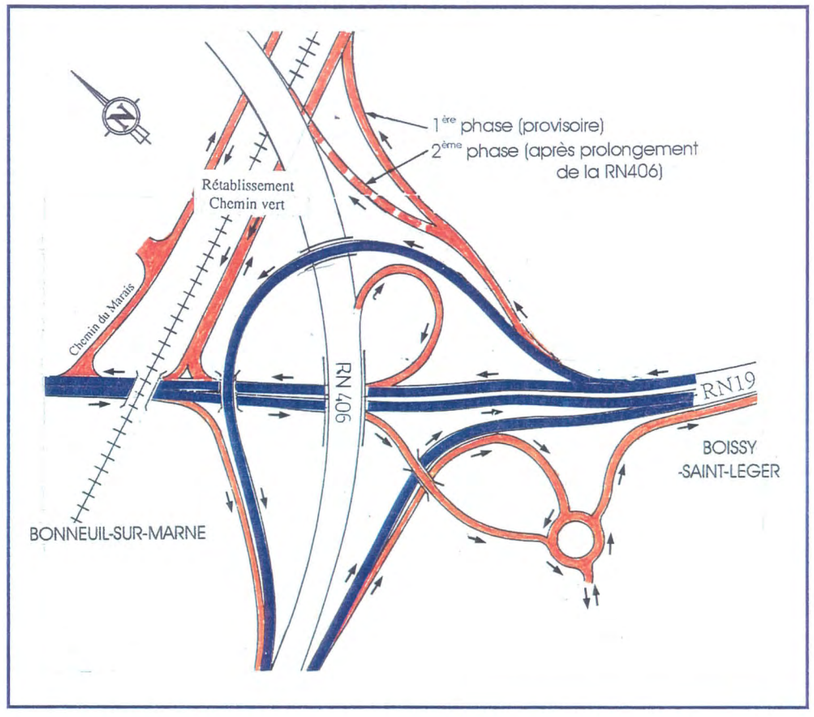
. Variante 2

Dans cette variante un grand giratoire desservant la voirie locale est créé au Sud de la RN 406. L'accès à la RN 406 Ouest se fait par l'intermédiaire d'une anse directe à partir de la RN 19 Sud et du giratoire pour les usagers venant de la voirie locale.

. Variante 3

L'échange de la RN 19 Sud vers la RN 406 Ouest se fait par l'intermédiaire d'une anse externe qui, comme dans le schéma précédent passe au dessus de la RN 406.
La sortie RN 406 Ouest vers la RN 19 voirie locale (vers Bonneuil-sur-Marne) est assurée par une bretelle en boucle. Le raccordement avec la rue Georges Brassens se fait par l'intermédiaire d'un carrefour giratoire accessible à partir de la RN 19 voirie locale (venant de Bonneuil-sur-Marne) et la RN 406 Ouest et dessert les ZAC de la Haie Griselle et de Bonneuil-Pompadour.

Variante 4

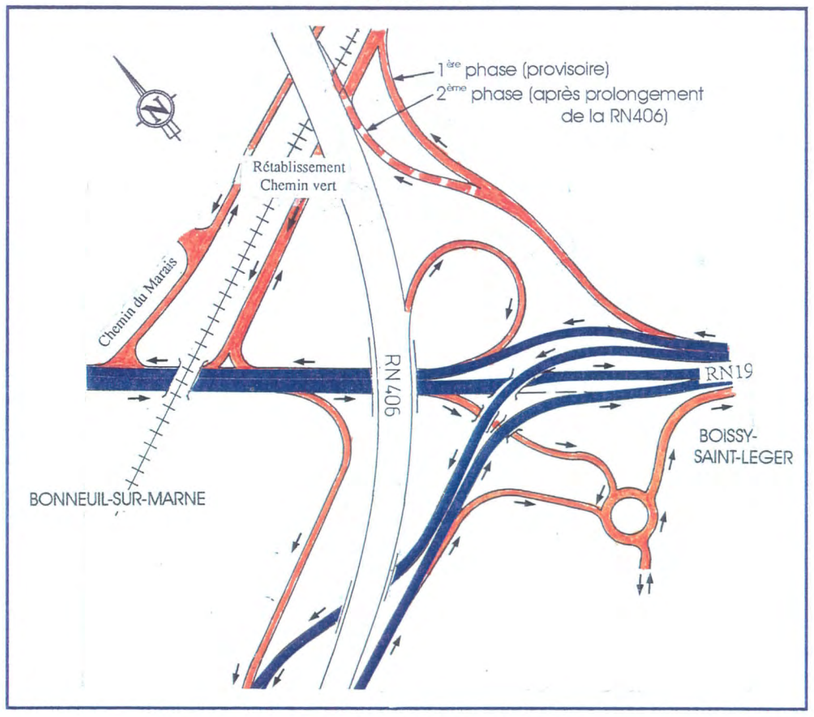


. Variante 4

Cette variante qui présente un schéma de fonctionnement proche du précédent s'en différencie par :

- la sortie par la gauche de la RN 19 Sud vers la RN 19 voirie locale (vers Bonneuil-sur-Marne) ;
- l'insertion par la gauche de la RN 19 voirie locale (venant de Bonneuil-sur-Marne) vers la RN 19 Sud.

Variante 5



. Variante 5

Dans cette variante, l'échange RN 19 Sud vers la RN 406 Ouest s'effectue par une anse interne passant au-dessus de la RN 19 puis au-dessous de la RN 406 avant de s'y raccorder.

- *Analyse comparative des variantes*

. **Emprise**

La variante 1 est celle qui consomme le moins d'espace : l'économie d'emprise est due au fait que les échanges entre la RN 19 Nord, la RN 19 Sud et la voirie locale sont assurés par un carrefour implanté dans l'axe de la RN 406, et sous celle-ci.

Les autres variantes consomment plus d'espace, en particulier, elles neutralisent une partie de la fourrière de la Préfecture de Police de Paris.

. **Qualité de fonctionnement**

Dans la variante 1, la liaison RN 19 Sud vers la RN 406 Ouest se fait par la bretelle actuelle dont le tracé en plan ne favorisera par un bon écoulement du trafic. De plus, cette variante comme la variante 2 fait transiter le trafic par un carrefour giratoire en ralentissant la circulation à ce niveau. Par ailleurs dans la variante 1 la présence de 2 giratoires à faible distance risque de créer des bouchons pouvant remonter sur la RN 406 aux heures de pointes.

Dans les variantes 1 et 2 tous les échanges entre la RN 19, la RN 406 et la voirie locale sont possibles.

Pour la variante 3, les conditions d'écoulement du trafic tant en section courante qu'au niveau des échanges sont bonnes. La variante 4 est pénalisée par des conditions d'insertion ou de sortie par la gauche.

Pour les variantes 3, 4 et 5, les échanges entre la voirie locale, la RN 19 et la RN 406 sont possibles à l'exception de la sortie de la rue Georges Brassens en direction de la RN 406, cet accès étant reporté à l'Est à Limeil-Brevannes par l'intermédiaire de la RD 30 et de la RD 60. D'autre part, l'accès à la rue Georges Brassens depuis le RN 19 Sud se fait par l'intermédiaire de la RN 406 et de la RD 30 à Limeil-Brévannes.

. **Sécurité et visibilité**

Pour la variante 1, la boucle reliant la RN 19 Sud à la RN 406 Ouest a des caractéristiques géométriques minimales (bretelle à petit rayon avec visibilité réduite). De plus, la sortie de la RN 19 Sud vers la RN 19 voirie locale s'effectue à gauche d'une manière non conforme. Enfin, le giratoire est une zone d'entrecroisements nombreux.

La variante 2, où la liaison RN 19 Sud vers la RN 406 Ouest s'effectue par une anse externe présente de meilleures conditions de sécurité pour cet échange. Cependant, le carrefour giratoire constitue une zone d'entrecroisements nombreux.

La variante 3, présente de bonnes conditions de sécurité sur les bretelles, toutes les caractéristiques géométriques des voies sont conformes à leur fonction (route express ou voirie locale).

La variante 4, présente deux inconvénients :

- la sortie RN 19 Sud vers la RN 19 voirie locale (en direction de Bonneuil-sur-Marne) s'effectue par la gauche,
- l'insertion par la gauche de la RN 19 voirie locale (venant de Bonneuil-sur-Marne) vers la RN 19 Sud.

Dans le cas de la variante 5, la liaison RN 19 Sud - RN 406 Ouest présente une sécurité réduite, compte tenu de la succession de pentes, rampes, courbes et contre-courbes qui la constitue. De plus, l'insertion de la RN 19 voirie locale vers la RN 19 Sud est réalisée par la gauche.

. **Intégration dans l'environnement**

La variante 1 est la plus compacte.

Les variantes 3 et 4 sont proches, assez compactes, elles comportent néanmoins des ouvrages aériens bien visibles, bien que plus éloignés des zones d'habitations que les autres variantes.

La variante 2, neutralise une importante surface avec la construction d'un grand giratoire.

La variante 5, de par le tracé de son anse présente de sérieuses difficultés d'intégration dans le site et les deux courants de circulation entre la RN 19 Sud et la RN 406 Ouest se rapprochent des quartiers habités.

. **Faisabilité**

- La variante 1 ne pose pas de problème particulier,
- Les variantes « anse externe » (2, 3 et 4) offrent de meilleures possibilités de phasage que la variante « anse interne » (5) qui induit des phases de travaux plus pénalisantes pour la circulation.

. **Signalisation**

Les solutions « anse externe » (3, 4) sont signalisables dans de meilleures conditions que la solution « anse interne » (5).

Les variantes 1 et 2 qui comportent un grand carrefour giratoire n'offrent pas les meilleures conditions de visibilité à l'usager, particulièrement la variante 1 qui comporte un second giratoire pour la desserte locale.

. **Coûts**

Les variantes 1 et 4 ont les coûts de réalisation les plus faibles. La solution 3 a un coût légèrement supérieur aux variantes 2 et 5.

- *Tableau de synthèse de l'analyse comparative multicritère*

* très défavorable		** défavorable		*** favorable		**** très favorable	
Variantes	Emprises	Qualité de fonction-nement	Sécurité visibilité	Intégration Environ-nement	Faisabilité	Signalisa-tion	Coût
1	***	*	*	****	***	*	***
2	**	**	**	***	**	*	**
3	**	****	****	***	**	****	**
4	**	**	**	***	**	***	***
5	**	***	*	***	*	***	**

- *Choix de la variante retenue*

L'analyse comparative de ces cinq variantes démontre que la variante 3 est nettement plus favorable vis-à-vis de trois critères dont deux primordiaux pour un échangeur, à savoir la fonctionnalité et la sécurité. Elle est un peu plus coûteuse que les variantes 1 et 4.

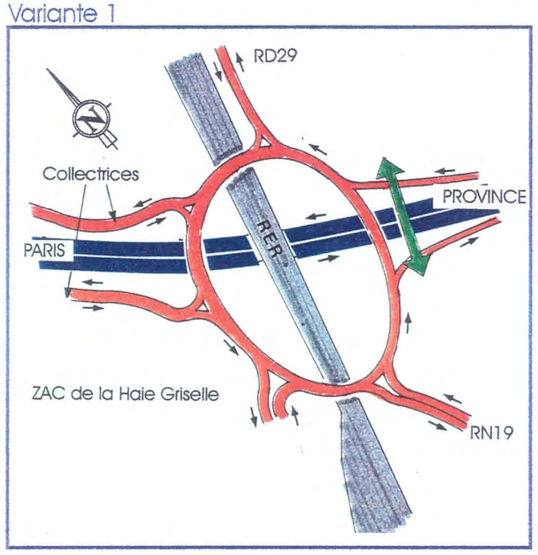
La variante 3 est retenue.

4-2-3 Le diffuseur du RER

- *Présentation des variantes*

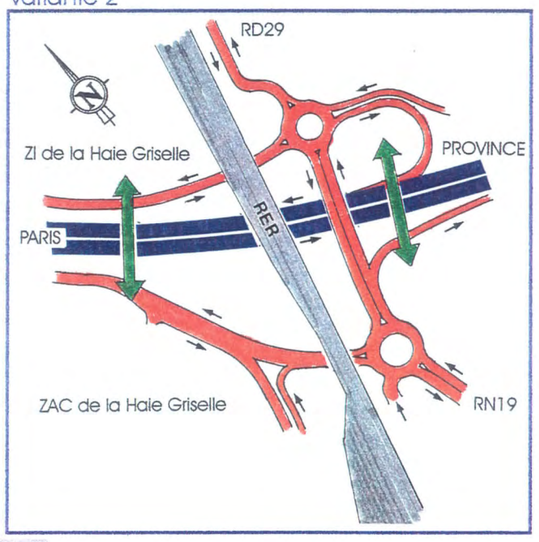
Parmi les variantes étudiées préalablement toutes n'ont pas été retenues pour la comparaison ci-après, compte tenu des difficultés techniques, des contraintes d'insertion dans le site qui en découlaient et des choix issus des différentes concertations avec les élus locaux, le milieu associatif et les habitants des communes concernées. En conséquence, cinq variantes ont fait l'objet de la comparaison finale :

Variante 1



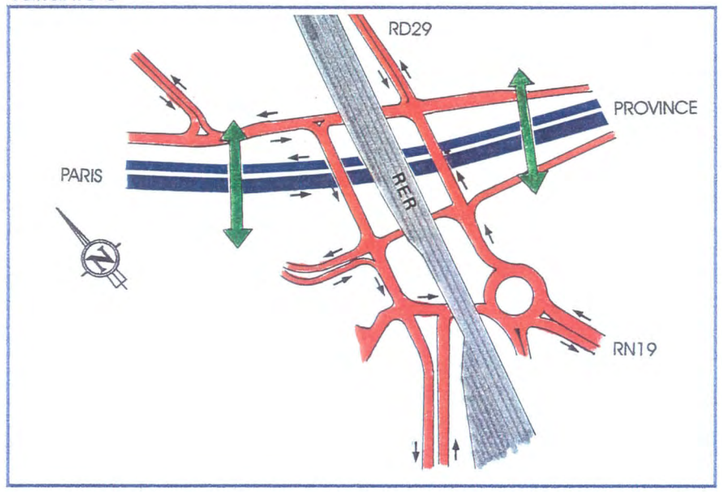
- Variante 1
la variante dite du "giratoire ovale" : elle consiste à assurer tous les échanges entre la RN 19 déviée, la RN 19 actuelle et le réseau local (notamment la RD 29 et les collectrices situées au Nord du RER desservant les différents quartiers de la Haie Griselle) par l'intermédiaire d'un giratoire de forme ovale et de grande dimension ;

Variante 2



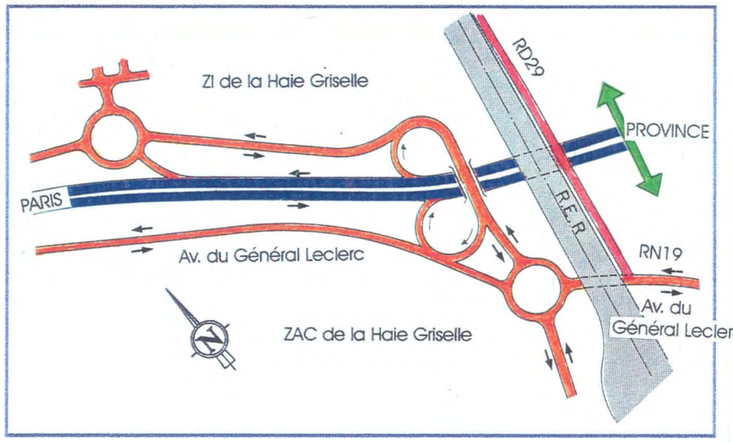
- Variante 2
la variante dite de « l'échangeur double giratoire » : cette variante consiste à répartir les différentes fonctions d'échange entre deux giratoires de petite taille, situés de part et d'autre de la RN 19 déviée : le giratoire Nord assure les échanges entre la RN 19 déviée, la RD 29 Nord, la zone industrielle de La Haie Griselle et le giratoire Sud ; le giratoire Sud assure essentiellement les échanges avec la RN 19 actuelle et la ZAC de La Haie Griselle ;

Variante 3



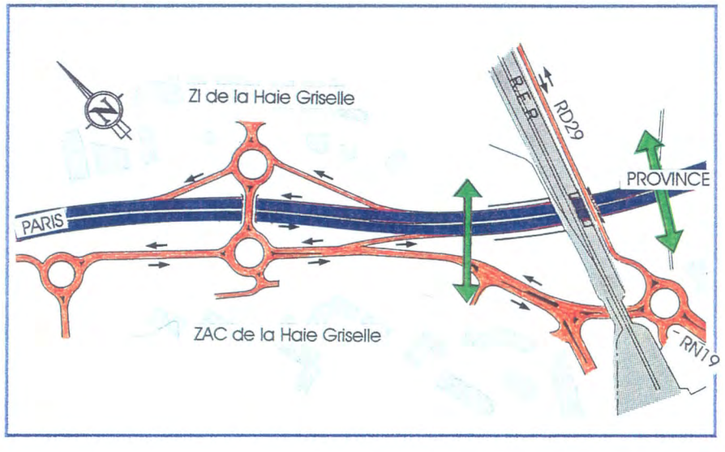
- Variante 3
Cette variante consiste à assurer tous les échanges entre la déviation et la voirie locale par l'intermédiaire d'un maillage de voies réparties de part et d'autre de la ligne du RER. Ces échanges s'effectuent par des carrefours à feux et par un giratoire situés sur la RN 19 actuelle à l'entrée du centre de Boissy-Saint-Léger ;

Variante 4



- Variante 4
Cette variante réalise tous les échanges à partir de 2 petits giratoires et de 2 boucles d'échanges situés de l'autre côté du RER par rapport au centre de Boissy-St-Léger. Le giratoire Nord dessert la zone industrielle alors que le giratoire Sud assure les échanges avec le quartier de La Haie Griselle et l'avenue du Général Leclerc. Les boucles d'échanges assurent les entrées et les sorties de la route express et la liaison entre les deux giratoires ;

Variante 5



- Variante 5
Dans cette variante, les échanges sont effectués avec 3 petits giratoires. L'un situé du côté de Boissy-Saint-Léger dessert la gare RER et l'avenue du Général Leclerc. Les deux autres situés de l'autre côté du RER, de part et d'autre de la RN 19 sont reliés par un ouvrage et assure les échanges avec la zone industrielle et le quartier de La Haie Griselle.

- *Analyse comparative des variantes*

. **Emprise**

Parmi les cinq variantes envisagées, la solution 1 et la solution 3 sont celles qui consomment le plus d'espace. Les variantes 2, 4 et 5 ont des emprises plus limitées sauf au niveau de La Haie Griselle.

. **Qualité de fonctionnement - sécurité - visibilité**

La variante 1 pose des problèmes de fonctionnement liés à la sécurité : le giratoire à rayon variable s'avère très accidentogène ; en effet, il peut inciter les usagers à accélérer dans les zones les plus droites et provoquer ainsi des pertes de contrôle dans les zones à rayon plus marqué. La sécurité et le fonctionnement de la variante 2 sont satisfaisants.

La variante 3 ne favorise pas la fluidité de la circulation du fait de la multiplicité des carrefours, mais assure un bon niveau de sécurité.

Dans le cas des variantes 4 et 5, les bretelles d'accès de la zone industrielle vers Paris sont dangereuses car les distances d'entrecroisement avec l'échangeur de la RN 406 sont trop courtes et donc en contradiction avec les normes géométriques réglementaires.

De plus, dans la variante 5, l'éloignement de la sortie par rapport à la station RER aura deux incidences :

- soit renvoyer du trafic devant la zone d'habitation de La Haie-Griselle ;
- soit maintenir les usagers sur la RN 19 actuelle, ce qui limitera l'allégement du trafic sur l'avenue Général Leclerc.

. **Intégration dans l'environnement**

Les emprises nécessaires à la variante 2 sont surtout situées au Nord Est de la déviation, dans un secteur végétal. De ce fait, elle nécessite de revégétaliser les délaissés. Les variantes 1 et 3 enclavent des surfaces importantes de part et d'autre de la déviation notamment au Sud où l'intégration dans le milieu urbain est rendue difficile du fait de la présence même de l'infrastructure, contrairement à la variante 2 qui, plus compacte, limite les surfaces enclavées dans les secteurs urbanisés.

Les variantes 4 et 5 nécessitent une emprise à proximité immédiate de la zone d'habitation de La Haie-Griselle, ce qui provoquera une augmentation des nuisances sonores dans ce quartier. Il est en effet impossible de positionner des protections acoustiques performantes le long de ces multiples bretelles et giratoires.

. **Faisabilité**

Les variantes 1 et 2 sont comparables, la variante 3 nécessite de réaliser un troisième franchissement sous l'emprise du RER ce qui complique la faisabilité et le phasage. La variante 5 nécessite un passage en déblai et la réalisation d'un cuvelage de la RN 19 sur 400 mètres supplémentaires pour permettre la liaison entre les deux ronds-points au niveau du terrain naturel ce qui engendrera un surcoût important, ainsi que des risques de coupure de la nappe alluviale.

. **Signalisation**

La conception de la signalisation est plus aisée dans le cas du giratoire unique central. Dans le cas de la variante 4, les 2 sorties successives en venant du Sud sont trop rapprochées pour permettre une bonne signalisation.

. **Echanges complets ou non**

Dans toutes les hypothèses, tous les échanges sont assurés.

. **Coûts**

Les variantes 1, 2 et 4 sont comparables en terme de coûts. La variante 3 est rendue plus coûteuse à cause du troisième franchissement du remblai du RER et la variante 5 également, à cause de l'allongement de la section en déblai. Il faut cependant noter que les variantes 4 et 5 nécessitent la construction d'un seul franchissement sous les emprises du RER au lieu de deux pour les 3 autres solutions.

- *Tableau de synthèse de l'analyse multicritère des variantes*

* Très défavorable		** défavorable		*** favorable		**** très favorable		
Variantes	Emprises	Qualité de fonction-nement	Sécurité visibilité	Intégration Environ-nement	Faisabilité	Signalisa-tion	Echanges complet ou non	Coût
1	**	*	*	**	**	****	****	***
2	***	****	****	***	**	***	****	***
3	**	**	***	***	*	***	****	**
4	***	*	*	**	**	*	****	***
5	***	*	*	**	*	**	****	**

- *Choix de la variante retenue*

L'analyse comparative de ces cinq variantes montre que la variante 2 répond quasiment à tous les critères de manière très satisfaisante, et qu'elle garantit au mieux la sécurité des usagers.

La variante 2 est donc retenue.

4-2-4 Le demi-diffuseur de Boissy-Sud

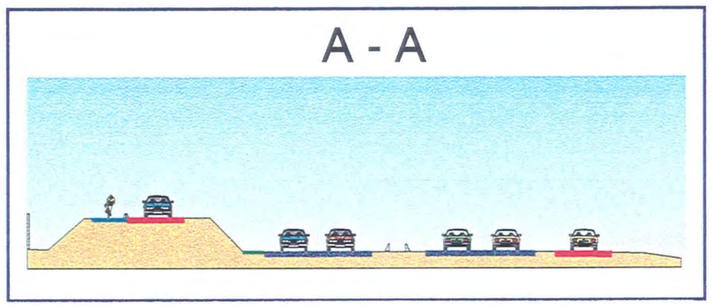
- *Présentation des variantes*

Les études du raccordement Sud de la section déviée à la RN 19 actuelle, au droit de la forêt régionale de Gros-Bois et en particulier les variantes 3 et 3 bis de la déviation du centre de Boissy-Saint-Léger, se sont traduites par l'élaboration de deux variantes concernant le diffuseur et indirectement la partie Sud du tracé.

- **Variante 1** : la déviation vient progressivement rejoindre le niveau du terrain naturel au droit de la sortie de la zone boisée pour se raccorder à la RN 19 aménagée à 2 x 2 voies vers le Sud, au droit du parc de Gros-Bois. Dans ce cas, la chaussée de la RN 19 (déclassée) venant de Boissy-Saint-Léger peut naturellement s'insérer sur le nouvel ouvrage par la droite. Dans le sens province-Paris, depuis l'extrémité Sud de la déviation, la chaussée de la RN 19 pénétrant dans Boissy-Saint-Léger se déboîte vers le domaine de Gros-Bois pour franchir la déviation en passage supérieur puis reprend le tracé actuel à l'entrée de l'agglomération. : cette conception du diffuseur induit une emprise importante du projet dans la traversée du parc de Gros-Bois et ne favorise pas son insertion dans le site. Le projet, selon cette variante, a plusieurs impacts à l'intérieur du parc :

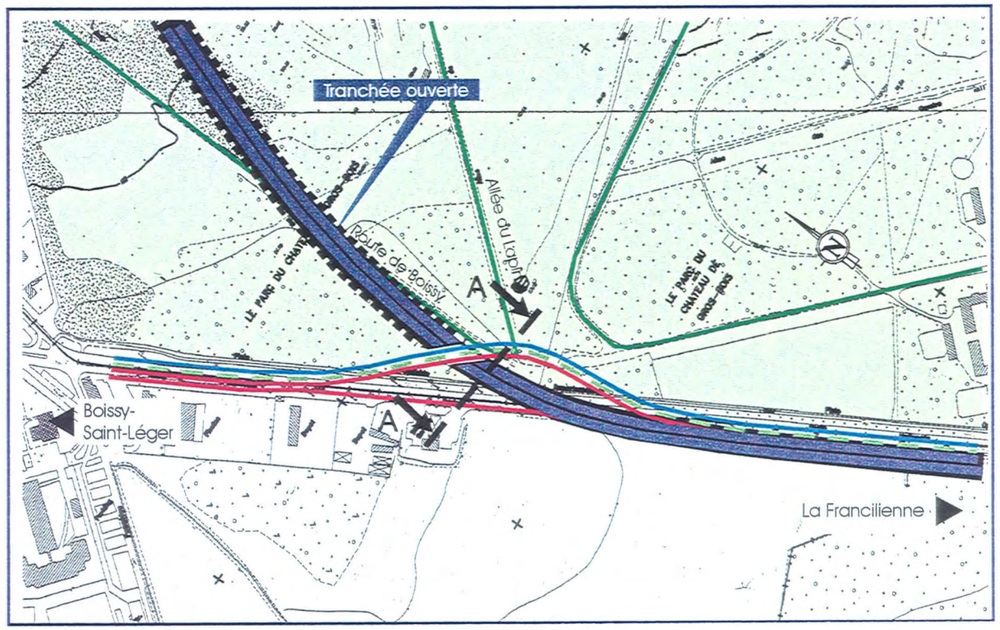
  - la route de Boissy et l'allée de la Paroisse sont définitivement coupées ;
  - le carrefour route de Boissy / allée du Lapin et allée de Lésigny est supprimé ;
  - une emprise sur le domaine de Gros-Bois (domaine privé) est nécessaire. Elle entraîne la démolition d'une partie du mur d'enceinte, et porte ainsi atteinte à l'intégrité du domaine clos de murs depuis le 18 ème siècle ;
  - le demi-diffuseur de Boissy Sud et surtout l'ouvrage supportant la RN 19 Sud vers Boissy-Saint-Léger réalisé à 5 mètres environ au-dessus du terrain naturel seront perçus depuis l'intérieur du Parc et notamment depuis l'allée du Lapin, la route de Boissy-Saint-Léger et depuis l'entrée du Château de Gros-Bois.

VARIANTE 1 (Nord-est)



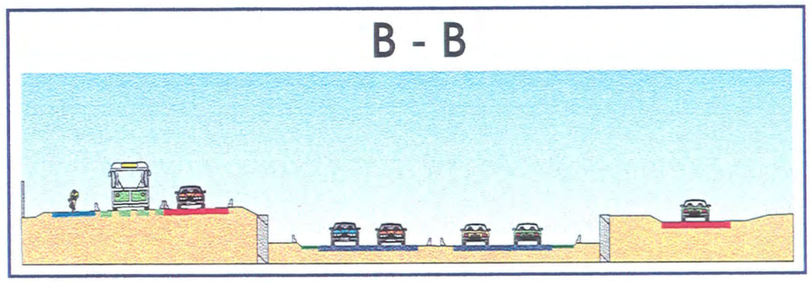


Variante 1

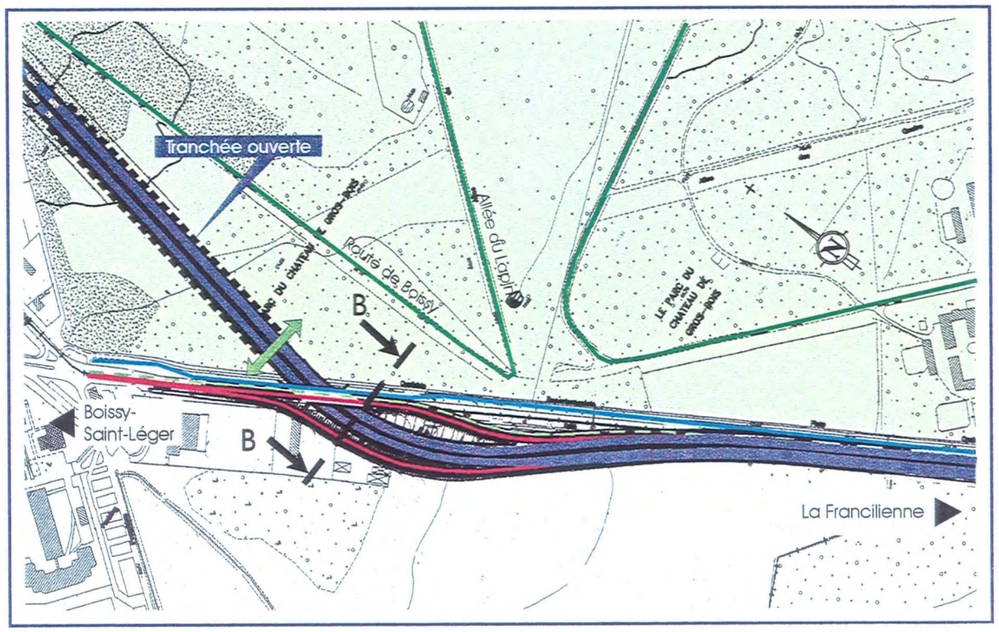


- **Variante 2** : elle est issue de la procédure de concertation engagée en 1994 par la DDE avec les élus, les associations et les différentes administrations concernées. Dans cette variante, le tracé de la déviation est modifié et décalé vers l'Ouest pour limiter l'emprise dans le parc et préserver la route de Boissy. Le diffuseur de Boissy-Sud ainsi que le tracé de l'extrémité Sud de la déviation sont modifiés pour ne plus empiéter sur le domaine du château et ne plus être visibles depuis celui-ci. Le profil en long du projet est modifié de manière à rétablir presque à niveau la bretelle RN 19 vers Boissy-Saint-Léger Sud : la déviation passe sous cet ouvrage puis vient rejoindre la RN 19 aménagée en décrivant une courbe dont les emprises sont situées au Sud-Ouest de la voie. Afin de réduire les emprises dans le parc, la déviation passe en tranchée ouverte et des écrans de protection acoustique sont installés sur les parois de la tranchée. Une passerelle pour piétons et cycles est créée afin de désenclaver le triangle du parc situé entre la déviation, la RN 19 actuelle et la zone agglomérée de Boissy-Saint-Léger.

RN19
Site propre
Piste cyclable
Bretelle d'entrée ou de sortie
Limite du parc
Allées forestières
Protection acoustique



Variante 2



- *Analyse comparative des variantes*

. **Emprise**

Dans le cas de la variante 1, les emprises du projet dans la traversée du parc de Gros-Bois sont importantes et son insertion dans le site n'est pas optimisée : (route de Boissy et allée de la Paroisse coupées, carrefour route de Boissy - allée du Lapin et allée de Lésigny supprimés, ouvrage de franchissement visible depuis le parc du Château, etc ...)

Dans le cas de la variante 2, le tracé de la déviation est modifié et décalé vers l'Ouest pour préserver la route de Boissy. Le diffuseur de Boissy-Sud est modifié pour qu'il n'empiète pas sur le domaine de Gros-Bois et le profil en long du projet est abaissé de manière à le rendre invisible depuis le parc. Afin de réduire les emprises dans le parc, la déviation passe en tranchée ouverte et des écrans de protection acoustique sont posés sur les parois de la tranchée. Par contre, l'emprise est augmentée à l'Ouest de la RN 19 et nécessite la suppression de quelques bâtiments dont la station service.

. **Qualité de fonctionnement**

Les fonctions d'échanges offertes par les deux variantes sont identiques.

. **Sécurité et visibilité**

Les deux variantes sont comparables .

. **Intégration dans l'environnement**

La variante 2 est celle qui limite le plus les emprises et permet de réduire à 2,2 hectares la partie du parc enclavée par le projet, contre 6,6 hectares pour la variante1. Elle est celle qui garantit le mieux son intégration dans l'environnement d'autant qu'elle est plus discrète. Cependant, elle nécessite l'acquisition et la démolition de plusieurs constructions (dont une station-service), situées à l'Ouest de la voie, ainsi que la mise en compatibilité des POS de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes.

. **Faisabilité**

Les deux solutions sont réalisables dans des conditions comparables.

. **Signalisation**

La conception de la signalisation est identique pour les deux solutions.

. **Coûts**

Le coût des deux variantes est voisin.

. **Réalisation d'un site propre**

L'option de réalisation d'un site propre en première phase du chantier demeure possible dans les deux variantes. Le chantier de réalisation des chaussées définitives impliquera cependant, dans certaines phases, quelle que soit la variante choisie, une suppression temporaire de ce site propre dans cette zone.

- *Tableau de synthèse de l'analyse multicritère*

* très défavorable		** défavorable		*** favorable		**** très favorable		
Variantes	Emprises	Qualité de fonction-nement	Sécurité visibilité	Intégration Environ-nement	Faisabilité	Signalisa-tion	Echanges complets ou non	Coût
1	*	****	****	*	***	****	***	***
2	***	****	****	***	***	****	***	***

- *Choix de la variante retenue*

L'analyse comparative des deux variantes montre que la variante 2 est nettement la plus satisfaisante, car limitant les emprises du projet elle permet une meilleure intégration dans l'environnement.

La variante 2 est donc retenue.

V- PRESENTATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'INTEGRATION ENVISAGEES

5-1 Les effets positifs de l'opération

Avant d'aborder le chapitre consacré aux impacts détaillés engendrés par le projet d'aménagement routier, il convient de rappeler les importants effets positifs généraux découlant des objectifs de l'opération.

5-1-1 Amélioration des transports en commun

A l'issue de la première phase de réalisation de l'opération, consistant en l'aménagement d'une voie bus en site propre entre la RD94 E à Villecresnes et l'entrée Sud de Boissy-Saint-Léger, il sera constaté une nette amélioration des conditions d'accès des autobus à la gare routière de Boissy en venant du Sud.

Un nombre de 11 à 13 bus environ emprunteront le site propre à l'heure de pointe du matin. Compte tenu des encombrements constants dans ce secteur, il peut être évalué que, sur cette distance de 1300 mètres, les bus pouvant maintenir leur vitesse commerciale maximum feront économiser de l'ordre de 3 minutes à un nombre de 500 à 550 usagers / heure, à l'heure de pointe du matin.

Cet impact positif se trouvera confirmé à la mise en service du projet de la RN 19, les bus pouvant alors emprunter un réseau de voirie plus fluide.

5-1-2 Amélioration de la fluidité du trafic

- *Effets directs*

L'homogénéisation des caractéristiques géométriques de la RN 19 sur cette section participera à l'amélioration de la fluidité du trafic routier :

- les carrefours entre la RN 19 et les autres voies seront dénivelés ;
- le trafic de transit sera retiré du centre-ville de Boissy-Saint-Léger.

Le niveau de service offert à l'usager de la route sera augmenté et la route express permettra d'absorber la progression du trafic routier.

- *Effets indirects*

La RN 19 rendue fluide attirera une partie du trafic empruntant le réseau de voirie proche et principalement les itinéraires de substitution parallèles à la route nationale qui traversent d'une part, Sucy-en-Brie, Boissy-Saint-Léger et Marolles-en-Brie et, d'autre part, Limeil-Brévannes. A terme, cela permettra d'améliorer les conditions de circulation sur ce réseau chargé partiellement d'un trafic de transit. Seuls, certains axes permettant d'accéder à la RN 19, particulièrement la RD 29 et la RD94 E, pourraient connaître un accroissement de trafic.

5-1-3 Amélioration de la sécurité des déplacements

- *Effets directs*

L'aménagement de la RN 19 offrira de meilleures conditions de sécurité tant pour les usagers de l'infrastructure que pour les riverains.

L'amélioration de la sécurité sera assurée par :

- l'organisation des échanges par l'aménagement d'échangeurs, de diffuseurs ou de carrefours dénivelés ;
- la séparation des flux de circulation locaux et de transit ;
- la réalisation de chaussées unidirectionnelles séparées par un terre-plein central ;
- la déviation de Boissy-Saint-Léger ;
- le statut de route express qui interdit l'accès à certaines catégories de véhicules (engins agricoles, 2 roues).

- *Effets indirects*

L'allégement du trafic en transit sur le réseau secondaire va favoriser l'amélioration de la sécurité sur ce réseau.

5-1-4 Gain de temps pour l'usager de la route

- *Effets directs*

Sur la RN 19 actuelle, les vitesses maximales autorisées s'élèvent à 90 km/h hors agglomération et 50 km/h dans la traversée de l'agglomération de Boissy-Saint-Léger.

Sur la RN 19 aménagée, la vitesse maximale autorisée sera de 90 km/h sur l'ensemble de l'itinéraire aménagé (à l'exception toutefois de l'approche de l'échangeur avec la RN 406 où les vitesses seront plus réduites).

- *Effets indirects*

Les usagers circulant sur la RN 19 ainsi que sur les itinéraires de substitution qui sont actuellement empruntés en raison de la saturation de la route nationale, bénéficieront d'une réduction appréciable de leur temps de parcours.

5-1-5 Amélioration du cadre de vie des riverains

La RN 19 existante constitue l'artère structurante de Boissy-Saint-Léger.

Le rôle d'un axe routier dans le développement économique et social d'une ville est primordial tant que le trafic routier ne devient pas (par son intensité) porteur de nuisances sonores, atmosphériques, de problèmes de sécurité ou gênant pour le fonctionnement urbain en général comme c'est le cas actuellement.

La réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger libèrera le centre-ville du trafic de transit, ce qui se traduira par une réduction très sensible des nuisances qui lui sont liées : pollution atmosphérique, nuisances sonores, insécurité des déplacements, ...

Cette amélioration du cadre de vie due à la déviation pourra être confortée par des opérations de requalification urbaine à l'initiative des communes ou de l'Etat : ainsi, l'avenue du Général Leclerc sera requalifiée dans le cadre du projet pour retrouver un caractère commerçant et convivial, à l'image de la rue de Paris, grâce à la réorganisation de stationnements et à la reconstitution de cheminements confortables, lisibles et sûrs pour les piétons. Ces mesures renforceront l'intégration de cette avenue dans la vie urbaine, économique et sociale de Boissy-Saint-Léger.

Dans le quartier de la Haie Griselle et dans le centre de Boissy-Saint-Léger, l'aménagement va, de même, se traduire par une séparation marquée entre la RN 19 et les secteurs riverains, permettant ainsi de diminuer les nuisances sonores et la pollution de proximité.

5-2 Les impacts après la mise en service et les mesures d'intégration

5-2-1 Relief - géologie

- *Entre la RN 406 et le RER.*

L'opération s'inscrit dans un contexte topographique simple, constitué par la plaine alluviale entre Seine et Marne et le plateau de Brie, reliés par le coteau de Boissy.

La voie restera au voisinage du terrain naturel en dehors des points d'échanges qui comportent remblais et déblais. En outre, le long du tracé, seront mises en place des buttes de terre qui favoriseront son insertion paysagère et protégeront les riverains du bruit routier. Ces buttes seront réalisées autant que possible avec les déblais excédentaires issus du chantier (principalement des parties en tranchée).

En matière géotechnique, la nature des terrains ne nécessite pas la mise en oeuvre de mesures exceptionnelles.

- *La déviation du centre de Boissy-Saint-Léger, du RER à la traversée de la forêt régionale de Gros-Bois*

Le tracé s'écarte de l'axe actuel de la RN 19 un peu avant de passer sous le RER, puis pénètre dans la prairie de la Rampe et se poursuit, en tranchée couverte, au droit du centre ancien et, en tranchée ouverte, dans la forêt régionale de Gros-Bois jusqu'au raccordement avec la RN 19.

En matière géotechnique, le franchissement sous la voie ferrée dans des terrains plastiques humides nécessitera des dispositions particulières pour assurer la stabilité des talus et la protection de la nappe phréatique.

Au niveau du centre de Boissy et de la forêt de Gros-Bois, la tranchée sera réalisée dans des limons, des formations calcaires, marno-calcaires et des argiles de Brie ne présentant pas de contraintes spécifiques.

- *L'aménagement sur place de la RN 19 jusqu'à la fin du carrefour dénivelé de la RD 94E*

Sur cette section, le projet est aménagé pour la plus grande part au niveau actuel sur des limons mais passe en trémie au droit de l'avenue de la Grange dans des formations semblables aux précédentes.

- *l'aménagement d'un site propre de bus en première phase des travaux*

L'aménagement du site propre de bus en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur le relief et la géologie puisque la chaussée ainsi créée est, sur la majeure partie de son tracé, une anticipation de la chaussée du tracé définitif de la RN 19.

5-2-2 Eaux superficielles et souterraines

Au-delà de la présente enquête publique, l'ensemble des dispositions de l'opération relatives à ses impacts sur les eaux fera l'objet d'une procédure de déclaration conformément à la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992.

- *Eaux superficielles*

Seuls quelques fossés situés en bord de voie ou dans les formations boisées seront traversés par l'opération. Celle-ci va engendrer une extension des surfaces imperméabilisées qui aura pour conséquence d'augmenter les volumes d'eau à évacuer. Ces eaux sont susceptibles d'être affectées par trois types de pollution :

- La pollution chronique

Elle est constituée des hydrocarbures non brûlés par les véhicules à moteur et des matières en suspension produites par l'usure des pneumatiques, des freins, des surfaces de roulement, pouvant être entraînées par les eaux pluviales.

- La pollution saisonnière

Elle est surtout constituée par le sel répandu en période hivernale qui, entraîné par les eaux de lessivage, peut contaminer les eaux de surface ou souterraines. Toutefois, la dilution dans les eaux de surface est très rapide dans la mesure où ce type de pollution se produit pendant les périodes de hautes eaux. De plus, le salage des chaussées est de courte durée en région parisienne, ce qui limite encore les effets de cette pollution.

- La pollution accidentelle

Dans ce cas, la charge polluante est due au déversement sur la chaussée et les accotements de matières polluantes à la suite d'accidents de la circulation. La gravité de ce type de pollution varie sensiblement selon la nature des produits déversés : la pollution par les toxiques liquides étant la plus dangereuse car la plus rapide à se propager.

La probabilité que se produise un accident avec déversement de produits polluants ou toxiques est faible mais doit être prise en compte.

Afin de se prémunir des impacts potentiels décrits précédemment, l'évacuation des eaux et leur protection qualitative sont prises en compte dans l'opération de la manière suivante :

Les eaux de ruissellement seront collectées, puis dirigées vers des bassins régulateurs de débit où elles subiront une décantation et un traitement anti-pollution avant leur rejet. L'ensemble des eaux aboutira en définitive dans deux exutoires : les eaux recueillies sur la partie du projet entre la RN 406 et le raccordement sur la RN 19 rejoindra le réseau d'eaux pluviales départemental, avenue Georges Brassens, au lieu dit les Hautes Varennes. Au Sud, l'exutoire prévu est le réseau d'eaux pluviales départemental longeant la RN 19 qui se rejette dans le Réveillon à l'amont du pont de Brie et dans lequel se déverseront les eaux de ruissellement de la RN 19 sur la partie comprise entre l'extrémité Sud de la déviation de Boissy-Saint-Léger et la fin du carrefour dénivelé avec la RD 94E..

Outre la régulation du débit et la limitation des flux de polluants, ces bassins permettront la décantation des particules en suspension, éliminant ainsi l'essentiel de la pollution chronique fixée sur les particules.

Chaque bassin sera de plus équipé :

- d'une **vanne** permettant l'interception d'une éventuelle pollution accidentelle ;
- d'une **surverse** pour évacuer les écoulements excédentaires lors des événements pluvieux exceptionnels. Cette surverse sera équipée d'un dispositif de séparation des éléments surnageants (déchets, hydrocarbures) ;
- d'un **dispositif de by-pass**, permettant d'isoler une pollution dans le bassin en période pluvieuse et ainsi de différer son traitement ;
- d'un **débourbeur séparateur d'hydrocarbure** de haut rendement muni d'un **obturateur automatique**.

La tranchée couverte elle-même n'est pas soumise au ruissellement pluvial. Cependant, une bâche de récupération des eaux de lavage, des eaux d'extinction d'incendies ou d'éventuelles pollutions accidentelles, sera implantée aux extrémités de cette tranchée. Ces eaux seront ensuite évacuées par camion citerne pour être traitées.

- *Eaux souterraines*

L'opération traverse deux nappes phréatiques :

- la nappe de la plaine alluviale sur 1 300 mètres environ, de l'origine du projet jusqu'au RER ;
- la nappe de l'horizon de Brie, au niveau de la tranchée couverte dans le centre de Boissy-Saint-Léger.

Deux types d'effets peuvent concerner ces nappes :

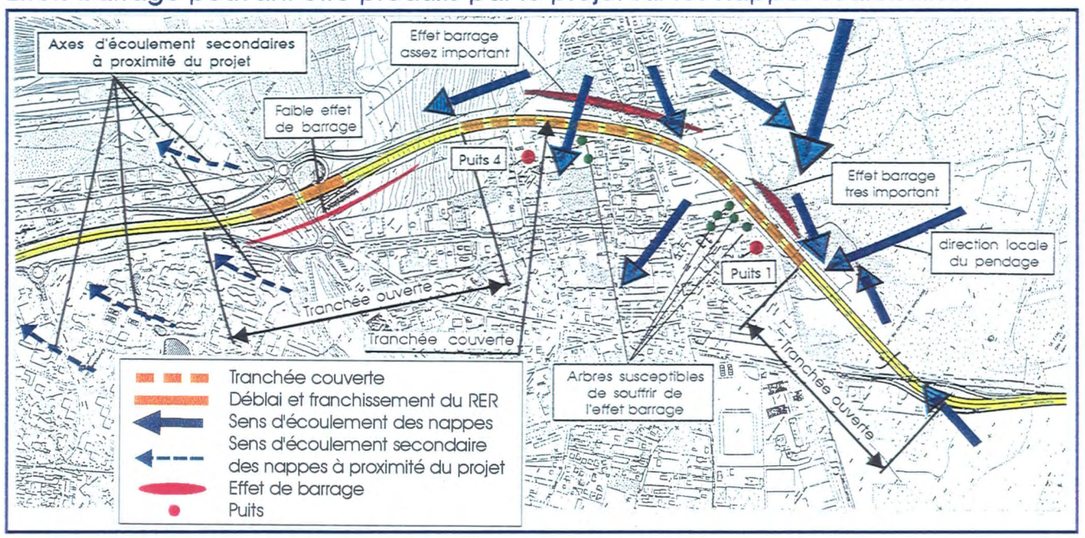
- d'une part, l'implantation du projet peut perturber l'écoulement des nappes par la création d'un effet barrage ;
- d'autre part, le projet peut être une source de pollution de ces mêmes nappes.

. **L'écoulement des nappes**

Les études spécifiques réalisées par le Laboratoire Régional de l'Est Parisien ont montré que, compte tenu de la nature du sous-sol, des caractéristiques de la nappe au niveau de la Haie Griselle et de la faible profondeur d'implantation du projet, la possibilité d'un effet barrage à l'écoulement de la nappe alluviale restera très limitée voire quasi-nulle.

En revanche, l'ouvrage aménagé en déblais entre parois moulées depuis la partie supérieure de la prairie de la Rampe jusqu'au raccordement à la RN 19 créera, avec une plus ou moins grande amplitude selon l'endroit, une accumulation d'eau en amont, côté Est. Ce phénomène peut provoquer la diminution partielle de l'alimentation du réservoir hydrogéologique à l'aval avec pour conséquence la baisse du niveau d'eau dans les puits des particuliers, notamment dans le secteur délimité par les allées de la Princesse et du Béarn et le boulevard Léon Révillon, ainsi qu'un déficit hydrique pour l'alimentation des arbres situés en aval de la tranchée.

Effets barrage pouvant être produits par le projet sur les nappes souterraines



Pour pallier ces effets potentiels des solutions ont été retenues, comme par exemple : la création de drains sub-horizontaux et la mise en place d'une tranchée drainante de part et d'autre du projet afin de rétablir, par siphonage, l'écoulement de la nappe et ainsi le niveau d'eau en aval de l'ouvrage. Des études complémentaires seront réalisées pour mettre en œuvre la solution la mieux adaptée lors de la construction de l'ouvrage.

. **La qualité des eaux**

L'ensemble des dispositifs prévus pour recueillir, traiter et rejeter les eaux des chaussées décrit précédemment permet également de protéger la qualité des eaux souterraines en évitant l'infiltration des eaux de lessivage des chaussées.

- *Aménagement du site propre de bus en première phase de travaux*

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur l'écoulement des eaux puisque la chaussée ainsi créée est, sur la majeure partie de son tracé, une anticipation de la chaussée du tracé définitif de la RN 19.

En terme de qualité des eaux, les ouvrages définitifs de recueil et de traitement des eaux du secteur seront réalisés en même temps que le site propre, permettant ainsi d'obtenir pour celui-ci, un niveau de qualité des rejets identique à celui obtenu en phase définitive.

Les dispositions adoptées pour l'opération sont compatibles avec les orientations définies dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie (S.D.A.G.E.) approuvé le 20 septembre 1996. En particulier, par la création de bassins de retenue et d'installations de traitement avant rejet, l'opération concourt à la réduction, à la maîtrise et au traitement des ruissellements en zone urbaine, et notamment des pollutions par temps de pluie ou des pollutions dues aux accidents routiers.

5-2-3 Le climat

L'impact de l'opération sur le climat peut être évalué au regard de la production de dioxyde de carbone (Co_2) dont l'accumulation pourrait générer à l'échelle planétaire un phénomène d'effet de serre.

La production de (Co_2) induite par l'opération à l'horizon 2003 reste sensiblement identique à la production dans le cas où aucun aménagement de la RN 19 n'est réalisé. L'impact de la variation de production de (Co_2) issue de l'opération sera donc nul.

Par ailleurs, étant donné que l'opération consiste à conforter une infrastructure existante et qu'elle est majoritairement enterrée ou réalisée au sol, minimisant ainsi les mouvements de terre, aucune variation micro-climatique ne devrait être relevée sur le parcours.

L'impact de l'opération sur le climat doit, en conséquences, être nul.

5-2-4 Les espaces naturels , la faune et la flore

Plusieurs milieux spécifiques sont traversés le long du tracé.

- *La plaine de la Haie Griselle*

L'emprise réservée depuis des années, engazonnée et ponctuellement plantée, verra l'implantation du projet qui s'accompagnera d'un traitement paysager notamment sur les buttes de terre destinées à isoler la voie des secteurs riverains de l'axe.

- *la prairie de la Rampe*

Ce vaste espace enherbé qui constitue un milieu de transition entre boisements et urbanisation présente en outre l'intérêt d'être fréquenté par des chevreuils et des daims qui descendent du domaine du Piple.

Le projet, qui passe à l'Ouest de la prairie, préservera une grande parcelle d'un seul tenant d'une vingtaine d'hectares tout en créant des surfaces isolées à l'extrémité Sud-Ouest de la prairie. Ces dernières seront rendues peu attractives pour les animaux mais resteront accessibles.

Il faut noter que la forêt régionale de Gros-Bois située à proximité, qui abrite une importante population de chevreuils, restera ouverte au public.

Le diffuseur du RER détruira une petite parcelle plantée d'arbres qui seront remplacés par un aménagement paysager.

- *Le jardin du temple*

Ce jardin, dont l'intérêt est de prolonger par un parc arboré les formations boisées du plateau de Brie, sera traversé par la tranchée couverte qui touchera environ un quart de sa surface. Une fois la tranchée couverte achevée, des aménagements paysagers seront réalisés sur la dalle de couverture et à ses abords afin de restituer l'environnement végétal.

- *Le jardin de la maison de retraite et les autres jardins privatifs*

Ce jardin revêt un intérêt paysager et constitue un lieu de promenade pour les pensionnaires de la maison de retraite. La réalisation de la tranchée nécessite l'acquisition et le défrichage de plus du tiers du jardin en fond de parcelle. Une fois la couverture réalisée, des aménagements paysagers comportant des plantations seront reconstitués en cohérence avec le contexte environnant.

Deux jardins actuellement privatifs seront également touchés et feront l'objet du même type de traitement paysager après la réalisation de la tranchée.

- *La forêt de Gros-Bois et le bois de la Grange*

La conception du projet a permis de minimiser l'impact du tracé sur ces formations qui présentent une richesse naturelle importante puisqu'elles sont classées Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Le projet traverse en biais l'extrémité Est de la forêt sur 2 hectares de taillis et isole une parcelle de 2,2 hectares environ.

Plus au Sud, l'aménagement sur place de la RN 19 ne provoquera aucune coupure du massif, notamment pour la grande faune, et limitera son impact à l'élargissement de l'emprise de quelques mètres à l'intérieur du bois de la Grange.

Sur ces deux massifs boisés (Gros Bois et bois de la Grange), le tracé touchera directement certaines formations naturelles présentant un intérêt spécifique :

- une petite lande dans la forêt de Gros-Bois,
- des petites mares dans le bois de la Grange.

Dans le cadre des mesures compensatoires, qui seront examinées avec l'Office National des Forêts, il pourra être envisagé de reconstituer la lande colonisée par la bruyère cendrée pour l'intérêt qu'elle offre en limite de sa répartition géographique. Dans le bois de la Grange, de nouvelles mares seront créées afin de compenser la disparition de celles qui devront être supprimées, qui abritent des batraciens pendant la période de reproduction. Ces nouvelles mares devront respecter les conditions écologiques nécessaires (situées à l'ombre et isolées du réseau de drainage existant).

- *Les alignements d'arbres*

Les alignements d'arbres bordant la RN 19, supprimés pour la réalisation du projet, seront reconstitués dans le cadre du plan d'intégration paysagère. Sur l'ensemble du tracé, l'opération fera l'objet d'une attention particulière en ce qui concerne le traitement paysager des emprises touchées par le projet. L'étude paysagère de ces emprises sera confiée à des paysagistes sélectionnés en étroite collaboration avec les municipalités et l'Architecte des Bâtiments de France.

- *L'aménagement du site propre en première phase des travaux*

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur les espaces naturels, la faune et la flore puisque la chaussée ainsi créée est, sur la majeure partie de son tracé, une anticipation de la chaussée du tracé définitif de la R.N.19.

Il faut cependant noter que la création de ce site propre, induisant un premier élargissement de la plate-forme routière dans ce secteur, nécessitera la suppression dès cette phase des alignements d'arbres bordant la RN 19, qui seront rétablis après la réalisation définitive des chaussées de la route nationale.

5-2-5 Agriculture

La prairie de la Rampe vouée dans le passé à l'agriculture, sera amputée de 2 hectares environ correspondant à la tranchée et verra une surface de 3 hectares isolée entre déviation et frange urbaine. Cette surface offre diverses possibilités d'utilisation dans l'avenir.

La « ferme » communale où sont installés les services des espaces verts de Boissy-Saint-Léger est également affectée par la déviation. Une partie des serres et une prairie sont situés sur l'emprise de la tranchée et une petite parcelle se trouvera isolée. Une fois la tranchée recouverte, il sera possible de réorganiser le site ou de lui donner une autre affectation.

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur l'agriculture puisque la chaussée ainsi créée est, sur la majeure partie de son tracé, une anticipation de la chaussée du tracé définitif de la RN 19.

5-2-6 *Les communications*

- *La circulation routière*

La mise en service de cette section de la RN 19 en route express, bien adaptée au trafic en transit, va modifier la répartition du trafic dans cette partie de l'agglomération parisienne et améliorer la fluidité, donc la vitesse moyenne des déplacements.

- **La répartition du trafic**

Afin d'apprécier les effets de l'opération, une simulation de la répartition du trafic a été réalisée dans la phase des études préalables. Cette simulation permet de connaître (après mise en service de l'opération) à l'horizon 2003 et à l'heure de pointe du soir (période où le réseau est particulièrement chargé), l'évolution du trafic sur les différentes voies du réseau examiné. Si l'on compare cette situation avec une situation de référence où le réseau n'aurait pas changé et où le trafic aurait seulement suivi sa croissance naturelle, on constate :

- une diminution du trafic de 1500 véhicules à l'heure de pointe du soir dans le sens Paris-province sur l'avenue du Général Leclerc (partie de la RN 19 qui sera déclassée) entre le RER et le boulevard Léon Révillon ;
- une diminution pouvant atteindre 400 véhicules sur certaines portions de la route de Marolles ;
- une diminution de l'ordre de 300 véhicules sur certaines portions de la RD 94 ;

Ces deux dernières voies correspondent actuellement à des itinéraires de substitution.

L'opération assurera donc globalement de meilleures conditions de circulation et de sécurité sur les axes qui pourront être rendus à la circulation locale. En revanche, certains tronçons de voies permettant d'accéder ou de quitter la RN 19 connaîtront une augmentation du trafic. Il s'agit notamment de la RN 406, d'une section de l'avenue Charles De Gaulle et de la RD 29 (allée des FFI et rue des Fusillés) à Boissy-Saint-Léger, de l'avenue de la Grange à Villecresnes et de la RN 19 au Sud de la RD94 E.

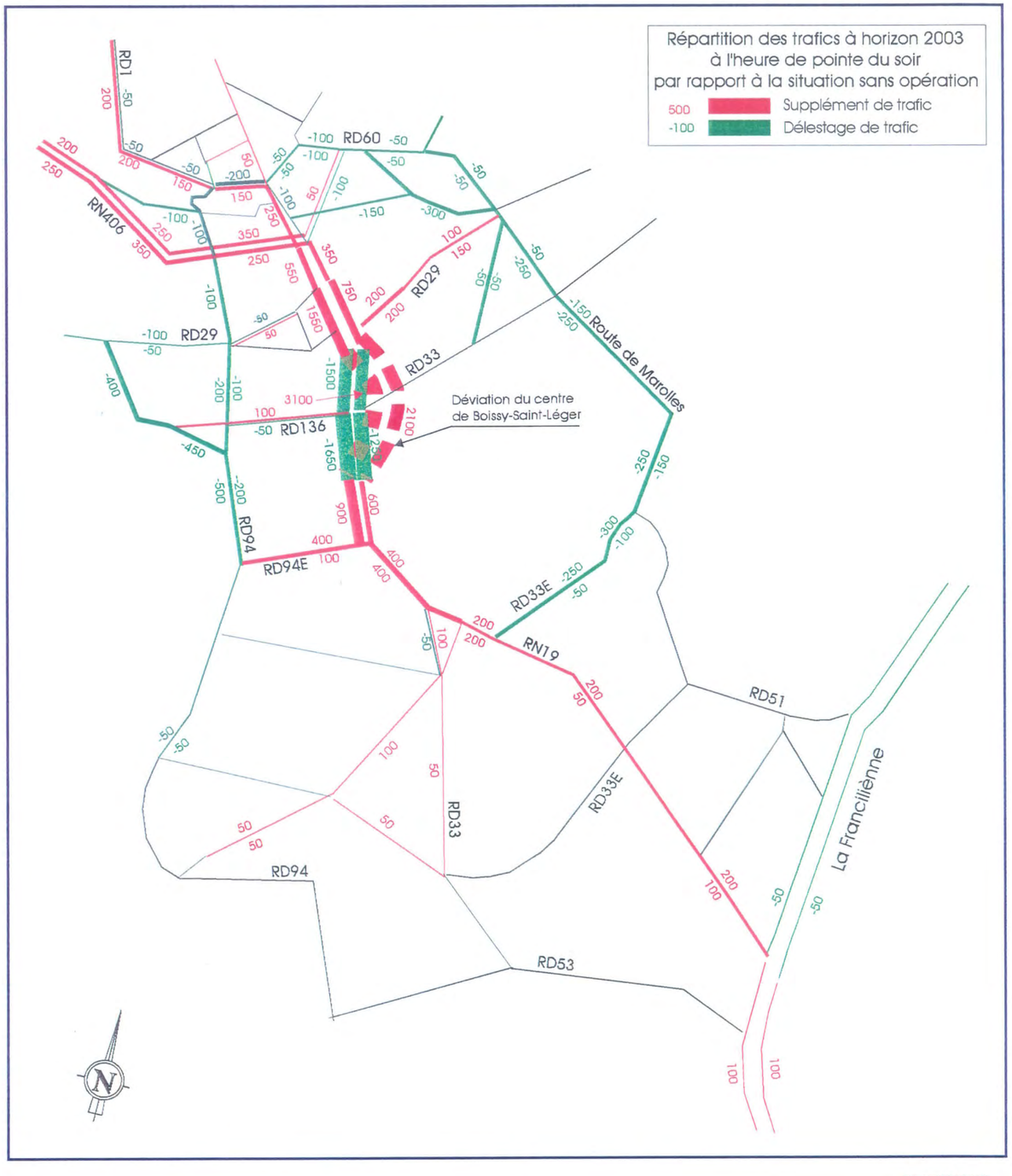
- *Les gains de temps*

Avec la mise en service de la RN 19, sur le même itinéraire, les véhicules qui, à l'heure de pointe du soir, mettaient, de la RN 406 à la RD 94E, 20 minutes en moyenne, ne mettront plus que 5 minutes environ soit un gain de temps de 15 minutes.

Sur l'ensemble du réseau, la simulation de répartition des trafics a mis en relief, pour chaque axe, la part de véhicules qui sera délestée vers la nouvelle voie. On a pu ainsi calculer la somme des gains de temps sur le réseau concerné sachant que les véhicules empruntant la RN 19 auront un temps de parcours nettement réduit et que les axes allégés seront également parcourus plus rapidement.

Il a été calculé qu'à l'heure de pointe du soir, à l'horizon 2003, l'impact de l'aménagement représentera un temps gagné cumulé de 2 700 heures sur l'ensemble du réseau étudié, entre une situation sans aménagement et le projet réalisé.

Comparaison des trafics entre la situation sans aménagement de la déviation de Boissy-Saint-Léger et la situation avec la mise en service de la déviation mais sans aménagement de la RN19 au Sud de Villecresnes



- *La réorganisation des échanges et de la circulation locale*

La réalisation de l'opération s'accompagnera de la réorganisation de la circulation locale à proximité de la voie ainsi que de la création des quatre points d'échanges suivants :

- un échangeur complet entre la RN 406 et la RN 19 ;
- un diffuseur complet entre la RN 19 déviée et la voirie locale au niveau du RER ;
- un demi-diffuseur entre la RN 19 aménagée et la partie de la RN 19 qui sera déclassée en limite Sud de Boissy-Saint-Léger au niveau de la forêt de Gros-Bois ;
- un carrefour dénivelé entre la RD 94E et la RN 19.

. **La réorganisation de la circulation à proximité de la RN 19 sera effectuée de la manière suivante :**

- la zone industrielle de la Haie Griselle sera accessible à partir d'une voie la reliant au diffuseur du RER et par le Chemin Vert rétabli le long des voies SNCF ;

- le secteur habité de la Haie Griselle sera desservi, en complément des rues Georges Brassens et de l'avenue Charles de Gaulle, par une voie latérale reliant la RN 406, le carrefour giratoire formé avec la rue Georges Brassens puis le carrefour giratoire formé avec l'avenue Charles de Gaulle et permettant ainsi de rétablir les fonctions locales de l'avenue du Général Leclerc. Entre ce dernier carrefour et le diffuseur du RER, une voie latérale à double sens permettra tous les mouvements d'entrée et de sortie ;

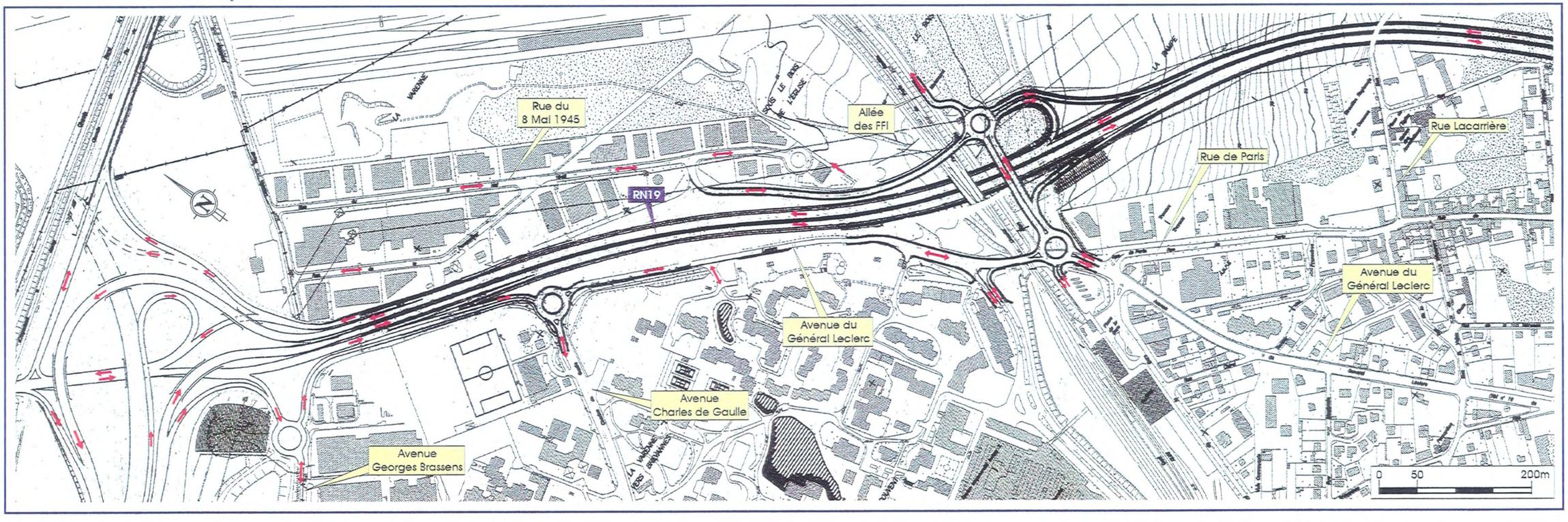
- la RD 29 sera rétablie et se raccordera au diffuseur dit « du RER » ;

- au droit de la tranchée couverte de Boissy-Saint-Léger, toutes les voies de circulation seront rétablies sur la couverture à savoir : la rue Lacarrière, l'accès privé au temple dans le prolongement de la rue du Temple, la rue Georges Picot et la rue de Sucy ;

- en limite Sud de Boissy-Saint-Léger, le demi-diffuseur permettra aux usagers venant de Villecresnes d'accéder directement à Boissy-Saint-Léger via l'actuelle RN 19 déclassée. Dans l'autre sens, une bretelle viendra se raccorder sur la RN 19 aménagée en direction de la province ;

- le carrefour dénivelé avec la RD 94E permettra tous les échanges entre cette route et la RN 19.

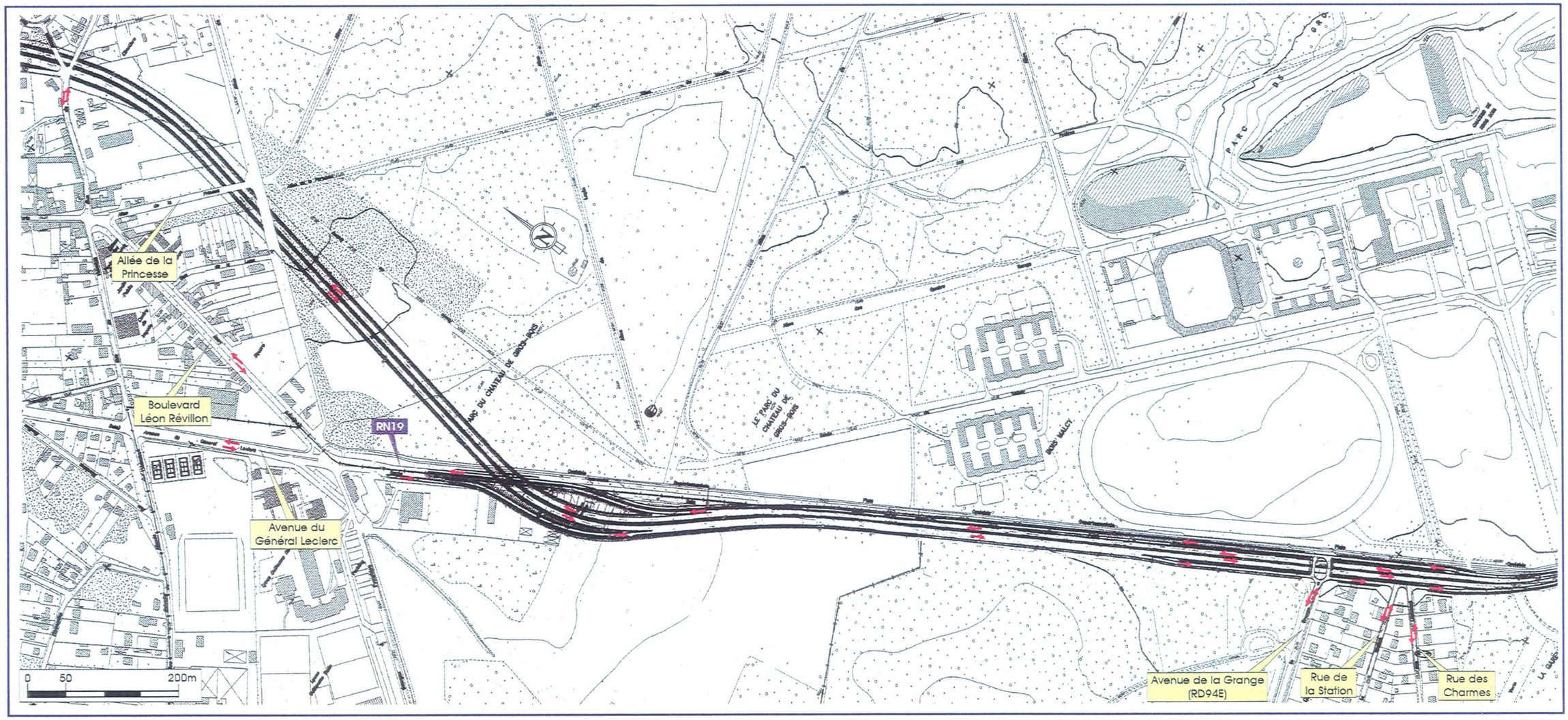
PRINCIPE DE REORGANISATION DES ECHANGES ROUTIERS



. **La réorganisation des échanges et des circulations permettra une sensible amélioration de la sécurité tout en créant de nouveaux itinéraires. Ainsi :**

- à partir de la zone d'activités ou de la zone d'habitations de la Haie Griselle, les automobilistes se dirigeant vers la RN 19 dans le sens Paris - province passeront par un ou deux des carrefours giratoires intégrés dans le diffuseur du RER ;
- les automobilistes venant de la zone d'activités de la Haie Griselle et se dirigeant vers la RN 19 dans le sens province - Paris pourront, à la mise en service de la route express :
  - . soit emprunter le Chemin Vert rétabli ;
  - . soit rejoindre le diffuseur du RER et prendre la bretelle d'accès à la RN 19 vers Paris.
- à Villecresnes, les usagers de la RN 19 dans les deux sens de circulation accéderont à la RD 94E par l'intermédiaire de bretelles de sortie et du carrefour aménagé en surplomb de la route nationale. Par ce même carrefour, les usagers de la RD 94E pourront rejoindre l'une ou l'autre des bretelles donnant accès à chacun des deux sens de circulation de la RN 19.

PRINCIPE DE REORGANISATION DES ECHANGES ROUTIERS



- *La circulation ferroviaire et celle des autobus*

Le projet d'aménagement de la RN 19 passe en déblai sous le RER sans en modifier l'implantation.

Les travaux de réalisation de l'ouvrage du RER seront étudiés de manière à minimiser leur impact sur la circulation des rames.

La réalisation de l'opération routière participera à l'amélioration des conditions de déplacements des autobus sur la voirie locale, notamment par la création en première phase d'une voie de transport en commun en site propre entre la RD 94E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à l'entrée de Boissy-Saint-léger.

Un nombre de 11 à 13 bus environ emprunteront le site propre à l'heure de pointe du matin. Compte tenu des encombrements constants dans ce secteur, il peut être évalué que sur cette distance de 1300 mètres, les bus pouvant maintenir leur vitesse commerciale maximum, feront économiser de l'ordre de 3 minutes à un nombre de 500 à 550 usagers / heure à l'heure de pointe du matin.

Une totale régularité du service de bus ne pourra cependant être offerte avant la mise en service de la déviation. En effet, les bus, à la sortie du site propre au niveau du boulevard Léon Révillon, devront se réinsérer dans la circulation de la RN 19, le site propre ne pouvant être réalisé jusqu'au RER sans des acquisitions foncières et une démolition du bâti importante, incompatible avec une disposition transitoire. Après réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger, la diminution du trafic sur l'ancien tracé de la RN 19 requalifié en voirie urbaine et la possibilité offerte aux bus d'emprunter la déviation jusqu'au RER permettront de leur assurer une circulation fluide.

Sur tout l'itinéraire de la RN 19, l'amélioration significative des conditions de circulation renforcera la qualité et donc l'attractivité des déplacements par autobus.

- *La circulation des cyclistes et des piétons*

Une piste cyclable sera aménagée, dans le quartier de la Haie Griselle.

En prolongement de cette piste vers le Sud, les cyclistes pourront emprunter dans de bonnes conditions de sécurité et de confort l'avenue du Général Leclerc requalifiée et au-delà, à partir de l'avenue Léon Révillon, la piste cyclable aménagée en bordure Nord-Est de la RN 19 jusqu'à Villecresnes.

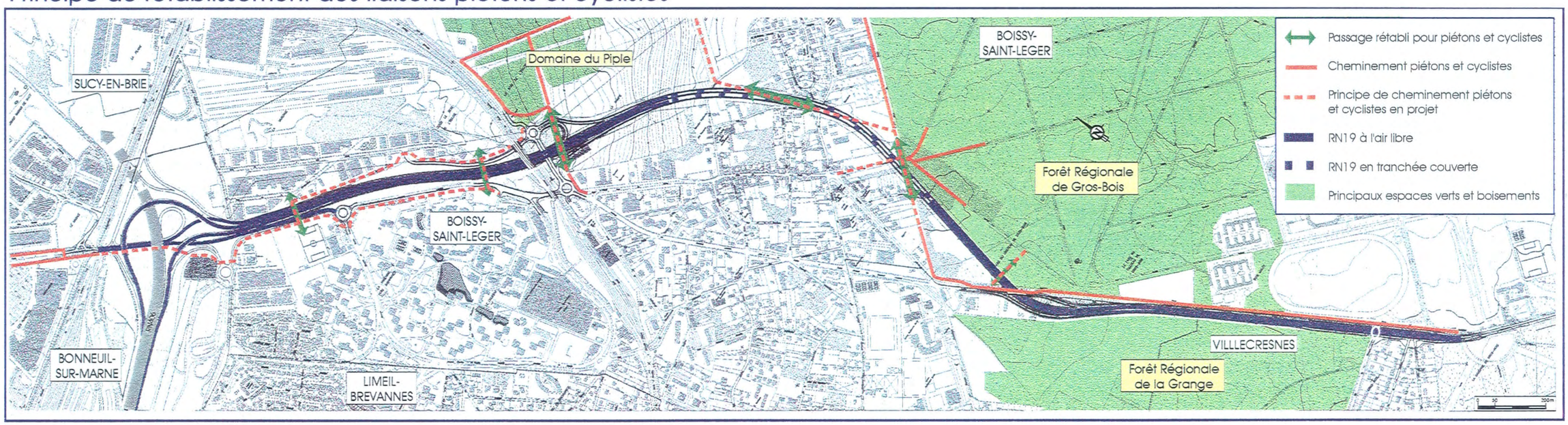
Les cheminements de piétons et cyclistes coupés par la RN 19 au droit des secteurs urbanisés seront rétablis par les franchissements dénivelés suivants :

- une passerelle aménagée dans le quartier de la Haie Griselle entre le stade et la rue du 8 mai 1945 ;
- une passerelle également aménagée au Nord de la ligne du RER (passerelle de la Haie Griselle) ;
- une passerelle implantée au Sud du diffuseur du RER (passerelle de la Rampe) ;
- une passerelle installée à proximité du diffuseur de Boissy-Sud à l'intérieur de la forêt de Gros-Bois ;

Le cheminement des piétons et cyclistes sera également facilité aux points suivants :

- au niveau de la rue Lacarrière, où le cheminement piétonnier passera par un belvédère permettant la vue sur la vallée de la Marne ;
- au niveau de l'allée du Béarn et de l'allée de la Princesse qui seront rétablies sur la couverture de la tranchée couverte de Boissy-Saint-Léger ;
- le long de cette même tranchée, grâce à l'aménagement d'un itinéraire de promenade reliant les chemins de grandes randonnées passant par la forêt de Gros-Bois et par l'allée du Piple.

Principe de rétablissement des liaisons piétons et cyclistes



5-2-7 Les documents d'urbanisme

La présente enquête porte également sur la mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes.

5-2-8 Les réseaux et les servitudes

Toutes les canalisations et réseaux de fluides seront rétablis soit définitivement lors des phases préliminaires des travaux, soit d'abord en phase provisoire puis en phase définitive lors du déroulement du chantier.

L'opération routière traverse deux périmètres de protection de monuments historiques :

- celui du château de Piple, monument inscrit sur la commune de Boissy-Saint-Léger ;
- celui du château de Gros-Bois, monument classé sur Boissy-Saint-Léger et Villecresnes.

Vis-à-vis de ces monuments historiques, l'opération ne produira pas d'impacts importants dans la mesure où elle est conçue pour être discrète et bien s'intégrer dans l'environnement. L'Architecte des Bâtiments de France qui a été associé aux études, sera amené à donner un avis.

En matière archéologique, la Direction Régionale des Affaires Culturelles, associée avant le début des travaux, indiquera les mesures préventives, ou conservatoires à appliquer (étude d'impact archéologique ou autre). Un premier avis du Directeur Régional des Affaires Culturelles en date du 5 novembre 1996 a indiqué qu'aucun site archéologique d'intérêt majeur n'est susceptible d'empêcher la réalisation de cette opération. Des sondages seront cependant effectués.

5-2-9 Le foncier et le bâti riverain

L'opération se développe sur une longueur de 4 500 mètres environ et concerne une emprise dont l'importance variera selon le type d'ouvrage à réaliser :

- les points d'échanges nécessitent d'importantes surfaces pour leur implantation. Toutefois celles-ci sont déjà en grande partie réservées :
  - . l'échangeur avec la RN 406 est réalisé en grande partie dans des terrains réservés en attente d'affectation. Une partie des terrains, propriété de la fourrière de la ville de Paris, sera utilisée pour l'opération ;
  - . le diffuseur dit « du RER » est réalisé partiellement sur des emprises de chaussée existantes. Il s'implantera également en partie dans des plantations au pied de la Rampe ;
  - . le demi-diffuseur de Boissy-Sud s'inscrit sur des emprises de voiries et d'activités ;
- les sections courantes comportent des voies latérales devant la Haie Griselle, ne nécessitant pas d'augmentation importante de la surface affectée à la voirie publique, et entre le diffuseur de Boissy-Sud et la RD 94E, où l'opération empiète légèrement à l'Ouest sur le bois de la Grange. De plus, des pistes cyclables et des cheminements piétons seront aménagés en plusieurs endroits,
- les parties en tranchée ouverte sont bordées de talus ou de murs ;
- la tranchée couverte offrira sur son emprise des surfaces aménageables pour des cheminements, des aires végétalisées... ;

La réalisation de l'opération, dont le tracé évite au maximum la traversée directe des secteurs densément urbanisés, nécessite néanmoins la démolition des quelques constructions suivantes identifiées au stade des études d'avant-projet :

- juste au Nord-Est de la RN 19 à proximité de l'échangeur avec la RN 406, un bâtiment léger situé dans l'enceinte de la fourrière automobile ;
- au droit de la tranchée couverte de la déviation du centre de Boissy-Saint-Léger, entre la rue du Temple et les abords de la rue de Sucy, un atelier artisanal, 2 pavillons et un local d'association paroissiale ;
- au droit du demi-diffuseur de Boissy-Sud une station-service et des bâtiments préfabriqués abritant un service de location de matériel de chantier et une casse automobile ;
- entre l'avenue de la Grange et la rue de la Station, un pavillon désaffecté et des bâtiments provisoires d'une entreprise de travaux publics.

Enfin, deux pavillons, situés au Sud-Est de la rue des Charmes, verront leurs jardins réduits pour l'installation des voies.

Les études de projet permettront de déterminer très précisément l'emprise de la nouvelle voie. Des enquêtes parcellaires seront ensuite organisées dans chaque commune par le Préfet du Val-de-Marne. Ces enquêtes, au cours desquelles les intéressés seront appelés à faire valoir leurs droits, permettront de déterminer aussi exactement que possible les parcelles à exproprier, les propriétaires et les titulaires de droits réels.

Les propriétés concernées seront préalablement acquises par l'Etat selon les estimations du Service des Domaines en conformité avec le marché local. Rappelons que la présente enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique est régie par le code de l'expropriation (pour cause d'Utilité Publique). Elle a précisément pour objet de permettre d'engager les procédures d'expropriation si cela s'avère nécessaire.

5-2-10 L'ambiance sonore

Dans la partie « Présentation de l'état initial du site » de l'étude d'impact, les niveaux de bruits actuels au droit des divers bâtiments situés dans la zone d'influence de l'actuelle RN 19 et du site d'implantation de la déviation ont été présentés. Ils sont issus des études acoustiques réalisées lors des études d'avant-projet-sommaire. Dans cette partie du dossier les niveaux de bruit résultant de l'aménagement sont exposés ainsi que les mesures proposées pour respecter les seuils de bruit à appliquer selon la réglementation en vigueur.

- *Le cadre réglementaire*

Les études des impacts sonores du projet et des mesures de protections acoustiques à adopter ont été réalisées dans le cadre de la législation en vigueur à savoir :

- la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;
- le décret du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article 12 de la loi de 1992, relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, qui prend en compte les notions de création de voie nouvelle (déviation de Boissy-Saint-Léger) et de transformation significative d'une infrastructure, dans le cas où la transformation est source d'augmentation de 2 dB(A) des niveaux acoustiques (ensemble de l'aménagement sur place) ;
- enfin, l'arrêté du 5 mai 1995 qui indique les objectifs à respecter dans son article 2 :

- ***Création d'une voie nouvelle***

Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle, mentionnée à l'article 4 du décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres sont fixés aux valeurs suivantes :

Usage et nature des locaux	***LAeq 6h-22h (1)***	***LAeq 22h-6h (1)***
Etablissements de santé de soins et d'action sociale (2)	*60 dB(A)*	*55 dB(A)*
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	*60 dB (A)*	
*Logements en zone **d'ambiance sonore préexistante modérée***	*60 dB(A)*	*55 dB(A)*
Autres logements	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	*65 dB(A)*	

Source : extrait de l'arrêté du 05-05-95

(1) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.

(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A).

*Une zone est **d'ambiance sonore modérée** si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que le LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et le LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).*

Dans le cas où une zone respecte le critère d'ambiance sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 55 dB(A) qui s'applique pour cette période.

- ***Transformation d'une voie existante***

Art 3 : Lors d'une modification ou transformation significative[1] d'une infrastructure existante au sens des articles 2 et 3 du décret susvisé relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- *si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs prévues à l'article 2 du présent arrêté (valeurs indiquées dans le tableau ci-contre), elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux ;*

- *dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux, ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.*

• *Le projet d'aménagement*

Le projet d'aménagement de la RN 19 constitue au droit de la Haie Griselle, entre la RN 406 et le RER, et au Sud de Boissy-Saint-Léger, entre le diffuseur de Boissy-Sud et le carrefour dénivelé de la RD94 E à Villecresnes, un cas de « transformation de voie existante » au sens du décret du 9 janvier 1995. La réalisation de la section en déviation du RER au diffuseur de Boissy-Sud, constitue une « création de voie nouvelle ».

Les effets sonores sur l'environnement résulteront essentiellement de l'apparition d'un nouveau trafic dans une zone préalablement calme à proximité de la section en déviation, et de l'évolution du trafic et des vitesses comme des modifications de configuration de la plate-forme pour l'ensemble de l'aménagement sur place.

[1] L'article 2 du décret du 9 janvier 1995 définit les configurations dans lesquelles la modification ou la transformation d'une infrastructure existante est considérée comme significative :
"Est considérée comme significative, au sens de l'article premier, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs autres que ceux mentionnés à l'article 3 et telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains mentionnées à l'article 4, serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation."
L'arrêté du 5 mai 1995 (articles 2 et 3) préconise des seuils dans le cas de transformation significative d'une infrastructure existante.

L'analyse acoustique prévisionnelle a été menée sur la base d'une simulation informatique à l'aide du logiciel MICRO BRUIT.

Les hypothèses de trafic retenues sont envisagées à l'horizon 2003. Il est à noter que les trafics attendus à l'horizon 2015, c'est-à-dire à l'échéance du S.D.R.I.F., sont sensiblement de même niveau. Le trafic poids lourds est estimé à environ 7% du trafic prévu sur la RN 19.

• *L'analyse acoustique prévisionnelle*

L'analyse a pour objet :

- le calcul des niveaux de bruit en absence de protections acoustiques afin de déterminer l'évolution des niveaux sonores après la mise en service de l'aménagement et les secteurs nécessitant la mise en oeuvre de protections spécifiques complémentaires ;
- Les calculs des niveaux de bruit en présence de protections acoustiques. Ces protections acoustiques ont fait l'objet de variantes testées lors des phases d'études pour évaluer leur capacité à maintenir les niveaux de bruit sous les seuils prévus par la réglementation.

• *Objectifs d'isolation acoustique*

Dans le contexte de la présente opération, l'objectif est de limiter la contribution sonore du projet aux seuils suivants :

Pour la partie de l'opération consistant en une transformation de l'infrastructure existante (sections de la Haie Griselle et de Villecresnes) :

- pour les logements situés actuellement en zone d'ambiance sonore modérée :
  - si le niveau est inférieur à 60 dB(A) de jour [LAeq (6h-22h)] et 55 dB(A) de nuit [LAeq (22h-6h)], la contribution sonore de l'opération ne devra pas dépasser ces 2 valeurs ;
  - si le niveau, est compris entre 60 et 65 dB(A) de jour et entre 55 et 60 dB(A) de nuit, elle ne devra pas dépasser les valeurs existantes avant travaux ;
- pour les autres logements la contribution maximale de l'opération sera de 65 dB(A) de jour et de 60 dB(A) de nuit.

Pour la partie de l'opération consistant en une création d'infrastructure (sections de la Rampe et de la forêt régionale de Gros-Bois) :

- si l'ambiance sonore actuelle est modérée, la contribution sonore maximale de l'opération ne dépassera pas 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit ;
- dans les autres cas, on ne dépassera pas 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

Rappelons que l'accalmie nocturne liée à la circulation future sera analogue à celle de la RN 19 en son état actuel, soit environ 8 dB(A). Cet écart entre les niveaux de jour et de nuit, supérieur à 5 dB(A), a amené dans la suite des calculs à ne prendre en compte que l'objectif de respect du seuil maximum de jour, qui est le plus contraignant.

Il convient de rappeler que dans l'analyse de l'ambiance sonore actuelle ont été écartées les contributions issues du passage des avions, augmentant ainsi le niveau d'exigence à respecter pour les protections envisagées.

- *Les niveaux résultants sans et avec protection acoustique*

Les résultats des calculs de niveaux de bruit sur les bâtiments représentatifs des secteurs concernés sont présentés sur les cartes jointes.

Ces cartes comportent pour chaque bâtiment l'indication des niveaux de bruit de jour calculés en tenant compte des trafics attendus après mise en service de la route express. Ces niveaux de bruit ont été calculés sans protections acoustiques spécifiques, d'une part, et avec les protections acoustiques à la source les plus efficaces pour atteindre les objectifs conformes à la réglementation, d'autre part. La zone correspondante à la tranchée couverte est totalement protégée du bruit issu de la section enterrée et ne fait donc pas l'objet d'une étude de protections complémentaires.

Les étages d'immeubles qui, après protection à la source, seraient soumis à des niveaux de bruit dépassant toujours les seuils réglementaires seront traités grâce à des protections des ouvertures en façade.

Zone 1 « la Haie Griselle »

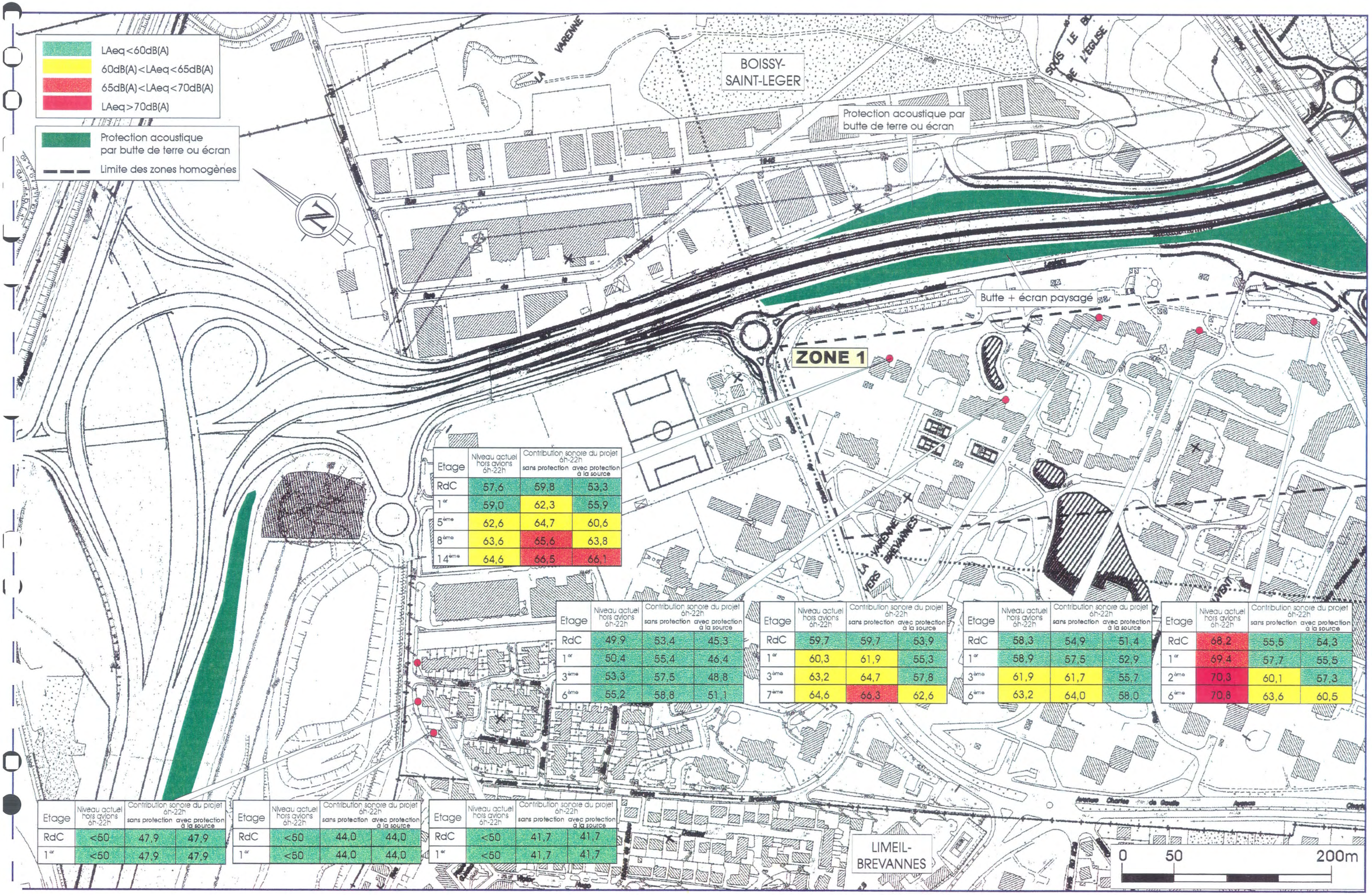
Une butte de terre sera aménagée entre la route express et la voie de desserte de la Z.A.C. de la Haie Griselle. Sa hauteur sera fonction des emprises disponibles entre ces 2 voies. Cette butte sera complétée par un écran acoustique en son sommet dans les zones où la butte à elle seule ne pourrait permettre, du fait de sa hauteur limitée, d'atteindre le niveau de protection requis. L'ensemble du dispositif pourra atteindre 6 mètres.

L'ambiance acoustique préexistante de la zone peut être considérée comme modérée à l'exception des immeubles situés à proximité de l'actuel passage de la RN 19 sous le RER. Les protections à la source, constituées de l'ensemble butte+écran, permettront de maintenir le niveau de bruit sous les seuils réglementaires, à l'exception des étages les plus élevés du bâtiment de 14 étages où des protections des ouvertures en façade seront nécessaires.

Zone pavillonnaire rue Georges Brassens

Une butte de terre sera disposée le long des bretelles de l'échangeur RN 406 - RN 19. Dans cette zone, la contribution de l'opération est très faible du fait des protections mise en place puisque elle n'excède pas 48 dB de jour. Les objectifs réglementaires sont donc largement respectés.

Ambiance acoustique future



Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	57,6	59,8	53,3
1er	59,0	62,3	55,9
5ème	62,6	64,7	60,6
8ème	63,6	65,6	63,8
14ème	64,6	66,5	66,1

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	49,9	53,4	45,3
1er	50,4	55,4	46,4
3ème	53,3	57,5	48,8
6ème	55,2	58,8	51,1

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	59,7	59,7	53,9
1er	60,3	61,9	55,3
3ème	63,2	64,7	57,8
7ème	64,6	66,3	62,6

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	58,3	54,9	51,4
1er	58,9	57,5	52,9
3ème	61,9	61,7	55,7
6ème	63,2	64,0	58,0

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	68,2	55,5	54,3
1er	69,4	57,7	55,5
2ème	70,3	60,1	57,3
6ème	70,8	63,6	60,5

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	<50	47,9	47,9
1er	<50	47,9	47,9

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	<50	44,0	44,0
1er	<50	44,0	44,0

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h	
		sans protection	avec protection à la source
RdC	<50	41,7	41,7
1er	<50	41,7	41,7

Zone 2 « La rampe »

Les hypothèses retenues dans cette zone prennent en compte une zone d'ambiance acoustique préexistante modérée (LAeq 6h-22h inférieur à 65 dBA), dans le cas de la création d'une infrastructure nouvelle.

Dans cette zone, la mise en oeuvre d'une butte de terre de 3 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel sur une longueur de 250 mètres le long de l'opération dans la prairie de la Rampe permet d'atteindre les objectifs de protection.

Zone 3 « RN 19 »

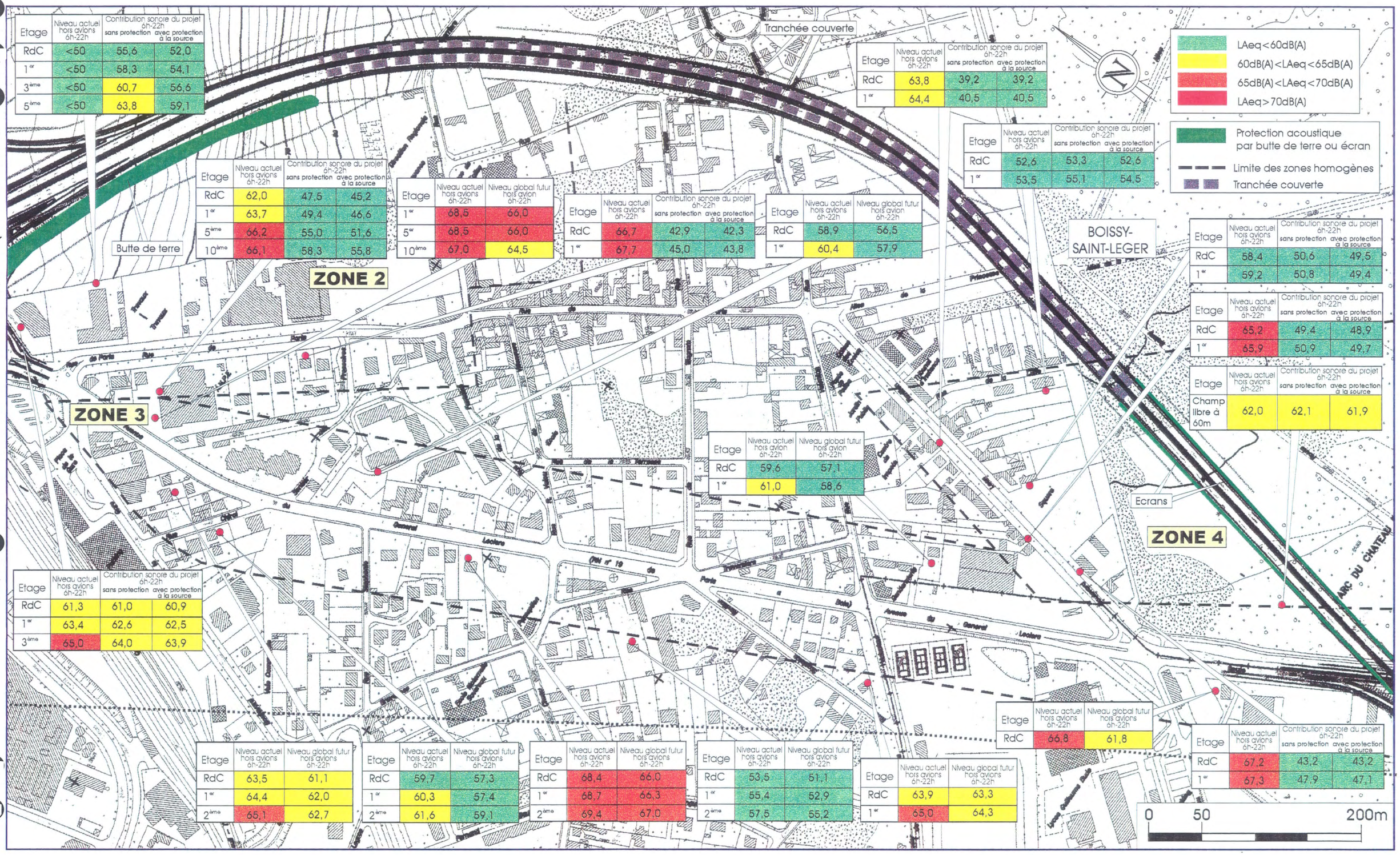
Dans ce secteur, correspondant à la RN 19 existante entre le RER et le diffuseur de Boissy-Sud, les niveaux de bruit connaissent partout une baisse importante (d'environ 2 à 3dB(A)) ce qui améliorera significativement le confort acoustique des riverains.

Zone 4 « Gros Bois »

Les hypothèses retenues pour cette zone prennent en compte le cas de la création d'une infrastructure nouvelle et une zone d'ambiance acoustique préexistante modérée, bien qu'à proximité de la RN 19 existante, les niveaux de bruit actuels soient supérieurs au seuil de 65 dB(A) de jour.

La configuration de l'opération en tranchée contribue largement à réduire l'impact acoustique de l'opération. Une protection complémentaire est cependant ajoutée sous la forme d'un écran de 2 mètres de hauteur le long de la tranchée et de matériaux absorbants sur les murs de celle-ci, permettant ainsi d'atteindre largement les objectifs pour le bâti le long et à proximité du boulevard Léon Revillon et maintenant la contribution de l'opération sous les 55 dB(A) à proximité des habitations.

Ambiance acoustique future



Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	<50	55,6	52,0
1er	<50	58,3	54,1
3ème	<50	60,7	56,6
5ème	<50	63,8	59,1

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	63,8	39,2	39,2
1er	64,4	40,5	40,5

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	52,6	53,3	52,6
1er	53,5	55,1	54,5

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	62,0	47,5	45,2
1er	63,7	49,4	46,6
5ème	66,2	55,0	51,6
10ème	66,1	58,3	55,8

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avion 6h-22h
1er	68,5	66,0
5er	68,5	66,0
10ème	67,0	64,5

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	66,7	42,9	42,3
1er	67,7	45,0	43,8

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avion 6h-22h
RdC	58,9	56,5
1er	60,4	57,9

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	58,4	50,6	49,5
1er	59,2	50,8	49,4

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	65,2	49,4	48,9
1er	65,9	50,9	49,7

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
Champ libre à 60m	62,0	62,1	61,9

Etage	Niveau actuel hors avion 6h-22h	Niveau global futur hors avion 6h-22h
RdC	59,6	57,1
1er	61,0	58,6

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	61,3	61,0	60,9
1er	63,4	62,6	62,5
3ème	65,0	64,0	63,9

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	63,5	61,1
1er	64,4	62,0
2ème	65,1	62,7

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	59,7	57,3
1er	60,3	57,4
2ème	61,6	59,1

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	68,4	66,0
1er	68,7	66,3
2ème	69,4	67,0

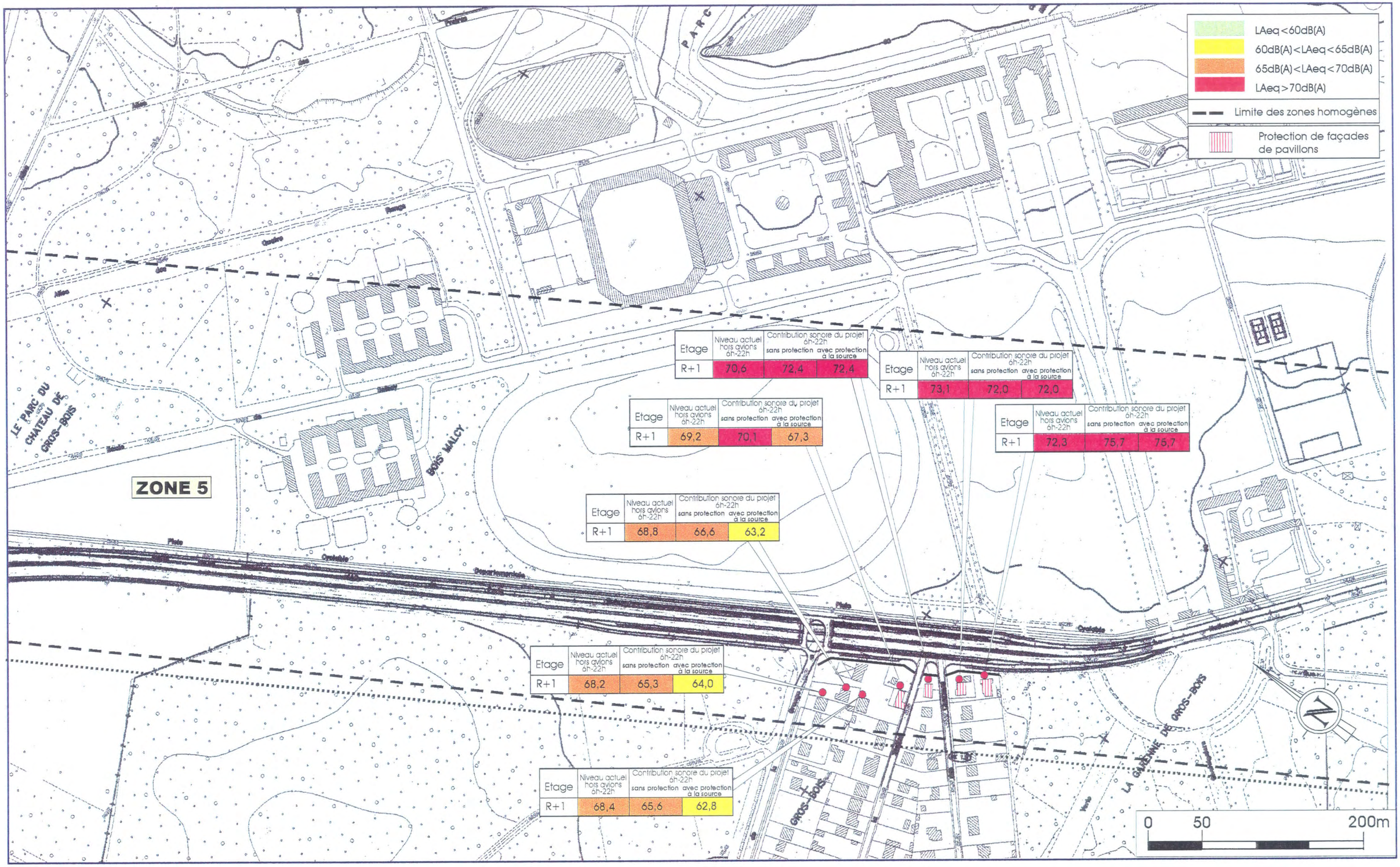
Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	53,5	51,1
1er	55,4	52,9
2ème	57,5	55,2

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	63,9	63,3
1er	65,0	64,3

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Niveau global futur hors avions 6h-22h
RdC	66,8	61,8

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
RdC	67,2	43,2	43,2
1er	67,3	47,9	47,1

Ambiance acoustique future



Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	70,6	72,4	72,4

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	73,1	72,0	72,0

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	69,2	70,1	67,3

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	72,3	75,7	75,7

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	68,8	66,6	63,2

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	68,2	65,3	64,0

Etage	Niveau actuel hors avions 6h-22h	Contribution sonore du projet 6h-22h sans protection	avec protection à la source
R+1	68,4	65,6	62,8

Zone 5 « RD 94E - Villecresnes »

Dans la zone pavillonnaire de Villecresnes, à proximité du carrefour dénivelé de la RD 94E, l'ambiance sonore préexistante est considérée comme non modérée avec des niveaux de bruit actuel pour les pavillons situés le long de la RN 19 supérieurs à 68 dB(A) de jour.

L'hypothèse prise en compte dans ce secteur est celle de la transformation d'une infrastructure existante.

Au niveau du carrefour avec la RD 94E, les parois des trémies seront traitées acoustiquement grâce à des matériaux absorbants, permettant ainsi de ramener le niveau de bruit sous les seuils réglementaires pour les pavillons les plus proches de l'avenue de la Grange. Il sera cependant nécessaire de compléter ce dispositif par des isolations des ouvertures en façades pour les 4 pavillons les plus proches de l'extrémité Sud de l'opération, afin de répondre aux objectifs réglementaires.

L'aménagement du site propre de bus en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur le bruit à proximité des habitations, pendant sa durée de fonctionnement avant réalisation de la chaussée du tracé définitif de la RN 19. En effet, dans ce secteur, la voie en site propre se termine avant la zone pavillonnaire à proximité du carrefour du RD 94 E.

5-2-11 Les activités riveraines

D'une manière générale, la séparation des trafics de transit et des trafics locaux favorisera l'activité économique à proximité de la RN 19 en améliorant les conditions d'accès et de circulation dans les secteurs urbanisés. Cependant, pour pouvoir réaliser l'opération plusieurs activités devront être supprimées, à savoir :

- la fourrière automobile à Bonneuil-sur-Marne ;
- un atelier de menuiserie dans le centre de Boissy-Saint-Léger ;
- une station-service, une casse automobile et un établissement de location de matériels de chantiers à Limeil-Brévannes.

Ces bâtiments seront préalablement acquis par l'Etat selon les procédures en vigueur.

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur les activités riveraines puisque, pour sa réalisation, il ne nécessite pas la suppression des activités citées ci-dessus, cette suppression s'avérant uniquement nécessaire lors de la réalisation du tracé définitif de la RN 19.

5-2-12 Qualité de l'air

Les conséquences de l'opération sur la qualité de l'air sont à envisager à deux niveaux :

- sur une étendue géographique large et en section courante à l'air libre ;
- au droit des débouchés de la tranchée couverte.

Par ailleurs, la qualité de l'air peut avoir un impact direct sur la santé. Ce dernier point fait l'objet d'une analyse détaillée dans le paragraphe suivant (5-2-13 Impact sur la santé).

L'impact lié à la qualité de l'air est à apprécier par rapport aux textes de référence rappelés ci-après :

- *Rappel de la réglementation et des recommandations*

Les directives de l'Union Européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux des principaux polluants. Ces valeurs réglementaires ont été reprises dans le droit français par décret du 25 octobre 1991.

Les valeurs guides définissent un objectif de qualité à atteindre pour la santé publique.

Les valeurs limites sont considérées comme des seuils au-delà desquels la qualité de l'air n'est pas satisfaisante et ne doivent pas être dépassées.

Ces valeurs sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Polluants		Directives de l'Union Européenne		
		Date	Valeurs guides (µ g/m3)	Valeurs limites ((µ g/m3)
NO2	Dioxyde d'Azote	07-03-85	P50H < 50 P98 H < 135	P98H<200
PS FN	Poussière en suspension Fumées Noires	21-06-89	Moy. An tropique < 40 Moy. J < 100	P50j tropique < 80 P98J tropique < 250 P50J hiver < 130
AF SO2	Acidité Forte Dioxyde de soufre		Moy. An tropique < 40 Moy J < 100	P50J tropique < 80 P98J tropique < 250 P50 J hiver < 130
			Valeurs de référence Européenne pour l'ozone	
03	Ozone	21-09-92	Protection de la santé Information de la population Alerte à la population Protection de la végétation	Moy. 8H < 110 Moy H < 180 Moy. H < 360 Moy H < 200

Légende :

P50H : Percentile 50 = Moyenne horaire respectée 50% du temps
P98 H :Percentile 98 = Moyenne horaire respectée 98% du temps
Moy J : Moyenne journalière
(µ g/m3) : Microgramme de polluant par mètre cube d'air
année tropique : 1er avril au 31 mars

P50J : moyenne journalière respectée 50% du temps
P98J : moyenne journalière respectée 98% du temps

D'autre part, l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) a recommandé des valeurs guides et limites pour des expositions de durée faible applicables notamment pour la protection des travailleurs dans le cas de l'oxyde de carbone et du dioxyde d'azote ; ces valeurs sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Polluants		Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé
CO	Oxyde de carbone	valeurs guides : Moy sur 8 heures < 11 500 µ g/m3 (10 ppm) * Moy. sur une heure : < 28 750 µ g/m3 (25 ppm) Moy. sur 30 mn : 57 500 µ g/m3 (50 ppm) Moy. sur 15 mn : 115 000 µ g/m3 (100 ppm)
NO2	Dioxyde d'azote	valeurs guides : Moy sur 1 heure < 400 µ g/m3 valeurs limites : Moy. pendant 24 heures : 150 µ g/m3

* p.p.m : partie par million

- *Effet global de l'opération sur la qualité de l'air*

La diffusion de polluants gazeux dans l'atmosphère se réalise rapidement, par ailleurs, certains polluants, tels que l'ozone sont créés à la suite de réactions chimiques relativement lentes et produisent donc leurs effets dans des zones qui peuvent être éloignées de leur lieu d'émission.

Par ailleurs, la contribution de l'opération à la qualité de l'air est issue des modifications des conditions de circulation sur la RN 19 en terme de vitesse et de débit mais aussi des effets induits sur la totalité du réseau des voiries environnantes, rendu plus fluide.

Une étude a donc été réalisée sur une zone de 15 km de côté centrée sur Boissy-Saint-Léger correspondant approximativement au quart sud-est de la région parisienne afin de quantifier la contribution de l'opération à la qualité de l'air. Ont été pris pour paramètres, sur chacune des voies touchées par des modifications de trafic, la vitesse et le débit des véhicules, la pente de la voie et ses caractéristiques géométriques (voie urbaine lente, voie urbaine fluide, route ou autoroute)

Les résultats de cette étude à l'horizon 2003, à l'heure de pointe du soir, sont les suivants:

	Emissions en KG/heure sur la zone d'études					
	CO	NOx	HC	SO2	Particules	CO2
2003 opération non réalisée	41 705	9 119	5 055	772	587	1 771 333
2003 opération réalisée	41 542	9 116	5 037	771	587	1 767 999

La quantité de polluants émis est donc globalement stable sur la zone d'études.

Le monoxyde de carbone diminue légèrement du fait d'une meilleure fluidité du trafic.

Par ailleurs une simulation numérique de la dispersion des polluants ainsi calculés a été réalisée dans deux cas, celui de la situation météorologique la plus fréquente et celui de la situation météorologique la plus pénalisante.

Il n'a pas été noté de différences importantes dues à la réalisation de l'opération en 2003. Les concentrations maximales sur l'aire d'études sont nettement inférieures aux valeurs limites prescrites par l'O.M.S. et ne sont pas rencontrées sur la zone proche de la RN 19, mais plutôt sur l'A 86 au niveau de Créteil, au carrefour Pompadour, sur la RN 6 à Villeneuve-St-Georges et au Sud de Brunoy.

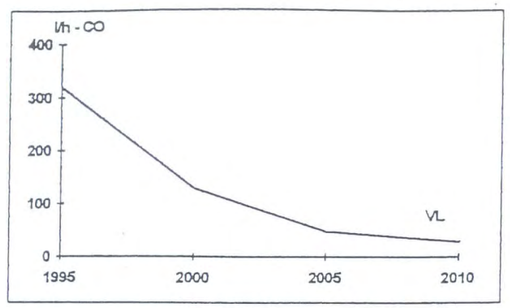
- *Effet liés à l'évolution du parc automobile*

L'évolution du parc automobile va générer une baisse importante des niveaux de pollution unitaire de chaque véhicule selon les estimations ci-jointes. L'effet de cette baisse sur la qualité de l'air sera sensiblement supérieur à l'augmentation de la pollution à proximité du projet qui pourrait être issue d'une augmentation du trafic.

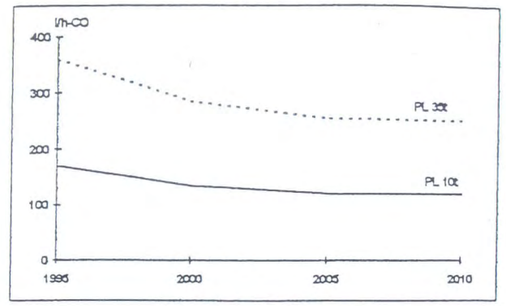
Les graphiques ci-après montrent l'évolution prévisible des émissions unitaires des véhicules légers et des poids lourds pour les différents types de polluants, dans l'hypothèse d'un accroissement jusqu'à 60% en 2010 du pourcentage des véhicules légers à moteur diesel (source Centre d'Etudes des Tunnels).

Cette diminution des émissions unitaires va avoir un effet très important sur la quantité de polluants émise sur le réseau. Ainsi, la simulation précédente réalisée à l'horizon 2015, à l'échelle du quart Sud-Est de l'Ile de France, a permis de montrer, dans le cas où toutes les infrastructures inscrites au S.D.R.I.F seraient réalisées, dont l'aménagement de la RN 19 de la RN 406 à la RN 104, une baisse de 80% environ du CO, de 40% environ des NOx, de 75% environ des hydrocarbures, et de 35% environ du SO2. Seule la quantité de CO2 devrait légèrement augmenter (de 13% environ), du fait de l'augmentation du trafic.

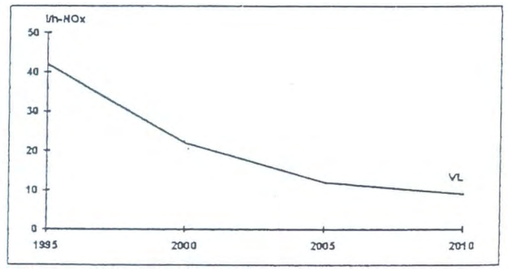
Evolutions des émissions unitaires des VL et PL moyens du parc (à 60 km/h, en palier, au niveau de la mer)



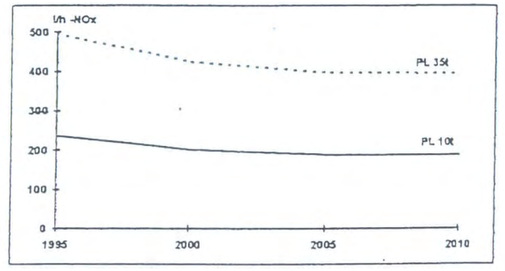
EMISSIONS CO - VL MOYEN



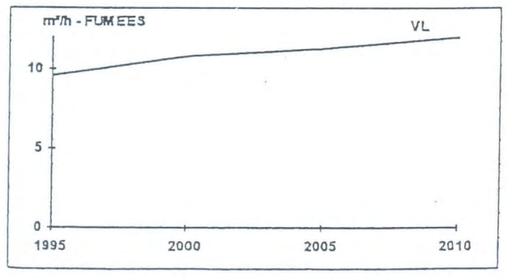
EMISSIONS DE CO - PL MOYENS 10t ET 35t



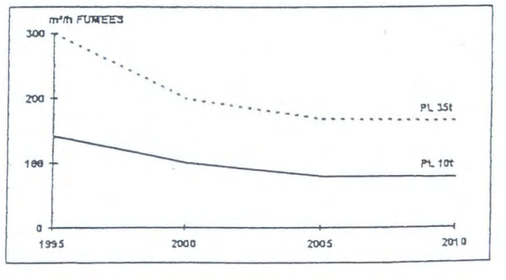
EMISSIONS NOx - VL MOYEN



EMISSIONS NOx - PL MOYENS 10t ET 35t



EMISSIONS FUMEES - VL MOYEN



EMISSIONS FUMEES - PL MOYENS 10t ET 35t

De plus, l'amélioration de la fluidité du trafic par rapport à la situation actuelle et future constitue un facteur positif pour le niveau de pollution générale dans toute la zone d'étude.

- *Impact le long de la RN 19*

Au droit de la section déviée et mise en souterrain à Boissy-Saint-Léger, la qualité de l'air devrait être améliorée pour les riverains de la RN 19 du fait de la diminution sensible du trafic. Notons que cette zone représente une grande partie des secteurs urbanisés à proximité immédiate de la RN 19.

Sur les autres sections de la RN 19, lorsque l'aménagement est réalisé sur place, l'augmentation du volume de trafic pourra générer une légère augmentation des émissions de polluants.

Les études réalisées aux débouchés de la tranchée couverte, détaillées dans le paragraphe suivant, montrent qu'en ces points, les plus défavorables du tracé en terme de concentration, les niveaux de polluants restent inférieurs aux valeurs réglementaires. En section courante, la concentration des émissions restant toujours largement inférieure à celle des débouchés de la tranchée couverte, les seuils réglementaires ne devraient pas être atteints.

Par ailleurs, le secteur de la Haie-Griselle, fortement urbanisé, bénéficie de l'éloignement du tracé de la route express, de la réalisation d'une butte de protection et de vents dominants ouest et sud-ouest, qui sont trois facteurs favorables à la dilution des polluants.

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif sur la qualité de l'air puisqu'il ne devrait pas y avoir de circulation de bus supplémentaire induite par ce site propre. Les modifications des émissions de polluants, directement liées à l'augmentation de la vitesse commerciale des bus sur le site propre aux heures de pointe, sont négligeables par rapport à la pollution induite par la totalité du trafic.

- *Les débouchés de la tranchée couverte*

L'opération comporte un tronçon aménagé en tranchée couverte, au droit de Boissy-Saint-Léger. Cette zone couverte disposera, pour chaque sens de circulation, d'un système de ventilation dimensionné pour diluer les polluants émis par les véhicules, constitué de quatre rangées d'accélérateurs.

Le fonctionnement de ce système de ventilation est asservi aux niveaux de pollution mesurés en tunnel :

- tant que le trafic est fluide, l'effet de pistonnement créé par la circulation engendre un courant d'air suffisant pour rejeter les polluants à l'extérieur du tunnel ;
- lorsque le trafic est important ou se congestionne, l'augmentation des niveaux de pollution met automatiquement en route le système de ventilation pour limiter ces niveaux à des valeurs prédéterminées.

Vis à vis de l'environnement, les sources de pollution sont essentiellement les trémies de sortie. Les trémies d'entrée ne peuvent provoquer une pollution que dans les cas rares de trafic bloqué ou très congestionné. Dans tous les autres cas, l'effet du pistonnement des véhicules est suffisant pour que les trémies d'entrée ne comportent pas de rejet d'air.

Un calcul des débits d'air rejetés aux têtes de tunnel par l'effet de pistonnement et une évaluation des flux de pollution pour les différents niveaux de trafic a été effectué.

Ces calculs ont été effectués en utilisant le programme EXPRESS AIR développé par la société d'études SETEC, et qui a été largement validé pour les calculs de comportement aéraulique de nombreux tunnels routiers et ferroviaires. Ce programme permet de calculer pour un réseau quelconque, en tous points, les vitesses et pressions de l'air ainsi que la pollution en flux et en concentration.

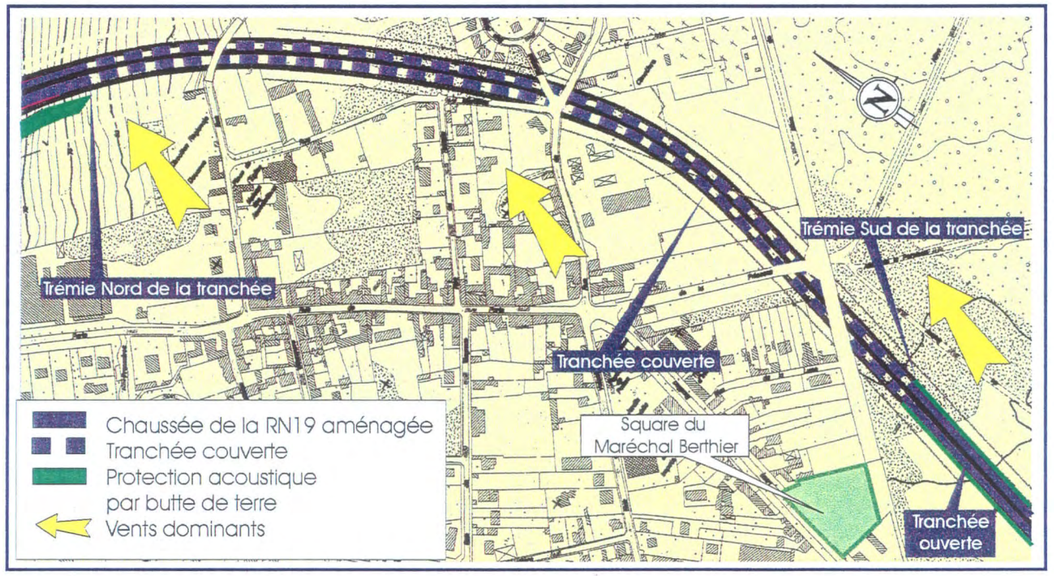
Compte tenu des durées de chaque niveau de trafic, ce calcul a montré que les teneurs en oxyde de carbone des rejets d'air vicié seront inférieures aux valeurs guides dès l'origine.

Au voisinage des trémies de sortie, les principaux locaux d'habitation ou d'activités qui peuvent être exposés à la pollution provenant du trafic dans le souterrain sont indiqués ci-après. Les degrés d'exposition étant fonction de l'orientation du vent, il est rappelé que, au niveau de l'agglomération parisienne, les vents dominants soufflent approximativement des secteurs Ouest et Sud-Ouest.

La trémie de sortie Nord de la tranchée couverte de Boissy-Saint-Léger débouche sur un versant occupé par la prairie de la Rampe, exempte d'habitation. Toutefois, dans le secteur Nord-Ouest de la trémie, des immeubles collectifs d'habitation sont situés à environ 200 m de l'ouvrage.

La trémie de sortie Sud de cette tranchée couverte débouche dans la forêt Régionale de Gros-Bois.

Par rapport à la tête Nord, les récepteurs a priori sensibles sont plus proches du débouché routier. C'est notamment, le cas pour les maisons situées au Sud du square du Maréchal Berthier, distantes de 115 m. Tous ces récepteurs sont situés très favorablement par rapport aux vents dominants.



- **Analyse des concentrations en NO_2**

Afin de vérifier que les niveaux de pollution resteront inférieurs aux valeurs limites fixées par la réglementation, une étude spécifique comprenant une simulation de la diffusion des polluants en fonction des diverses hypothèses de trafic et des conditions climatiques a été réalisée. Les calculs ont été effectués à l'aide du programme PANACHE développé par HYDRATEC qui étudie la répartition spatiale de la concentration d'un paramètre (ex : NO2) autour d'une source ponctuelle (dans notre cas les trémies de sortie de la tranchée couverte) dans un rayon de 200 mètres autour de cette source.

Pour la tête Sud, le calcul a été mené pour les récepteurs les plus proches, c'est-à-dire les maisons situées entre la forêt de Gros-Bois et le boulevard Léon Révillon.

Pour la tête Nord, il en a été de même pour les immeubles de la rue de Paris.

Le calcul des concentrations en NO2 a conduit aux résultats suivants :

	P50 ($\mu g/m^3$)	P98 ($\mu g/m^3$)
Tête Sud	0	8
Tête Nord	0	7
Rappel des valeurs guides	50	135

Ces valeurs très faibles, liées à la présence des tunnels, sont à cumuler aux valeurs liées à la pollution de fond prévalant déjà sur le site.

Les mesures effectuées sur le site ont permis de montrer qu'il n'existait pas de différences significatives entre le site de Boissy-Saint-Léger et celui de Créteil.

En conséquences, si l'on cumule le percentile 98 H (P98%) estimé à proximité de la tête Sud (8 $\mu g/m^3$) avec sa valeur moyenne mesurée par AIRPARIF sur l'année 1996 à Créteil (102 $\mu g/m^3$) on obtient (110 $\mu g/m^3$), soit une valeur inférieure aux valeurs guides de l'O.M.S (135 $\mu g/m^3$).

Les valeurs nulles des percentiles P50 traduisent fortement que moins de la moitié des directions de vents et des conditions de trafic possibles participent à l'obtention de concentrations significatives sur les récepteurs, compte-tenu des positions respectives de ces derniers par rapport à l'axe du rejet.

Il n'a pas été nécessaire de mener des calculs complémentaires concernant les autres récepteurs, car ces sites présentent des caractéristiques encore moins contraignantes.

- **Analyse des concentrations en CO**

La pollution due à l'oxyde de carbone des rejets d'air vicié aux têtes de sortie pour les différentes tranches horaires et les taux correspondants a été évaluée. Les niveaux de pollution apportés par le tunnel sont compris entre 1,2 et 4,7 ppm pour la tête de sortie vers Paris et entre 1,85 et 6,7 ppm pour la tête de sortie vers la province.

La valeur fixée par l'OMS est de 9 ppm pour une durée de 8 h.

Le tableau suivant récapitule la moyenne journalière, la moyenne sur 8 h correspondant à la période la plus polluée (7h à 15h à la tête vers Paris et 14h à 22h vers la province), et le niveau limite fixé par l'OMS sur 8 h.

Tête de sortie	Moyenne sur 24 h du rejet d'air vicié avant dilution ppm	Moyenne sur la période de 8 h la plus pollué du rejet d'air vicié avant dilution ppm	Niveau limite OMS au niveau des récepteurs ppm
Nord - vers Paris	2,2	2,9	9
Sud - vers province	3,4	4,9	

On constate que même avant la dilution que va subir le jet d'air vicié sortant du tunnel, le niveau en C0 est inférieur à la limite préconisée par l'OMS.

A fortiori, après dilution au niveau des récepteurs, les teneurs de l'air vicié en oxyde de carbone seront négligeables.

- **Analyse des concentrations en poussières**

Les taux de poussières aux environs des sorties de la tranchée couverte sont également faibles quel que soit le trafic.

Les chiffres suivants ont été calculés aux heures de pointe du matin pour la tête nord et du soir pour la tête sud:

Poussières P98% en µg/m3 (Valeur guide 250 µg/m3)			
	En sortie	à 50 mètres	à 100 mètres
Tête nord	245	75	40
Tête sud	425	135	40

Les zones dans lesquelles la concentration de poussières est proche de la valeur guide édictée par l'Union Européenne sont donc limitées à la sortie des têtes de tranchée. Les concentrations en poussières décroissent ensuite très vite avec la distance.

Cette décroissance rapide permet d'atteindre les valeurs guides avant 50 mètres de distance, c'est-à-dire nettement avant les zones habitées, qui par ailleurs bénéficient d'une direction de vent favorable.

Cette analyse montre que les rejets de polluants liés au projet de tunnel routier relatif à la déviation de la RN 19 à Boissy-Saint-Léger ne sont pas suffisamment importants pour influencer sensiblement la qualité de l'air au voisinage des têtes de sortie.

5-2-13 Impacts sur la santé

Les impacts principaux de l'opération sur la santé, identifiables dans le cadre des études menées, sont concentrés autour des domaines de la qualité des eaux, de la qualité de l'air, du bruit, de la sécurité et du chantier.

- *La qualité des eaux*

En matière de qualité des eaux, les impacts de l'opération, sans être directement quantifiables en l'absence de données épidémiologiques, sont positifs par rapport à la situation actuelle. En effet, les ouvrages de traitement des eaux de ruissellement et de captation des polluants accidentels sont à même de procurer une meilleure qualité des eaux dans la zone d'étude par rapport à la situation actuelle où la totalité des effluents provenant de la plate-forme routière sont rejetés sans traitement.

- *La qualité de l'air*

Les principales réglementations et recommandations en terme de seuils pour la qualité de l'air sont rappelées au paragraphe précédent (5-2-12 Qualité de l'air).

Les incidences sur la santé, de la circulation des véhicules à moteur, dans le domaine de la pollution de l'air, peuvent être de quatre sortes :

- les nuisances sensorielles (bruit, odeurs et diminution de la transparence de l'air) ;
- l'irritation des voies respiratoires, des yeux, de la peau... ;
- les effets toxiques généraux ;
- les effets mutagènes.

Ces effets sont directement issus de l'émission d'un certain nombre de polluants détaillés ci-après.

- *Pour les composés du soufre*

La teneur en oxyde de soufre (SOx) provoque chez l'homme des irritations des bronches, dues notamment à la présence de SO3 et diverses allergies. Les émissions de SOx provenant des véhicules à moteur sont très faibles par rapport à celles d'origine industrielle et peuvent, à ce titre, être considérées comme négligeables ; la variation d'émission liée à l'opération à l'horizon 2003, selon les simulations effectuées, n'est pas significative.

- *Pour les composés oxygénés du carbone*

- *CO2:*

La nocivité biologique du dioxyde de carbone n'apparaît qu'aux très fortes concentrations et dans des lieux confinés. La contribution de l'opération vis à vis de ce risque peut être considérée comme nulle pour ce type de nocivité à l'extérieur de la tranchée couverte. Dans la tranchée couverte, les dispositifs de ventilation, asservis à des capteurs de pollution, permettront de limiter en permanence les concentrations de CO2 en dessous des seuils admissibles.

- *CO*

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore, assez peu réactif. Il se combine avec l'hémoglobine qui se transforme en carboxyhémoglobine. Il agit également sur le système nerveux et occasionne des troubles respiratoires.

Pour ce polluant, les études menées sur les points les plus sensibles en terme de concentration des émissions, en sortie des tunnels, ont démontré que la valeur guide la plus restrictive de 9 ppm fixée par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) pour la concentration de CO n'était jamais dépassée, pour la somme de la pollution de fond et de la pollution émise par l'opération.

Plus généralement, sur la totalité de la zone d'étude, l'opération, par la diminution des encombrements, induira une diminution des émissions de CO, à l'horizon 2003, évaluée à 163 kg/heure à l'heure de pointe. L'opération aura en conséquence un impact nul, voire positif sur la santé.

- *Pour les composés de l'azote*

Les NOx peuvent agir sur les muqueuses, sur les yeux et provoquer des troubles respiratoires. Le plus toxique est le NO2. Les symptômes apparaissent à compter d'une teneur en NO2 de 0,5 ppm.

Pour ce polluant, les études menées sur les points les plus sensibles en terme de concentration des émissions, en sortie des tunnels, ont démontré que les valeurs limites fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) pour la concentration de NO2 n'étaient jamais dépassées, pour la somme de la pollution de fond et de la pollution émise par l'opération.

Plus généralement, sur la totalité de la zone d'étude à l'horizon 2003, la quantité totale de NOx émis ne variera pas. L'opération aura en conséquence un impact nul sur la santé.

- *Pour les particules*

Du point de vue de la santé humaine, ce sont surtout les poussières fines qui présentent un impact. Les poussières les plus fines, inférieures à 10 microns, restent longtemps dans l'atmosphère et peuvent circuler sur des distances importantes. En raison de leur petite taille, elles peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires où elles se déposent. Les effets nuisibles sur la santé proviennent aussi des métaux lourds et des hydrocarbures aromatiques qui sont fixés sur les poussières et qui se désolidarisent dans les poumons. Le calcul des émissions totales de polluants d'origine automobile dans la zone d'études a permis de montrer que la quantité de particules et d'hydrocarbures émise par le parc automobile n'était pas modifiée par la mise en service de l'opération. L'impact de celle-ci à l'échelle de la région est donc nul.

- *Pour l'ozone*

Une très forte concentration d'ozone peut provoquer des irritations oculaires dans un premier temps, puis des difficultés respiratoires. La production d'ozone est relativement lente et résulte de la transformation chimique d'autres gaz sous l'effet du soleil. Les pics de pollutions relevés sont en général identifiés dans des lieux éloignés de la source de pollution. Ainsi, l'impact sur la santé de ce polluant issu de l'opération ne peut être évalué à l'échelle de l'environnement immédiat de la RN 19 mais au minimum à l'échelle de la région parisienne. La limitation des émissions d'ozone sera traitée à cette échelle grâce aux procédures d'alerte réglementaires et aux mesures de limitation de la circulation en cas d'alerte de niveau 3 à l'échelle régionale.

- *Le bruit*

Les niveaux de bruit issus d'un aménagement routier ne sont pas à même de provoquer de détérioration irrémédiable du système auditif.

Les autres impacts éventuels du bruit en matière de santé ne sont pas directement quantifiables à l'heure actuelle. La corrélation entre les niveaux de bruit et la gêne a été établie au moyen d'enquêtes psychosociologiques mais la sensibilité psychologique fait intervenir de nombreux facteurs individuels et les réponses sont très variables d'une personne à une autre. Les seuils réglementaires en vigueur peuvent être considérés comme des seuils d'intervention au-delà desquels la probabilité de gêne n'est pas considérée comme acceptable.

A ce titre:

- les voiries locales et la RN 19 dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger, actuellement empruntées par un trafic de transit qui se reportera sur la RN 19 aménagée, verront le niveau de bruit diminuer grâce à une diminution du trafic. L'impact de l'opération sera donc à ce titre positif ;

- quand l'opération traverse des zones actuellement peu touchées par le bruit routier, les protections mises en oeuvre permettront de maintenir l'ambiance sonore sous les seuils réglementaires. L'opération n'aura donc pas d'impact sensible sur la santé ;

- dans les secteurs où l'opération est implantée sur ou à proximité de la RN 19 actuelle, les protections acoustiques mises en oeuvre permettront de maintenir l'ambiance sonore sous les seuils réglementaires ou la feront diminuer. Les immeubles qui ne pourront être protégés par des protections à la source bénéficieront de protections des ouvertures en façade afin de respecter ces seuils réglementaires. A ce titre, l'impact de l'opération sur la santé sera soit nul, soit positif.

- *La sécurité*

A l'occasion de l'étude socio-économique, détaillée en partie F du présent document, les effets de l'opération en terme d'augmentation de la sécurité ont été évalués. Ils sont présentés ci-après pour l'horizon 2003, par rapport à une situation sans aménagement à ce même horizon :

- variation du nombre de tués : - 68%
- variation du nombre de blessés graves : - 90%
- variation du nombre de blessés légers : - 80%

La diminution du nombre de tués et blessés induite par la réalisation de l'opération est un impact très positif de celui-ci.

- *Le chantier*

Les impacts issus du chantier recoupent certains des domaines évoqués ci-dessus, en particulier la qualité des eaux, le bruit et la qualité de l'air, auxquels peut s'ajouter la dispersion des poussières produites par les travaux.

Les dispositions techniques de détail en matière d'organisation de chantier ne pouvant être arrêtées au stade des études d'avant projet, seuls des objectifs généraux vis à vis de la protection contre les nuisances issues du chantier peuvent être envisagés. Le chapitre propre au chantier détaille les impacts de celui-ci et les mesures envisagées pour les réduire ou les supprimer. Ces mesures contribueront à la réduction ou à la suppression des impacts éventuels du chantier sur la santé.

5-2-14 Paysage

- *Les effets généraux sur le paysage*

Lors des études d'avant-projet, les études paysagères réalisées ont dégagé des principes portant sur le renforcement de l'identification de l'itinéraire.

En effet, la réalisation de l'opération va offrir à l'usager une nouvelle perception de la RN 19 du fait de l'implantation et de la configuration de la voie construite. L'opération en elle-même a été conçue pour s'intégrer au mieux dans le paysage environnant grâce à des profils en long les plus proches possibles de ceux de la voirie actuelle ou calés sous le niveau actuel de la voie (les tranchées ouverte, couverte et les passages en trémie...).

Sur la partie de l'itinéraire où l'opération est en aménagement sur place, l'actuelle route, d'aspect hétérogène, qui traverse des secteurs urbanisés avec lesquels des échanges sont réalisés à niveau, fera place à une voie homogène sans échanges à niveau ou accès direct. Dans ce cas, la perception du paysage sera modifiée :

- d'une part, pour les usagers qui seront guidés naturellement par l'aspect de l'itinéraire aux caractéristiques homogènes et continues ;
- d'autre part, pour les riverains qui percevront l'infrastructure où, sur une partie importante, les aménagements paysagers sur merlons agrémenteront l'aspect visuel du tracé à ciel ouvert.

En revanche, la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger sera pour sa plus grande part invisible, seule les parties en tranchées ouvertes seront perceptibles.

Enfin, dans la partie Sud, le tracé reprend l'axe existant dans un secteur comprenant pour la plus grande part des boisements et pour une courte section une zone urbanisée.

Les principes adoptés pour l'insertion paysagère de l'opération visent à ne pas dégrader la perception actuelle du site et à favoriser l'intégration paysagère du projet, ainsi :

- les alignements d'arbres touchés lors de la réalisation de l'opération seront reconstitués ;
- les points d'échange comprenant l'aménagement d'ouvrages au-dessus du terrain naturel feront l'objet de paysagements soignés destinés à masquer ou à amenuiser l'effet de coupure et à occulter les éclats lumineux nocturnes ;
- la tranchée couverte fera l'objet d'une restitution paysagère sur la couverture afin de faire oublier la présence de l'ouvrage ;
- l'aspect architectural des ouvrages d'art sera établi par des architectes qui s'attacheront à les intégrer harmonieusement dans leur environnement ;
- les points les plus sensibles (déblais de la Rampe et de la forêt de Gros-Bois...), feront l'objet d'aménagements spécifiques visant leur mise en valeur paysagère.

- *Les effets sur les différentes sections*

. La Haie Griselle

Sur cette partie de l'itinéraire, l'opération, passe au niveau du terrain naturel. Elle s'inscrit dans un site en attente depuis plusieurs années de l'aménagement de la RN 19. La réalisation du projet va modifier l'existant en occupant un vaste terre-plein engazonné pour y installer une infrastructure nouvelle à l'aspect de route express accompagnée de voies de desserte aménagées latéralement et de dispositifs d'échanges (échangeur avec la RN406, accès, diffuseur du RER).

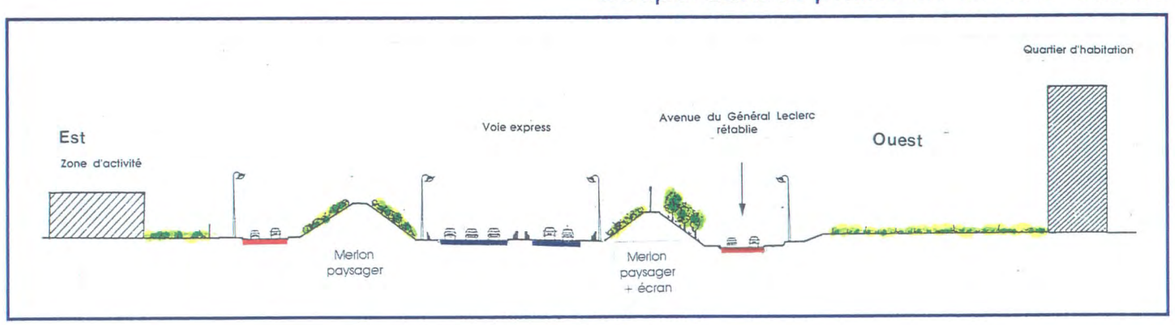
Ce secteur actuellement marqué par les infrastructures connaîtra une dissociation des voies de circulation locale et de l'axe de transit.

Pour réaliser cette séparation physique, les dispositions suivantes seront appliquées :

- au droit des immeubles d'habitation, il sera implanté des merlons de terre remplissant un rôle de protection acoustique tout en masquant la voie rapide à la plupart des habitants des immeubles les plus proches de la voie. Ces merlons seront paysagers ce qui favorisera l'intégration du projet tout en assurant la requalification et l'identification du site. L'ensemble des délaissés, îlots et remblais feront également l'objet d'aménagements paysagers. Ainsi, la plus grande part de la circulation disparaîtra du champ visuel des riverains, la circulation locale étant rétablie latéralement. D'une manière générale, le site sera perméable aux liaisons interquartiers piétons-cycles qui s'intégreront dans le fonctionnement urbain du site ;

- un traitement architectural et paysager harmonieux sera recherché pour les ouvrages, les écrans et les aménagements paysagers. Des plantations d'alignement conservées ou reconstituées devront participer au traitement en boulevard urbain des voiries locales déchargées du trafic de transit. Enfin, ces aménagements paysagers devront permettre de mettre en valeur les perspectives sur l'église du Vieux Boissy et la Maison Révillon.

Coupe dans la plaine de la Haie Griselle



. L'entrée du centre de Boissy-Saint-léger et le diffuseur du RER

Le site où s'implantera le diffuseur du RER est un secteur primordial pour la circulation dans Boissy-Saint-Léger.

Le carrefour avenue de Paris / avenue du Général Leclerc (RN 19 actuelle) constitue une « entrée de ville » qui fera l'objet d'études afin de dégager des propositions de réaménagement urbain en liaison avec la commune. Le projet routier sera compatible avec le réaménagement ultérieur de ce quartier dont le financement ne sera pas pris en compte dans l'opération.

Le diffuseur lui-même fera l'objet de mesures d'intégration spécifiques destinées à l'insérer dans un site où les contraintes techniques liées au RER A et à l'importance de la gare sont fortes.

. L'actuelle RN 19, du diffuseur du RER au demi-diffuseur de Boissy-Sud

L'actuelle RN 19 entre le diffuseur du RER et le demi-diffuseur de Boissy-Sud, déchargée d'une grande partie du trafic de transit pourra être déclassée dans la voirie communale ou départementale.

Les surfaces libérées grâce au report de trafic sur la déviation, permettront de requalifier cette section dans le cadre de l'opération.

Une étude urbaine et paysagère sera menée en liaison avec la commune et cette partie de l'actuelle RN 19 sera réaménagée en voirie urbaine.

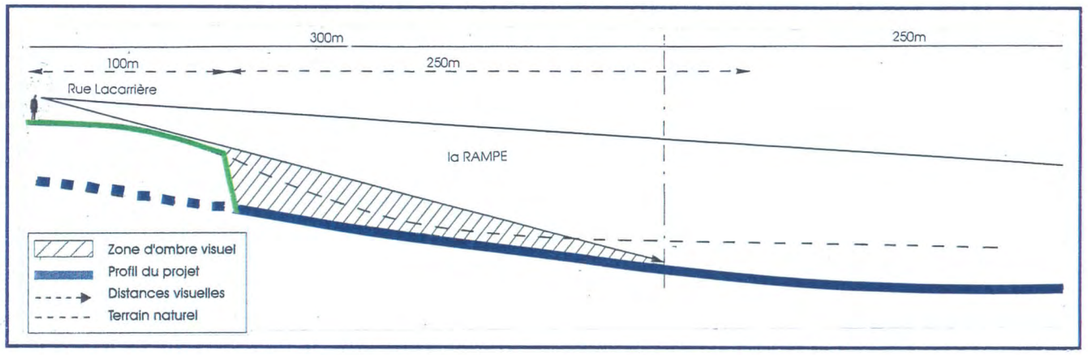
Des trottoirs plus larges et des places de stationnement seront créés. Le nombre de voies sera réduit et les carrefours réaménagés. Des plantations complémentaires pourront être réalisées là où les réseaux existants le permettent.

. **La prairie de la Rampe**

Afin de modérer l'effet de coupure du champ visuel de cet espace ouvert de qualité, particulièrement sensible en direction de Boissy-Saint-Léger, les dispositions suivantes sont envisagées :

- modeler les crêtes arrondies de la tranchée et les enherber comme une prairie. Les dispositifs de traitement acoustique seront étudiés selon le même principe ;

- recouvrir d'une épaisse couche de terre au profil arrondi le toit de la couverture de la tranchée, qui en outre a été allongée par rapport au projet initial, afin de minimiser la vision de la voie à partir de la rue Lacarrière.



Depuis la rue Lacarrière, l'impact visuel du projet est assez faible car l'entrée de la tranchée couverte est masquée par la rupture de pente.

. **La partie de Boissy-Saint-Léger traversée par la tranchée couverte**

L'aménagement va entraîner des modifications de l'aspect visuel de l'existant à l'aplomb de l'emprise nécessaire à la réalisation de la tranchée.

En effet, au cours des travaux :

- le jardin du Temple sera fractionné par les travaux et verra ses boisements diminués ;
- quelques bâtiments et leurs jardins disparaîtront ;
- les terrains entourant la « ferme municipale » et le jardin de la maison de retraite seront fractionnés et réduits ;
- les rues Georges Picot, de Sucy et Lacarrière seront temporairement déviées dans l'emprise de la tranchée.

En conséquence, un important programme destiné à l'insertion paysagère sera appliqué.

La rue Lacarrière fera l'objet d'un réaménagement intégrant la réalisation d'un belvédère à même de valoriser le point de vue sur toute la plaine centrale de Créteil. Ce projet sera financé par l'opération.

Dans la partie en tranchée couverte, l'intégration consistera à gommer la présence de la voie en reconstituant sur la couverture le tissu urbain tout en tenant compte du statut domanial de l'emprise.

En effet, afin d'éviter des superpositions de domanialités publique et privée, des utilisations publiques seront recherchées (voies et places publiques, équipements publics tels que des terrains de sports, des squares, des parcs de stationnement) et ceci en collaboration avec la commune.

Toutefois, seuls les voies et cheminements publics repris en gestion par la commune, les clôtures éventuelles des espaces, remis en gestion à la commune pour la réalisation d'équipements communaux, seront financés et réalisés dans le cadre du projet de déviation . En effet, ces espaces seront mis à disposition à l'état brut (sol reconstitué selon son état d'origine ou bien livré en terre battue ou engazonnée), les aménagements spécifiques liés aux équipements particuliers, les équipements sportifs, les bâtiments légers compatibles avec l'ouvrage souterrain n'étant pas financés par l'opération.

Si la mise en œuvre d'une coulée verte (parc linéaire) à partir des terrains municipaux de « la ferme » jusqu'à la rue Lacarrière sur la totalité de l'emprise de l'ouvrage est à exclure afin de ne pas marquer le passage de la déviation dans le tissu urbain, l'utilisation de la partie couverte devra être l'occasion de développer des cheminements piétonniers et cyclables à même de renforcer les liaisons entre la forêt de Gros-Bois et l'allée du Piple. Les espaces boisés détruits par le chantier de part et d'autre de la tranchée pourront être reconstitués.

Le traitement des aménagements (voiries, traitements de sols, clôtures, plantations,...) devra respecter le caractère du vieux village et permettre d'en valoriser la perception à partir de l'espace naturel, l'emprise étant située en lisière du bourg.

La couverture au droit des terrains municipaux de la « ferme » utilisés pour diverses manifestations et fêtes publiques, sera conçue afin de supporter les surcharges liées à ces utilisations, le sol étant reconstitué selon son état d'origine.

. **L'allée de la Princesse et l'entrée du parc de Gros-Bois sous lesquelles passe l'opération**

L'aménagement offrira l'occasion de requalifier les allées de la Princesse, du Béarn et de la Porte de Boissy qui seront coupées lors de la réalisation de la tranchée.

Aujourd'hui appauvri, l'aspect de l'allée de la Princesse pourrait être requalifié dans l'esprit de sa composition d'origine en rétablissant et en confortant ses plantations d'alignement historiquement liées au parc. L'entrée du parc pourrait faire l'objet également d'un aménagement de qualité.

. **La RN 19 en tranchée ouverte dans la forêt de Gros-Bois.**

Afin de limiter les atteintes au domaine forestier du fait de la création d'une brèche et donc de minimiser la largeur de l'emprise, la tranchée sera réalisée en parois moulées

Pour faciliter les franchissements de la tranchée ouverte, une passerelle raccordée aux allées de la forêt sera réalisée.

Les parois de la tranchée seront surmontées de protections acoustiques (écrans) dont l'aspect sera étudié par des architectes.

. **Le raccordement de la déviation avec la RN 19**

La perspective visuelle sur l'entrée de Boissy-Saint-Léger en direction de Paris, marquée par la lisière forestière de la forêt de Gros-Bois, sera conservée. La déviation passe sous l'actuelle RN 19 à ce niveau.

Elle pourra être soulignée par une plantation d'arbres d'alignement.

Par ailleurs, le projet est compatible avec une éventuelle future liaison entre la forêt de Gros-Bois et le bois de la Grange assurant la continuité entre les massifs boisés occupant les bords du plateau de Brie.

. **L'aménagement sur place jusqu'à la RD 94 E.**

L'acquisition des propriétés riveraines nécessaires à l'opération pourra permettre le maintien, voire la reconstitution d'un paysage boisé le long de la RN 19 (marges de recul, obligation de plantations, espaces boisés classés...) à étudier en liaison étroite avec les communes.

L'aménagement du site propre en première phase n'a pas d'impact supplémentaire significatif à terme sur le paysage puisque la chaussée ainsi créée est, sur la majeure partie de son tracé, une anticipation de la chaussée du tracé définitif de la RN 19.

Cependant, avant réalisation de la chaussée définitive de la route nationale, la réalisation du site propre nécessitera un premier élargissement de la plate-forme routière qui induira une modification temporaire du paysage. Les aménagements paysagers cités ci-dessus ne pourront être réalisés qu'après réalisation de la chaussée définitive de la RN 19.

5-3 Analyse des coûts collectifs et des avantages induits pour la collectivité

Les coûts collectifs de l'opération et les avantages induits pour la collectivité sont détaillés plus loin au Titre IV de la partie F « évaluation économique et sociale »

Une comparaison a été faite en 2003 entre un scénario dans lequel l'aménagement de la RN 19 n'est pas réalisé et le scénario correspondant à la réalisation de l'opération d'aménagement de la RN 19, de la RN 406 à Bonneuil sur Marne à la RD 94E à Villecresnes.

Les résultats synthétiques de cette étude, valorisant les coûts collectifs et les avantages annuels induits pour la collectivité sont rappelés dans le tableau suivant :

en MF HT par an	Horizon 2003
Augmentation de l'utilité économique et récréative	785
Coûts de fonctionnement des véhicules	-7
Variation des recettes pour la collectivité	1,4
Amélioration de la sécurité	6
Réduction des nuisances sonores	7
Réduction de la pollution	3
TOTAL	795,4

Soit une utilité économique annuelle du projet (arrondie) de 795 MF H.T.

5-4 Analyse des consommations énergétiques

Une évaluation de l'évolution des consommations énergétiques a été effectuée en comparant les consommations énergétiques de la totalité des véhicules circulant dans une zone d'étude constituée du quart Sud-Est de la région parisienne, à l'horizon 2003, entre une situation où l'opération n'a pas été réalisée et une situation après réalisation de l'opération.

Les calcul, qui prennent en compte le trafic, l'évolution des vitesses des véhicules et les caractéristiques du réseau (pentes, voirie urbaine, route ou autoroute), ont montré que la consommation énergétique totale des véhicules empruntant le réseau ne subissait pas de modification significative.

5-5 Les effets temporaires liés au chantier

Le chantier de réalisation de l'aménagement sera complexe et concernera des sites diversifiés (la plaine de la Haie Griselle, la Rampe, le centre de Boissy, la section de RN 19 au Sud).

L'ensemble des travaux, qui comporteront des terrassements, des excavations, des constructions d'ouvrages, des travaux de paysagements,... produira des effets de multiples natures vis-à-vis desquels le Maître d'Ouvrage, conformément aux préoccupations concernant l'environnement, prendra le maximum de précautions.

5-5-1 Phasage des travaux

L'opération sera réalisée en plusieurs phases et sous-phases, celles-ci seront déterminées avec pour objectif de permettre une intégration progressive du projet tout en minimisant les perturbations locales pendant le chantier.

La première phase consiste à réaliser, sous circulation, l'aménagement de la voie de transport en commun en site propre au Sud de Boissy-Saint-Léger.

Les phases ultérieures concernant la RN 19 elle-même, comprendront l'aménagement du projet au droit de la Haie Griselle, l'échangeur de la RN 406, le diffuseur et les ouvrages du RER, la réalisation de la déviation et l'aménagement sur place au Sud de Boissy-Saint-Léger.

L'enchaînement et l'ordre de réalisation de ces phases dépendront des possibilités financières affectées au projet.

Les impacts de la première phase du chantier constituée par la réalisation du site propre de transport en commun ne diffèrent pas dans leur nature et dans les mesures correctrices apportées, de ceux liés aux phases ultérieures. Ces impacts ne seront donc pas traités indépendamment dans le présent chapitre.

5-5-2 Les effets de chantier et les précautions qui seront intégrées

Les effets liés au chantier peuvent être envisagés selon les différents facteurs concernés au cours du déroulement du chantier. Pour chacun d'eux des dispositions spécifiques seront appliquées :

- *La protection du sol, du sous-sol et des eaux souterraines*

Les effets à prendre en compte seront :

Pour le sol : les dépôts de poussières
les salissures de voiries
les pollutions

Pour le sous-sol : la déstabilisation possible des terrains
le comblement des puits
les pollutions

Pour les eaux souterraines : la pollution par infiltration
la modification possible de leur régime d'écoulement

Les mesures envisagées sont les suivantes :

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Identifier les zones sensibles et choisir opportunément les implantations des bases chantiers.	- prendre en compte les études environnementales existantes et les renseignements qui peuvent être obtenus en visitant le site, auprès de scientifiques, par une recherche bibliographique... ; - en déduire les paramètres à prendre en compte dans le choix des sites d'implantation et des techniques mises en oeuvres ; - prévoir le choix ou la création d'aires imperméables pour les aires d'activités.
Assurer l'assainissement du chantier.	- prévoir les circulations d'eau de ruissellement et les éventuels bassins de stockages ; - prévoir le recueil et le traitement des eaux sanitaires (raccordement réseau, WC chimique...).
Maîtriser les rejets et les effluents.	- surveiller périodiquement les stockages
Respecter la qualité du sol.	- limiter la mise à nu du sol, pour réduire les impacts de l'érosion, en restreignant les déboisements et les défrichements au strict nécessaire ; - organiser les travaux pour recouvrir dans un délai minimal les zones mises à nu ; - enherber les zones sensibles (pentes, talus, limites des emprises) ; - éviter les circulations d'engins hors de l'emprise et matérialiser les zones de circulation en milieu naturel ; - stocker de manière optimale la terre végétale décapée en vue de sa réutilisation (faible hauteur pour maintenir une aération et permettre la conservation de ses qualités).
Réduire les impacts liés aux circulations dans et à l'extérieur de l'emprise.	- rendre obligatoire l'utilisation de zones spécifiques pour l'entretien des engins et des camions ; - s'assurer de la maintenance et du suivi des véhicules pour éviter les fuites ; - utiliser dès que possible la plate-forme ou l'ouvrage en construction pour les déplacements ; - nettoyer les pneus et les parties roulantes (débourbeur, poste de lavage) des véhicules rejoignant les voiries ; - définir des parcours autorisés limités pour les véhicules de chantier et s'assurer de leur respect.
Réduire les impacts des travaux concernant le sol.	- stabiliser le sol autour des fouilles et des ouvrages et respecter les choix techniques du projet ; - réduire les possibilités d'infiltration de polluants en évitant les rejets directs et indirects à partir des abords ou du fond de fouille.
Bien gérer les puits de matériaux.	- interdire tout rejet de déblais, de produits et déchets divers dans des puits de matériaux pour garantir un comblement adéquat et éviter les pollutions par infiltration.
Lors du repliement du chantier, éliminer les matériaux, déchets, produits polluants et remettre en état le site.	- évacuer les stocks de matériaux ; - éliminer les déchets et nettoyer les emprises du chantier et les voiries avoisinantes ; - nettoyer les zones imperméabilisées en maîtrisant les effluents possibles ; - décaper et évacuer le sol pollué ; - faire, le cas échéant, appel à des professionnels de la pollution ; - remettre en place la terre végétale , revégétaliser, planter (suivant les aménagements prévus).

- *La protection des eaux de surface*

Les effets à prendre en compte seront :

- les apports d'eau chargée de boue issus de remblais non encore engazonnés et les dépôts,
- le gaspillage des eaux de chantier en l'absence de recyclage,
- les risques liés aux produits polluants ou toxiques déversés dans le milieu ou entraînés par les eaux de ruissellement.

Les mesures envisagées sont les suivantes :

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Protéger les zones sensibles.	- ne pas toucher aux mares du bois de La Grange qui ne sont pas dans l'emprise du projet ;
Maîtriser les rejets dans le milieu aquatique terrestre.	- disposer des rétentions sous les stockages pour récupérer toute fuite ou égoutture ; - mettre en place un réseau de fossés étanches le long des pistes et des aires étanches pour diriger les eaux de ruissellement vers un bassin de décantation et si nécessaire vers un deshuileur/débourbeur.
Economiser l'eau.	- mettre en place une fosse ou un bassin de récupération des eaux équipé d'un système de pompage nécessaire au recyclage de l'eau (centrale à béton par exemple).

- *La protection de l'air*

Les effets à prendre en compte seront :

- les gaz rejetés par les installations de combustion, le gaz d'échappement des engins et camions ;
- les poussières dues aux transports de matériaux par les camions ;
- la dispersion accidentelle de produits chimiques.

Les mesures envisagées sont les suivantes :

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Eviter la dispersion des produits pulvérulents.	- stocker à l'abri du vent, s'assurer du respect des précautions de transvasement.
Eviter la dispersion des produits potentiellement polluants.	- protégèr la zone de stockage (signalisation, contrôle de la circulation) ; - surveiller les conditions de stockage (identification et intégrité des contenants, respect des consignes de sécurité lors des transvasements).
Réduire le risque d'incendie, principal vecteur de dispersion dans l'air.	- s'assurer de la surveillance et de la présence de moyens de lutte contre l'incendie et de personnels qualifiés; - interdire tout feu sur le chantier à l'exception des braséros et tout point chaud dans la zone de stockage (cigarette...).

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Limiter les émissions de fumées et de poussières.	- contrôler les équipements producteurs de fumées et de poussières (installations de combustion, de malaxage...) ; - contrôler l'entretien et la maintenance des équipements (centrales à enrobés, centrales à béton...) ; - vérifier la présence de dispositifs de filtration des poussières et fumées ; - mettre en place le capotage des convoyeurs de matériaux et la couverture éventuelle des stockages dans certaines circonstances (produits finis, temps sec et venteux).
Limiter les dispersions de poussières issues des équipements et des zones de stockage.	- choisir opportunément le lieu d'implantation des équipements ou des zones de stockage de matériaux en tenant compte des vents dominants et de la sensibilité du voisinage.
Maîtriser les problèmes liés aux gaz d'échappements émis par les camions et engins de chantier.	- s'assurer de la maintenance et de l'entretien des camions et engins.
Réduire les dispersions de poussières lors des opérations de transfert, chargement et déchargement de matériaux.	- tenir compte des conditions météorologiques ; - bâcher éventuellement les camions ; - veiller à des déchargements avec précautions ; - respecter la zone définie pour les chargements-déchargements.

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Réduire les dispersions de poussières lors d'opérations de mise en oeuvre sur un sol naturel sec (terrassements, circulations d'engins et de camions sur l'emprise du chantier).	- fixer la poussière au sol avec de l'eau : . si les conditions météorologiques favorisent le phénomène (temps sec et venteux), arroser de manière préventive ; . dès l'apparition des poussières, arroser les pistes de chantier ; . maîtriser les ruissellements, éventuellement causés par les opérations d'arrosage (quantité d'eau épandue...).
Réduire les dégagements d'odeurs liés à la mise en oeuvre de certains produits ou à la réalisation de certains travaux.	- tenir compte des conditions météorologiques (vent) et de la proximité des riverains ; - informer le voisinage de la durée des travaux (étanchéité, revêtement...) et de l'utilisation de produits odorants (peinture...).
Réduire les dispersions lors d'opérations sur les matériaux finis (reprises de béton, découpe de béton ou de bitume à la scie ou au marteau-piqueur ...).	- mettre en place sur le chantier une démarche qualité pour limiter les reprises ; - humidifier, si possible au préalable la zone de travail; - installer un dispositif d'aspiration ou au moins un déflecteur limitant la dispersion des poussières dans l'environnement.
Réduire l'impact des opérations de démolition.	- lors de l'utilisation d'engins pour la démolition, informer les riverains et éviter les conditions météorologiques défavorables.

- *La protection de la faune et de la flore*

Les effets à prendre en compte seront :

- les aliénations des milieux naturels ;
- la fragilisation des abords naturels des chantiers (arbres, formations boisés, mares...) ;
- le conditionnement des terres végétales réutilisables.

Les mesures envisagées sont les suivantes :

Objectifs à atteindre	Mesures envisagées
Conserver la qualité du milieu naturel.	- réduire au strict nécessaire les emprises et les pistes d'accès, en liaison avec l'organisme gestionnaire ; - localiser les installations de chantier et les pistes d'accès en dehors des zones sensibles ;
Protéger la faune.	- prendre en compte les sensibilités du milieu (zones de nidification, de passage d'animaux...); - prévoir la mise en oeuvre de mesures d'intervention ou d'accompagnement spécifiques.
Protéger les abords de chantier.	- clôturer les emprises du chantier et les pistes d'accès en sous-bois ; - recéper les arbres en bordure du chantier ; - interdire tout défrichement à l'extérieur des zones clôturées ; - interdire la circulation et le stationnement des véhicules ou des engins en dehors des emprises et des pistes d'accès ; - interdire rigoureusement le déversement en sous-bois de produits polluants tels que l'huile; - interdire tout feu à proximité des zones boisées, notamment pendant la période estivale ; - ramasser les déchets volants aux abords du chantier.
Préserver les qualités du sol à l'intérieur des emprises.	- recueillir systématiquement les déchets et les produits polluants dans des conteneurs et des bacs disposés à l'intérieur des emprises et évacués par des entreprises agréées ; - installer des bacs de rétention pour le stockage et la manipulation des produits polluants ; - en cas de pollution accidentelle, décaper et évacuer les sols pollués vers un centre de traitement.
Remettre en état le site après le chantier.	- décaper et mettre en dépôt provisoire la terre végétale en vue de sa remise en place, sur une hauteur de stockage suffisamment faible et sans compactage de manière à lui conserver ses qualités.

- *La limitation des nuisances pour les riverains et les usagers du voisinage*

Les effets à prendre en compte seront :

- le bruit, notamment les niveaux sonores et les bruits émergents ;
- les vibrations qui peuvent se produire sur un sol lors du passage de véhicules, du vibrage de dalles, du battage des pieux, dont les effets seront limités dans le temps ;
- les émissions lumineuses qui résulteront des éclairages d'engins, des éclairages de sécurité et hivernaux qui peuvent perturber l'ambiance visuelle nocturne de certains riverains ;
- les usages des lieux en général, notamment pour ce qui concerne les circulation des piétons et la commodité des accès ;
- les circulations des véhicules sur la RN 19 elle-même et les différentes voiries touchées par le chantier ;
- les circulations des trains qui subiront temporairement des ralentissements ;
- le confort et la sécurité à proximité du chantier.

Les mesures envisagées sont les suivantes :

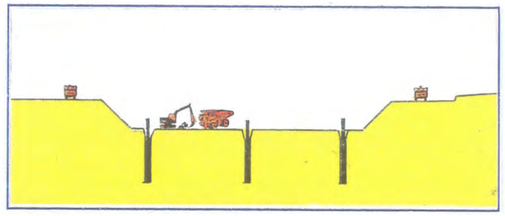
Objectifs à atteindre	Mesures ou solutions pendant les travaux
Réduire les émissions.	- en milieu urbain, multiplier les moyens techniques pour réduire la durée du chantier ; - imposer l'utilisation par les entreprises de matériel homologué récent et insonorisé ; - sélectionner les techniques: équipement électrique plutôt que pneumatique, limiter l'utilisation de compresseurs....
Informer les riverains.	- effectuer une démarche permanente auprès des riverains pour les informer des déroulements du chantier dans sa globalité; - prévenir lors des opérations particulièrement nuisantes.
Organiser opportunément l'installation de chantier.	- implanter de manière optimale sur le chantier les équipements produisant du bruit et des vibrations (le plus éloigné des habitations, sur un sol non rigide, à proximité des accès si un approvisionnement est nécessaire...); - bien répartir l'éclairage sans orientation vers l'extérieur en assurant la sécurité des riverains.
Maintien des réseaux.	- définir avec les gestionnaires les aménagements à prévoir pour assurer la continuité du service en limitant les coupures au strict nécessaire.
Limitation des nuisances résultant du trafic routier lié à la desserte du chantier et des incidences sur la circulation automobile.	- étudier avec soin, en liaison avec les services communaux, les itinéraires des camions et les conditions de leur parcours ; - organiser les circulations de chantier autant que possible en dehors des heures de pointe de la journée et en évitant la période nocturne ; - évacuer les matériaux de déblai sans avoir à utiliser la voirie locale.
Limitation des restrictions de circulation sur la RN 19.	- étudier finement les phasages de chantier pour limiter au maximum les restrictions de circulation dans le temps.
Limitation des incidences sur la circulation des piétons.	- étudier avec soin, en liaison avec les services communaux, les dispositions à prévoir pour rétablir la continuité des cheminements concernés par le chantier de manière à réduire le plus possible la gêne vis-à-vis des piétons.
Desserte des riverains.	- maintenir en permanence l'accès aux propriétés.
Prise en compte du survol des grues (le cas échéant).	- prévenir les autorités locales en cas de survol du domaine public ; - réaliser une visite en toiture des immeubles limitrophes pour vérifier les hauteurs des équipements présents (cheminées, antennes...).
Elimination des polluants et des déchets.	- installer des conteneurs à l'intérieur des emprises du chantier pour collecter les produits polluants (hydrocarbures, huiles, peintures, solvants...) et les déchets (emballages, débris...). Rendre obligatoire l'utilisation de ces conteneurs et les faire évacuer par des entreprises spécialisées qui procèdent à l'élimination des produits.
Maintien de la propreté des abords.	- mettre en place des clôtures dissuadant la pose d'affiches ; - installer des dispositifs de nettoyage des roues de camions à chaque sortie d'emprise. - veiller à ce que les sols aux abords du chantier ne soient pas souillés, notamment par les véhicules transportant déblais et remblais ; - en cas de besoins, nettoyer les trottoirs et les chaussées en respectant les instructions des services communaux ; - ne tolérer aucun dépôt de matériaux, de matériel, de déblais ou de remblais, de détritus en dehors des emprises de chantier.

- *La réalisation de la tranchée couverte à Boissy-Saint-Léger*

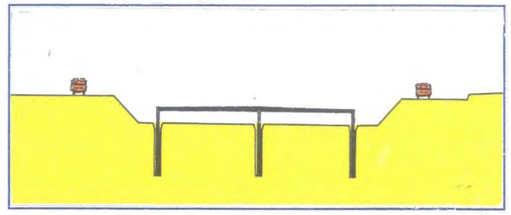
Le parti d'aménagement en tranchée couverte au droit de Boissy-Saint-Léger fera l'objet de précautions particulières pendant les travaux destinées à minimiser les inconvénients dus au chantier, notamment en réalisant le déblaiement de la tranchée sous la couverture préalablement réalisée.

La réalisation de la tranchée entre la plaine de la Rampe et le demi-diffuseur de Boissy-Sud nécessitera l'évacuation d'une quantité importante de déblais. Une partie de ces déblais pourra être utilisée afin de créer les buttes anti-bruit de la Haie-Griselle. Les déblais excédentaires seront évacués en décharge soit par la route, puis par voie fluviale via le port de Bonneuil, soit uniquement par la route. Les évacuations des déblais se feront aux têtes des tranchées, dans l'emprise du chantier, afin de ne pas avoir à utiliser de voirie locale avant de rejoindre directement la RN 19.

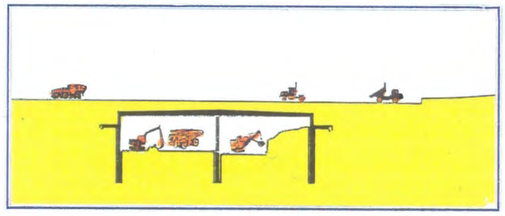
Les schémas ci-dessous illustrent le principe envisagé pour la réalisation de la tranchée couverte.



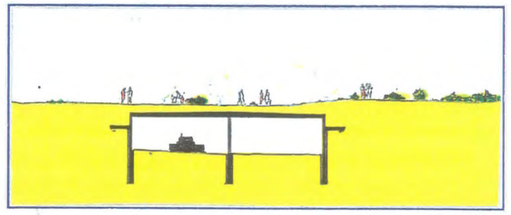
1) Déblaiement de l'emprise et réalisation des parois moulées



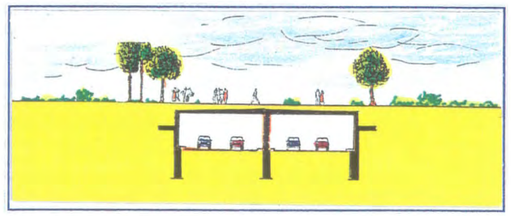
2) Réalisation de la dalle de couverture



3) Excavation « en taupe », de la tranchée couverte



4) Aménagement de la dalle de couverture



5) Mise en service de la déviation

5-6 Synthèse des mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts

L'ensemble des mesures adoptées selon les différents thèmes environnementaux sont présentées ci-dessous de façon synthétique.

. Mesures concernant la topographie et la géologie

Toute les précautions seront prises afin d'éviter tout phénomène local de glissement ou d'affaissement de sols localement.

Ces mesures seront prises en fonction des études géotechniques spécifiques réalisées avant travaux.

. Mesures concernant les eaux superficielles et souterraines

Les eaux de ruissellement seront systématiquement recueillies dans un réseau d'assainissement autonome puis régulées et traitées dans des bassins de rétention avant leur rejet dans le milieu. Des bâches de stockage permettront également de recueillir les pollutions par déversements accidentels.

Pour compenser l'effet barrage des tranchées couverte et ouverte sur l'écoulement des nappes souterraines, des dispositifs permettant de rééquilibrer les niveaux de ces nappes à l'amont et à l'aval du projet seront aménagés.

. Mesures concernant les espaces végétalisés et naturels

La conception de l'opération minimise l'emprise sur les espaces végétalisés et naturels, néanmoins les mesures suivantes seront appliquées pour compenser les atteintes résiduelles :

- la traversée de la Haie Griselle ainsi que les talus des points d'échange comporteront des buttes de terre végétalisées et plantées ;
- la traversée de la prairie de la Rampe comportera l'engazonnement des talus et la recomposition végétale de toutes les surfaces non utilisées à proximité du projet ;
- la traversée du centre ancien, fera l'objet d'une recomposition paysagère soignée le long de la couverture de la tranchée, avec partout où cela est possible une reconstitution cohérente des surfaces naturelles en complément des autres aménagements réalisés ;
- la surface amputée de la forêt régionale de Gros-Bois sera minimisée par l'installation d'écrans remplaçant les buttes phoniques ;
- les formations remarquables (landes, mares) situées en bordure de la RN 19 dans les massifs boisés pourront faire l'objet de reconstitution ;
- les alignements d'arbres le long de la RN 19 à Limeil-Brévannes et Villecresnes seront remplacés par des plantations nouvelles.

. Mesures concernant les communications

Toutes les circulations routières seront rétablies dans de bonnes conditions de fonctionnement et de sécurité.

La RN 19 actuelle sur sa section située entre le RER et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes sera réaménagée en boulevard urbain.

Des cheminements pour cyclistes et piétons seront aménagés :

- le long de la route express dans le quartier de la Haie Griselle ;
- sur l'emprise de la tranchée couverte dans le centre de Boissy-Saint-Léger, pour relier l'Allée du Piple à la forêt régionale de Gros-Bois.

La mise en place de 4 passerelles franchissant la future RN 19 permettra de mailler et relier les liaisons existantes ou créées.

. Mesures concernant les documents d'urbanisme

Ceux-ci feront l'objet de mise en compatibilité avec l'opération.

. Mesures concernant les réseaux et les servitudes

Tous les réseaux seront établis.

Pour les monuments protégés au titre de la législation sur les monuments historiques, les autorités de tutelle seront réglementairement consultées. Notamment, pour les éventuelles découvertes archéologiques, les mesures adaptées (étude préliminaire ou autre) seront appliquées sous l'autorité de la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

. Mesures concernant le bâti riverain

Les quelques constructions devant être acquises pour la réalisation de l'opération le seront dans le cadre de la législation en vigueur (à l'amiable ou selon le code de l'expropriation).

• Mesures concernant les niveaux sonores

Les dispositifs de protection acoustique comporteront une butte de terre surmontée si nécessaire d'écrans acoustiques au niveau de la Haie Griselle.

Les habitations insuffisamment protégées bénéficieront de protections des ouvertures en façades complémentaires.

Dans la traversée de la prairie de la Rampe, une butte de terre intégrée au relief sera créée.

Dans la traversée du centre ancien, la couverture de la tranchée assurera une protection maximum contre le bruit.

En bordure de la tranchée ouverte, des écrans de 2 m de hauteur permettront d'augmenter le confort acoustique dans la forêt régionale de Gros-Bois.

Au niveau de la RD 94E, des murs de trémies recouverts de matériaux absorbants et une chaussée en enrobés acoustiques seront mis en place. Il est envisagé, en complément, de traiter individuellement les ouvertures en façades exposées à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires.

. **Mesures concernant les activités riveraines**

Les activités touchées directement par l'opération feront l'objet de dédommagement dans le cadre de la législation sur l'expropriation ; des solutions de réinstallation à proximité pourront éventuellement être proposées en liaison avec les communes concernées.
Les autres activités verront leurs conditions d'accès réorganisées et confortées.

. **Mesures concernant l'air**

Des accélérateurs pilotés automatiquement en fonction des niveaux de pollution assureront une ventilation de la tranchée couverte.

Une étude spécifique a permis de montrer que les rejets polluants liés à l'opération ne sont pas suffisamment importants pour influencer sensiblement la qualité de l'air au voisinages des têtes de sortie de la tranchée couverte.

. **Mesures concernant le paysage**

L'intégration paysagère de l'opération fera l'objet, selon la partie du projet concernée, d'aménagements particuliers qui seront définis dans le cadre d'études architecturales et paysagères spécifiques concernant :

- les buttes paysagères au droit de la Haie Griselle ;
- le modelage des talus dans la prairie de la Rampe ;
- les aménagements paysagers au droit du rétablissement de la rue Lacarrière ;
- le paysagement de la couverture ;
- la reconstitution et le traitement des allées du parc de Gros-Bois ;
- les boisements le long de la RN 19 à Limeil-Brévannes et Villecresnes qui seront remplacés par des plantations nouvelles ;
- le traitement architectural des ouvrages d'art et des écrans.

. **Mesures concernant le chantier**

Avant le début des chantiers des différentes phases de réalisation de l'opération une réflexion sera engagée afin de prévoir toutes les mesures propres à minimiser les impacts vis-à-vis des facteurs suivants :

- le sol ;
- le sous-sol ;
- les eaux souterraines ;
- les eaux de surface ;
- l'air ;
- la végétation et la faune ;
- les nuisances vis-à-vis des riverains ;
- la gêne aux usagers du voisinage.

Les principales mesures porteront sur :

- l'organisation des chantiers et des différentes annexes (base vie, zone de dépôts...) ;
- les engins utilisés ;
- les itinéraires de chantier ;
- les horaires de travaux sur les itinéraires de chantier ;
- la propreté des abords ;
- la sécurité ;
- le maintien des réseaux pendant les travaux ;
- l'information du public.

Elles devront être appliquées par les entreprises qui auront à les intégrer dans leurs offres pour la réalisation des lots de travaux.

VI- COUT DES MESURES D'INSERTION

Coût des mesures envisagées en faveur de l'environnement

Une grande partie des mesures énoncées font partie intégrante de l'opération routière : assainissement, rétablissements des communications, protections acoustiques structurelles, acquisitions du bâti et des activités... Leur coût est englobé dans l'estimation de l'opération.

Il convient cependant de souligner qu'au delà de ces mesures, le choix d'un parti d'aménagement enterré pour l'opération dans la traversée du centre ancien de Boissy-Saint-Léger constitue en lui-même un véritable parti en faveur de l'environnement et de l'insertion urbaine et paysagère, ceci au prix d'un effort financier important.

Par ailleurs, le coût des mesures en faveur de l'environnement pendant l'exécution des travaux, destinées à réduire la gêne des riverains ou l'impact sur le milieu naturel, est intégré au coût des travaux et peut difficilement être isolé de ceux-ci.

Ces mesures reposent en effet pour l'essentiel sur des méthodes d'exécution des travaux ou d'organisation de chantier (terrassement sous dalle de la tranchée couverte par exemple).

Coût des mesures spécifiques en faveur de l'environnement (en millions de francs TTC) :

Type de mesures	COUTS	OBSERVATIONS
Fouilles archéologiques	à estimer	Fonction des résultats de la campagne de reconnaissance
Protections acoustiques (buttes de terre-écrans)	25 MF	
Réaménagement de la RN 19 actuelle	30 MF	
Rétablissement des circulations	pour mémoire	Compris dans les travaux
Dispositifs déshuileurs - débourbeurs + bâches de stockage	8 MF	
Aménagements paysagers et plantations	30 MF	
Précautions et mesures pendant le chantier	pour mémoire	Compris dans les travaux

VII- ANALYSE DES METHODES UTILISEES

L'évaluation des impacts de l'opération a été effectuée suivant une démarche en deux phases :

- un recueil des données liées aux différents facteurs de l'environnement ;
- une analyse des impacts de la solution retenue à l'issue d'une comparaison des différentes solutions d'aménagement envisageables.

Cette évaluation a été réalisée dans le cadre des études préalables du projet, qui ont donné lieu à la réalisation d'un dossier d'avant-projet sommaire.

L'étude d'impact constitue une synthèse résultant des études d'environnement réalisées dans le cadre de l'élaboration du projet.

7-1 Le recueil des données environnementales

Les données portant sur les thèmes suivants ont été recueillies :

- le relief et la géologie ;
- les eaux superficielles et souterraines ;
- les espaces naturels : la faune et la flore ;
- les communications, les trafics routiers ;
- les servitudes liées aux réseaux et au patrimoine culturel ;
- le bâti ;
- les activités riveraines ;
- l'ambiance sonore ;
- la qualité de l'air ;
- le paysage.

Ce recueil a été effectué auprès des différents organismes concernés, notamment :

- la Direction Départementale de l'Equipement du Val-de-Marne (D.D.E.) ;
- la Direction Régionale de l'Equipement d'Ile-de-France (D.R.E.) ;
- le Laboratoire Régional de l'Est Parisien (L.R.E.P.) ;
- la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (D.D.A.S.S.) ;
- la Direction Régionale de l'Environnement (D.I.R.E.N.) de l'Ile-de-France ;
- les Fédérations de la Pêche et de la Chasse ;
- la Direction Régionale des Affaires Culturelles.

Les autres éléments résultent d'analyses cartographiques et bibliographiques (cartes IGN au 1/25 000ème, données géologiques fournies par le L.R.E.P., données de trafics et d'accidents de la DDE, données du recensement de l'INSEE, ...) et de visites dans la zone d'étude concernée.

Ces données ont été présentées sous forme de cartes thématiques à différentes échelles et les contraintes pour chaque thème ont été regroupées sur une carte spécifique.

7-2 L'analyse des impacts de la solution d'aménagement proposée

Pour l'ensemble des facteurs, l'analyse des impacts du projet a été réalisée en fonction des dispositions techniques proposées et de la nature des contraintes liées aux facteurs pris en compte.

L'identification et l'évaluation des effets tant positifs que négatifs sont effectuées chaque fois que possible et sont déterminées selon des méthodes officielles. Cette évaluation est quantitative chaque fois que possible compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitative.

Les mesures d'insertion sont définies par référence à des textes réglementaires (protection contre le bruit...) ou résultent de la concertation.

- *La topographie*

Le site a fait l'objet d'une analyse topographique. A partir de cette analyse et des caractéristiques du projet, il a pu être déterminé les incidences topographiques de l'opération selon les différents tronçons en prenant en compte le profil du tracé (en déblai, au niveau du terrain naturel, en remblai) et des aménagements liés aux points d'échange et aux buttes et mouvements de terre l'accompagnant.

- *Le sous-sol*

L'étude du sous-sol a été réalisée à partir d'une analyse des données générales de la géologie (rapports du L.R.E.P.) et de campagnes de sondages géotechniques réalisés au droit de l'emprise du tracé et des points d'échange. La dernière campagne a comporté :

- 11 sondages pressiométriques de 15 m à 25 m de profondeur ;
- 8 sondages destructifs de 10 m de profondeur moyenne, avec enregistrement numérisé des paramètres de forage ;

Cette étude a permis de préciser le contexte géologique de l'opération et de montrer que sa réalisation ne présentait pas de problème majeur. Des études complémentaires affineront les connaissances du contexte géotechnique pour la conception fine du projet.

- *Les eaux superficielles*

Une étude d'assainissement a été réalisée. Elle a comporté en premier lieu une analyse de l'état actuel comprenant :

- l'analyse des réseaux hydrographique et d'assainissement concernés par l'opération, et de leurs caractéristiques physiques ;
- l'identification des objectifs de qualité des milieux exutoires, (pour la plus grande part, il s'agit du réseau d'assainissement départemental du rû du Marais, se rejetant en Marne au niveau de la darse de Bonneuil-sur-Marne) ;
- le recensement des ouvrages hydrauliques à rétablir.

La détermination des impacts et des mesures à prendre en compte a ensuite été effectuée en ce qui concerne :

- **les écoulements**

A partir de la connaissance de la capacité des réseaux pouvant évacuer les eaux de ruissellement, il a été déterminé des sites d'implantation des bassins régulateurs où les eaux recueillies seront stockées et rejetées selon un débit fixé préalablement.

Les volumes de ces bassins ont été calculés en utilisant la méthode dite « des pluies » préconisée par l'Instruction Technique Relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations et en s'appuyant sur une analyse pluviométrique régionale.

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques à rétablir a été effectué en utilisant « la formule rationnelle » pour calculer le débit attendu dans le cas d'une crue centennale.

- **la qualité à respecter**

Concernant les différents types de pollutions engendrées par un axe routier et en tenant compte des dispositions adoptées (bassin de décantation équipé de séparateur d'hydrocarbure), il a été estimé, dans le cas de la pollution chronique, les charges de pollution et les concentrations moyennes en polluants à partir d'une pluie de 10 mm, de durée 15 minutes (temps de retour de 2 ans) après 15 jours de temps sec entraînant la totalité de la pollution accumulée (d'après le document du SETRA « l'Eau et la Route » de novembre 1993).

Pour ce qui concerne la pollution saisonnière (sel de déverglaçage), il a été estimé une quantité de sel pouvant être évacuée selon un salage curatif ou préventif sur l'ensemble de la surface réelle de chaussée traitée, en s'appuyant sur les quantités de sel habituellement épandues sur les surfaces de chaussée dans la région.

- *Les eaux souterraines*

Les études hydrogéologiques menées par le Laboratoire de l'Est Parisien ont consisté d'une part à exploiter les données existantes concernant les différentes nappes en présence (situation, sens d'écoulement,...) et d'autre part à s'appuyer sur les sondages et les piezométres mis en place pour enregistrer l'évolution des hauteurs d'eau sur l'emprise de l'opération et ainsi affiner la connaissance de ces nappes.

A partir de ces connaissances, l'incidence du projet a été déterminée par rapport à son implantation (en tracé et en profil) vis à vis de la présence des nappes.

Il a ainsi été déterminé la faible incidence qualitative sur les nappes car les eaux de la voie seront recueillies et évacuées dans un réseau spécifique.

Il a aussi été déterminé que la tranchée couverte, étant donnée sa position vis à vis des écoulements, créera un effet barrage pour lequel des dispositifs seront aménagés pour le rétablissement des écoulements de la nappe supérieure.

- *Les milieux naturels*

La documentation existante sur les ZNIEFF a été recueillie auprès de la DIREN ainsi que les protections réglementaires à appliquer vis-à-vis des terrains classés.

Par ailleurs, un travail de terrain a été effectué sur l'ensemble de la zone concernée par l'aménagement, notamment le secteur de la Rampe, les parcs et jardins et les zones boisées pour relever les espèces et les formations présentes.

La connaissance des éléments du milieu naturel, confrontée aux caractéristiques du projet a permis de déterminer ces effets.

- *Le milieu humain et l'urbanisme*

Les données sur le milieu humain ont été établies, d'une part, à partir des données générales issues de l'INSEE, d'autre part, en analysant les documents d'urbanisme, et enfin par une étude de terrain qui a consisté en un recensement du bâti et des activités situées dans la zone d'influence de l'opération.

Cette connaissance a permis de déterminer les bâtiments qui seront touchés par l'emprise du projet.

- *Les niveaux acoustiques*

La démarche générale de l'étude acoustique, réalisée conformément à la réglementation en vigueur, a consisté

- à évaluer les niveaux de bruit actuels perçus par les riverains :
- à réaliser une analyse prévisionnelle des niveaux acoustiques après la mise en service de l'aménagement projeté en prenant en compte la contribution acoustique en absence de protection spécifique ;
- à évaluer les niveaux sonores avec des variantes de dispositifs de protections acoustiques, afin de retenir les plus aptes à garantir le respect de la réglementation.

L'étude acoustique s'est appuyée, d'une part, sur des campagnes de mesures de bruit ayant pour objet d'établir un bilan par bâtiment des situations acoustiques actuelles et, d'autre part, sur une analyse acoustique prévisionnelle des impacts dus aux aménagements envisagés dans le cadre du projet.

- **La campagne de mesures**

En préparation des campagnes de mesure, un inventaire du bâti a été réalisé en vue de repérer les façades des bâtiments sensibles susceptibles d'être exposés aux nuisances de l'actuelle RN 19 et de l'aménagement.

Des zones homogènes ont été définies en fonction du type, de la densité et de la localisation du bâti.

Les campagnes de mesures, réalisées en toute conformité avec la réglementation, ont compris deux types de mesures :

- des **points fixes,** sur des périodes de 24 heures ;
- des **prélèvements** de 15 minutes, 20 minutes ou 1 heure.

Les campagnes de mesures se sont déroulées en octobre 1994 et ont été complétées en juin 1995.

- **Les évaluations sonores**

A partie de ces mesures ont été réalisés des calculs de niveaux de bruit sur des immeubles caractéristiques.

Ces calculs ont été effectués à l'aide du logiciel Microbruit conçu par le CERTU conformément au Guide du Bruit des Transports Terrestres

Ce logiciel permet en particulier :

- de simuler différents types de trafic ;
- de déterminer le niveau sonore en différents points récepteurs ;
- de choisir et dimensionner les protections acoustiques permettant de satisfaire un objectif de confort et de calme.

Les calculs ont été réalisés pour déterminer les niveaux sonores en façade des bâtiments. Tous les bâtiments ne font pas l'objet de calcul, il est donc procédé par analogie ou extrapolation pour déterminer des niveaux sonores entre deux bâtiments proches.

Le modèle est calé sur les mesures qui servent essentiellement à déterminer dans le calcul les coefficients d'absorption du sol à prendre en compte sur le site.

Pour effectuer cette opération, en un point de récepteur donné, les contributions sonores de chaque point source sur les voiries sont calculées par le logiciel ; la contribution totale par type de véhicule (VL et PL) est alors déterminée pour chacune des voiries contribuant au niveau perçu par le récepteur. Ces contributions sont ajustées selon les proportions entre le trafic du modèle et le trafic compté in-situ. Ainsi, le cumul des contributions par type de véhicule et par voirie doit donner un niveau sonore aussi proche que possible de celui qui fut mesuré si le trafic modélisé est le même que celui qui est compté in-situ.

Si ce n'est pas le cas, il faut alors ajuster le coefficient d'absorption du sol pour arriver à un écart proche de zéro entre le niveau calculé et le niveau mesuré.

Les calculs ont été réalisés pour de nombreux bâtiments caractéristiques (à divers étages) dans les différentes zones homogènes.

- Les calculs ont été effectués :

1) pour l'état actuel, en tenant compte des caractéristiques des trafics actuels déterminés par comptages et une étude réalisée par le cabinet ISBERIE ;

2) pour l'état futur (à l'horizon 2003) sans protection, en déterminant les niveaux de bruit résultant et en repérant les secteurs et les bâtiments nécessitant la mise en place de protections spécifiques ;

3) pour l'état futur avec protection, en testant plusieurs types de protections afin de proposer les protections les plus efficaces à mettre en œuvre pour respecter les niveaux sonores prescrits par la réglementation.

- *La qualité de l'air*

Trois études ou analyses particulières ont été menées:

- une campagne de mesure dans le quartier de la Haie Griselle et sur le site de la déviation ;
- un calcul des bilans des émissions atmosphériques sur une zone d'étude large ;
- une étude de qualité de l'air à proximité des sorties de la tranchée couverte.

- *Campagne de mesure de la pollution de fond*

Une campagne de mesure de la pollution de fond a eu lieu du 1er au 16 juillet 1997. Deux stations de mesures ont été installées à Boissy-Saint-Léger, l'une dans la Z.I de la Haie Griselle, l'autre, sur les terrains des serres municipales.

Ces mesures, confrontées aux mesures du réseau AIRPARIF pendant la même période, ont permis de valider l'hypothèse de la représentativité des stations fixes du réseau AIRPARIF, en particulier de celle de Créteil, afin de caractériser la pollution de fond du site

• *Calcul des bilans d'émissions atmosphériques*

Un calcul des bilans des émissions atmosphériques des véhicules circulant dans une zone d'étude correspondant approximativement au quart Sud-Est de l'île de France a été réalisé selon trois simulations :

- 2003 sans réalisation de l'opération de déviation de la R.N.19 ;
- 2003 avec réalisation de l'opération ;
- 2015 avec réalisation de la totalité du programme de la RN406 à RN 104.

A chacune de ces simulations, on a pris en compte la topographie du site ainsi que les caractéristiques des réseaux routiers (urbain, route, autoroute). Pour 2015, la totalité des infrastructures inscrites au S.D.R.I.F. ont été modélisées.

Les caractéristiques du parc de véhicules et des facteurs d'émission ont été simulées grâce aux données issues des études de l'I.N.R.E.T.S. (Institut National de Recherche et d'Etude sur les Transports et la Sécurité), et des données de l'Union Européenne issues de l'étude CORINAIR. Les caractéristiques des véhicules, issues des études INRETS93 et des normes EURO1 (1993), EURO2 (1996) et EURO3 (1999) ont été utilisées pour la caractérisation actuelle et future du parc. En 2015, il a en particulier été pris en compte 58% de véhicules répondant aux normes EURO2 et 42% répondant aux normes EURO3.

Les volumes de trafic à l'heure de pointe sur chacun des réseaux sont issus des études du cabinet ISBERIE.

Les polluants suivants ont été caractérisés: CO, NOx, Hydrocarbures, SO2, particules et CO2).

- **Etude de la qualité de l'air à proximité des issues des tranchées couvertes**

Ce facteur a fait l'objet d'une appréciation des sources de pollution et d'une analyse morphologique et de l'occupation du site au droit des points de rejets des sections en tranchées où seront concentrés les rejets polluants. Les secteurs sensibles ont ainsi été déterminés afin de réaliser une étude spécifique des concentrations des polluants à partir d'une meilleure connaissance de la pollution de fond sur le site et d'une modélisation des sorties des tunnels. Cette étude a suivi la démarche générale suivante :

* calcul de la diffusion de la pollution engendrée par la circulation routière aux sorties de la tranchée couverte projetée ;
* vérification du respect des niveaux réglementaires pour le CO et le NO_2, dans l'espace environnant, reposant sur la méthodologie décrite ci-après.

Prise en compte des hypothèses et données concernant :

- l'état du trafic routier projeté à l'horizon 2003 ;

  L'horizon 2003 a été choisi car d'une part, il représente un horizon proche des maximums de trafics envisagés sur la déviation compte tenu de la réalisation des autres infrastructures prévues par le Schéma Directeur d'Ile-de-France (SDRIF) dans le secteur, et, d'autre part, parce qu'il est le plus défavorable au regard de l'évolution positive attendue des émissions de polluants des véhicules compte tenu de l'évolution des exigences réglementaires de qualité des véhicules.

- l'estimation des données de production unitaire de pollution par véhicule (données du CETU) ;
- la géométrie du tunnel et le type de ventilation prévu ;
- le régime des vents dans la zone d'étude (données METEO-FRANCE) ;
- la pollution de fond prévalant sur le site d'après les relevés in-situ et les données d'AIR-PARIF.

. Calcul par le programme EXPRESS'AIR, développé par la société SETEC des débits d'air rejetés aux têtes de tunnel par l'effet de pistonnement engendré par la circulation routière et évaluation des flux de pollution rejetés, pour chaque cas de trafic type.

. Evaluation par le programme PANACHE, développé par la société HYDRATEC, du niveau de pollution atteint sur les récepteurs les plus sensibles, proches des têtes de sortie, pour les différents cas de trafic envisagés et suivant les différents cas de vent rencontrés (force et direction).

. Etablissement, pour le paramètre NO2, des percentiles 50% et 98% sur les récepteurs : comparaison des niveaux atteints aux valeurs limites fixées par la réglementation.

- *La santé*

L'état des connaissances épidémiologiques ne permet pas à l'heure actuelle, de pouvoir imputer, tel ou tel phénomène à la circulation automobile. Par ailleurs, la zone de proximité de l'opération, où peuvent se faire sentir des impacts immédiatement imputables à l'opération, tels que le bruit ou la pollution atmosphérique de proximité, est trop limitée pour qu'une étude épidémiologique puisse donner des résultats fiables. Aucune étude de ce type n'a donc été menée sur le site.

L'évaluation des impacts de l'opération sur la santé a donc été effectuée selon trois options:

- en valeur relative par rapport à la situation actuelle lorsque la réalisation de l'opération est l'occasion d'améliorer une situation existante, en matière de qualité des eaux, de climat et de sécurité en particulier ;
- sur la base du respect de seuils réglementaires lorsqu'ils existent. Tel est le cas des impacts issus de la pollution de l'air et du bruit ;
- sur la base d'objectifs de surveillance quand l'état d'avancement de l'opération ne permet pas d'évaluer précisément les impacts futurs. Tel a été le cas en matière d'évaluation des impacts issus du déroulement du chantier.

Par ailleurs:

- les objectifs de qualité des eaux à atteindre ont été pris comme base pour caractériser des impacts directs non significatifs sur la santé humaine ;
- les seuils en matière de pollution de l'air étant pour une large partie issus de valeurs publiées par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.), ces seuils ont été utilisés comme valeurs pertinentes au titre de la santé ;
- aucune bibliographie faisant état d'une corrélation scientifique entre les niveaux réglementaires en matière de bruit et des impacts directs sur la santé n'a pu être trouvée.

- *Le patrimoine historique et archéologique*

Les éléments du patrimoine ont été recensés auprès des services départementaux des monuments historiques. Dans la zone d'étude, la prise en compte de ces éléments et en particulier des servitudes relatives aux monuments protégés a permis au tracé d'éviter la plupart des éléments caractéristiques du patrimoine. Il a également été envisagé leur mise en valeur par l'infrastructure. Pour ce qui concerne le patrimoine archéologique, la Direction Régionale des Affaires Culturelles suit le projet et a déterminé a priori l'absence de contrainte importante. Cependant, elle supervisera cet aspect dès le début du chantier.

- *Les communications*

Une étude a été réalisée pour évaluer le trafic sur la RN 19 entre la RN 406 et la RN 104 (la Francilienne) à l'heure de pointe du soir, à l'horizon 2003, et à l'horizon 2015, horizon du SDRIF.

Cette étude a porté sur une vaste zone englobant le quart Sud-Est de la Région Parisienne.

La connaissance des pôles générateurs de trafic a été obtenue à partir des matrices fournies par la Direction Régionale de l'Equipement. Les matrices ont été légèrement ajustées pour tenir compte du trafic poids lourds en fonction d'un « calage » effectué à partir de comptages.

Les hypothèses d'urbanisation aux horizons 2003 et 2015 dans la zone d'étude sont celles prévues par la Direction Régionale de l'Equipement.

Pour l'évaluation aux horizons 2003 et 2015 ont été pris en compte les aménagements du réseau dont il est réaliste de prévoir la mise en service à ces dates.

L'affectation des trafics sur le réseau selon les trois catégories d'usages suivantes :

- déplacements particuliers,
- déplacements professionnels,
- déplacements poids -lourds,

a été réalisée suivant les lois d'affectation du modèle intégrant les courbes débits/vitesses de DAVIS.

Les trafics pris en compte sont les flux d'échange entre communes.

Bien que certaines voiries communales n'aient pas été modélisées, l'aspect régional du projet a permis d'appréhender au mieux les trafics sur la future route express et de mesurer l'incidence sur des voies situées à plusieurs kilomètres du projet.

- *Le paysage*

L'analyse du paysage a comporté la détermination de séquences ou unités paysagères caractérisées par leur qualité propre, par les types de relations visuelles internes et externes, par les sensibilités relatives à la qualité intrinsèque du site et à sa capacité d'intégration du projet routier et enfin par la présence d'éléments à mettre en valeur dans le cadre d'un aménagement.

La délimitation de ces unités s'est appuyée sur l'analyse du relief qui comprend la plaine alluviale, le coteau et le plateau.

Elle s'est également appuyée sur des éléments d'occupation du sol qui conditionnent les ouvertures et les fermetures visuelles, (la Haie Griselle, la prairie de la Rampe, le centre ancien de Boissy-Saint-Léger, les massifs boisés).

Enfin, les axes de vues potentiels ont été pris en compte.

A partir de cette analyse, l'impact de l'opération sur le contexte paysager a été apprécié et analysé.

F - EVALUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

F

PRÉAMBULE

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982 définit le droit au transport et l'érige en principe. Son article 14 dispose que les grands projets routiers font l'objet d'une évaluation préalable sur le plan économique et social ainsi que d'un bilan des effets socio-économiques présenté au plus tard cinq ans après la mise en service de l'infrastructure.

Cette loi érige le principe du droit au transport pour tous et s'articule autour de trois idées fortes :

- la complémentarité et la concurrence des différents modes de transport,
- l'efficacité économique et sociale des grands projets d'infrastructure,
- la protection de l'environnement.

Cependant il faut noter qu'en Ile de France, la multiplicité et la diversité des déplacements ne permettent pas d'envisager un réel choix entre les différents modes de transport. Les solutions sont plurimodales, basées sur la complémentarité plutôt que sur une éventuelle concurrence.

L'objet de ce présent dossier est l'évaluation socio-économique du projet d'aménagement de la RN19 réalisé dans le cadre des orientations du Schéma Directeur Régional de l'Ile de France (SDRIF).

Le projet* comprend deux opérations :

- la déviation de la RN19 dans Boissy-Saint-Léger, consistant en un aménagement de la RN19, de la RN406 à Bonneuil-sur-Marne à la RD94E à Villecresnes y compris l'échangeur RN19/RN406 (Voie de Desserte Orientale du Val de Marne),

- l'aménagement de la RN19 de la RD94E à la Francilienne.

Les deux opérations* doivent s'enchaîner de la façon suivante :

- la déviation de la RN19 dans Boissy-Saint-Léger, inscrite pour une réalisation partielle au XIème plan Etat-Région devrait être réalisée d'ici l'horizon 2005. Cette opération fait l'objet du présent dossier d'enquête publique.

- l'aménagement de la partie Sud de la RN19 sera poursuivi ensuite jusqu'à la Francilienne et sera réalisé avant l'échéance du Schéma Directeur Régional de la région Ile de France (2015).

Ce projet entre dans la définition des grands projets routiers en particulier du fait de son coût qui dépasse 545 millions de francs. Il traverse de plus une zone périurbaine sensible notamment sous les aspects environnementaux et patrimoniaux.

L'efficacité économique et sociale du projet a été évaluée selon une démarche articulée en quatre étapes principales :

- évaluation de la situation économique et sociale de la zone concernée par le projet ainsi que des évolutions futures afin de déterminer l'intérêt d'un tel projet d'infrastructure dans la zone.

- proposition de plusieurs infrastructures à même de répondre aux besoins actuels et futurs identifiés ci-dessus et choix de la solution satisfaisant au mieux l'intérêt de la collectivité. Il faut noter pour cela que le SDRIF prévoit plusieurs aménagements de radiales et de rocades dans le Sud-Est Parisien. Ces aménagements s'entendent comme complémentaires les uns des autres.

- détermination des impacts de la solution retenue sur la voirie locale et sa reconquête urbaine, des impacts globaux en termes socio-économiques, environnementaux ou financiers afin d'identifier clairement les enjeux d'un tel projet.

- Enfin, cette étude rappelle les motifs de choix du projet par une synthèse générale et établit des prévisions de suivi. Elle énonce également les méthodes qui ont servi à l'évaluation des impacts socio-économiques.

Ainsi, le dossier d'évaluation socio-économique a un double rôle car il fournit :
- des éléments d'appréciation de l'utilité du projet,
- des éléments de mesures des objectifs.

*cf. glossaire page suivante

GLOSSAIRE

EGT Enquête Globale des Transports

RGP Recensement Général de la Population

IAURIF Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France

ADATRIF Association pour le Développement et d'Amélioration des Transports de la Région Ile de France

APTR Association Parisienne des Transports Routier

RATP Régie Autonome des Transports Parisiens

OEST Observatoire Economique et Statistique des Transports

ARQ Allez Retour Quotidien

SDRIF Schéma Directeur de la Région Ile-de-France, anciennement dénomé SDAURIF

DREIF Direction Régionale de l'Equipement d'Ile de France

DDE Direction Départementale de l'Equipement

INSEE Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

u.v.p. Unité Véhicule Particulier (un véhicule léger = 1 et un poids lourd = 2)

HPS Heure de Pointe de Soir

RN406 Voie de Desserte Orientale du Val de Marne

A105 ex autoroute A5b renommée A105

A5 ex autoroute A5a renommée A5

intérêts intercalaires Frais financiers que l'investisseur public doit généralement prendre en charge dans le cadre des emprunts nécessaires au financement du projet et évalués forfaitairement à 15 % du montant des investissements

Définitions d'après la note de la Direction des Routes en date du 8 août 1995

Projet ce terme désigne un ensemble de travaux qui fait l'objet de l'évaluation économique et sociale au sens de la LOTI.

Programme ce terme désigne un ensemble de travaux liés fonctionnellement au projet et dont il faut apprécier les impacts.
(Programme et Projet ont la même signification)

Opération ce terme désigne une partie d'un programme ou d'un projet et ici en l'occurrence les travaux soumis à enquête d'utilité publique ou "Bouchardeau"

SOMMAIRE

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

TITRE I
PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE 7

I - RÉSUMÉ 8

II - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE 11

III -CADRE GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTUDE 12

III.1 - L'ILE DE FRANCE : ZONE DE GRANDES INFRASTRUCTURES 12

III.2 - LA ZONE DE RÉFÉRENCE 13

III.3 - LA ZONE DE PROXIMITÉ 14

TITRE II
LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SON ÉVOLUTION 15

I - L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE 16

I.1 - LA DÉMOGRAPHIE 16

La situation actuelle issue de l'évolution entre1975 et 1990
Structure de la population
Taux d'activité
Taux de chômage
L'évolution démographique prévisible

I.2 - L'HABITAT 24

I.3 - L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE 25

Répartition de l'emploi
Evolution de l'emploi
La confirmation des pôles d'activité locaux et régionaux

I.4 - LE PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL 30

I.5 - ÉVOLUTION DU MILIEU URBAIN ET DU PAYSAGE 32

II - LE TRANSPORT 34

II.1 - LA DEMANDE DE TRANSPORT 34

Les déplacements en Ile de France : généralités
L'évolution de la demande de déplacement
Les migrations alternantes
Autres motifs de déplacement
La répartition modale des voyageurs
Les marchandises

II.2 - L'OFFRE DE TRANSPORT 43

Le réseau routier et autoroutier
Réseau ferré et transport en commun
Les évolutions de l'offre
Les voies navigables
Les aéroports

II.3 - TRAFIC ROUTIER CONSTATÉ 50

Etat actuel de la circulation sur les axes de l'Ile de France
Les insuffisances actuelles de la RN19

III. - LA SYNTHÈSE SOCIO-ÉCONOMIQUE 52

TITRE III
LE CHOIX D'UN PROJET ROUTIER 53

I - L'APPROCHE INTERMODALE 54

II - LE CHOIX MODAL 58

III - L'HISTORIQUE DU PROJET ROUTIER 59

III.1 - RAPPEL DES DÉCISIONS ANTÉRIEURES 59

III.2 - PRÉSENTATION DES SOLUTIONS RETENUES À L'ENQUÊTE PUBLIQUE 59

IV - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET 60

IV.1 - ÉTENDUE ET OBJET DU PROGRAMME 60

IV.2 - CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES PRINCIPALES 60

V - CONDITION DE RÉALISATION ET COÛT DU PROJET 60

TITRE IV
IMPACTS DE LA SOLUTION PROPOSÉE 61

I - LES CONDITIONS DE CIRCULATION FUTURES 62

I.1 - SANS RÉALISATION DU PROJET 62

I.2 - LE RÉSULTAT DE LA RÉALISATION DU PROJET 64

Les effets de la déviation de Boissy-Saint-Léger à l'horizon 2003
Les effets de la réalisation du projet à l'horizon 2015

II - LES CONSÉQUENCES SUR L'ORGANISATION DE L'ESPACE 66

II.1 - INTRODUCTION 66
II.2 - L'USAGE DE L'ESPACE ET DE SES ACTIVITÉS 66
II.3 - LES CONSÉQUENCES SUR L'UTILISATION DE L'ESPACE 68
II.4 - SYNTHÈSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION PROPOSÉE 69

III - EVALUATION DE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE 70

III.1 - POUR LA DÉVIATION DE BOISSY-SAINT-LÉGER EN 2003 70

Service rendu aux usagers
Réduction des nuisances
Variation des recettes de la collectivité
Utilité annuelle de la déviation de Boissy-Saint-Léger

III.2 - POUR L'ENSEMBLE DE L'AMÉNAGEMENT EN 2015 70

Utilité annuelle du projet
Coût de l'infrastructure
Taux annuel de rentabilité économique et environnementale

TITRE V
SUIVI ET BILAN 71

TITRE VI
MÉTHODES D'ÉVALUATION DES IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES 75

I - PRÉSENTATION DES SOURCES STATISTIQUES 77

II - LES TRAITEMENTS DES DONNÉES 78

II.1 - LES ÉTUDES DE DÉPLACEMENT 78

II.2 - LE CALCUL DES CRITÈRES MONÉTISABLES 78

II.3 - L'ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR 81

ANNEXES : 83

Annexe 1 - Bibliographie 85

Annexe 2 - Le traitement des données pour 2003 86

TITRE I

Présentation de l'étude

I - RÉSUMÉ

La double page suivante constitue un résumé non technique de l'étude pouvant être lu de manière autonome.

PRÉSENTATION

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs définit le droit au transport et l'érige en principe. Son article 14 dispose notamment que les grands projets routiers doivent faire l'objet d'une évaluation socio-économique et d'un bilan des effets économiques et sociaux présenté au plus tard cinq ans après la mise en service de l'infrastructure.

L'objet de cette étude est l'évaluation socio-économique du projet d'aménagement de la RN19 entre Bonneuil-Sur-Marne (RN406) et la Francilienne (RN104), inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) et dont la première opération, la déviation de Boissy-Saint-Léger, bénéficie d'un financement partiel au contrat de Plan Etat-Région 1994-1998.

L'intérêt de l'aménagement de la RN19 se lit à plusieurs niveaux :

- au niveau régional, la RN19 constitue un barreau de liaison entre l'autoroute A86, d'une part, la Francilienne et l'A105 d'autre part, via la RN406 (voie de desserte orientale du Val de Marne).
- au niveau départemental, la RN19 traverse les départements du Val de Marne et de la Seine et Marne en assurant la distribution des trafics.
- à l'échelle locale, l'aménagement envisagé facilitera les déplacements des riverains de l'actuelle RN19 et améliorera leur cadre de vie notamment dans la traversée de Boissy-Saint-Léger et dans la partie agglomérée de Villecresnes.

LES ZONES D'ÉTUDES

L'évaluation socio-économique des grands projets d'infrastructure nécessite la définition d'aires géographiques d'étude.

La zone de grandes infrastructures prise en compte dans l'étude concerne l'ensemble de l'Ile de France.

Le choix de l'échelle régionale s'inscrit dans une logique de maillage du réseau :

- Les orientations d'aménagements sont inscrites au Schéma Directeur de l'Ile-de-France. Ce dernier offre une vue synoptique des enjeux d'aménagement qui sera préférée à un découpage du seul quart Sud-Est.

- Les programmations d'aménagements et d'investissements sont inscrites dans les contrats de plan Etat Région. Les décisions de financement et d'échéances de réalisation de projets infrastructurels reposent sur des priorités définies d'après l'analyse de l'ensemble des projets régionaux programmés.

Les programmations des rocades et radiales à réaliser dépendent donc bien d'une démarche globale d'échelle régionale et non pas sectorielle.

La zone de référence de l'étude est délimitée par une itération dont le premier élément est l'observation du développement urbain et des pratiques de déplacement et le second l'étude de trafic.

- L'observation du développement urbain et des pratiques de déplacements règne sur l'étude de trafic. Elle justifie l'extension de la zone de référence à Sénart et Melun, pôles économiques et démographiques, concernés par l'aménagement de radiales dans le quart Sud-Est.

- L'étude de trafic produit des états de charge et de décharge actuels et futurs, avec et sans projet, du réseau Sud-Est de la région. L'étude confirme alors les limites géographiques d'influence des voiries.

La zone de proximité concerne les communes en proximité immédiate du projet. Elles sont au nombre de 13, de Bonneuil-sur-Marne vers Brie-Comte-Robert : Bonneuil-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Limeil-Brévannes, Boissy-Saint-Léger, Villecresnes, Yerres, Marolles-en-Brie, Santeny, Mandres-les-Roses, Périgny-sur-Yerres, Lésigny, Servon et Brie-Comte-Robert.

Les effets de l'aménagement de l'infrastructure y sont rapides, à la fois pour le développement des zones économiques ou de l'habitat. L'usage de l'espace y change et entraîne des pressions foncières aux effets multiples, notamment sur les territoires vierges disponibles.

L'évaluation socio-économique intervient donc sur les trois zones ci-dessus référencées et met en lumière leurs caractéristiques propres.

L'analyse des déplacements dans la zone de référence corroborée aux études de trafic actuelles et futures fait apparaître une demande de déplacement non satisfaite aujourd'hui. En cas d'absence de réalisation infrastructurelle, cette situation est appelée à se dégrader irrévocablement.
Sur cette base, des solutions sont proposées pour améliorer l'état actuel et anticiper la demande future.

LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

L'Ile de France depuis le développement des villes nouvelles en grande couronne a connu une évolution démographique (entre 1,1 % et 2,5 % par an) et économique très importante. De plus, compte tenu de l'extension de l'habitat individuel, la demande de déplacement est croissante et incompatible pour partie avec l'offre des transports collectifs : habitat diffus et de faible densité, allongement des distances...

La zone référence, située en partie en grande et petite couronne correspond aux caractéristiques de chacune de ces zones. Sa croissance démographique est liée notamment au développement de la ville nouvelle de Sénart et du pôle urbain de Melun.

Les radiales existantes RN4, RN6 et RN19 lient trois types d'espaces - Paris, petite et grande couronne - et en subissent donc toutes les tensions, notamment celles dues au fort développement économique et démographique de la grande couronne.

La réponse infrastructurelle à la saturation des voies doit être accompagnée sinon précédée de choix d'urbanisme, à même d'anticiper les congestions et de les éviter. Dans le cas de la RN19, le Sud de la zone de référence est en forte croissance de population diffuse dans l'espace, le trafic sur la RN19 est marqué par les déplacements domicile-travail et le SDRIF ne prévoit pas de mesures couplées d'urbanisme et de transports multimodaux le long de l'axe.

Le développement à venir des petite et grande couronnes repose principalement sur l'usage de la voiture particulière et l'aménagement de la RN19 répond à ces besoins de développement.

La configuration actuelle de la RN19 ne lui permet pas de jouer pleinement son rôle du fait du manque de capacité et de continuité.

LES RÉSEAUX DE RÉFÉRENCE

Le réseau de référence est constitué par un certain nombre d'infrastructures et d'aménagements routiers prévus au SDRIF et que l'on suppose réalisés pour un horizon temporel défini.

A un horizon intermédiaire correspondant à la réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger, le réseau de référence pris en compte dans l'étude de trafic est le suivant :

- la voie de liaison A4-RN4 à 2 x 1 voie,
- RN 406 prolongée jusqu'à la RD60,
- la Francilienne à 2 x 3 voies entre A4 et RN4,
- l'A86 à la hauteur du carrefour Pompadour à 2x 3 voies, le Viaduc de Choisy à 2 x 4 voies, le souterrain de la Croix de Berny doublé, l'aménagement à 2 x 4 voies entre l'A106 et l'A6, la réalisation du sens Créteil-Rosny de l'A86 entre Maisons-Alfort et le Pont de Nogent.
- la déviation de la RD64,
- la voie de contournement de Villiers-sur-Marne,
- le RD7.

Pour la réalisation du programme à l'horizon de fin de SDRIF (2015), le réseau de référence pris en compte envisage en complément :

- la déviation de la RN6 à Villeneuve-St-Georges et l'aménagement de la RN6 à 2 x 3 voies jusqu'à la Francilienne,
- l'aménagement de la RN4 en voie express entre la liaison A4/RN4 et la Francilienne,
- la réalisation de collecteurs à 2 x 3 voies sur A4 entre la liaison A4-RN4 et A104,
- la réalisation de la RN406 entre la RN19 et la RN4 à 2 x 2 voies.
- la liaison A6-RN6.
- la mise en service de l'A86 dans les deux sens entre Maisons-Alfort et le Pont de Nogent,
- le tracé d'avenir de l'A86 réalisé entre le cimetière de Thiais et le MIN de Rungis.

LES SOLUTIONS INFRASTRUCTURELLES

- Pour le déplacement considéré, il n'existe pas de mode de transport qui puisse remplacer de manière concurrentielle l'automobile.

- Il n'apparaît pas de variantes de fuseau. Les fuseaux retenus sont ceux de la RN4, de la RN6 et de la RN19.

- Il n'existe qu'une seule variante de tracé, dans le cas de la RN19 : un espace est disponible le long de la voie de TGV entre le Sud de Villecresnes et la Francilienne à un kilomètre environ au Sud-Ouest de la RN19, variante qui ne possède pas de fonctionnalité supplémentaire à celle de l'aménagement en place de la RN19.

La réalisation de l'aménagement de la RN19 permet d'atteindre au mieux les objectifs de maillage cohérents du Schéma Directeur de la Région d'Ile de France.

LES IMPACTS GLOBAUX DE LA SOLUTION RETENUE

L'intérêt de l'aménagement de la RN19 sous l'aspect économique et social présente cinq caractéristiques principales :

- la liaison entre les autoroutes A105 et A86 via la RN406,

- la dé saturation de la voirie de la zone de proximité par la meilleure capacité offerte,

- la mise en valeur des activités économiques existantes par la meilleure accessibilité offerte, ouvrant des perspectives de remplissage des zones d'activités économiques du Sud de Boissy-Saint-Léger jusqu'à la Francilienne,

- la sécurité améliorée dans la zone de proximité,

- la valorisation foncière du bâti et de l'espace urbain de la commune de Boissy-Saint-Léger. Le détournement du trafic de transit ajouté aux nouvelles protections acoustiques rend attractif un espace qui devient moins bruyant, moins pollué et moins dangereux.

L'aménagement de la RN19 se présente donc bien comme la réalisation d'une partie du maillage du SDRIF, socio-économiquement intéressante et la plus immédiatement réalisable dans le quart Sud-Est. Deux accompagnements s'avèrent nécessaires à l'optimisation de l'investissement :

- la réduction des points d'échanges afin de limiter la pression foncière née de l'aménagement de la RN19,

- la création éventuelle d'un schéma de secteur à l'initiative des communes de la zone de proximité, outil de gestion intercommunale du nouveau capital que représente l'aménagement de la RN19.

L'aménagement de la RN19 apporte beaucoup d'améliorations pour un coût raisonnable et résout diverses questions de circulation, de sécurité, de développement socio-économique et d'environnement.

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

II - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'INTÉRÊT DE L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DU PROJET

L'évaluation économique et sociale d'un grand projet d'infrastructure est définie par la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI). Cette loi érige le principe du droit au transport pour tous les citoyens. Elle est articulée autour de plusieurs idées fortes énoncées dans son article 3, et notamment :

- la complémentarité et la concurrence intermodale,

- la protection de l'environnement,

- l'efficacité économique et sociale.

L'étude répond à l'article 14 de la LOTI qui dispose qu'une analyse détaillée des critères ayant prévalu au choix du projet et qu'une évaluation économique et sociale doivent être menées.

L'ÉVALUATION DES IMPACTS ET DES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PROJET

le décret n° 84-167 du 17 juillet 1984 et la circulaire du 30 juin 1983 précisent le champ d'application de la LOTI et la teneur de l'évaluation des effets du projet sur le plan économique et social.
L'évaluation de l'efficacité économique et sociale doit comporter notamment:

- une présentation de l'aménagement proposé, de sa vocation et des objectifs envisagés,

- une analyse de la zone considérée,

- une analyse du contexte socio-économique, de l'offre et de la demande de transports et de leur évolution,

- une analyse des effets du projet sur l'environnement socio-économique et sur les transports,

- une analyse des conditions de réalisation et de financement,

- une synthèse des motifs de choix du projet routier et un bilan de l'évaluation en termes d'impacts socio-économiques.

La loi sur l'air du 30 décembre 1996 a en outre modifié la LOTI : les choix relatifs aux infrastructures doivent désormais tenir compte des impératifs de protection de l'environnement au même titre que des besoins des usagers et du coût financier.
Les coûts économiques réels et les coûts sociaux s'entendent comme comprenant les coûts des atteintes à l'environnement.

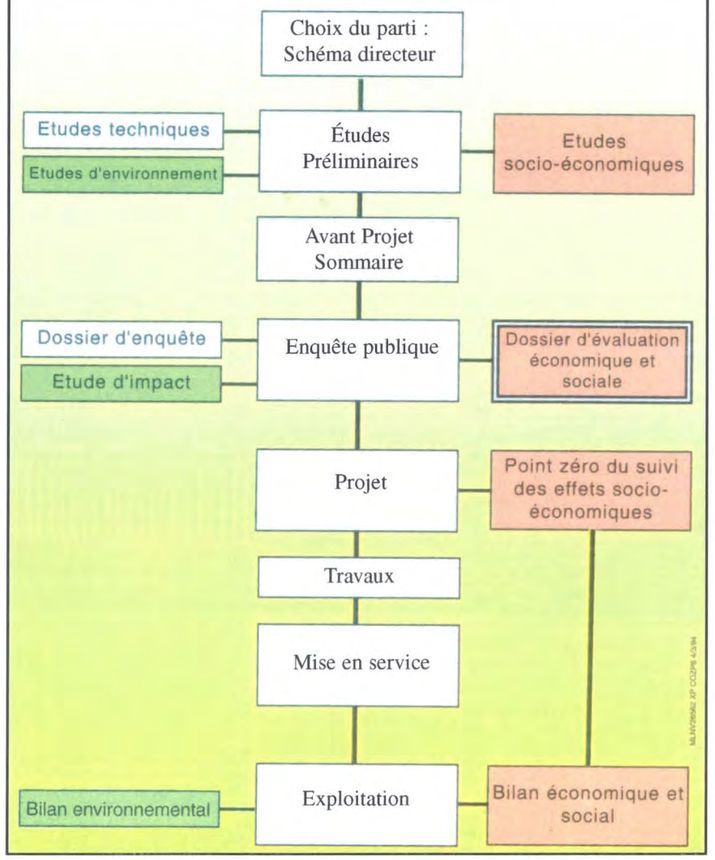
LES ÉLÉMENTS DE SUIVI ET DE VÉRIFICATION

La LOTI prévoit dans son article 14 (alinéa 2) que les grands projets d'infrastructure doivent faire l'objet en outre d'un bilan des résultats économiques et sociaux au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan a pour objet de s'assurer a posteriori que les effets obtenus dans le domaine économique et social correspondent à ceux qui étaient attendus lors de l'évaluation.

Ainsi, avant et après la mise en service de l'ouvrage, les données relatives aux transports, au contexte socio-économique et à l'environnement doivent être recueillies.

Le dossier d'évaluation a donc un double rôle en fournissant :
- des éléments d'appréciation de l'utilité du projet,
- des éléments de mesure des objectifs.

LA PLACE DE L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DANS L'ÉLABORATION DU PROJET



LES TYPES D'EFFETS ÉTUDIÉS

Le présent dossier d'évaluation économique et sociale est articulé autour de cinq thèmes à savoir : la méthodologie de l'étude, la situation actuelle, les perspectives d'évolution du contexte économique et social, le projet et une évaluation de ses effets.

La situation actuelle, outre l'analyse de la démographie, de l'emploi, des activités économiques et du patrimoine naturel et culturel, présente un descriptif des réseaux routiers et de transports collectifs ainsi que des conditions de déplacement et de circulation. Ce diagnostic permet de restituer le problème du transport par rapport à la situation économique et sociale.

Les aspects économiques, sociaux et de transports de la situation actuelle sont repris de façon prospective afin d'établir les perspectives d'évolution. Il s'agit de disposer d'éléments d'appréciation de l'évolution du contexte socio-économique nécessaires à la compréhension du choix du projet.

Ensuite, une approche intermodale et un historique du projet précèdent le rappel des principales caractéristiques des variantes du projet routier.

Enfin, l'étude fait apparaître les impacts socio-économiques liés à la réalisation du projet aussi bien en termes de conditions de déplacement, d'activités économiques que d'environnement.

Cette évaluation économique et sociale s'inscrit dans une démarche logique d'analyse des effets d'une opération, analyse menée à partir de l'état de développement et d'évolution d'une situation donnée. S'agissant d'un projet d'infrastructure routière, les aspects liés à l'offre et à la demande de transports tiendront une place importante dans cette étude.

La LOTI a été modifiée dans le sens d'une prise en compte accrue de la pollution atmosphérique : le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'Ile de France définissant les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement sera élaboré à l'initiative de l'Etat avant le 1er janvier 1999.
Il devra être compatible avec les orientations du SDRIF et les schémas de secteur existants ainsi qu'avec le futur Plan Régional pour la Qualité de l'Air institué en remplacement de la Zone de Protection Spéciale de l'Ile de France.
Un soin particulier sera donc apporté au recueil de données et au suivi de la pollution atmosphérique.

III - CADRE GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTUDE

La définition d'un cadre géographique est le préalable indispensable à toute étude d'aménagement.

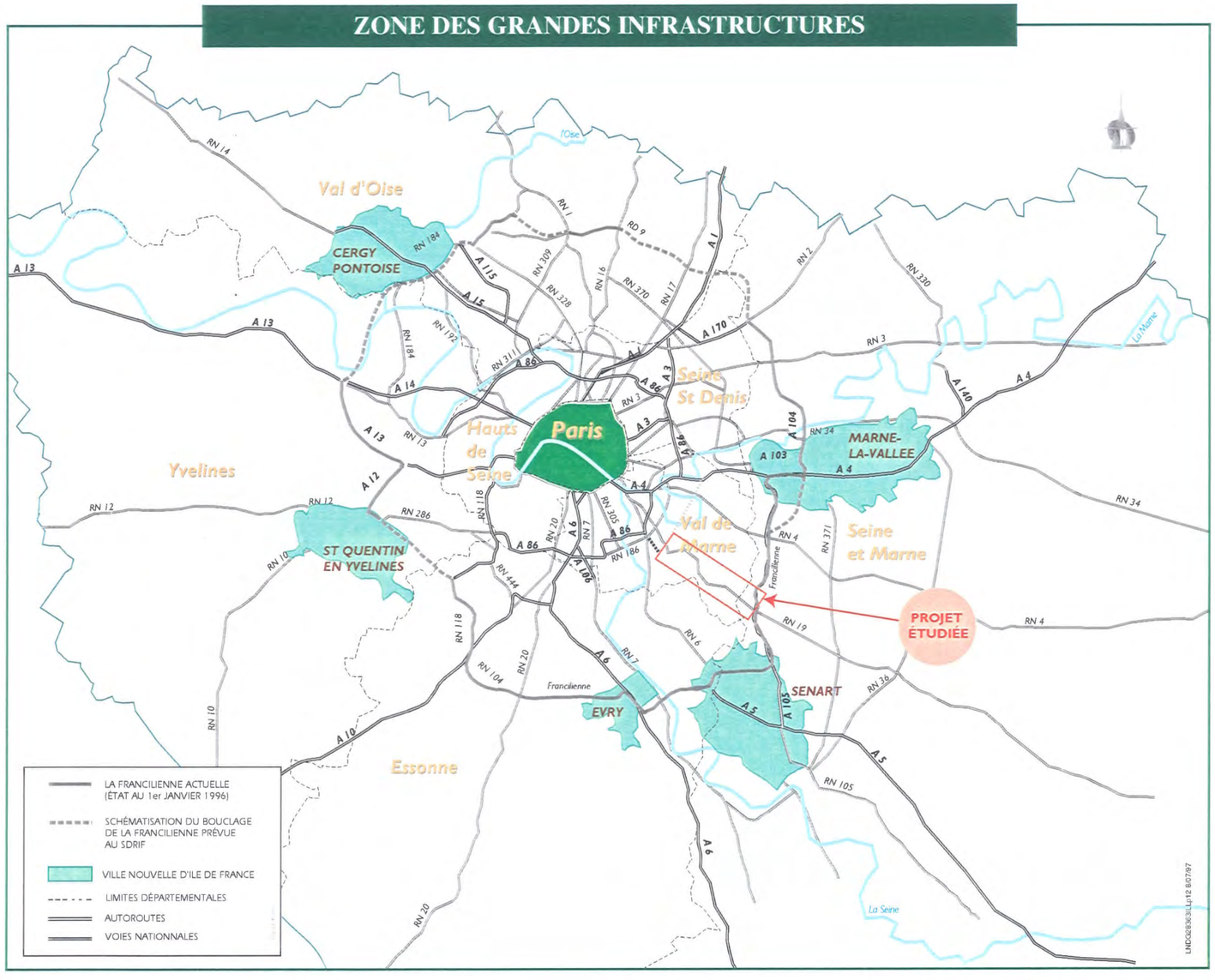
L'aménagement de la RN19 entraîne des répercussions de diverses ampleurs à la fois sur le réseau de transport existant, sur l'économie, l'habitat, l'environnement et d'autres domaines.

Pour chacun de ces domaines, l'aire d'influence varie. Réaliser la totalité de l'étude en ne considérant qu'une seule et même zone produirait une masse de données inadaptée à expliquer les réalités locales.

Ainsi trois zones subdivisent l'espace général de l'étude :

- **une zone de grandes infrastructures** sur laquelle se feront sentir les répercussions en matière de transport et qui doit prendre en compte l'ensemble des modes de transport,
- **une zone de référence** sur laquelle se feront sentir les répercussions en matière économique et sociale (emplois, loisirs...),
- **une zone dite de proximité** à l'intérieur de laquelle s'inscrit le projet.

ZONE DES GRANDES INFRASTRUCTURES



III.1 - L'ILE DE FRANCE : ZONE DES GRANDES INFRASTRUCTURES

Cette zone se définit par le réseau des grandes infrastructures dont le projet constitue l'un des maillons et s'agence autour des grands pôles structurants régionaux. Elle s'identifie à l'espace de la région Ile de France.

La prise en compte d'une zone aussi large s'inscrit dans une logique de réseau :

- Les orientations d'aménagement sont inscrites au Schéma Directeur d'Ile-de-France. Redécouper le SDRIF sur le quart Sud-Est aurait dénié l'approche synoptique et la cohérence globale de ce document d'orientation.

- Les programmations d'aménagements et d'investissements reposent sur des choix à l'échelle régionale (contrat de plan Etat Région). Les décisions de financement et d'échéances de réalisation de projets infrastructurels reposent sur des priorités définie d'après l'analyse de l'ensemble des projets régionaux programmés.

Des raisons de clarté de présentation et de méthodologie invitent d'autre part à utiliser l'échelle régionale au niveau de laquelle s'établissent la plupart des données statistiques de socio-économie.
C'est cependant sur une zone Sud-Est plus réduite que seront étudiées plus finement les réalités socio-économiques et leurs évolutions.

Le SDRIF prévoit un schéma de voirie reposant sur un réseau de radiales et de rocades.
Trois rocades sont inscrites dans ce schéma : le Périphérique parisien, l'autoroute A86 et la Francilienne. Le premier et plus ancien est achevé et saturé depuis longtemps. Le bouclage de l'autoroute A86 est en cours tandis que la Francilienne existe sur la moitié Est entre les autoroutes A1 et A10.
Un réseau de radiales autoroutières - A6 en direction du Sud-Est, A4 vers l'Est, A1 et A16 vers le Nord, A15 vers le Nord-Ouest, A13 et A14 vers l'Ouest et A10 vers le Sud-Ouest - relie Paris à la Province mais aussi à sa banlieue.
Les autres radiales sont constituées principalement par des routes nationales comme la RN 19 qui fait l'objet du présent dossier.

Sur cette route, alternent des sections à 2 ou 3 voies et les sections à 2 x 2 voies supportant un trafic moyen journalier annuel de 25 000 uvp à hauteur de Santeny et de 38 000 uvp à hauteur de Boissy, ce qui génère d'importants encombrements. Il en résulte la décision de l'inscrire comme radiale à transformer en voie rapide urbaine pour améliorer sa capacité.

Un axe fluide verrait alors le jour entre l'A86, la RN406 (voie de desserte orientale du Val de Marne) et la RN104 (Francilienne).
Il offrirait un maillage important du réseau routier et autoroutier du Sud-Est Parisien. A une échelle plus large, il permettrait une connexion de l'autoroute A105 à la rocade A 86 et donc à l'ensemble de la voirie autoroutière de l'Ile de France.

Par la volonté de maillage cohérent du SDRIF et par l'échelle régionale de programmation des infrastructures de transport, la zone des grandes infrastructures s'identifie à la région Ile de France.

III.2 - LA ZONE DE RÉFÉRENCE

La zone de référence correspond à l'espace économique et social influencé par les infrastructures étudiées.
Elle est déterminée par l'étendue des répercussions d'une modification de ses infrastructures : c'est la zone qui réagit à l'existence du projet.

Elle est délimitée par une itération dont le premier élément est l'observation du développement urbain et des pratiques de déplacements et le second, l'étude de trafic.

C'est donc sur cette zone que l'on étudie plus finement les réalités socio-économiques et les évolutions futures estimées. Les problèmes de saturation des axes, de développement socio-économique une fois soulevés et évalués dans cette zone permettent de proposer des solutions d'aménagement.
Les impacts globaux de telles solutions y sont étudiés afin de vérifier si les conséquences sont bien celles attendues ou espérées.

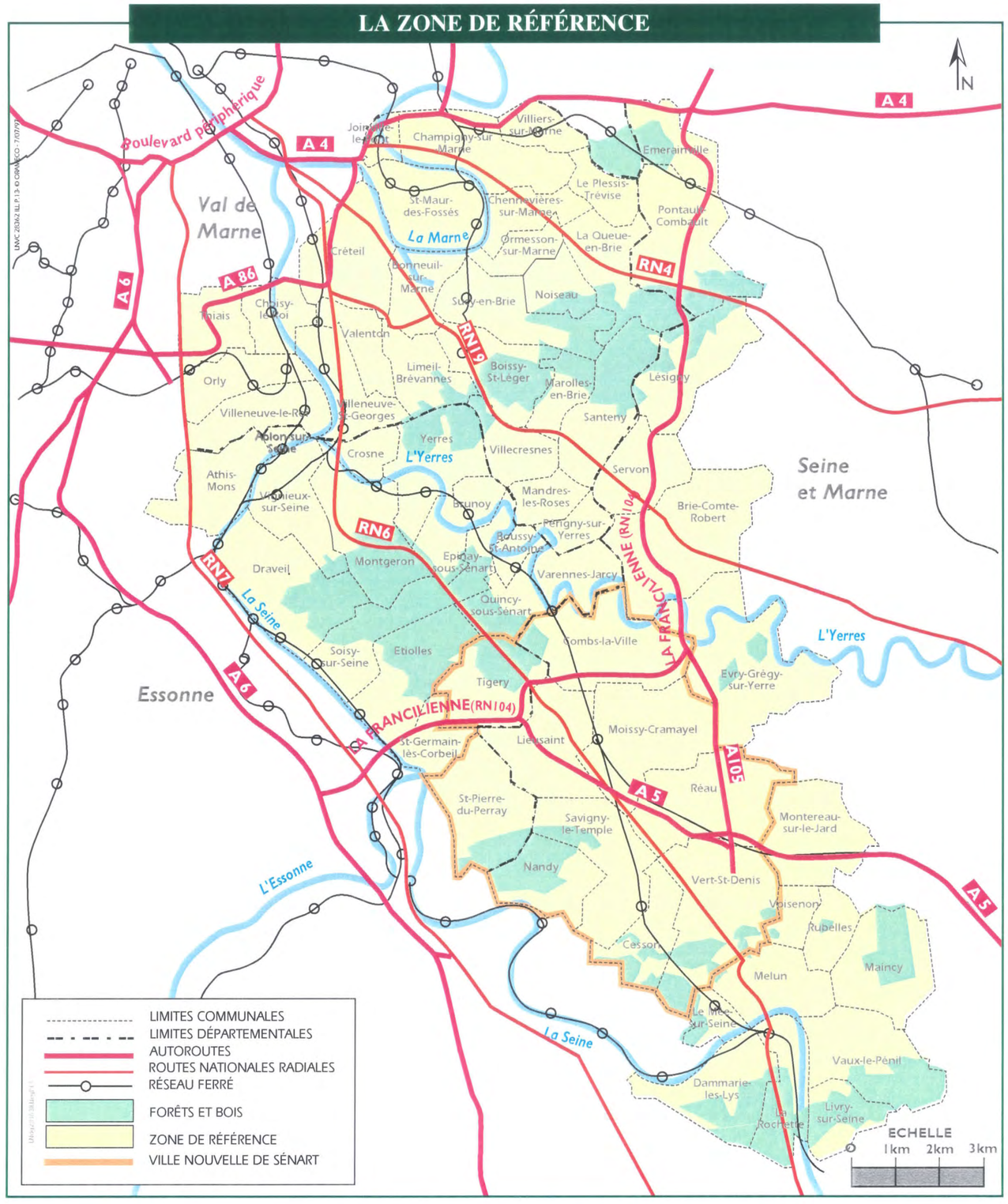
Inscrite dans le quart Sud-Est de l'Ile de France, la zone de référence comprend 66 communes sur trois départements : Val-de-Marne, Seine-et-Marne et Essonne.

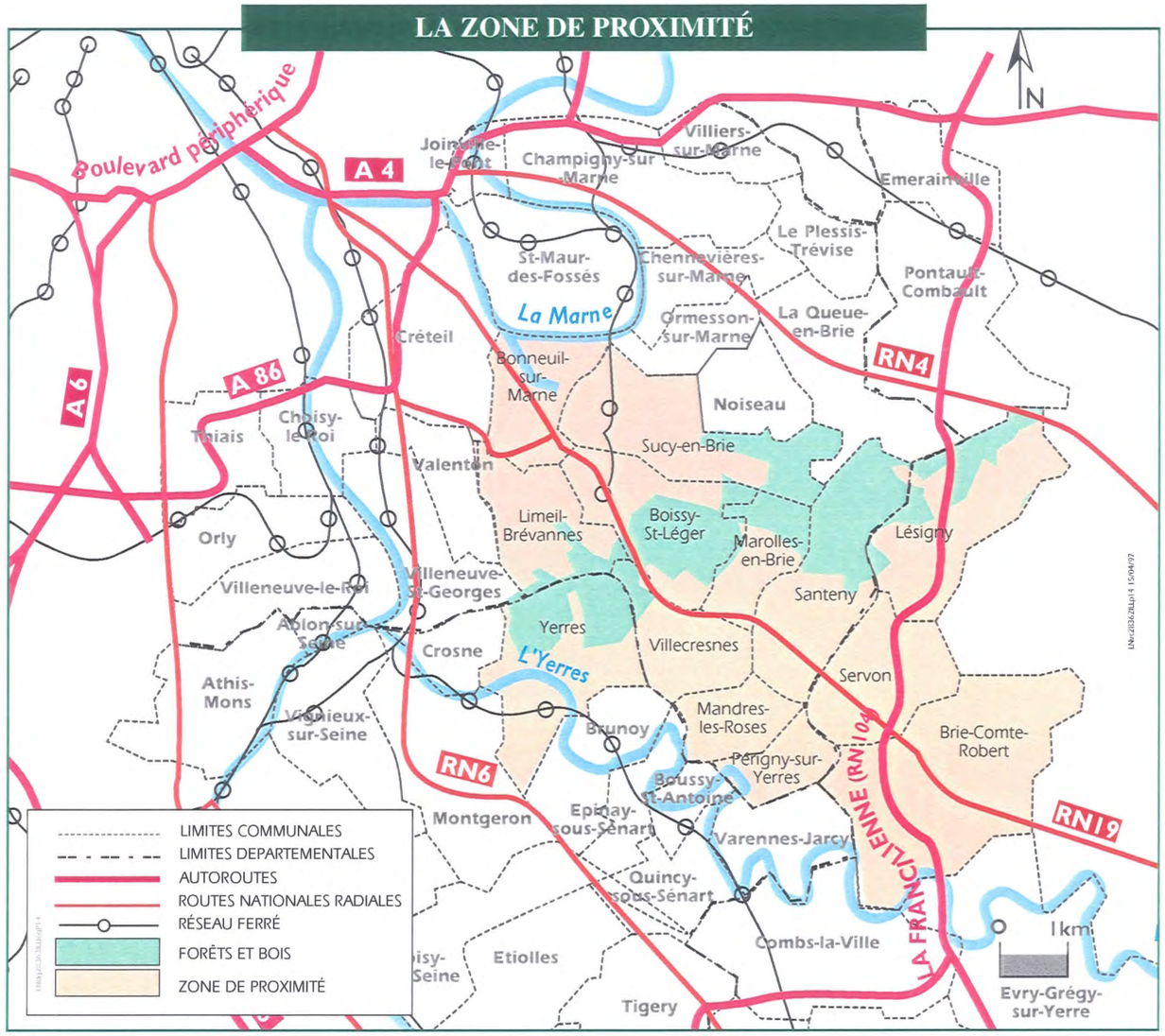
Cette zone relie la ville nouvelle de Sénart et le pôle urbain de Melun à la petite couronne. Les limites ont été choisies essentiellement en fonction des observations du trafic :

- l'extrémité Nord de la zone est marquée par l'autoroute A86, rocade de la petite couronne, rejointe par les principales radiales du Sud de la région d'Ile de France (RN7, RN6, RN4, A6 et A4...).
- au Sud, la ville nouvelle de Sénart et la ville de Melun limitent la zone et sont les principaux pôles générateurs de trafic.
- les extrémités Est et Ouest sont marquées par la RN7 et l'obstacle naturel et fonctionnel de la Seine à l'Ouest, et par la Francilienne à l'Est.

Dans l'ensemble urbanisé de cette zone, des trouées sont visibles qui sont en grande partie occupées par des massifs boisés : forêts de Sénart, de Notre Dame, de Rougeau et le Nord de la forêt de Fontainebleau.

Inscrite dans le quart Sud-Est de l'Ile de France, la zone de référence s'étend de la petite couronne au pôle urbain de Melun. Elle peut se définir comme la zone réagissant à l'aménagement de la RN19.





III.3 - LA ZONE DE PROXIMITÉ

Alors que la zone de référence peut se définir comme une aire d'attractivité, la zone de proximité est l'aire d'inscription d'une voirie et de son influence sur les communes riveraines et de proximité immédiate.

C'est la zone où les impacts positifs et négatifs (nuisances mais aussi opportunités de développement et requalification des emprises réservées) seront les plus directs et les plus tangibles.

Incluse dans la zone de référence, cette zone est constituée des treize communes où l'influence de l'infrastructure est la plus directe : Bonneuil-sur-Marne, Sucy-en-Brie, Limeil-Brévannes, Boissy-Saint-Léger, Villecresnes, Yerres, Marolles-en-Brie, Santeny, Mandres-les-Roses, Périgny-sur-Yerres, Lésigny, Servon et Brie-Comte-Robert.

C'est dans cette zone que les répercussions foncières seront les plus rapides. Elle doit donc être mise en lumière comme zone propre, tant sur les plans économiques que sociaux ou environnementaux.

Les formes d'urbanisation sont très différenciées le long de la RN19. :

- le quartier de la Haie Griselle, coupé par l'emprise réservée à l'aménagement, oppose une zone industrielle à l'Est, à un ensemble d'immeubles d'habitations à l'Ouest.
- au Sud de la voie ferrée le centre ancien de Boissy-Saint-Léger occupe partiellement le coteau et surtout le plateau jusqu'à la forêt de Gros-Bois. Assez diversifié en bordure de la RN19, le bâti du centre ancien présente un grand intérêt par son aspect de village et la qualité de vie apportée à ses habitants.
- de nombreuses activités sont implantées à proximité de la RN19 et dans les différents quartiers constituants la zone d'étude notamment dans le quartier de la Haie Griselle, en bordure de la RN19 au Sud du RER et dans le centre ancien de Boissy-Saint-Léger.
- l'urbanisation est de moins en moins dense en direction de Brie Comte-Robert.

Le site présente une grande diversité de paysage. La plaine est très marquée par une urbanisation datant de ces vingt dernières années. Elle est prolongée par des secteurs urbains le long de la RN19 et plus à l'Est par le vaste espace de la prairie de la Rampe encadré par des jardins et des parcs boisés établis sur le plateau où se trouve aussi le centre ancien.

A la sortie de Boissy-Saint-Léger, le paysage est surtout boisé jusqu'à l'entrée de Villecresnes. Plus au Sud, les bois se font plus rares et laissent place à des plaines céréalières.
Le patrimoine culturel comporte plusieurs monuments inscrits ou classés dans la zone d'étude. Les plus concernés par le projet sont le château du Piple, très en retrait, le château et le domaine de Gros-Bois à proximité immédiate de la RN19.

Aire d'inscription du programme d'aménagement de la RN19, la zone de proximité se caractérise par une diminution de densité urbaine de Bonneuil-sur-Marne à Brie-Comte-Robert.

TITRE II

Le contexte socio-économique et son évolution

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

I - L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

La connaissance du contexte socio-économique repose sur l'analyse de la population, de l'habitat, de l'emploi, des activités économiques et de la mobilité.

La variation de la demande de déplacements résulte, en effet, de l'évolution urbaine et démographique, de l'accroissement du nombre de déplacements et de l'allongement des parcours.

I.1 - LA DÉMOGRAPHIE

L'analyse de la population, de sa composition, de son évolution et de sa localisation permet plus particulièrement de comprendre l'organisation de l'espace et d'appréhender les évolutions à venir.

LA SITUATION ACTUELLE ISSUE DE L'ÉVOLUTION ENTRE 1975 ET 1990

*** En Ile de France**

En concentrant 19 % de la population nationale sur 2,2 % du territoire français, pour 29 % environ du PIB national en valeur 1991, la région Ile de France présente des proportions uniques en France.

L'évolution démographique de l'Ile de France est caractérisée par une croissance importante. C'est la première région française par sa population et l'une des plus dynamiques au niveau démographique. Elle vient en quatrième position avec un taux de variation annuel de 0,71 % entre les deux derniers recensements (1982-1990).

Population totale au 1er janvier (estimations en milliers)

	1990	1995	1975 - 1982 variation annuelle moyenne	1982 - 1990 variation annuelle moyenne
Paris (75)	2 153	2 155	- 0,78 %	- 0,14 %
Hauts-de-Seine	1 391	1 411	- 0,52 %	0,04 %
Seine-Saint-Denis	1 380	1 418	0,02 %	0,53 %
Val-de-Marne	1 215	1 240	0,26 %	0,23 %
Petite couronne	**3 986**	**4 069**	**2,30 %**	**0,26 %**
Seine-et-Marne	1 074	1 178	2,30 %	2,47 %
Yvelines	1 305	1 363	1,43 %	1,12 %
Essonne	1 083	1 143	0,97 %	1,17 %
Val-d'Oise	1 046	1 110	1,30 %	1,65 %
Grande couronne	**4 508**	**4 794**	**1,48 %**	**1,56 %**
Ile de France	**10 647**	**11 018**	**0,28 %**	**0,71 %**
France métropolitaine	**56 577**	**58 020,4**	**0,46 %**	**0,51 %**

Cependant, l'évolution de la population au sein de l'Ile de France n'est pas homogène. Trois départements contribuent pour près de 75 % à la croissance démographique de la région : La Seine-et-Marne pour 33 %, le Val d'Oise pour 20 %, les Yvelines pour 20 %.

Sous un aspect spatial, on remarque que plusieurs zones présentent des caractéristiques démographiques divergentes depuis maintenant 30 ans. La croissance urbaine concentrique de l'Ile-de-France offre un découpage simple et parlant :

- la ville de Paris a perdu de la population depuis 30 ans et le nombre d'habitants s'y stabilise aujourd'hui autour de 2 millions (- 0,1 % par an entre 1982 et 1990).

- la petite couronne englobant les départements des Hauts de Seine, Seine-Saint-Denis, Val de Marne connaît une stabilité de sa population (+ 0,03 % à + 0,64 % par an). Une exception : Les communes situées en limite extérieure, à la frange de la grande couronne connaissent une assez forte augmentation de la population.

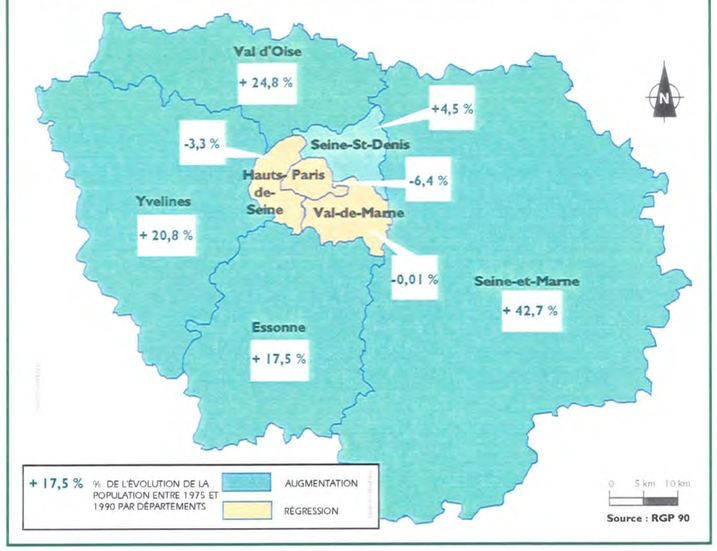
- la grande couronne (départements de Seine-et-Marne, Yvelines, Val d'Oise, Essonne) ne cesse de gagner de la population (+0,99 % à + 1,79 %). La typologie de cet espace permet de distinguer les villes nouvelles, les franges de l'agglomération, les agglomérations secondaires le long des axes de circulation ou des vallées ou encore les communes rurales : partout la population s'accroit. Cette dernière zone a gagné 900 000 habitants entre 1975 et 1990, et 500 000 sur la seule période 1982 à 1990.

La zone de référence de l'étude se situe sur la petite et grande couronne.

Alors que l'Ile de France gagnait environ 94 000 habitants en 1990 et encore 47 000 en 1994, le gain n'est plus cependant que de 54 000 en 1995. On assiste à un tassement progressif du dynamisme démographique de l'Ile de France.

Paris et la petite couronne restent relativement stables, la progression démographique de la grande couronne s'est légèrement ralentie.
Le gain de population de la Seine-et-Marne n'était plus que de 9 000 personnes en 1994 contre 24 000 en 1991. Cependant, ce département continue à afficher une croissance forte avec 1,62 % en 1994. Ces données présentées à l'échelle du département peuvent cacher certaines disparités, notamment le développement récent des pôles urbains de Melun et de la Ville Nouvelle de Marne la Vallée. Ainsi, ce ralentissement ne remet pas en cause le rôle particulier de la Seine et Marne dans le redéploiement de la population au sein de l'Ile de France.

ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DE 1975 A 1990 EN ILE DE FRANCE



La grande couronne supporte l'essentiel de la croissance démographique de la région, et les politiques de transports doivent tenir compte de cette réalité forte.

*** Sur la zone de référence**

La population de la zone de référence composée de 66 communes réparties sur trois départements s'élevait en 1990 à 1,01 million d'habitants soit 10 % environ de la population de la région Ile de France.

Cette zone rassemble :

- 47 % de la population du Val-de-Marne (soit 56 % de la population de la zone de référence),
- 19 % de la population de l'Essonne (soit 21 % de la population de la zone de référence),
- 21 % de la population de Seine-et-Marne (soit 23 % de la population de la zone de référence).

On observe une croissance démographique plus importante entre 1982 et 1990 qu'entre 1975 et 1982 dans la zone de référence.

L'évolution démographique de la zone de référence pour la période 1975 et 1990 est ainsi plus élevée que l'évolution nationale et que celle de l'Ile de France. La population située dans **la zone de référence** est passée de 887 992 habitants à 1 011 553 habitants soit **14 %** d'augmentation entre 1975 et 1990. Cette forte croissance démographique s'explique en partie par les importantes évolutions qu'ont connues les villes nouvelles de Sénart et de Marne-la-Vallée mais aussi toutes les communes de la Vallée de la Seine. De plus, au cours de ces vingt dernières années la grande couronne a été le siège de mutations très importantes et a accueilli la majorité des nouvelles populations franciliennes.

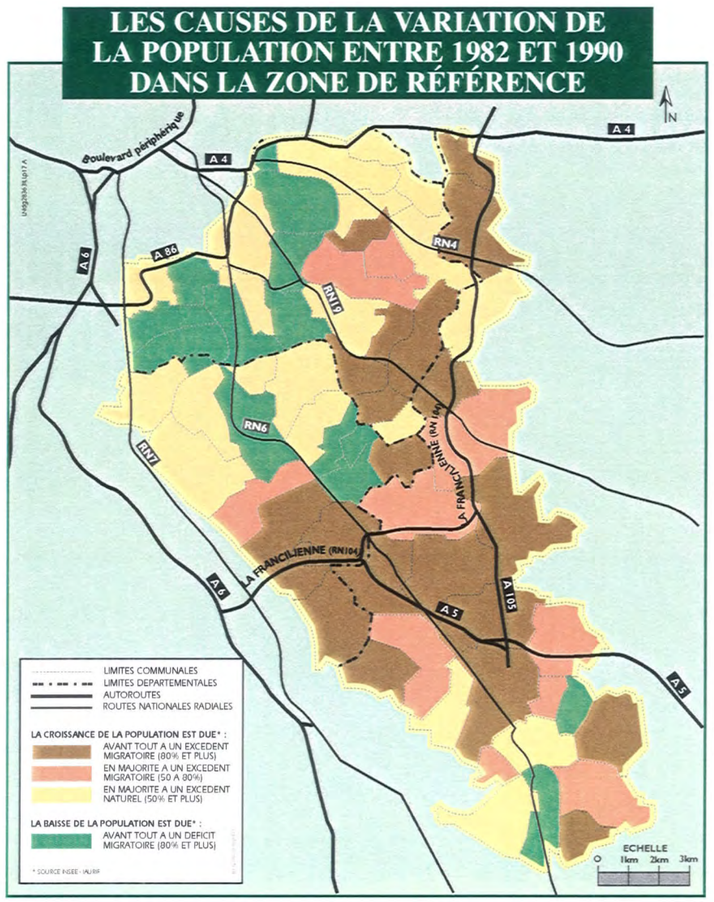
On constate ainsi des taux de variation très importants sur la zone de référence :

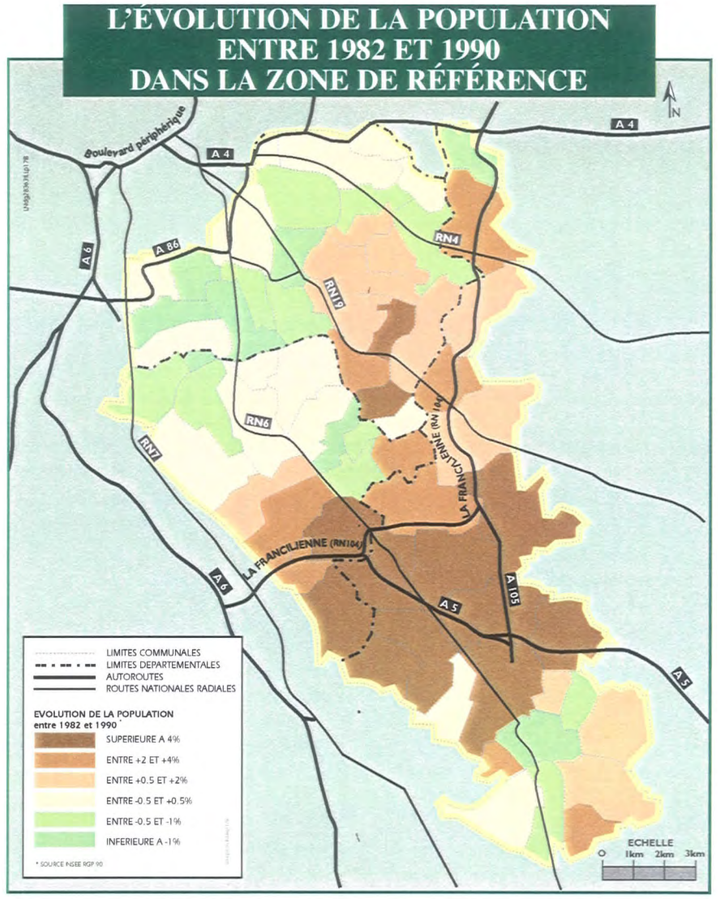
- Les communes de Nandy, Savigny-le-Temple, Lieusaint, Tigery, Moissy-Cramayel font partie de la ville nouvelle de Sénart (Lieusaint est passé de 510 habitants en 1982 à 5200 habitants en 1990). Evry Gregy sur Yerres et Rubelles sont situées dans la zone d'influence de Sénart.
- La commune d'Emerainville fait partie de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

La zone de proximité présente également une croissance importante de sa population. Au total, l'augmentation de la population est de **20,74 %** pour la période 1975 et 1990 soit 24 014 habitants supplémentaires. Bonneuil-sur-Marne a perdu de sa population avec un taux de variation négatif (- 1,46 entre 1975 et 1982, - 0,85 entre 1985 et 1990), mouvement se stabilisant aujourd'hui. Par contre, Marolles-en-Brie a augmenté fortement (1975 : 501 habitants, 1990 : 4606 habitants), passant ainsi du village rural à la petite ville.

TAUX DE VARIATION DE LA POPULATION LES PLUS ÉLEVÉS DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE

	Taux de variation annuel		
Communes	1975-1982	Communes	1982-1990
Nandy	+24,73	Lieusaint	+33,65
Savigny-Le-Temple	+22,24	Nandy	+16,97
Emerainville	+18,50	Marolles-en-Brie	+15,03
Marolles-en-Brie	+16,88	Emerainville	+13,51
Rubelle	+13,62	Tigery	+12,66
Evry Gregy s/Yerres	+10,31	Moissy-Cramayel	+11,33





La zone de référence située dans le quart Sud-Est et qui représente près de 10 % de la population d'Ile de France connaît une évolution démographique importante essentiellement due à la croissance des Villes Nouvelles (Sénart et Marne la Vallée). Cette évolution de la population est un facteur à prendre en compte dans l'organisation de l'espace : répartition de l'habitat, des activités, des infrastructures de transports...

*** La densité de population**

L'observation de ce paramètre permet de localiser les principaux pôles d'habitat sur le secteur d'étude.

La région Ile de France est la plus dense et la plus peuplée de toutes les régions françaises. Cela tient au caractère aggloméré de Paris et de la petite couronne (Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne).

La zone de référence située en limite de petite et grande couronne présente une densité de population élevée. Cependant, plus on s'éloigne de Paris et de la petite couronne et plus cette densité diminue.

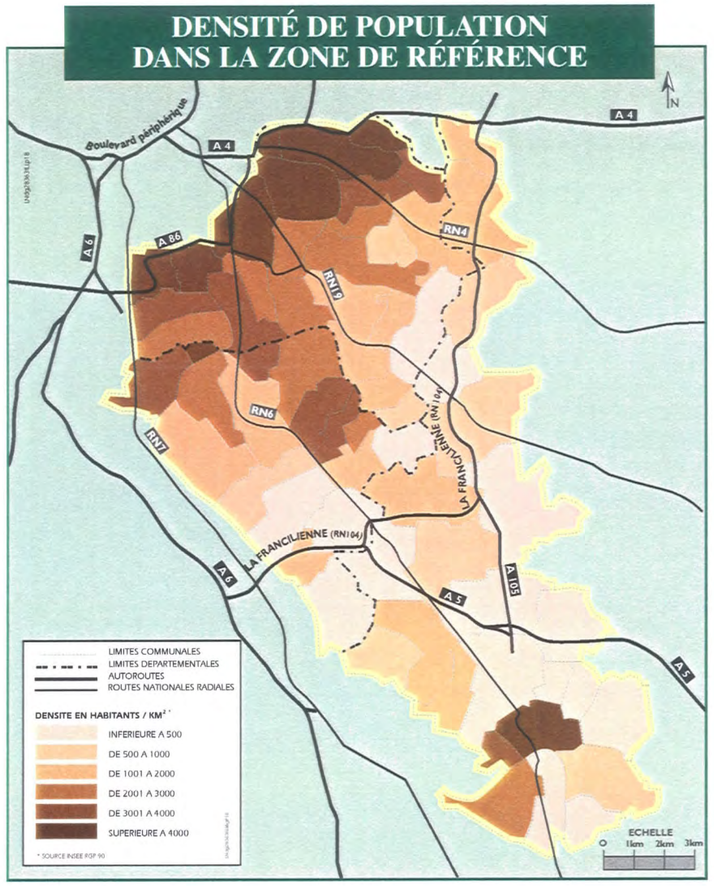
Cette disparité de densité influence les modes de déplacements. En effet, plus la densité est faible, plus l'automobile répond favorablement aux besoins de déplacement au détriment des transports collectifs.

Le tableau ci-dessous, indique la densité de population des trois zones d'études en 1990, la densité nationale servant de référence.

	Densité de population (habitants/km2)
France	104
Zone des grandes infrastructures (Ile de France)	887
Zone de référence	2094
Zone de proximité	1365

Dans la zone de référence, les communes ayant une densité importante se situent en petite couronne : il s'agit de Joinville-le-Pont (7242 hab/km2), Créteil (7182 hab/km2), Saint-Maur-des-Fossés (7034 hab/km2).

Les communes ayant une faible densité se situent dans la grande couronne : Montereau-sur-le-Jard (25 hab/km2), Réau (50 hab/km2), Evry-Gregy sur Yerres (96 hab/km2). Cependant celles-ci sont appelées à se développer puisque localisées dans la zone d'influence de Sénart.



Alors que les densités de population les plus importantes se situent en petite couronne, l'évolution démographique la plus forte est visible en grande couronne.

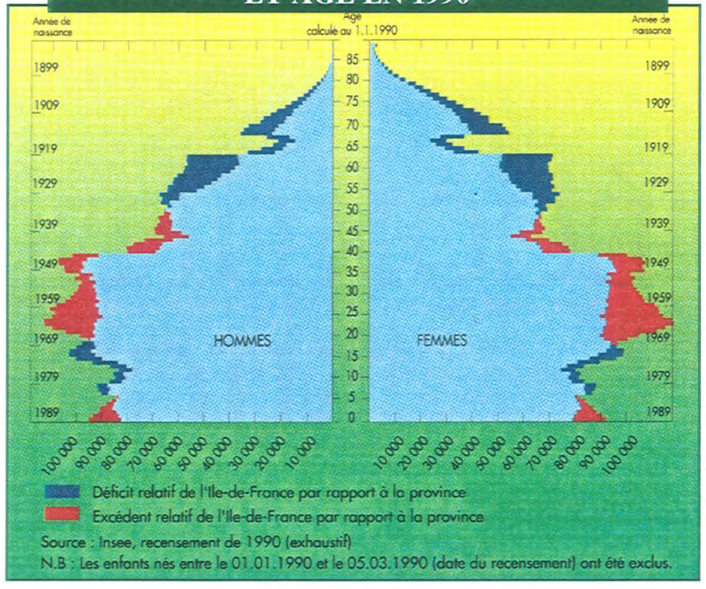
STRUCTURE DE LA POPULATION

Dans la problématique des déplacements, l'approche de la structure de la population (classes d'âges, structure des ménages...) est intéressante pour connaître les motifs de déplacements de la population. En effet les besoins, les destinations et les moyens varient en fonction des caractéristiques des ménages (âge, taille...).

*** Une population francilienne jeune.**

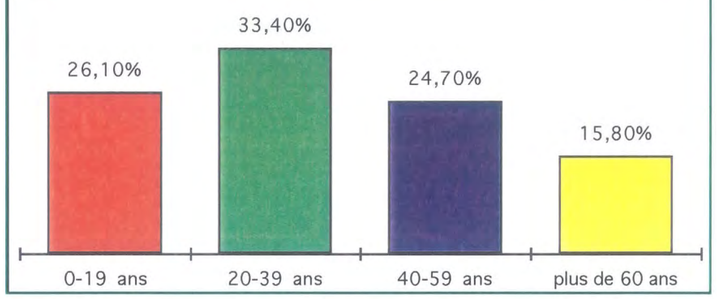
La structure de la pyramide des âges francilienne se distingue de la pyramide nationale par un excédent important des classes 0 à 6 ans et 21 à 53 ans, alors que les autres classes sont déficitaires.

POPULATION FRANCILIENNE PAR SEXE ET ÂGE EN 1990



L'explication de cette structure réside dans la nature des migrations par tranche d'âge. Le solde migratoire négatif de l'Ile de France est dû essentiellement au départ des plus de 40 ans, alors que les 20-29 ans qui arrivent sont nettement plus nombreux que ceux qui partent.

RÉPARTITION DE LA POPULATION D'ILE DE FRANCE PAR TRANCHE D'ÂGE

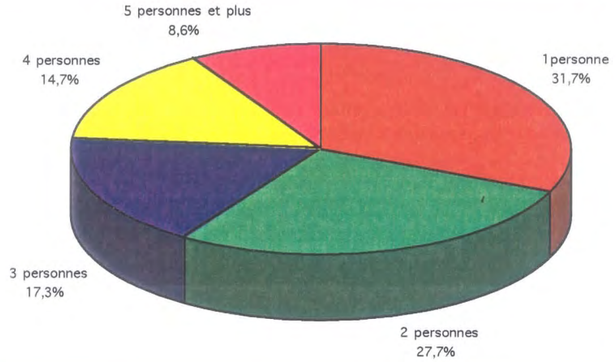


Parmi l'ensemble des régions françaises, la région Ile de France possède le moins de personnes âgées et le plus de personnes en âge de travailler. Ainsi, en 1990, seulement 15,8% des Franciliens ont plus de 60 ans et 58,1% d'entre eux ont entre 20 et 59 ans.

*** Des ménages franciliens de taille réduite**

Sur la région Ile de France, les ménages sans enfant sont les plus représentés. Ils sont 1 435 064 sur 2 733 620, soit 52,5 % des ménages. Même en comptant les couples de personnes âgées (environ 700 à 800 000), le nombre de ménages sans enfant reste majoritaire.

STRUCTURE DES MÉNAGES EN ILE DE FRANCE EN 1990



Ce phénomène est particulièrement marqué à Paris et dans la petite couronne : plus d'un ménage sur deux est composé d'une seule personne dans la capitale.
Les ménages ayant un enfant sont au nombre de 629 240 soit 23 %.

Il est possible de décrire la population francilienne par les deux caractères suivants :

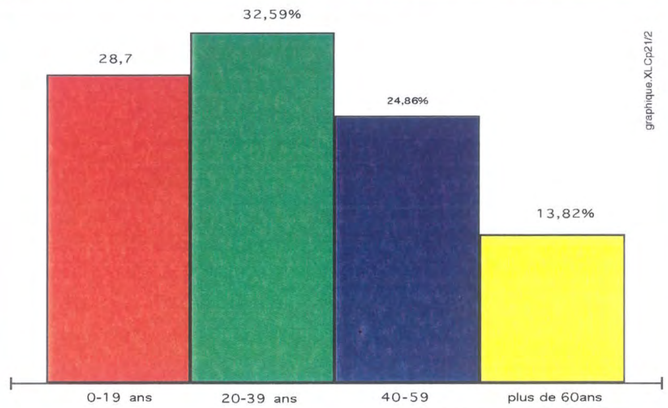
- **une population majoritairement jeune, en âge de travailler,**
- **des ménages de petite taille.**

***Sur la zone de référence : une population jeune à l'image de celle de l'Ile de France**

La zone de référence présente également une population relativement jeune puisque 61,3 % des habitants ont moins de 40 ans contre 57% en France et 59% en région Ile de France.

Enfin, la tranche des adultes en âge d'activité (20-59 ans) reste largement supérieure à la moyenne nationale (53,3%) puisqu'elle représente 57,45% de la population.

RÉPARTITION DE LA POPULATION DE LA ZONE DE RÉFÉRENCE PAR TRANCHE D'ÂGE

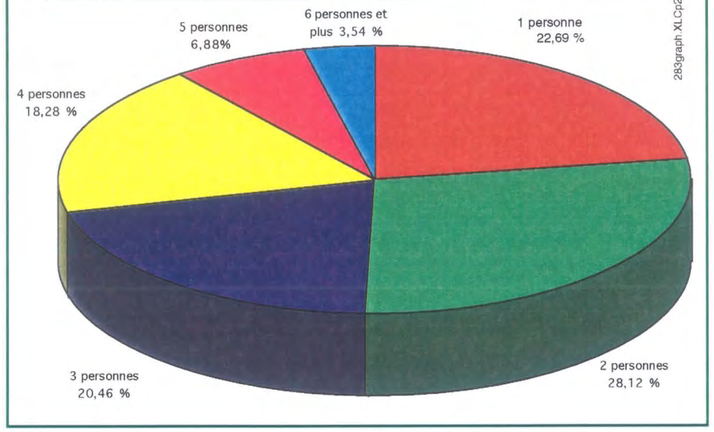


***Des ménages de taille toutefois plus importante**

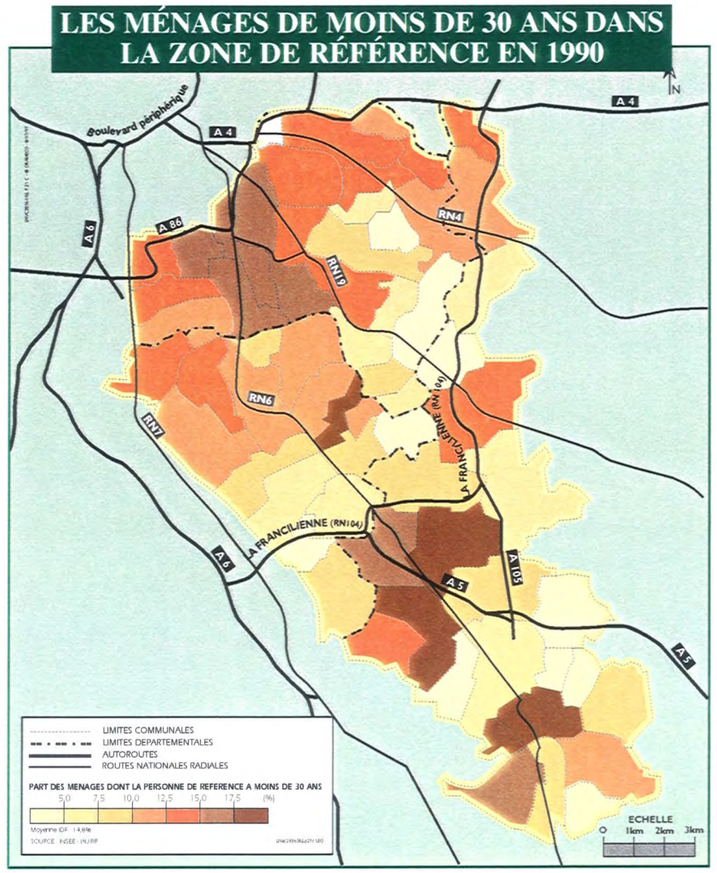
Sur la zone de référence, 51 % des ménages sont composés de 1 ou 2 personnes et 38 % de 3 ou 4 personnes. Ces chiffres sont donc très différents de la moyenne régionale. En effet, il y a une baisse de 10 % environ des ménages composés de 1 ou 2 personnes au profit des ménages supérieurs à 3 personnes.

Ceci s'explique principalement par la localisation de cette zone. Contrairement à Paris ou à la petite couronne, les familles nombreuses sont en effet plus fréquentes en grande couronne que dans l'agglomération parisienne . Pour généraliser, on peut dire que plus on s'éloigne de Paris et plus la taille des ménages augmente avec 1,92 personnes à Paris contre 2,60 en grande couronne. Dans certaines villes nouvelles, la taille des ménages atteint ainsi 3,21personnes.

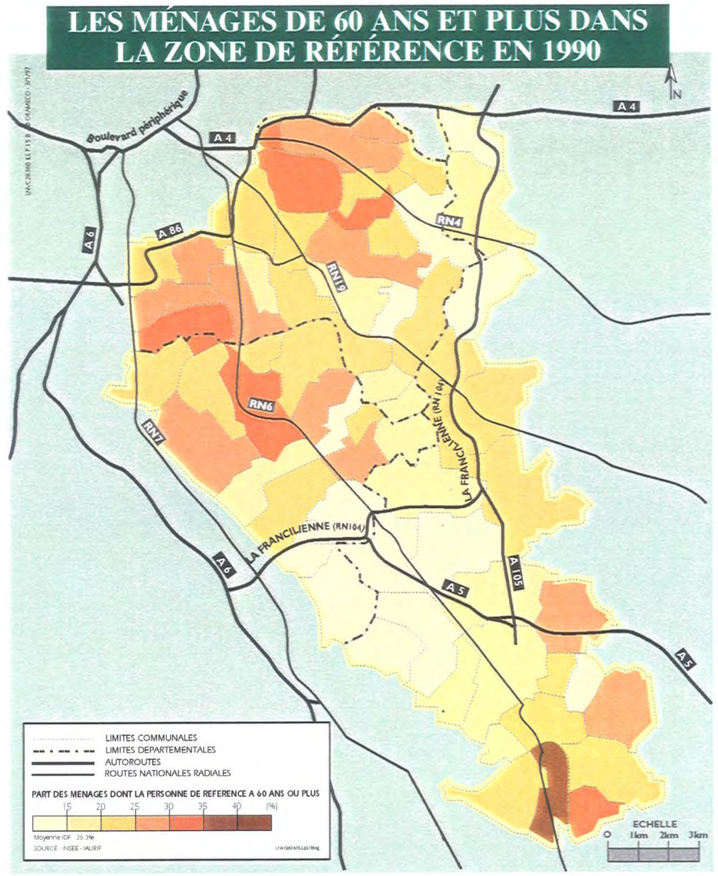
STRUCTURE DES MÉNAGES DE LA ZONE DE RÉFÉRENCE EN 1990



LES MÉNAGES DE MOINS DE 30 ANS DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE EN 1990



LES MÉNAGES DE 60 ANS ET PLUS DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE EN 1990



Les jeunes ménages dont la personne de référence à moins de trente ans se localisent principalement dans les pôles urbains attractifs. Paris possède pour eux un attrait fort. La ville nouvelle de Sénart et la ville de Melun en comptent une bonne proportion.

Les ménages de plus de 60 ans sont concentrés à Paris ou en petite couronne. La grande couronne est occupée par des ménages de classe d'âge intermédiaire, entre 30 et 60 ans, en zone pavillonnaire récente. Ils ont des enfants et présentent un fort taux de mobilité.

La zone de référence, à l'image de l'Ile de France est caractérisée par une forte représentation de la population de la classe active des 20-59 ans. Cette classe se compose de personnes mobiles, consommatrices de déplacements.

TAUX D'ACTIVITÉ

L'observation de ce critère permet de donner une idée du dynamisme économique d'un secteur. Le taux d'activité est le ratio entre la population active et la population totale de plus de 15 ans. La population active comprend également les personnes à la recherche d'un emploi.

Ce taux est très élevé sur la zone de référence (64 %), comme sur les départements qui la composent, et sur l'Ile de France.

	Taux d'activité en 1990
France	54,8 %
Zone des grandes infrastructures	62,2 %
Ile de France =	
Zone de référence	64 %
Zone de proximité	64,8 %
Essonne	63,2 %
Seine et Marne	62,6 %
Val de Marne	60,0 %

Pour les trois zones d'étude le taux d'activité est élevé. Cependant, il cache des disparités importantes. En effet, les communes présentant les plus forts taux d'activités sont situées en grande couronne, dans les secteurs nouvellement urbanisés des villes nouvelles.

Les zones des villes nouvelles d'Ile de France détiennent d'ailleurs le record d'activité avec 69,4%.

Dans la zone de référence, ce sont les villes de Nandy et de Savigny-le-Temple qui ont les plus forts taux d'activités avec respectivement 73,8 % et 73,2 %. Ces deux villes font partie de la ville nouvelle de Sénart.
Les villes de La Rochette et de l'Ivry sur Seine ont un taux d'activité très bas avec 53 % et 56 %.
Sur la zone de proximité, Boissy-Saint-Léger et Marolles-en-Brie ont un taux d'activité important de l'ordre de 69 % et 68 %.

TAUX DE CHÔMAGE

La région Ile de France est caractérisée par un dynamisme élevé puisqu'elle produit 28,7 % de la valeur ajoutée nationale avec seulement 18,8 % de la population totale.

Ainsi, le taux de chômage se situe régulièrement à 1,5 % en dessous du taux de chômage en Province bien qu'entre les recensements de 1975 et 1990 le nombre de chômeurs est doublé dans la région.

	Taux de chômage en 1990
France	10,90 %
Zone des grandes infrastructures	
(Ile de France)	8,60 %
Zone de référence	6,80 %
Zone de proximité	6,00 %
Essonne	6,90 %
Seine et Marne	7,80 %
Val de Marne	8,60 %

Ces chiffres nécessitent d'être réactualisés compte tenu de l'évolution du chômage depuis 1990. Ainsi sur les départements de Seine-et-Marne et de l'Essonne, le chômage a augmenté de 2 % environ depuis 1990 (sources INSEE).

	Taux de chômage (BIT)	
	31/12/95	**31/12/96**
France	11,5	12,70 %
Zones des grandes infrastructures		
(Ile de France)	10,5	11,10 %
Essonne	8,5	9,10 %
Seine et Marne	9,1	9,70 %
Val de Marne	10,3	10,9 %

Si l'Ile de France a un taux de chômage inférieur à la moyenne nationale, on constate une progression de celui-ci (+ 2,5 % entre 1990 et 1996). Il reste néanmoins inférieur à celui-ci de la France (11,10 % en Ile de France contre 12,7 % au niveau national).

La zone de référence est caractérisée par un fort taux d'activité malgré un taux de chômage en hausse, au même titre que celui de l'Ile de France.

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE PRÉVISIBLE

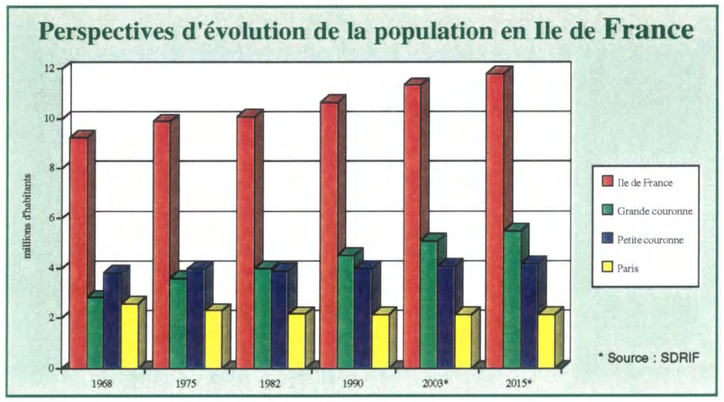
Les perspectives d'évolutions démographiques qui se basent sur des scénarios globaux de développement économique, urbain et social sont des paramètres importants à prendre en compte dans le cadre de l'aménagement du territoire pour le respect de l'adéquation entre les besoins et l'offre de déplacements.

*** En Ile de France**

La DATAR avait estimé que sans politique volontariste, l'Ile de France pourrait atteindre 13 millions d'habitants en 2015 (hypothèses du Livre Blanc du Bassin Parisien). Pour assurer la cohérence avec les objectifs d'aménagement du territoire, le Schéma Directeur de la Région Ile de France, qui fixe les stratégies de développement de la région pour les vingt prochaines années, retient en définitive la perspective de 11,8 millions d'habitants en 2015 et témoigne ainsi de la volonté de maîtriser l'évolution démographique.

***Sur la zone de référence**

Les prévisions de croissance aux horizons 2003 et 2015 ne sont pas négligeables. D'après les estimations en 1995 (cf P16), il est fort probable que certaines communes vont connaître un fort développement alors que d'autres ne vont pas subir beaucoup de changement.
Les communes proches de Sénart devraient connaître un accroissement régulier de leur population, d'autant que certaines ont encore une faible densité. Cependant le rythme de progression de la population restera inférieur à celui des années 1990. A cela il y a différentes raisons liées à la fécondité, la migration et l'emploi notamment.



Les perspectives d'évolution laissent présager une croissance de la demande de déplacements.
Les programmes d'urbanisation et d'aménagement doivent tenir compte de ces hypothèses pour assurer la cohérence des investissements à long terme.

PRÉVISIONS POUR LA ZONE DE RÉFÉRENCE (% D'ÉVOLUTION SUR LES PÉRIODES CONSIDÉRÉES)

ZONE	POPULATION		POPULATION ACTIVE		EMPLOI	
	1992 / 2003	2003 / 2015	1992 / 2003	2003 / 2015	1992 / 2003	2003 / 2015
1	+ 0,79%	+ 1%	+ 3,6%	+ 5,2%	+ 2%	+ 1,6%
2	+ 2%	+ 2,3%	+ 4,5%	+ 6%	+ 5%	+ 4%
3	+ 1,6%	+ 2%	+ 3,4%	+ 5%	+ 11,8%	+ 8,7%
4	+ 3,7%	+ 3,7%	+ 6,1%	+ 6,9%	+ 15,6%	+ 11,5
5	+ 1,6%	+ 1,7%	+ 3,4%	+ 4%	+ 14,6%	+ 3,6%
6	+ 6,7%	+ 6,5%	+ 8,4%	+ 10%	+ 18,5%	+ 13,4%
7	+ 1,3%	+ 1,1%	+ 2,4%	+ 2,1%	+ 5,4%	+ 4,3%
8	+ 16,5%	+ 12,3%	+ 18,8%	+ 14,4%	+ 19,3%	+ 13,5%
9	+ 32,4%	+ 20,7%	+ 35,8%	+ 24,8%	+ 91,7%	+ 42,3%
10	+ 15,4%	+ 11,3%	+ 19,3%	+ 15,2%	+ 19%	+ 14,1%

ZONE 1	BONNEUIL-SUR-MARNE CHAMPIGNY-SUR-MARNE CHENNEVIERES-SUR-MARNE CRETEIL JOINVILLE-LE-PONT SAINT-MAUR-DES-FOSSES
ZONE 2	ALBON-SUR-SEINE ATHIS-MONS CHOISY-LE-ROI ORLY THIAIS VILLENEUVE-LE-ROI
ZONE 3	BOISSY-SAINT-LEGER LIMEIL-BREVANNES SUCY-EN-BRIE
ZONE 4	EMERAINVILLE NOISEAU ORMESSON-SUR-MARNE PLESSIS-TREVISE PONTAULT-COMBAULT QUEUE-EN-BRIE VILLIERS-SUR-MARNE
ZONE 5	CROSNE DRAVEIL MONTGERON VALENTON VIGNEUX-SUR-SEINE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
ZONE 6	BRIE-COMTE-ROBERT LESIGNY MANDRES-LES-ROSES MAROLLES-EN-BRIE PERIGNY SANTENY SERVON VILLECRESNES
ZONE 7	BOUSSY-SAINT-ANTOINE BRUNOY EPINAY-SOUS-SENART QUINCY-SOUS-SENART VARENNES-JARCY YERRES
ZONE 8	ETIOLLES SAINT-GERMAIN-LES-CORBEIL SAINT-PIERRE-DU-PERRAY SOISY-SUR-SEINE
ZONE 9	COMBS-LA-VILLE EVRY-GREGY-SUR-YERRE LIEUSAINT MOISSY-CRAMAYEL MONTEREAU-SUR-LE-JARD NANDY REAU SAVIGNY-LE-TEMPLE TIGERY
ZONE 10	CESSON DAMMARIE-LES-LYS LIVRY-SUR-SEINE MAINCY MEE-SUR-SEINE MELUN ROCHETTE RUBELLES VAUX-LE-PENIL VERT-SAINT-DENIS VOISENON

I.2 - L'HABITAT

L'habitat, par ses caractéristiques et sa localisation, est un paramètre important pour émettre des hypothèses sur la portée des déplacements. Son analyse met en évidence les choix d'urbanisation qui ont été faits dans les différents secteurs de l'Ile de France,

*** En Ile de France**

L'Ile de France possède un parc de plus de 4,3 millions de résidences principales en 1993 dont 61 % ont été construites depuis 1948. Cela témoigne du vaste effort de construction qui a été fait au cours des 50 dernières années.

Cependant, entre 1975 et 1990, le rythme de construction s'est sensiblement ralenti et l'essentiel des logements a été construit en grande couronne (54%) notamment au niveau des villes nouvelles.
Ainsi, 76,1 % des logements de la grande couronne sont postérieurs à 1949 et 30,7 % sont postérieurs à 1975.

Répartition des logements selon la date d'achèvement :

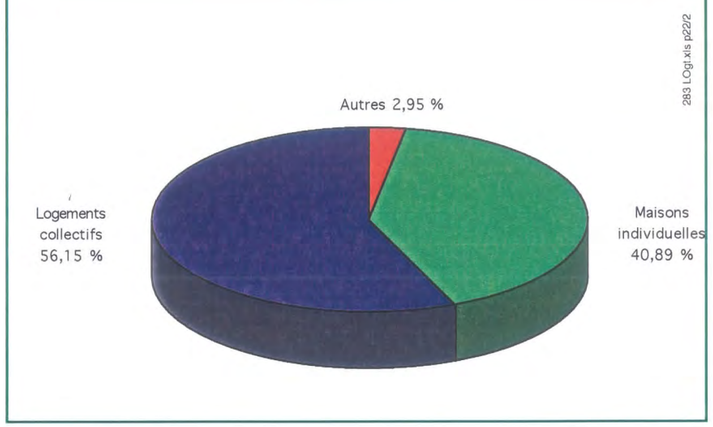
	Paris	petite couronne	grande couronne	Ile de France
construits avant 1949	70,4 %	34,3%	23,9%	40,5%
construits entre 1949 et 1974	18,6%	47,6%	45,4%	38,8%
construits après 1975	11%	18,1%	30,7%	20,7%

Sur l'ensemble de l'Ile de France, les locataires sont plus nombreux que les propriétaires. Le parc locatif HLM accueille pour ce qui le concerne un ménage sur cinq en Ile de France.

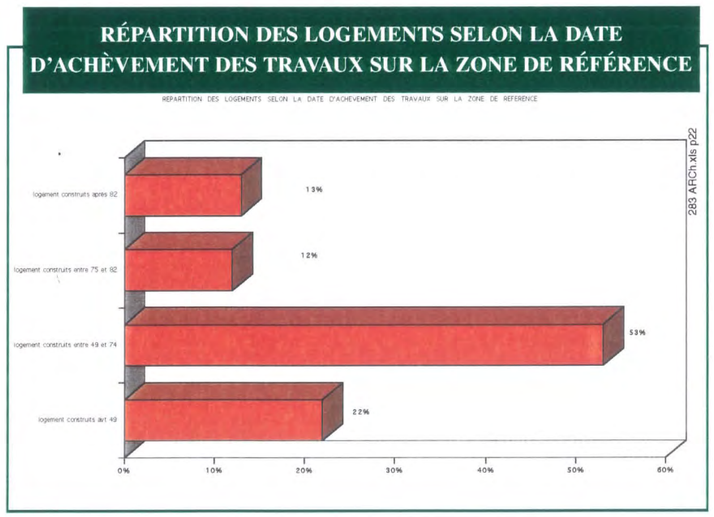
***Sur la zone de référence**

Sur la zone de référence, le parc de logement est relativement récent, 78 % est postérieur à 1949 et 25 % postérieur à 1975.
Le pourcentage de maisons individuelles est élevé dans le secteur, il est de 41 % du parc des résidences principales contre un taux régional de 26,6%. Ceci s'explique par les choix faits en matière d'urbanisme à l'époque de la péri-urbanisation et du développement du concept de ville nouvelle. Le taux des propriétaires de résidences principales est bien plus élevé que celui de la région puisque la moitié des ménages sont propriétaires de leur logement.

STRUCTURE DU PARC DE LOGEMENTS DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE

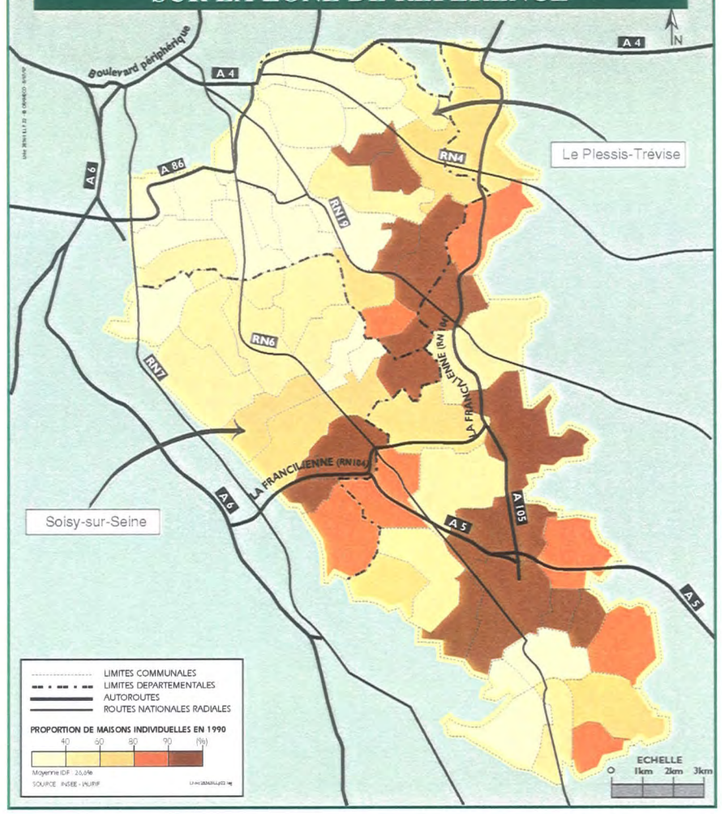


RÉPARTITION DES LOGEMENTS SELON LA DATE D'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX SUR LA ZONE DE RÉFÉRENCE



La zone de référence est caractérisée par deux situations d'habitat très marquées ; l'une est à l'Est d'une ligne Le Plessis-Trévise/Soisy-sur-Seine où les maisons individuelles représentent en moyenne 64 % du parc de logement et l'autre à l'Ouest de cette même ligne où la part chute à 24 %. Ce type d'essor en zone rurale a commencé à la fin des années 60 et perdure encore aujourd'hui.

PROPORTION DES MAISONS INDIVIDUELLES DANS LE PARC DE LOGEMENT EN 1990 SUR LA ZONE DE RÉFÉRENCE



Les zones de forte construction de maisons individuelles présentent une particularité de mobilité résidentielle faible comparée à celle des zones d'habitat collectif locatif.

L'habitat de la zone de référence est caractérisé par la forte proportion de maisons individuelles et la relative «jeunesse» du parc de logements. La forte augmentation de la population et les choix adoptés en matière d'urbanisme ont abouti au desserrement de l'habitat et ainsi à une importante augmentation de la mobilité automobile.
Cependant le SDRIF préconise une progression du nombre de logements en petite couronne pour renouveler le parc vétuste et faire face à l'accroissement de la population. Sur la grande couronne, après une construction importante dans les années 80, le SDRIF souhaite une croissance localisée sur les pôles de développement.

I.3 - L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Un diagnostic porté sur le dynamisme économique d'un territoire permet de situer ses points forts et de saisir les lignes de force de son évolution à venir.
L'Ile de France se place au troisième rang des régions européennes avec 5,3 % du Produit Intérieur Brut (PIB) de l'Union européenne et au premier rang des régions françaises.

*** Les principaux résultats économiques de l'Ile de France**

Entre 1982 et 1991 le PIB de l'Ile de France s'est accru de 7,9 % par an, ce qui représente un doublement du PIB tous les 9 ans. Cette tendance est durable par la capacité de renouvellement de la région. Si le tertiaire s'est particulièrement développé, l'industrie reste dynamique. La région Ile de France dispose du plus fort taux d'investissement (22,2 % de la formation brute de capital fixe de l'industrie nationale). Elle concentre de très nombreux points d'excellence dans les secteurs à forte valeur ajoutée et abrite 40 % des cadres et professions intellectuelles supérieures du pays, 30 % des effectifs universitaires ou encore 22 % de la population active ayant un emploi. Ces caractéristiques permettent la création d'entreprises et d'emplois.

L'Ile de France attire de plus, de nombreux jeunes actifs ou jeunes diplômés de la classe d'âge 25-35 ans en provenance d'autres régions et dont les capacités de mobilisation et de travail sont très fortes. Le dynamisme de la région repose donc d'une façon stable sur cette mise en adéquation de moyens financiers et humains. Les villes nouvelles qui ont mis plus de temps que prévu à atteindre leur seuil d'équilibre sont aujourd'hui des réalités tangibles du développement.

Le développement des axes de communication de la région, tant routiers, autoroutiers, ferrés qu'aéroportuaires témoigne de la forte structuration de l'espace qui continue de s'opérer en Ile de France et notamment en grande couronne.

*** Les pôles économiques de la zone de référence**

Bien que ne possédant pas le statut de ville nouvelle, la ville de Créteil et les communes proches ont constitué depuis vingt ans un pôle de développement remarquable.

L'aéroport d'Orly d'autre part, a vu son développement s'accompagner de la création de zones tertiaires et de plates-formes modales très importantes.

De nombreuses activités sont représentées dans la zone de référence comme les transports (aéroport d'Orly, port de Bonneuil-sur-Marne, gare de Villeneuve-Saint-Georges), le bio-médical associé aux équipements hospitaliers, la mécanique, l'audio-visuel, la chimie...

Les zones industrielles et commerciales y sont en constant développement : les unes viennent s'imbriquer dans le tissu urbain existant (Bonneuil-sur-Marne, Villeneuve-le-Roi), les autres occupent de larges surfaces en milieu péri-urbain de part et d'autre des routes nationales.
Le projet «Seine Amont» va permettre la revitalisation économique sur les anciennes aires industrielles de la Vallée de la Seine.

Les zones d'activités se modernisent et concentrent leur offre essentiellement le long des voies de communication.
La RN19 joue donc un rôle déterminant dans la desserte de Villecresnes et Brie-Comte-Robert.

La forte fréquentation de la RN19 a conduit de nombreuses entreprises commerciales très diversifiées (restaurants, garages automobiles, stations services, commerces de gros et de détail...) à s'implanter à proximité de la voie pour bénéficier de l'effet de vitrine.

Le dynamisme de la zone de référence provient essentiellement de la plaine centrale de Créteil, des abords d'Orly, des vallées de la Seine et de la Marne, de Sénart et de Melun.
Il ne se diffuse pas uniformément dans l'espace : l'aménagement de moyens de communication participe à la structuration de l'espace économique francilien.

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

RÉPARTITION DE L'EMPLOI

L'étude de l'emploi synthétise de nombreux facteurs organisationnels des espaces en rapport avec les lieux d'habitation. Emploi et habitat sont des éléments fondamentaux pour la compréhension des déplacements.

***En Ile de France**

Lors du recensement de 1990, la région Ile de France comptait 5,08 millions d'emplois ce qui représente 23% des emplois français. Ainsi l'Ile de France qui concentre 18,8 % de la population française sur son territoire , comprend aussi 22 % de la population active ayant un emploi. En données actualisées, l'Ile de France a perdu des emplois, (4,92 millions en 1995), mais ils représentent toujours 22,35 % des emplois français. Le noyau central aggloméré (Paris et la petite couronne) a été sensible au phénomène, alors que la grande couronne a vu une augmentation de ses emplois.

La répartition de l'activité économique se fait en cercles concentriques autour de Paris. En 1995, la capitale accueillait ainsi 33 % des emplois pour à peine 20 % de la population. A l'inverse, la grande couronne accueillait 32 % des emplois et 43 % de la population. La répartition des emplois montre que l'effet d'attraction de la capitale et de la petite couronne est persistant malgré la baisse de ces deux secteurs.

La situation actuelle de l'emploi en Ile de France est donc marquée par la prédominance du noyau aggloméré comme pôle principal d'activités, avec l'émergence de plus en plus marquée de pôles secondaires, aussi bien dans la petite couronne que dans la grande couronne. Ainsi sur les 4,92 millions d'emplois que compte l'Ile de France en 1995, 1,63 million sont situés dans la capitale, 1,70 million en petite couronne et 1,58 million en grande couronne.

***Sur la zone de référence**

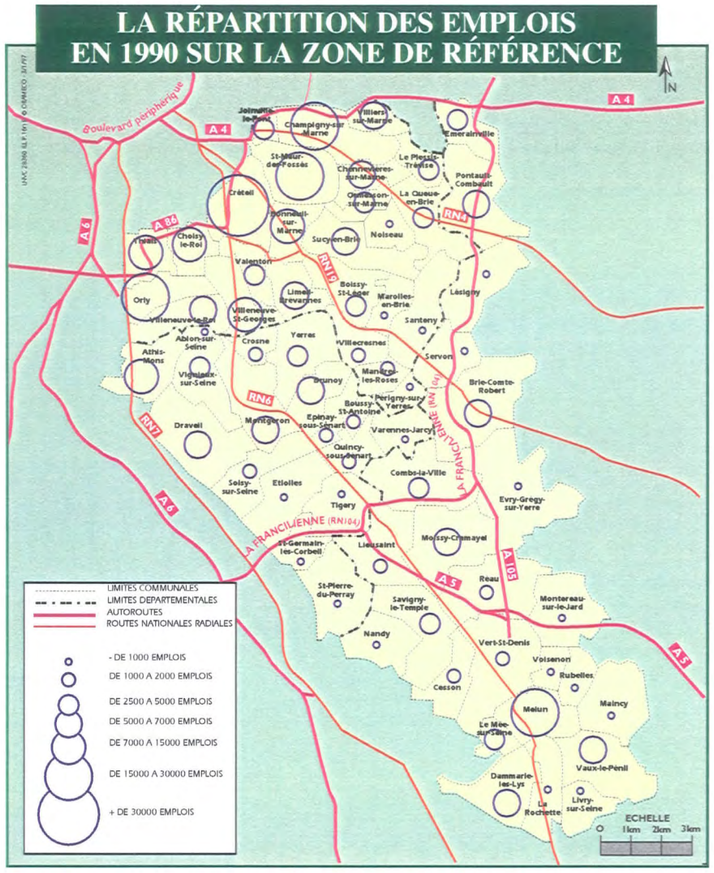
La zone de référence propose un nombre d'emplois élevé mais répartis de manière non homogène. On distingue en effet une forte concentration des emplois au Nord de la zone de référence en petite couronne (Créteil, Saint-Maur-des-Fossés, Orly).

Les communes de la ville nouvelle de Sénart représentent une autre zone de forte concentration d'emplois.

La création d'emplois concerne le secteur étudié dont la position, à la fois en petite et grande couronne, offre des perspectives intéressantes de développement. Entre 1975 et 1990, 12 100 emplois ont été créés dans la ville nouvelle de Sénart et 20 400 dans la zone de Créteil, Bonneuil-Sur-Marne et Valenton. La création d'emplois est toutefois moins forte sur la zone de référence qu'au Sud de Paris, dans l'espace allant de Massy-Palaiseau/Orsay-Les-Ulis à Evry et Corbeil Essonne. Cette zone est l'Ouest de notre zone d'étude.

La Vallée de la Seine, entre Choisy-Le-Roy et Draveil représente un axe de vieilles industries en reconversion. Au Sud de la zone de référence se trouve l'agglomération de Melun (104 000 habitants) qui offre 24 000 emplois, se plaçant en quatrième position de la zone derrière Créteil, Orly et Saint-Maur-des-Fossés.

LA RÉPARTITION DES EMPLOIS EN 1990 SUR LA ZONE DE RÉFÉRENCE



ÉVOLUTION DE L'EMPLOI

Depuis 1990, l'emploi en Ile de France régresse de 0,8 % par an en moyenne. Il est passé de 5 091 000 en 1990 à 4 976 000 en 1993 (estimations de l'INSEE au 01/01/93), après avoir progressé de 1 % en moyenne par an sur la période de 1982 à 1990.

Cette baisse est plus forte à Paris (-2,6% par an) qu'en petite couronne (-0,7%). L'emploi en grande couronne enregistre en revanche une hausse significative de 1,2% par an grâce aux villes nouvelles.

Tous les secteurs de l'emploi sont touchés, et plus particulièrement le bâtiment et l'industrie. Le secteur tertiaire qui représente plus des trois quart des emplois, est celui qui subit le moins la crise.

Emploi par départements (en milliers)

	1982	**1990**	**1993**
Paris (75)	1 813	1 796	1 664
Hauts-de-Seine	716	777	780
Seine-Saint-Denis	461	504	480
Val-de-Marne	445	483	467
Petite couronne	**1 622**	**1 764**	**1 727**
Seine-et-Marne	279	343	379
Yvelines	409	469	486
Essonne	310	382	383
Val-d'Oise	265	337	337
Grande couronne	**1 263**	**1 531**	**1 585**
Ile de France	**4 698**	**5 091**	**4 976**

Source : INSEE

L'Ile de France reste attractive et draine par conséquent un flux migratoire en quête d'emploi.
Le dynamisme économique de ce quart Sud-Est francilien ne semble pas remis en cause.

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

LA CONFIRMATION DES PÔLES D'ACTIVITÉS LOCAUX ET RÉGIONAUX

Il est important d'étudier les orientations du Schéma Directeur Régional de l'Ile de France (SDRIF), qui permettent d'identifier les principaux pôles d'activités à venir et d'examiner ainsi la pertinence des projets d'infrastructures de transports.

*** Les orientations territoriales du SDRIF**

Les objectifs du SDRIF dans les communes de la zone de référence vont dans le sens d'une valorisation et d'une optimisation des dynamiques existantes.

Ainsi :

- La plaine centrale de Créteil - Valenton - Bonneuil
Elle constitue un pôle économique à revitaliser et à conforter pour en faire bénéficier les communes alentours.

- Le plateau de Brie
Traversé par la RN19, il présente des caractéristiques péri-urbaines et un environnement paysager de qualité. La protection des entités paysagères ainsi qu'une croissance modérée de la population sont les objectifs du SDRIF.

- La Vallée de la Seine
Le projet de Seine Amont associé à ces territoires a pour objectif l'accueil de nouvelles activités et la mutation économique des entreprises existantes. Cette reconquête passe par l'amélioration du cadre de vie dans une démarche respectueuse de la Seine.

- La ville nouvelle de Sénart est entrée en phase très active de développement. Elle devra jouer la complémentarité avec les deux autres pôles régionaux que sont Melun et Evry. Melun doit s'affirmer comme un pôle régional structurant.

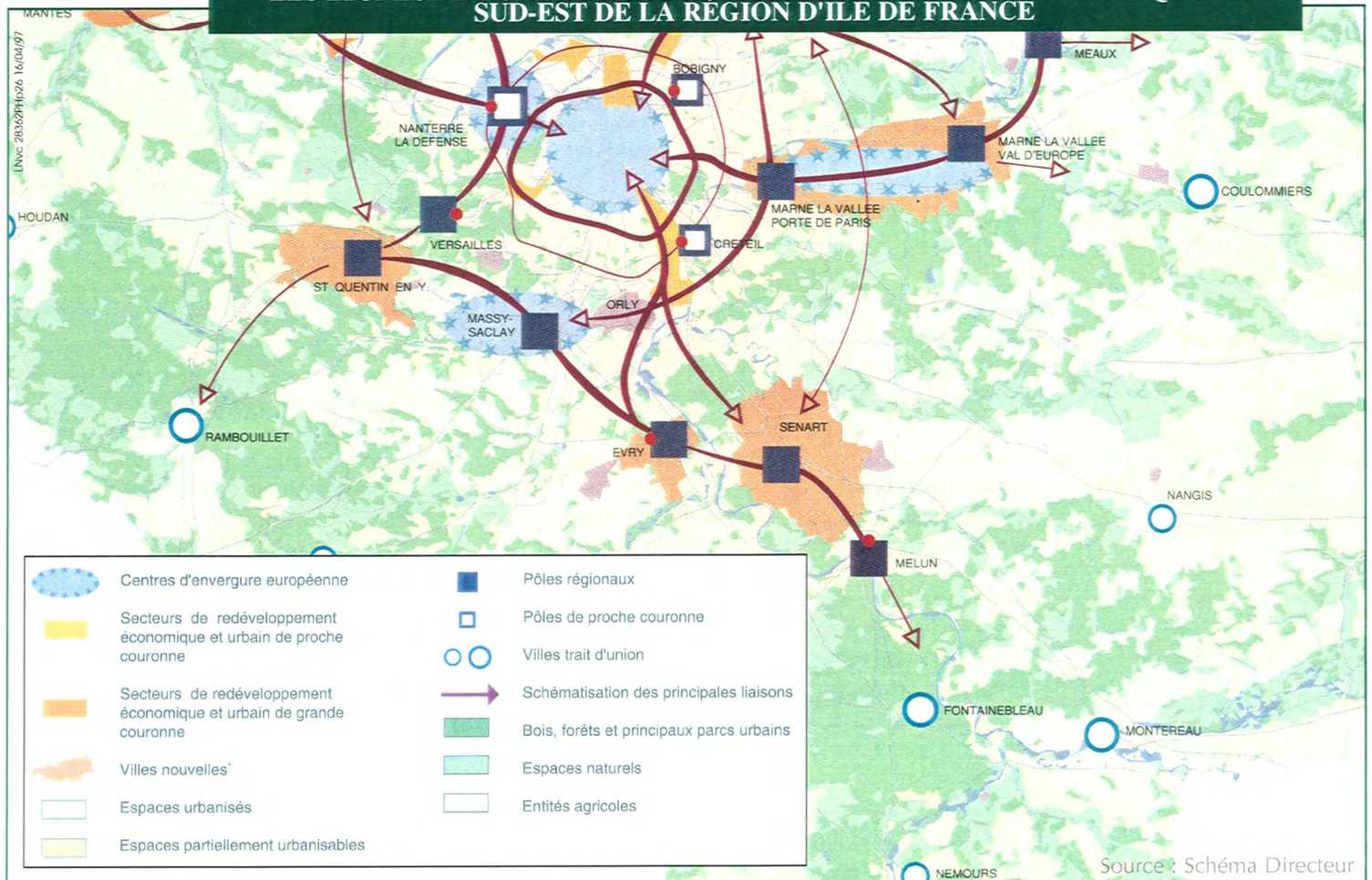
- Le plateau d'Orly
Il regroupe des sites économiques importants dominés par la zone d'activités aéroportuaires d'Orly et comprend Thiais, Villeneuve-Le-Roi et Athis-Mons plus au Sud.

*** Les orientations thématiques**

Les principales orientations sont regroupées en cinq thèmes, qui sont les transports, l'habitat, l'emploi-formation, l'environnement et le paysage urbain. Les transports y occupent une place prépondérante. Le niveau de desserte en transport en commun doit être amélioré par de nouvelles capacités des RER C et D, notamment vers Sénart et Melun et par la rocade de métro ORBITALE entre Villejuif et Bonneuil soutenant le développement de la plaine de Créteil en correspondance avec la ligne 8 prolongée. En ce qui concerne les routes, la mise en cohérence d'un réseau maillé doit s'appuyer sur l'achèvement de l'A86, sur les déviations des RN 4 et 6, sur l'aménagement de la RN19 et enfin sur la liaison de ces déviations. Les routes libérées du transit feront l'objet d'une requalification urbaine.

L'essor démographique et les potentialités de développement économique du quart Sud-Est de l'Ile de France laissent envisager une forte croissance de la demande de déplacements à long terme.
C'est pourquoi, dans le cadre des programmes d'aménagement du territoire, la cohérence entre l'offre et la demande de déplacements doit être le principal objectif, afin de permettre à ce secteur de connaître un développement harmonieux et durable.

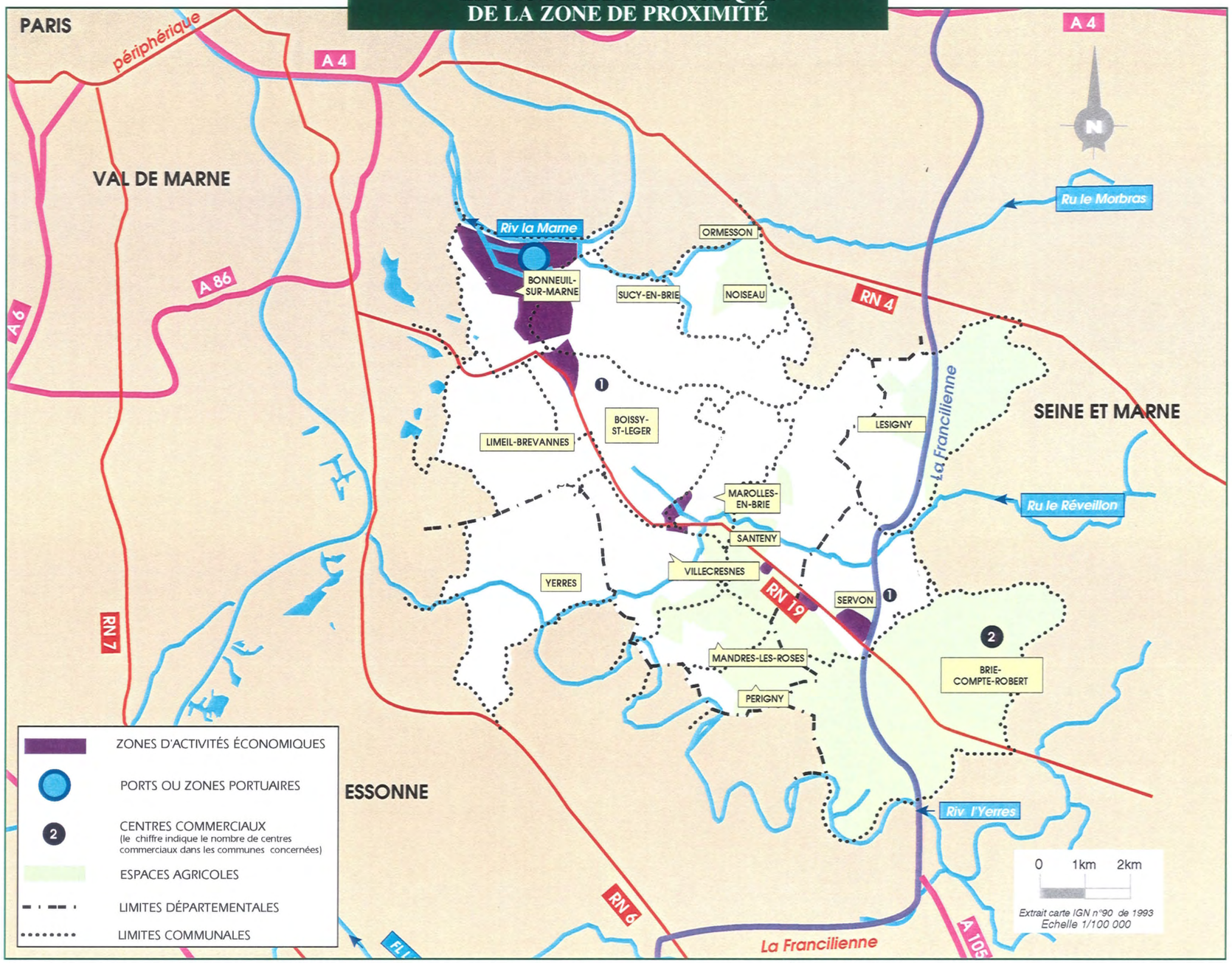
LES LIGNES DE FORCE DE L'AMÉNAGEMENT RÉGIONAL DANS LE QUART SUD-EST DE LA RÉGION D'ILE DE FRANCE



Un développement économique concentré pour les années à venir autour des pôles d'activités.

Source : Schéma Directeur d'Ile-de-France avril 1994

LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE DE LA ZONE DE PROXIMITÉ



LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

I.4 - LE PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL

Les choix d'aménagement en matière d'espace de détente et de loisirs sont aussi importants que ceux en matière d'emploi ou de services. Il convient d'aborder la question de la valeur patrimoniale du secteur étudié et d'estimer les incidences notables sur la demande de déplacements.

Depuis vingt ans maintenant, la société française a intégré les loisirs culturels ou sportifs non seulement comme une activité mais aussi comme réalité économique. La France est la première destination touristique mondiale.
Le patrimoine naturel et culturel, mis en valeur et rendu accessible, représente un potentiel de développement économique.

*** En Ile de France**

L'Ile de France et Paris sont une destination de prédilection pour les étrangers. On compte ainsi 145 millions de nuitées en 1993 en France (dont 90 millions par les français et 55 par les étrangers) et 40 millions de nuitées (dont 25 millions étrangères) en Ile de France.

La région Ile de France doit répondre à deux objectifs :

- accueillir des millions de touristes chaque année,

- mais aussi proposer à ses millions d'habitants des infrastructures et des lieux pour profiter de leur temps de loisir.

Les espaces récréatifs autour de Paris et notamment les bois, forêts et sites remarquables accueillent ainsi des publics variés et doivent répondre à des attentes soit ponctuelles (touristes séjournant quelques jours) soit annuelles (les franciliens). C'est pourquoi le Schéma Directeur a inscrit clairement le besoin de préserver une ceinture verte en petite et grande couronne.

L'intérêt de tels espaces réside aussi dans leur proximité par rapport aux pôles urbains car les loisirs quotidiens ou de fin de semaine doivent pouvoir se pratiquer à des distances acceptables.

Permettre aux franciliens d'accéder aux zones de loisirs de proximité est un objectif social qui nécessite aussi l'existence de bonnes conditions d'accessibilité.

*** La zone de référence**

La zone de référence compte de nombreux sites classés ou inscrits à l'inventaire des monuments historiques qui représentent des richesses culturelles non négligeables pour le secteur.

Les monuments historiques sont représentés par des édifices religieux (églises : Créteil, Marolles-en-Brie, Bonneuil, Athis-Mons, Lésigny...) ou civils (châteaux : Gros-Bois et le Piple à Boissy-Saint-Léger, la Grange à Yerres, Sucy, Ormesson, de Villiers à Draveil, etc...).

La richesse du patrimoine se manifeste par la diversité tant des monuments que des époques et des styles.

La zone de référence comprend également de nombreuses zones naturelles attractives (bois, forêts, rivières, plans d'eaux, bases de loisirs...).



Château de Gros Bois (classé M.H. 1918)



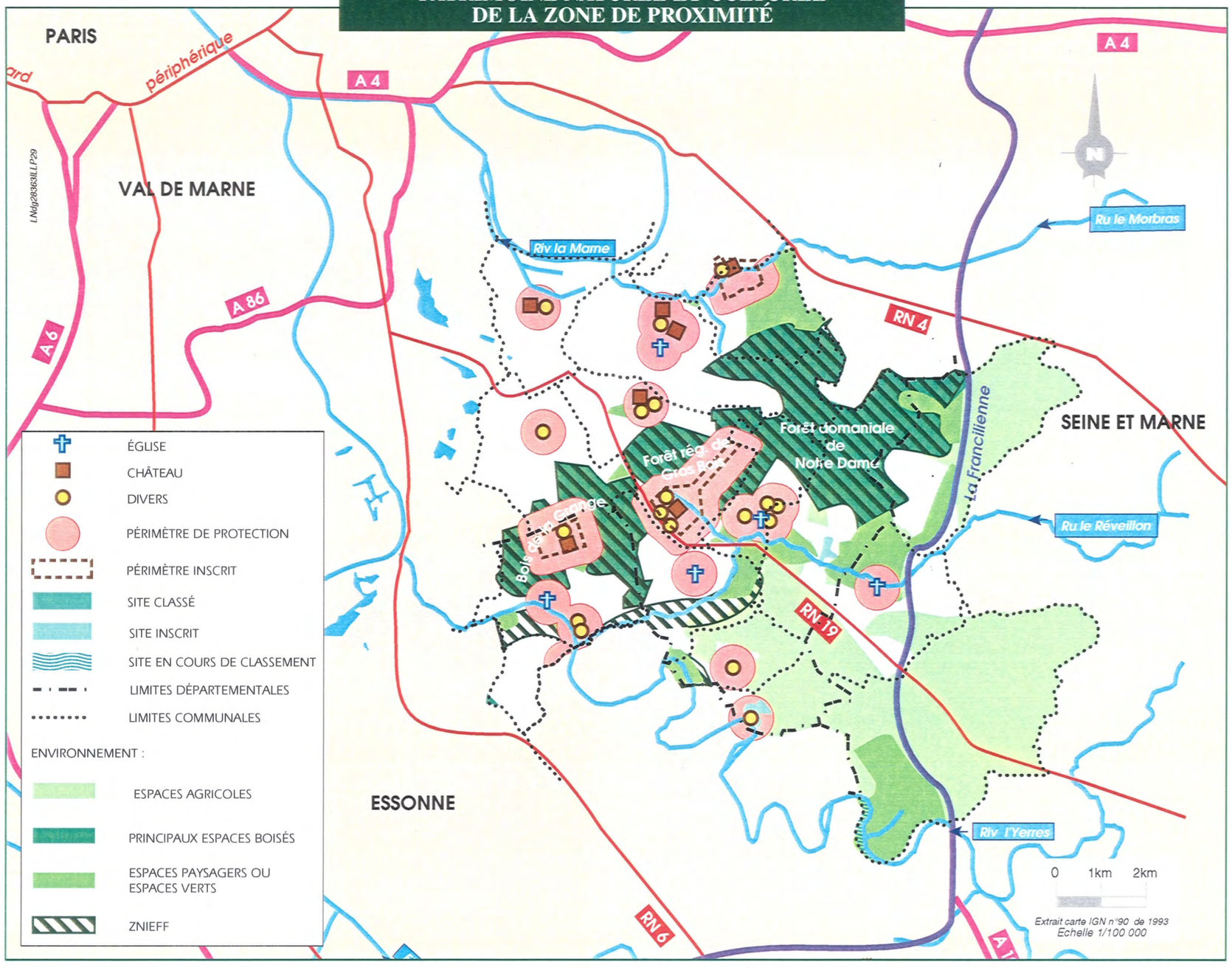
Le site classé de l'entrée du Château de Gros Bois



Les espaces agricoles du plateau de Brie

Un développement concerté et harmonieux doit préserver les richesses de ce quart Sud-Est de l'Ile de France tout en permettant à la population d'accéder efficacement au logement, à l'emploi et aux loisirs.
Une bonne accessibilité est de même un facteur de développement économico-touristique.

PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL DE LA ZONE DE PROXIMITÉ



LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

I .5 - ÉVOLUTION DU MILIEU URBAIN ET DES PAYSAGES NATURELS

L'une des conclusions à retenir à l'issue de l'analyse des Enquêtes Globales de Transport est l'augmentation de la portée des déplacements. Cette évolution a pour effet indirect de "dilater" l'urbanisation, la ville ayant alors tendance à se dédensifier. Aussi est-il important d' observer l'évolution des territoires, de la destination des espaces naturels et l'extension du milieu urbain et d'en maintenir l'évolution au sein du Schéma Directeur Régional de l'Ile de France.

LA PRÉSERVATION DU PATRIMOINE ET DE L'ENVIRONNEMENT

La nécessité de maintenir un équilibre harmonieux entre les espaces bâtis et les espaces naturels (en milieu urbain et péri-urbain) et la prise de conscience de la notion d'environnement par la population donnent aux espaces verts de l'Ile de France une forte valeur patrimoniale.

La population aspire de même à conserver l'intégrité du patrimoine urbain (architectural, culturel et social) qui témoigne du passé.

Les aménagements nouveaux doivent donc tenir compte de la richesse du site. Ils rendent ce patrimoine plus accessible et participe ainsi à l'amélioration de la qualité de vie des franciliens et principalement de Paris et de la petite couronne.

Le SDRIF s'est notamment fixé comme objectif :

- de préserver les espaces boisés de l'urbanisation en assurant leur intégrité. Ainsi, le classement en «forêts de protection» dont bénéficient déjà les forêts de Fontainebleau et de Sénart, sera étendu afin d'identifier les composantes du patrimoine régional, voir national.

- de développer l'activité humaine en «harmonie» avec la qualité des espaces paysagers notamment dans la vallée de la Seine.

- d'assurer la pérennité des espaces agricoles notamment dans la plaine de la Brie et de la plaine du Gatinais pour le Sud-Est de la région, sans que l'évolution des techniques agricoles ne compromettent la qualité paysagère de ces espaces.

EVOLUTION DU MILIEU URBAIN

La zone de référence dispose d'un important potentiel de développement. Compte tenu des grandes évolutions qui sont prévisibles notamment en termes d'emplois et de population, l'évolution du milieu urbain devrait être conséquente dans ce secteur.

Pendant longtemps, la zone de proximité a gardé un aspect rural dominé par l'agriculture et des massifs boisés de qualité. La proximité de la ville de Paris, la présence de la RN19 et la qualité du cadre de vie ont incité des franciliens à s'installer dans ce secteur.

L'urbanisation de type pavillonnaire s'est développée autour des centres villes en créant progressivement un déséquilibre habitat-emploi. Ainsi les principaux objectifs communaux sont de :

- développer les activités économiques et créer des emplois sur chaque commune en profitant des opportunités offertes par l'amélioration des dessertes,
- diversifier l'habitat de manière à répondre à la demande importante de logements,
- conserver et améliorer la qualité du cadre de vie des riverains.

La préservation des espaces naturels est un des objectifs majeurs du SDRIF. Dans la zone de référence, où les sites naturels de qualité sont nombreux, cette préservation est essentielle.



La Belle Image à Marolles-en-Brie (classe M.H. 1972)



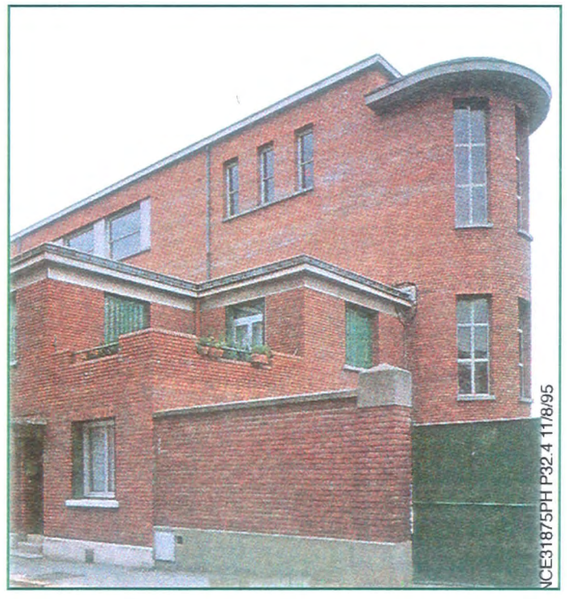
L'Allée Royale à Villecresnes



Château de Santeny



Le Site de Servon



Cité Jardin à Champigny-sur-Marne



Château d'Ormesson (classe M.H. 1889)

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

II - LE TRANSPORT

Le chapitre précédent a permis de caractériser la population du secteur afin de mieux comprendre et d'appréhender son évolution démographique future et ses besoins de déplacements. Le présent chapitre a pour objet de faire le diagnostic de l'offre de transport et d'en apprécier la cohérence avec la demande.

Pour apprécier objectivement la situation des transports en Ile de France, ainsi que son évolution future et les besoins qui en découlent, il est indispensable de disposer d'observations précises et fiables.
Le comportement globale des franciliens est surtout observé lors des grandes "Enquêtes Globales de Transport" effectuées à l'occasion des recensements de population. Les dernières enquêtes, réalisées en 1976, 1983 et 1991, permettent d'analyser l'évolution des comportements au cours des 15 dernières années. L'enquête de 1991 a ainsi permis de "photographier" l'ensemble des déplacements effectués par 16 000 ménages.

II.1 - LA DEMANDE DE TRANSPORT

L'analyse de la demande de transport donne les éléments explicatifs des motifs de déplacement de la population et mesure l'importance des mouvements.

LES DÉPLACEMENTS EN ILE DE FRANCE : GÉNÉRALITÉS

Les principales évolutions des comportements de déplacements peuvent être rappelées.

Stabilité du nombre de déplacements
Le nombre de déplacements quotidiens par personnes "tous modes" est remarquablement stable depuis 15 ans environ : il s'établit à 3,5 déplacements par personne et par jour.
La part des déplacements motorisés (essentiellement en voiture et en transports collectifs) s'accroit régulièrement d'environ 1% par an au détriment de la marche à pied.

Stabilité de la durée des déplacements
La durée moyenne des déplacements est également remarquablement stable depuis 15 ans, de l'ordre de 29 minutes pour les déplacements motorisés et de 22 minutes pour les déplacements tous modes.

Cette moyenne recouvre certes des situations très diverses, mais cette dispersion est elle-même très stable d'une enquête à l'autre.

Globalement le "budget-temps" quotidien consacré par le Francilien à ses déplacements est constant : il y a là apparemment une régulation quasi biologique.

L'impression d'une augmentation constante des temps de transport n'est donc pas confirmée.

Amélioration dans la vitesse de déplacement
Les enquêtes permettent d'évaluer les vitesses de déplacements calculées "à vol d'oiseau" et porte à porte.
La vitesse moyenne s'améliore de 1,5% par an entre 1976 et 1983 et de 0,5 % par an entre 1983 et 1991. Cette évolution reflète celle des investissements consacrés aux transports en commun et routes, qui ont effectivement fortement diminué dans la seconde période.

Augmentation de la portée moyenne des déplacements
Les enquêtes montrent que la portée des déplacements augmente de manière continue d'environ 0,9 % par an.

Globalement, il apparaît donc que l'amélioration de la performance des réseaux de transports a été utilisée par les Franciliens non pour réduire leur temps de déplacements , mais pour accroître la portée de leurs déplacements.
L'objectif premier des usagers est d'augmenter la diversité des choix possibles pour leurs activités.

L'ÉVOLUTION DE LA DEMANDE DE DÉPLACEMENT

Les hypothèses de croissance de la population et des emplois à l'horizon 2015 restent modérées. Elles traduisent la volonté de maîtriser la croissance régionale, conformément à l'orientation fixée par le gouvernement à Mende en Juillet 1993. La population francilienne passerait ainsi de 10,6 à 11,8 millions d'habitants en 2015.

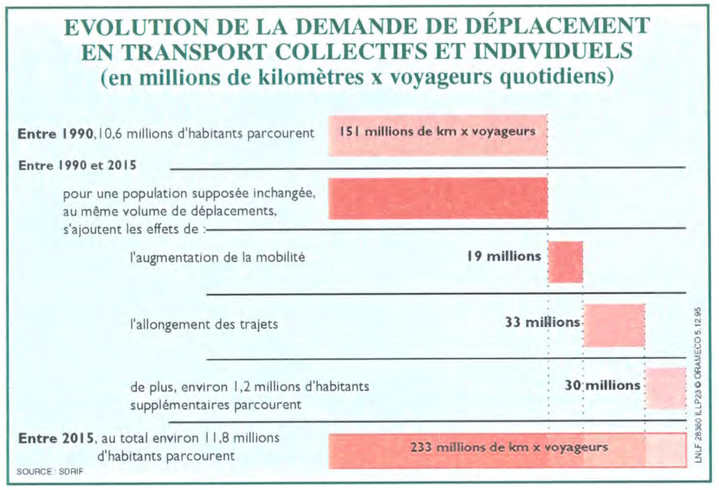
La croissance de la demande de déplacements d'ici 2015 est évaluée à 55 % en termes de parcours kilométriques supplémentaires, soit cinq fois l'évolution attendue de la population. Cette forte croissance est due à la combinaison de trois facteurs :

- le développement de la mobilité motorisée par personne (nombre de déplacements motorisés effectués chaque jour) aux dépens de la marche à pied. A population constante, la mobilité motorisée devrait ainsi augmenter de 13%, ce qui correspond à un certain ralentissement de la tendance passée, (qui se traduirait par une hausse de la mobilité motorisée de 20% en 2015);

- l'augmentation de la portée des déplacements, liée à l'amélioration des réseaux qui élargit le choix des destinations possibles. La portée moyenne devrait augmenter de 22% à population constante et temps de déplacement constant ;

- l'arrivée d'une population nouvelle d'environ 1,14 million d'habitants Cette population manifestera les mêmes tendances amplifiées par une localisation périphérique. La demande correspondante représente 20% du volume de la demande actuelle.

La croissance prévisible de la demande de transport résulte donc bien davantage de l'évolution du comportement de la population actuelle que de la croissance prévue de cette population.



La croissance des déplacements est par ailleurs fortement différenciée suivant la nature des liaisons prises en compte :
- les déplacements Paris/Paris sont stabilisés en volume. Il y a peu de besoins nouveaux à satisfaire ;
- les déplacements radiaux entre Paris et la couronne parisienne augmentent modérément ; leur croissance représentent 22 % du total des besoins régionaux nouveaux.
- les déplacements en périphérie explosent littéralement. Ils représentent aujourd'hui les deux tiers des déplacements effectués en Ile de France et leur part passera à 72% en 2015.

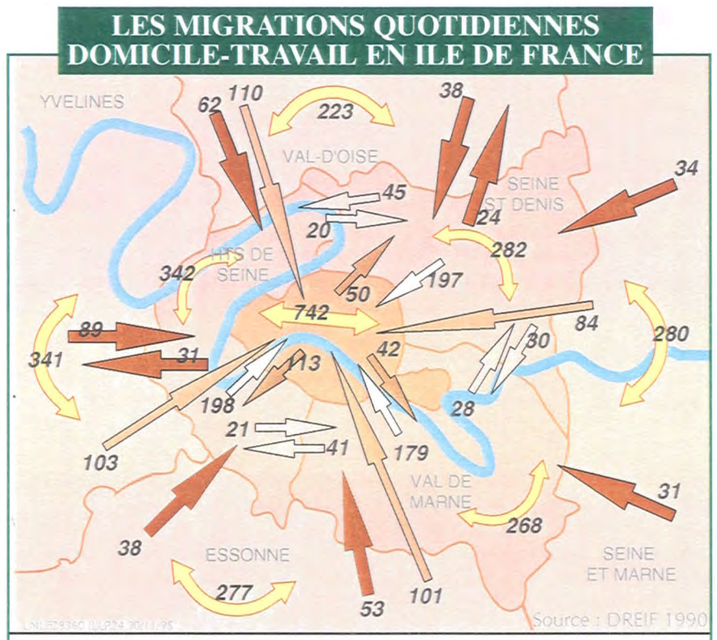
Les déplacements périphériques nouveaux justifient 78% du total des nouveaux besoins à satisfaire.

Evolution de la part de déplacements par type de liaison

	1990	2015
Paris/Paris	15 %	11 %
Paris/Couronne	19 %	17 %
Couronne/Couronne	66 %	72 %

Les réseaux de transport doivent faire face à une forte croissance de de la demande de déplacements surtout dans la couronne de l'Ile de France où les besoins seront les plus importants et pour lesquels le transport individuel motorisé est le plus adapté.

On distingue, pour l'analyse quantitative des motifs de déplacements, les "migrations alternantes" qui sont les déplacement journaliers domicile-travail et les déplacements pouvant être réalisés dans la journée pour des motifs différents (affaires professionnelles, école, achats, loisirs...).



Les chiffres sont en milliers (flux supérieur à 20 000)

NATURE DES MIGRATIONS (tous modes) :

- Internes au département
- Entre les départements de Petite Couronne et de Grande Couronne
- De Paris vers la Petite Couronne
- Des départements de Grande Couronne vers Paris
- Entre les départements de Petite Couronne
- De la Petite Couronne vers Paris

Une demande de déplacements marquée par une forte croissance des trajets en Petite et Grande Couronnes.

LES MIGRATIONS ALTERNANTES

Les migrations alternantes sont souvent présentes dans les analyses de déplacements car les données sont facilement disponibles auprès de l'INSEE. En effet, le recensement général de la population (1990 pour le plus récent) interroge la population sur son lieu de résidence et son lieu de travail.

Les chiffres représentent alors un maximum qui correspond aux réelles migrations si toutes les personnes se déplaçaient effectivement. Pour plusieurs raisons, la réalité est toujours légèrement inférieure (maladie, congés et autres motifs de non déplacement).

*** En Ile de France**

D'après l'Enquête Globale de Transports, la DREIF annonce environ 22 millions de déplacements motorisés quotidiens en 1991 dont 5,6 millions de déplacements domicile-travail, ce qui donne environ 25 % du total et 32 % lorsqu'on y ajoute les déplacements à destination du travail mais avec une autre provenance que le domicile.

D'après les chiffres de l'INSEE cette fois, les migrations domicile-travail sont à 57 % internes aux départements d'origine.

Paris voit passer 41 % des migrations alternantes de l'Ile de France. Le reste des déplacements est partagé entre les relations internes à la grande couronne (25 %) et internes à la petite couronne (22 %). Les derniers 12% étant constitués par des échanges entre les deux couronnes.

Bien que le rôle centralisateur de Paris reste prononcé, on remarque donc que la majorité des échanges (59 %) se réalise en banlieue proche ou lointaine.

Les déplacements journaliers en Ile de France (chiffres en milliers)

	1976	1983	1991
Déplacements journaliers	17 711	19 232	21 935
Dont Paris-Paris	3 228	3 200	3 127
Dont Paris-Banlieue	3 679	3 764	4 040
Dont Banlieue - Banlieue (et déplacements ayant une extrémité hors de la région Ile de France)	10 804	12 268	14 768

Le nombre de déplacements de banlieue à banlieue s'accroit d'année en année : la mobilité en voiture entre la petite et la grande couronne augmente régulièrement. Cela explique l'actuel encombrement des infrastructures non seulement à l'abord immédiat de Paris mais aussi à plus de 20 kilomètres du centre de Paris.

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

*** Dans la zone de référence**

A l'échelle de la zone de référence, le traitement des données de migrations alternantes disponibles auprès de l'INSEE permet de comprendre l'organisation de ces déplacements.

Afin de simplifier l'analyse des résultats, il est nécessaire de faire des regroupements sur la zone d'étude pour limiter le nombre d'itérations entre les lieux d'origine et de destination qui sont à l'échelle de la commune dans les données brutes de l'INSEE.

Ainsi, les 66 communes de la zone de référence ont été rassemblées en dix zones qui sont chacune à leur tour "origine" et "destination". Ces regroupements ont été faits dans l'objectif de créer des zones homogènes sur le plan économique, démographique et géographique.

Dans les pages suivantes sont présentées :

- les dix zones définies et leurs principales caractéristiques démographiques (population en 1992 issue de l'INSEE, la population active et le nombre d'emplois issus des hypothèses d'urbanisation du SDRIF pour les horizons 2003 et 2015),

- leur localisation géographique,

- les principaux déplacements entre la zone de référence et l'extérieur (autres départements de l'Ile de France),

- les principaux déplacements pour chaque zone prise isolément.

*** Les principaux résultats**

On recense 566 000 déplacements journaliers domicile-travail sur la zone de référence dont :

- 231 000 sortent de la zone de référence vers d'autres communes de l'Ile de France, et précisément vers les départements suivants :

- Paris	112 000	- Seine-Saint-Denis	16 000
- Val de Marne	39 000	- Seine et Marne	13 000
- Essonne	24 000	- Yvelines	3 000
- Hauts-de-Seine	21 000	- Val d'Oise	3 000

- 230 000 internes à la zone de référence et notamment :

- en Zone 1 (Créteil)	55 000
- en Zone 10 (Melun)	30 000
- en Zone 2 (Orly)	24 000
- en Zone 5 (Vigneux)	18 000

- 105 000 proviennent de communes n'appartenant pas à la zone de référence, regroupées selon les départements suivants :

- Seine et Marne	26 000	- Seine-Saint-Denis	10 000
- Essonne	23 000	- Hauts de Seine	6 000
- Val de Marne	21 000	- Yvelines	2 000
- Paris	15 000	- Val d'Oise	2 000

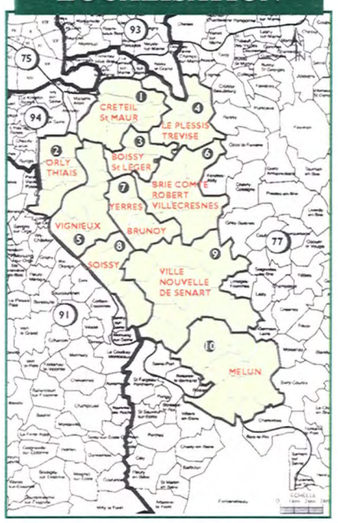
La principale caractéristique des échanges réside dans l'équilibre existant entre le trafic interne et les sorties (230 000 chacun).

La carte ci-contre représente les 22 principaux flux entrants, sortants ou internes à la zone de référence. Ces 22 flux (sur 262 envisagés) cumulent à eux seuls 60 % des déplacements (337 000 sur 566 000).

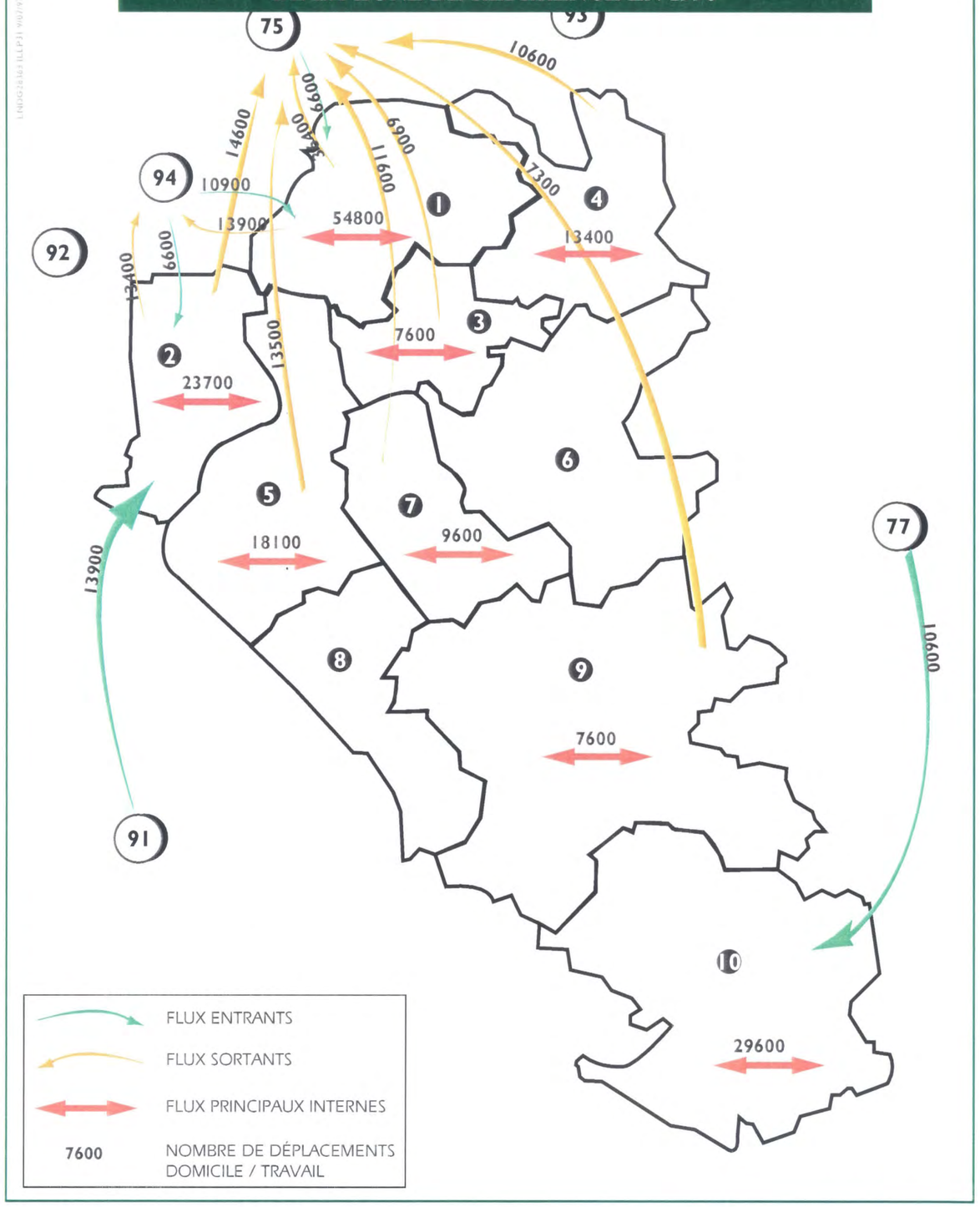
Paris attire bien l'essentiel des flux sortants tandis que la zone de référence est bien marquée par l'importance des déplacements de proximité (à l'intérieur d'une même zone).

ZONE 1	BONNEUIL-SUR-MARNE CHAMPIGNY-SUR-MARNE CHENNEVIERES-SUR-MARNE CRETEIL JOINVILLE-LE-PONT SAINT-MAUR-DES-FOSSES
ZONE 2	ALBON-SUR-SEINE ATHIS-MONS CHOISY-LE-ROI ORLY THIAIS VILLENEUVE-LE-ROI
ZONE 3	BOISSY-SAINT-LEGER LIMEIL-BREVANNES SUCY-EN-BRIE
ZONE 4	EMERAINVILLE NOISEAU ORMESSON-SUR-MARNE PLESSIS-TREVISE PONTAULT-COMBAULT QUEUE-EN-BRIE VILLIERS-SUR-MARNE
ZONE 5	CROSNE DRAVEIL MONTGERON VALENTON VIGNEUX-SUR-SEINE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
ZONE 6	BRIE-COMTE-ROBERT LESIGNY MANDRES-LES-ROSES MAROLLES-EN-BRIE PERIGNY SANTENY SERVON VILLECRESNES
ZONE 7	BOUSSY-SAINT-ANTOINE BRUNOY EPINAY-SOUS-SENART QUINCY-SOUS-SENART VARENNES-JARCY YERRES
ZONE 8	ETIOLLES SAINT-GERMAIN-LES-CORBEIL SAINT-PIERRE-DU-PERRAY SOISY-SUR-SEINE
ZONE 9	COMBS-LA-VILLE EVRY-GREGY-SUR-YERRE LIEUSAINT MOISSY-CRAMAYEL MONTEREAU-SUR-LE-JARD NANDY REAU SAVIGNY-LE-TEMPLE TIGERY
ZONE 10	CESSON DAMMARIE-LES-LYS LIVRY-SUR-SEINE MAINCY MEE-SUR-SEINE MELUN ROCHETTE RUBELLES VAUX-LE-PENIL VERT-SAINT-DENIS VOISENON

LOCALISATION



LES PRINCIPAUX DÉPLACEMENTS DOMICILE - TRAVAIL DE LA ZONE DE RÉFÉRENCE EN 1990



Il y a équilibre entre les trafics internes à la zone de référence et les sorties. Une part importante des déplacements domicile-travail est dirigée vers Paris. Ceci laisse supposer une forte utilisation des radiales comme moyen de communication entre la grande couronne et Paris.

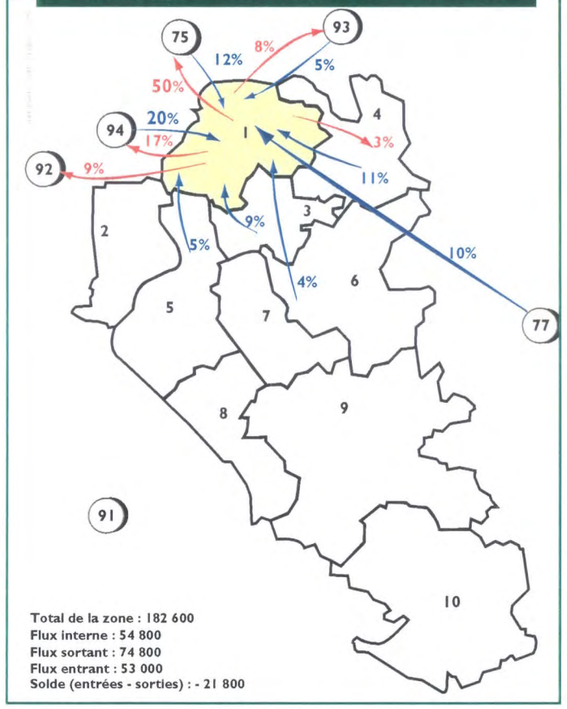
LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

* Les déplacements domicile-travail pour chaque zone.

20% Flux entrant
17% Flux sortant
(94) Département
2 Zone
9% Part de flux sur le total

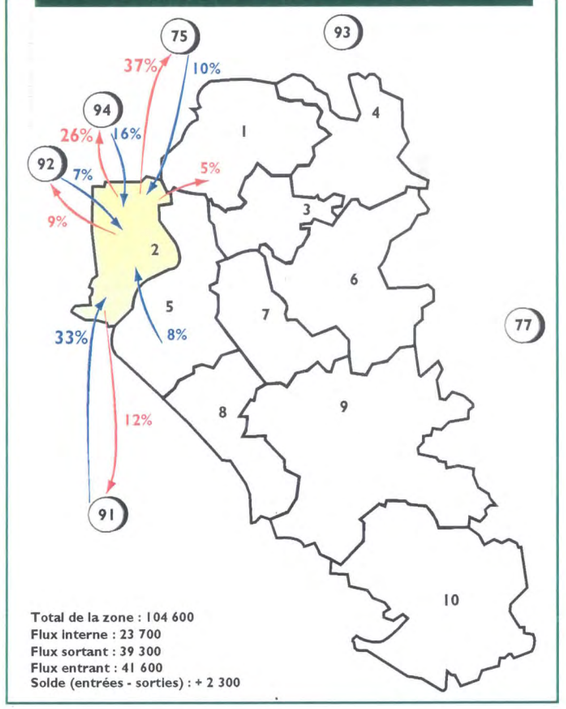
Les sorties de la zone 1, 50% vont vers Paris (75), soit 37 400 sur un total de 74 800.
Le total, de la zone cumule les entrées, sorties et déplacements internes.

ZONE 1 • CRETEIL - ST MAUR



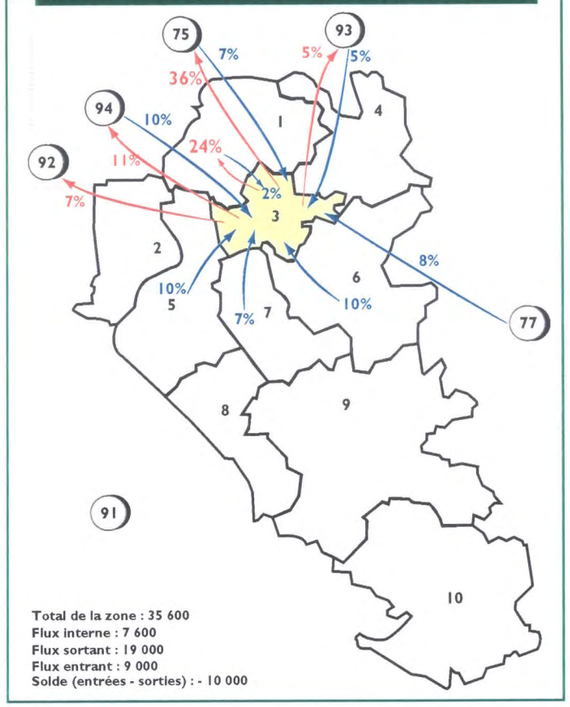
Total de la zone : 182 600
Flux interne : 54 800
Flux sortant : 74 800
Flux entrant : 53 000
Solde (entrées - sorties) : - 21 800

ZONE 2 • ORLY - THIAIS



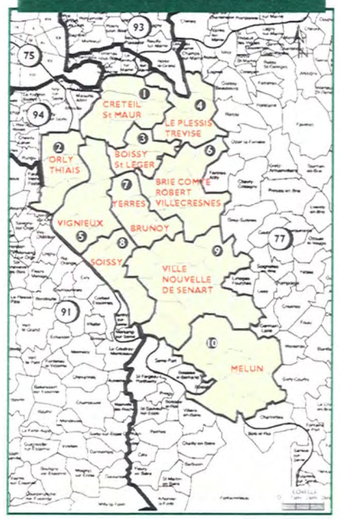
Total de la zone : 104 600
Flux interne : 23 700
Flux sortant : 39 300
Flux entrant : 41 600
Solde (entrées - sorties) : + 2 300

ZONE 3 • BOISSY-ST-LEGER

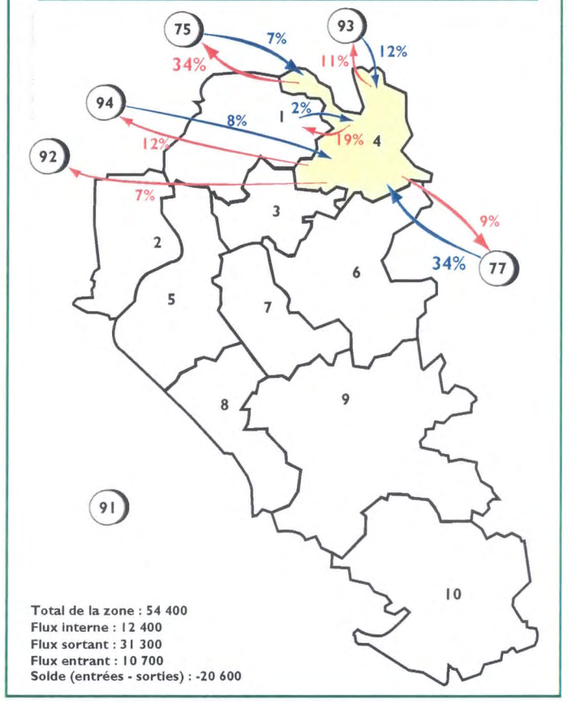


Total de la zone : 35 600
Flux interne : 7 600
Flux sortant : 19 000
Flux entrant : 9 000
Solde (entrées - sorties) : - 10 000

LOCALISATION

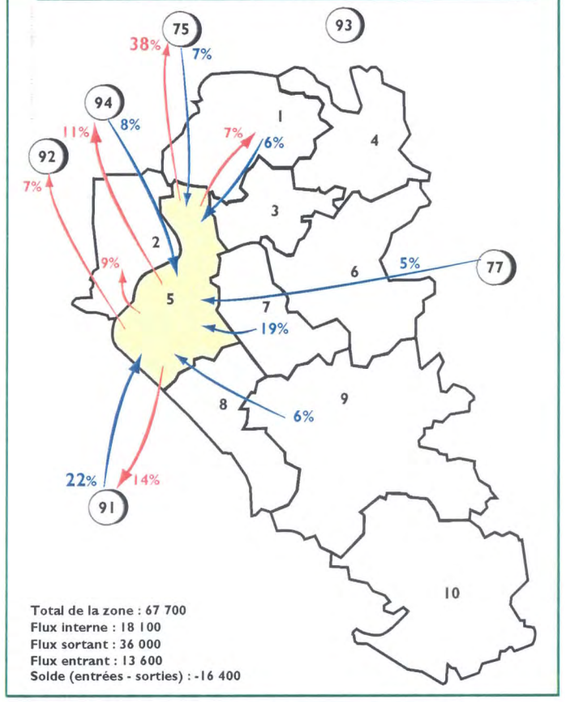


ZONE 4 • LE PLESSIS TREVISE



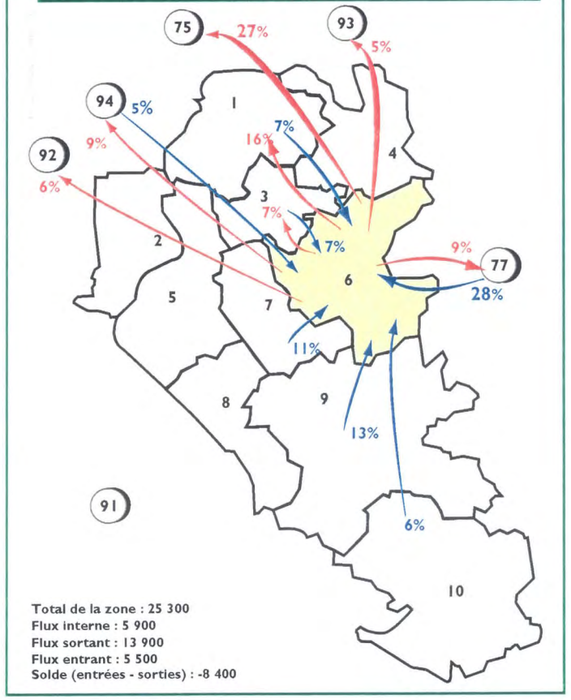
Total de la zone : 54 400
Flux interne : 12 400
Flux sortant : 31 300
Flux entrant : 10 700
Solde (entrées - sorties) : -20 600

ZONE 5 • VIGNEUX



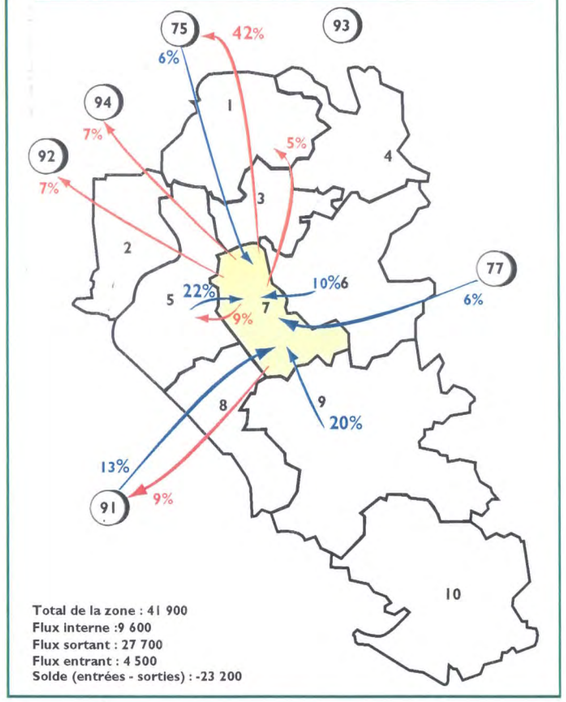
Total de la zone : 67 700
Flux interne : 18 100
Flux sortant : 36 000
Flux entrant : 13 600
Solde (entrées - sorties) : -16 400

ZONE 6 • BRIE-COMTE-ROBERT - VILLECRESNES

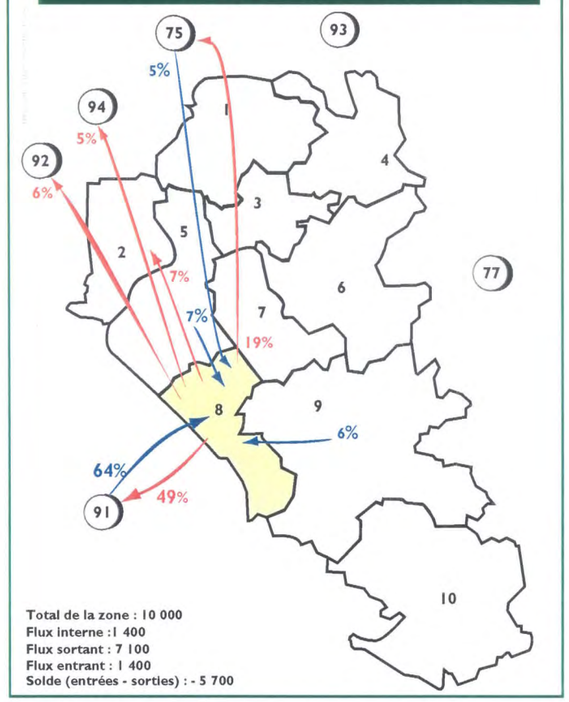


Total de la zone : 25 300
Flux interne : 5 900
Flux sortant : 13 900
Flux entrant : 5 500
Solde (entrées - sorties) : -8 400

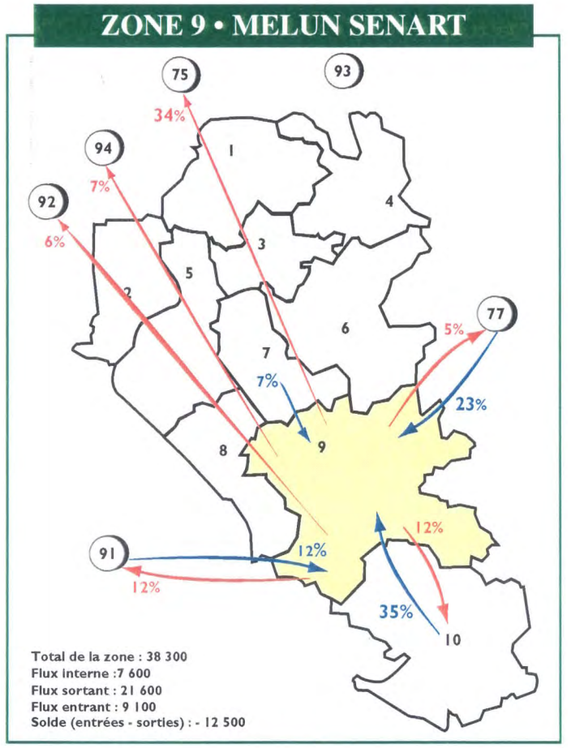
ZONE 7 • YERRES - BRUNOY



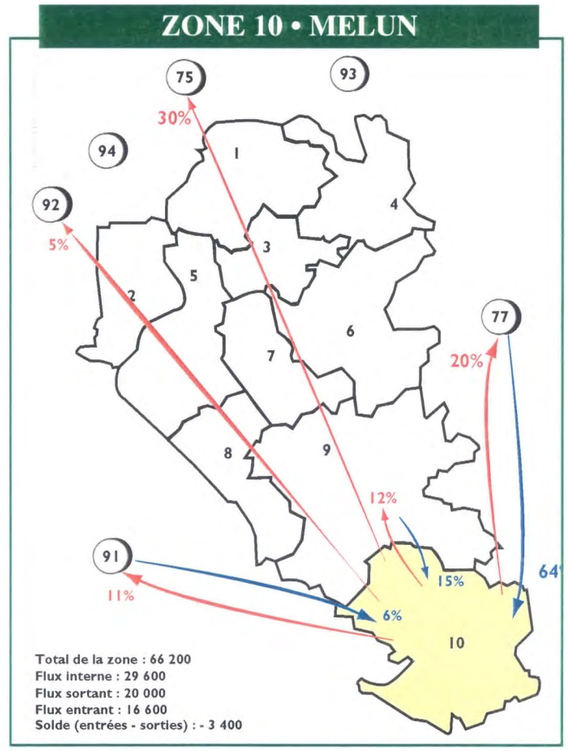
ZONE 8 • SOISY



ZONE 9 • MELUN SENART



ZONE 10 • MELUN



•Les zones 2, 5 et 8, le long de la RN6, de la RN7 et de l'autoroute A6 ne communiquent pas avec les autres zones. Les déplacements sont tournés vers Paris et l'Ouest de la Francilienne selon une logique Nord-Sud.

•La zone 4 génère des trafics de rocades vers les départements 92, 93 et 94 ainsi que des trafics de radiales (vers Paris, Créteil-St-Maur et la Seine et Marne le long de l'A4 et de la RN4).

•La zone 1 génère un fort trafic de rocades et de radiales. Ses sorties vont vers le Nord et ses entrées viennent du Sud.

•Les zones 3 et 6 traversées par la RN19 génèrent des trafics diffus. Les trafics sortants (majoritaires) sont orientés Nord-Sud jusqu'à l'A86 puis Est-Ouest vers les départements de petite couronne.

•Les zones 9 et 10 sont tournées vers l'Essonne, la Seine et Marne et Paris. Elles ne communiquent pas avec les autres zones et empruntent les axes A6, RN6, N7 (Nord-Sud).

•La zone 7, enfin, traversée par la RN6 présente un trafic surtout tourné vers le Nord (Paris)et l'Ouest en utilisant l'A86.

Sur l'ensemble des zones, les flux sortants sont la plupart du temps les plus importants. La majorité de la population sort de sa zone pour gagner son lieu de travail.

Les zones les plus éloignées de Paris ne sont pas celles où les déplacements en direction de la capital sont des moins importants (cf zone 9, 10). La majorité des déplacements sont dirigés vers la petite couronne.

Cette approche par les migrations domicile-travail permet de caractériser la majorité des déplacements, mais elle ne recouvre pas tous les motifs de déplacements.

LES AUTRES MOTIFS DE DÉPLACEMENT MOTORISÉ

Les déplacements ne se résument pas aux seuls déplacements domicile-travail. Les autres motifs montrent les évolutions des pratiques spatiales.

L'analyse de l'évolution des trafics permet de conclure à l'importance grandissante des motifs de déplacements autres que celui du domicile-travail.

Selon les estimations actuelles menées par l'INSEE ou l'Enquête Globale du Transport (EGT) de la DREIF, la part des déplacements "domicile travail"ne représente plus qu'**un tiers des déplacements**.

Les déplacements domicile-travail s'analysent bien car les lieux de résidence et de travail sont connus. La maîtrise de l'information est plus incertaine pour les autres déplacements car leurs origines et leurs destinations peuvent varier considérablement dans une même semaine ou dans une même journée (sauf pour les déplacements scolaires).

L'EGT donne les chiffres suivants, tous modes et tous motifs :

La majorité des déplacements sont regroupés sous l'intitulé «Autres». L'EGT analyse ainsi les déplacements par motifs.

Plusieurs motifs se distinguent sous l'intitulé «Autres».

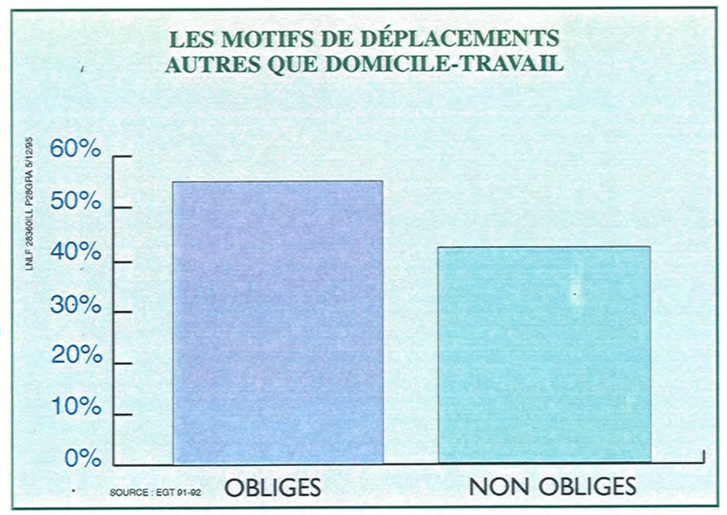
Les achats : Si au centre de Paris les supermarchés sont accessibles à pied, en banlieue les hypermarchés génèrent de forts flux de trafic automobile. A l'heure de pointe un hypermarché génère un trafic d'environ 2 500 à 3 000 véhicules/heure par sens. La petite couronne est dense en hypermarchés et en zones commerciales variées.

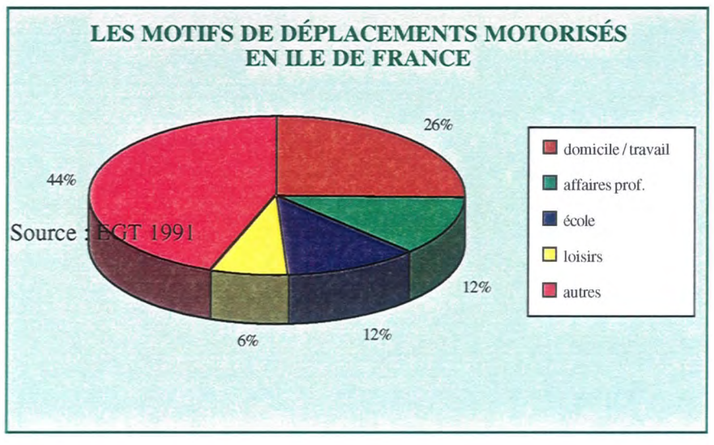
Les loisirs sont de plus en plus pratiqués en week-end mais également en semaine, et ils viennent augmenter le trafic global. Les loisirs sportifs en semaine sont davantage le fait des habitants de la petite et de la grande couronne qui sont en moyenne plus souvent détenteurs de licences sportives que les Parisiens.

Les loisirs culturels en dehors de Paris génèrent en outre davantage de déplacements en véhicules particuliers qu'à Paris où l'offre de transport en commun (métro) permet les déplacements.

Les actifs à la recherche d'un emploi génèrent également un trafic dans la journée qui reste mal apprécié.

Dans l'approche des motifs de déplacements motorisés autres que ceux domicile-travail, l'EGT fait la distinction entre ceux qui sont des déplacements "obligés", et ceux qui sont "non obligés". L'écart entre les deux, relevé en 1991 n'est pas très important. Ceci laisse penser que de plus en plus les déplacements ne sont pas réalisés uniquement dans le cadre professionnel.





DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS MOTORISÉS ET À PIED

MODES	1976	1983	1991
TC	5 949	6 206	6 655
VP	9 802	11 806	14 373
2 roues	1 615	900	638
Autres motorisés	345	320	269
Marche	12 628	11 923	11 218
Ensemble	**30 339**	**31 155**	**33 153**

RESIDENCE	1976	1983	1991
Paris	7 706	7 255	7 060
Petite Couronne	11 482	11 846	12 091
Grande Couronne	11 151	12 054	14 002
Ensemble	**30 339**	**31 155**	**33 153**

SOURCE : E G T 1991 (ISSUS DE EGT 1991)

DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS MOTORISÉS ET À PIED

MOTIFS	1976	1983	1991
Domicile-travail	6 783	6 366	6 379
Affaires	5 168	5 173	5 134
Ecole	4 278	4 784	5 330
Loisirs	3 596	4 308	5 105
Autres	10 513	10 524	11 205
Ensemble	**30 339**	**31 155**	**33 153**

LIAISON	1976	1983	1991
Paris ↔ Paris	7 696	7 108	6 656
Paris ↔ Couronne	3 752	3 846	4 110
Couronne ↔ Couronne	18 674	19 957	22 111
Ensemble*	**30 339**	**31 155**	**33 153**

L'importance des autres motifs de déplacements est la conséquence de l'évolution du mode de vie des Franciliens. Dans la zone de référence, l'existence de points d'activités forts (commerces, loisirs...) est à l'origine de nombreux déplacements autres que domicile - travail mais demeurent difficiles à quantifier.

LA RÉPARTITION MODALE DES VOYAGEURS

L'objet de cette page est l'observation de la répartition des déplacements mis en évidence précédemment entre les différents modes de transports existants : motorisé ou non, voiture particulière, transports en commun... En effet, la segmentation modale des trafics apporte des éléments supplémentaires de compréhension des déplacements.

Les pages précédentes ont indiqué comment le trafic se diffusait dans l'espace au fur et à mesure du peuplement et du développement croissant de la grande couronne et de la frange entre la petite couronne et la grande couronne. Deux conclusions peuvent en outre être tirées.

Les transports en commun absorbent une grande partie des déplacements dont le motif est obligé (travail, école). Ce trafic captif utilise largement les transports en commun qui assurent un rapport coût/vitesse/qualité inégalable à l'heure de pointe.

A contrario, une grande partie des déplacements non obligés (loisirs, affaires et autres) se font en utilisant la voiture individuelle, surtout entre les heures de pointe et là où les transports collectifs sont quasi absents en dehors de quelques radiales dans les deux couronnes :

Répartition modale en fonction de la destination

Liaison	Transports Collectifs	Voiture particulière	Autres	Nombre de déplacements
Paris - Paris	62 %	33 %	5 %	3 500 000
Paris - Banlieue	59 %	39 %	2 %	4 000 000
Banlieue - Banlieue	16 %	80 %	4 %	14 500 000

Source EGT 1991

Il faut bien considérer que les déplacements de banlieue à banlieue ne peuvent être assurés majoritairement par les transports en commun. A cela une raison simple : les choix d'urbanisme de banlieue (au-delà de 10 km de Paris) ont été fortement consommateurs d'espaces et posent donc la voiture comme moyen presque exclusif de déplacement. Personne ne peut revenir là-dessus sauf à reconstruire entièrement le cadre urbain.

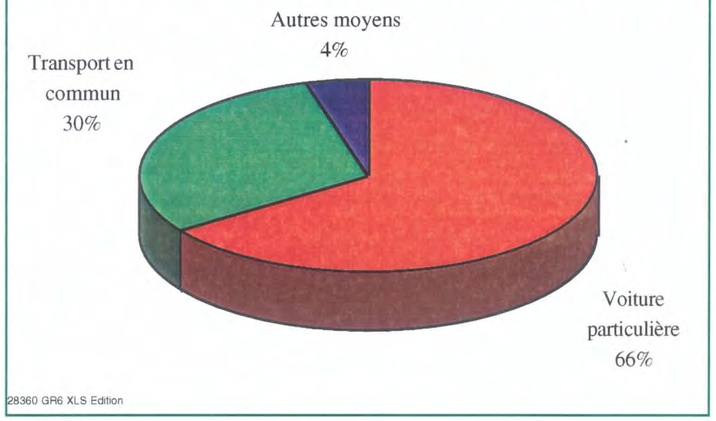
Evolution de la répartition modale

	1976	1983	1991
Nombre de déplacements/jour /francilien de plus de 6 ans	3,49	3,47	3,49
dont			
en voiture particulière	1,13	1,31	1,51
en transports collectifs	0,66	0,69	0,7
en autres modes	0,25	0,14	0,10
marche à pied	1,45	1,33	1,18

Source : EGT 1976, 1983, 1991.

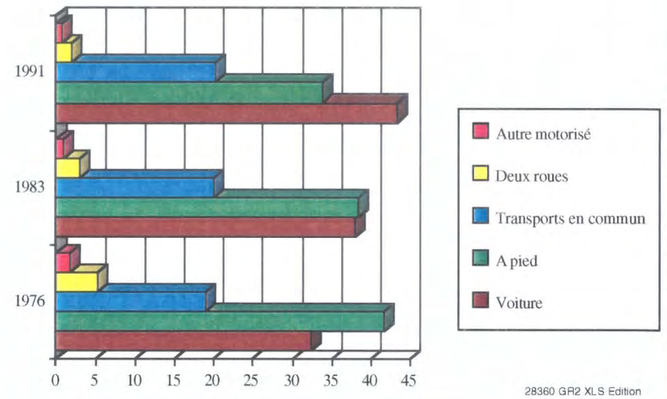
Les chiffres ci-dessus montrent la croissance régulière de la mobilité en voiture particulière (+ 2 % par an de 1976 à 1991).

LES DÉPLACEMENTS MOTORISÉS EN ILE DE FRANCE



La marche à pied représente 34 % des déplacements en Ile de France en 1991 (11,224 millions) contre 42 % en 1976 (12,742 millions), ce qui représente une baisse annuelle moyenne de 0,8 %. La diminution des déplacements à pied peut s'expliquer par la grande commodité ou l'habitude d'utiliser la voiture. Elle peut aussi s'expliquer par les choix d'urbanisme opérés dans les années 70 et 80 qui génèrent des déplacements motorisés nombreux qu'une autre conception des villes aurait peut-être permis de réduire.

ÉVOLUTION DE LA PART DES DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORT EN ILE DE FRANCE (%)



D'une manière générale, deux grands modes de déplacement se distinguent :

- le mode «voiture particulière»,

- le mode «transports en commun» pour lequel l'essentiel du trajet est effectué en transport collectif.

Le choix entre ces deux modes dépend :

- de la disponibilité d'un ou plusieurs moyens de transport,
- du motif de déplacement,
- de la nature de la personne qui se déplace.

La combinaison des divers facteurs de croissance (de la population, de la mobilité, de la longueur des déplacements) donne à l'automobile davantage d'importance dans la réalité quotidienne en particulier pour les déplacements internes à la grande couronne. Sa souplesse lui permet d'assurer les déplacements diffus alors que le recours aux transports collectifs reste assez marginal en dehors des moyens lourds.

LN de 28362 XP FU - © ORAMECO - 14.07.97

LES MARCHANDISES

En complément de l'analyse du transport de voyageurs, le transport de marchandises fait partie de la problématique des déplacements. En effet il représente une part non négligeable des déplacements.

* En Ile de France

Les médias abordent souvent la question du transport de marchandises sous l'angle du trafic routier de longue distance. Or la réalité du fret est autre. L'essentiel du trafic s'opère sur de courtes distances (à l'intérieur d'une même région). De plus, en Ile de France, 94 % du trafic total interne circule sur route, 5 % par voies navigables et 1 % par le fer (tonnages donnés par l'OEST en 1992). Autrement dit, une palette ou un colis circulant en Ile de France ont de fortes chances de se trouver dans un camion et d'avoir pour origine et destination l'Ile de France, ou au plus une région limitrophe (Picardie, Haute-Normandie).

Les flux qui sortent de l'Ile de France empruntent la route (82 %), le fer (13 %) et la voie navigable 5 %. Les flux qui entrent empruntent la route (63 %), le fer (18 %) et la voie navigable (19 %).

Au total, tous trafics et tous modes confondus, ce sont 230 millions de tonnes (hors transit) qui ont circulé en Ile de France en 1992. Elles se répartissent comme suit : 52 % internes à l'Ile de France, 25 % sortant et 15 % entrant en Ile de France (en provenance surtout de la Haute-Normandie et de la Picardie) et enfin 3 % de trafic international et 5 % de divers.

La particularité depuis 20 ans réside en la création de zones logistiques aux portes de Paris, généralement à 10-15 km du périphérique. Elles ont soulagé la Capitale du trafic des poids-lourds reporté en périphérie. La région Ile de France est un pôle français important pour ces activités : les plates-formes multimodales s'y multiplient et la création de nombreuses infrastructures routières et autoroutières en petite et en grande couronne constitue une notable amélioration.

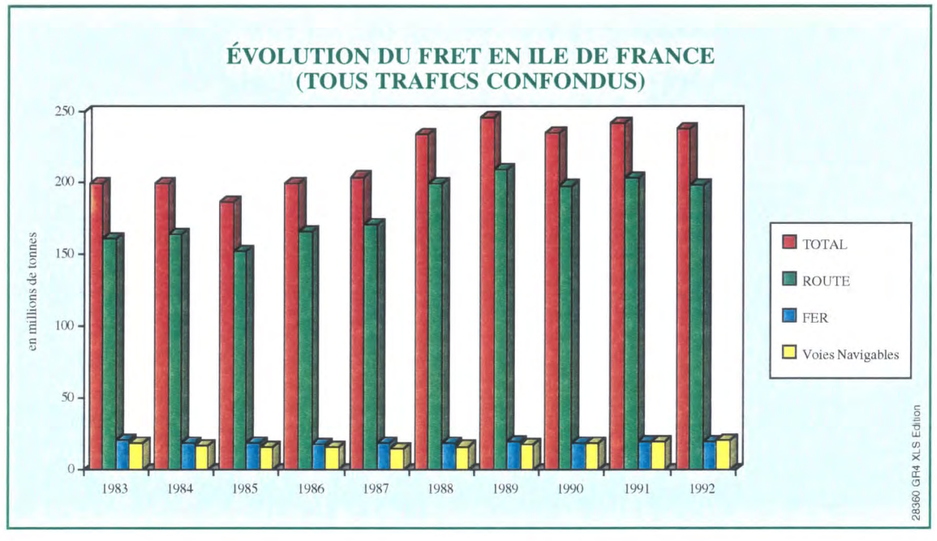
*Dans la zone de référence

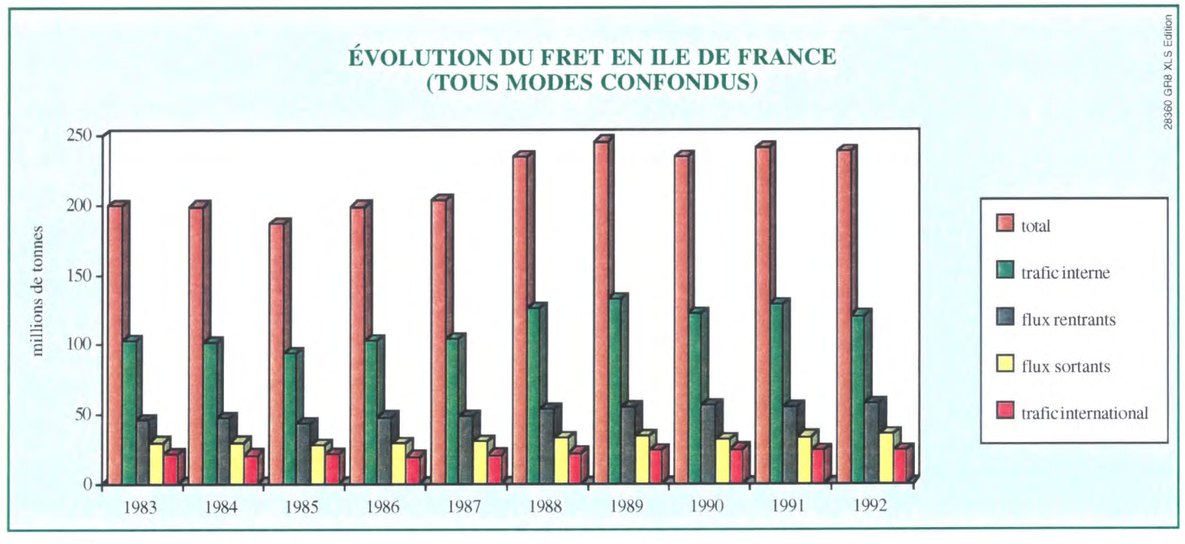
Il a été enregistré en 1993, **6,8** millions de tonnes de marchandises en provenance de l'Ile de France et **7,6** millions de tonnes à destination de l'Ile de France.

Le Sud-Est Parisien, avec le maillage routier actuel (Francilienne, A86, A4, A6, A5, A105, N7, N6, N19 et N4) offre de nombreuses implantations très avantageuses pour les opérateurs logistiques (transporteurs, chargeurs et prestataires). La présence de pôles considérables (Marché d'Intérêt National de Rungis, Orly, zone tertiaire de Sogaris, zone multimodale de Senia, port de Bonneuil-sur-Marne, chantier de transport combiné de Valenton et au sud, Garonor à Lieusaint) structure ce secteur et équilibre les immenses zones logistiques du Nord de Paris (Garonor, Villepinte, Roissy). Cette zone Sud-Est peut jouer la carte logistique, d'autant que l'Ile de France se trouve au coeur d'un réseau routier et autoroutier français fortement radial. Les rocades d'Ile de France offrent la possibilité de traverser rapidement l'Ile de France tout en réalisant des opérations de transbordement (groupage/dégroupage).

Dans ce cadre, la RN19 est l'un des accès possibles entre la Francilienne et l'A86. Pour le moment, les comptages révèlent que les poids-lourds représentent environ 7 % des véhicules y circulant.

Le Sud-Est Parisien possède déjà des pôles de destination des marchandises et dispose des atouts d'accessibilité qui le placent dans une situation avantageuse pour capter les trafics de marchandises et en tirer une plus value économique.





II.2 - L'OFFRE DE TRANSPORT

Après avoir caractérisé le comportement global des Franciliens et des habitants de la zone de référence, il est nécessaire de porter un diagnostic sur l'état du réseau de transport actuel, du niveau de service offert et de son évolution prévue.

Le diagnostic portera essentiellement sur le réseau routier et sur le réseau ferré.

LE RÉSEAU ROUTIER ET AUTOROUTIER

*** l'Ile de France : Une logique de maillage autoroutier**

Le réseau des voiries principales en Ile de France est un maillage partiellement achevé, constitué de rocades et de radiales aux fonctionnalités différentes. Ce maillage est la condition de l'efficacité globale du réseau et de son exploitation.

Le réseau de rocades a pour projet de répondre à la demande croissante de déplacements de banlieue à banlieue, de relier les pôles secondaires évoqués plus haut, et enfin, d'éclater le trafic des radiales avant l'arrivée au coeur de l'Ile de France.

Il est composé de trois rocades :

- **Le boulevard périphérique** de Paris long de 35 kilomètres et comportant 36 diffuseurs. Il est assimilé à une voie rapide urbaine bien qu'il n'en ait pas toujours les normes géométriques. C'est la rocade la plus ancienne et elle est aujourd'hui largement saturée.

- **L'autoroute A86**, située en moyenne à 6 kilomètres de Paris. Cette rocade d'une longueur totale de 78 kilomètres est en voie d'achevement. Il ne manque plus pour assurer le bouclage complet que la réalisation d'une section d'environ 14 kilomètres dans les Yvelines. Cette rocade draine les secteurs les plus denses de la banlieue.

- **La Francilienne** enfin, située à 20 kilomètres en moyenne du boulevard périphérique. Elle permettra, quand elle sera totalement réalisée, la liaison rapide entre les villes nouvelles et les autres pôles secondaires importants. Actuellement, elle est réalisée sur la moitié Est de la région, entre l'autoroute A1 (orientée Nord/Nord-Est) et l'autoroute A10 (orientée Sud/Sud-Ouest).

Un réseau routier de plus en plus difficile à compléter

Après la forte baisse des investissements routiers observée de 1972 à 1978, période au cours de laquelle ces investissements ont été divisés par trois, on ne retrouve pas les niveaux de budgets antérieurs.

De plus, la prise en compte croissante des problèmes d'insertion, tant visuels qu'acoustiques ou de pollution renchérit encore le coût des autoroutes et en ralentit donc le rythme de mise en service.

*** Sur la zone de référence : un maillage de rocades et de radiales**

Le réseau routier de la zone de référence est encadré par quatre voiries de fort trafic : les autoroutes A86 au Nord-Ouest, A6 à l'Ouest et A4 au Nord et la RN104 (Francilienne) au sud-sud-est.
Cet espace est ensuite structuré par les nationales (RN7, RN4, RN6 et RN19, radiales joignant Paris au Sud-Est de la région. Ces radiales permettent de relier les deux principale rocades de l'Ile de France, l'autoroute A86 et la Francilienne.

Dans ce réseau de radiales les autoroutes A6 et A4, axes structurants, supportent chacune un trafic intense (240 000 à 260 000 véhicules/jour, à proximité du périphérique).

L'autoroute A5 joint Dijon à Paris via Troyes et Chaumont. Cette infrastructure récente doit décharger l'autoroute A6 d'une partie de son trafic. Pour cela, une jonction entre l'A5 et l'A6, appelée A160, a été mise en service à hauteur de Sens. Cette liaison concerne directement la zone de référence car les trafics reportés de l'A6 sur l'A5 aboutissent à la Francilienne par 2 jonctions (A5 à Lieusaint et A105 à l'Est de Combs-la-Ville).

L'aéroport d'Orly d'autre part constitue une destination non négligeable du trafic automobile, soit en terme de complément de mode de transport, soit par l'important pôle d'emplois qu'il représente (30 000 emplois environ).

Le maillage routier de la zone de référence irrigue les pôles de Melun et les villes nouvelles de Sénart, Marne-la-Vallée et Evry.

La zone de référence se caractérise par une structuration routière à la fois radiale avec les routes nationales 4, 6 et 19 mais aussi de rocades avec l'autoroute A86 et la Francilienne. Les radiales irriguent une zone fortement urbanisée entre ces deux principales rocades de l'Ile de France.

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

RÉSEAU FERRÉ ET TRANSPORT EN COMMUN

*** En Ile de France**

Le réseau de transport en commun est constitué d'une offre ferrée gérée par la SNCF et/ou par la RATP et d'une offre de bus gérée par la RATP, l'ADATRIF(1) et l'APTR(2). La RATP dispose de lignes de bus à Paris et en proche banlieue. L'ADATRIF et l'APTR sont les deux syndicats professionnels qui regroupent tous les transporteurs de voyageurs en bus de l'Ile de France.

Le réseau le plus utilisé en nombre de voyages est le réseau ferré (Métro + RER + SNCF banlieue). Il représente en 1993, 66 % des voyages contre 34 % aux bus. Le métro à lui seul assure 37 % des voyages annuels en transports en commun.

Evolution du nombre de voyageurs par mode (en millions)

Réseaux	Années	1989	1990	1991	1992	1993
Réseau ferré	Métro	1 221,1	1 220,6	1 187,7	1 201,4	1178,8
	RER A et B	325,9	361,8	360,9	367,2	361,2
	SNCF	524,8	530,4	545,1	567,0	554,0
	Total ferré	2 071,8	2 062,8	2 093,7	2 135,6	2092,2
Réseau de bus	Bus Paris RATP	328,0	328,0	321,0	333,0	338,8
	Bus banlieue RATP	483,0	489,00	485,0	497,0	508,2
	ADATRIF	96,0	101,0	107,0	114,0	111,0
	APTR	107,0	108,0	112,0	109,0	108,77
	Total bus	1 014,0	1 026,0	1 026,0	1 053,0	1 066,77
	Total général	**3 085,8**	**3 088,8**	**3 119,7**	**3 188,63**	**3158,97**

Le matériel affecté aux transports en commun augmente en moyenne de 2 % par an entre 1991 et 1993. Les évolutions les plus fortes se produisent sur les réseaux de bus de banlieue (ADATRIF + 6,4 % par an et APTR + 8 % par an).

Evolution du matériel roulant affecté aux voyageurs depuis 1991 (en nombre de véhicules ou de bus)

Réseaux	Années	1991	1992	1993
A.P.T.R.	Total réseau	1 270	1 442	1 483
A.D.A.T.R.I.F.	Total réseau	1 114	1 219	1 262
R.A.T.P.	Métro (total)	2 922	2 795	2 795
	R.E.R.	924	962	962
	Réseau bus affecté à l'application des lignes remisées	3 843	3 799	3 822
	dont Tramway	45	45	
S.N.C.F. IDF	Total réseau banlieue	3 229	3 511	3 509

Nombre de kilomètres par voyageur par an offert par réseau (en millions)

Réseau/Année		1989	1990	1991	1992	1993
RATP	Métro	196,7	195,5	194,8	199,8	202,2
	RER A et B	71,5	72	73,3	82,1	84,7
	Total réseau ferré	268,2	267,4	268,1	281,9	286,9
	Total réseau bus	NR	NR	NR	149,9	145,8
SNCF	Total réseau ferré	45,52	45,8	50,24	51,3	51,4
ADATRIF	Total réseau	NR	NR	33,27	36,82	38,81
APTR	Total réseau	NR	NR	NR	46	48,5
	Total ferré (métro + RER + SNCF banlieue)	313,72	313,22	318,34	333,2	338,3
	Total bus (RATP + ADATRIF + APTR)	NR	NR	33,27*	232,72	233,11
	Total général	313,72*	313,22*	351,61*	565,92	571,41

** données manquantes*

1) ADATRIF : Association pour le Développement et l'Amélioration des Transports en Ile de France.

(2) APTR : Association Parisienne des Transports Routiers.

D'une manière générale, l'offre ferrée pour le transport de voyageurs se caractérise géographiquement par une organisation radiale. L'hyper-centre du réseau (Paris) est très maillé mais l'Ile de France ne compte pas de rocade ferrée. Cette situation de non concurrence avec la voiture particulière en grande et petite couronne facilite l'essor automobile et cantonne le transport en commun ferré aux usagers captifs qui constituent l'essentiel de sa clientèle (les relations domicile-travail).

***Sur la zone de référence**

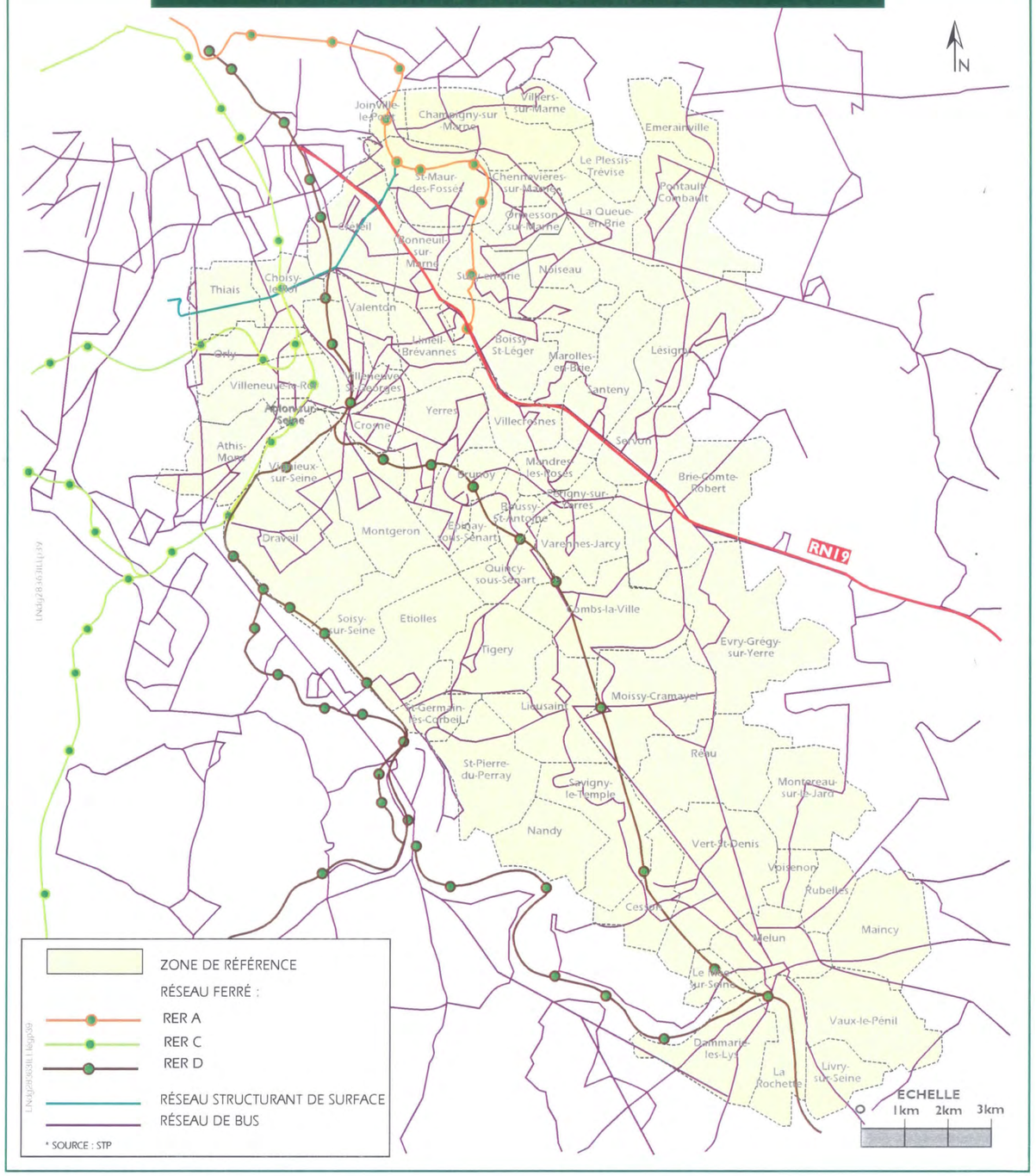
La zone de référence est desservie par les lignes ferrées qui joignent Melun et Paris via Combs-la-Ville et Villeneuve-Saint-Georges.
Elle est également desservie par les RER A, C et D en radial de Melun à Paris, soit en axe central soit le long de la Seine en rive gauche et rive droite.

Le réseau de bus est important dans les communes denses ainsi qu'en rabattement aux stations ferroviaires. Plusieurs lignes existent en desserte rurale et entre les lignes ferrées radiales.

La zone d'étude au Sud de Boissy le long de la RN19 ne dispose pas d'offre ferrée apte à transporter massivement les migrants alternants. L'importante utilisation de la voiture particulière est à l'origine de la saturation de la RN19.

Le réseau de bus intervient en complément souple du réseau ferré car il profite des infrastructures routières existantes et peut s'adapter rapidement aux besoins nouveaux. La faible fréquence des bus en banlieue, notamment aux heures creuses, s'oppose cependant à un réel transfert modal de la voiture vers le bus.

LES RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN SUR LA ZONE DE REFERENCE



LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

LES ÉVOLUTIONS DE L'OFFRE

Face au constat précédent, sur l'état de l'offre de transports, il est essentiel de cadrer les perspectives d'évolutions telles qu'elles résultent du schéma Directeur de l'Ile de France approuvé en 1994.

LE RÉSEAU ROUTIER

L'efficacité d'un réseau tient à l'homogénéité des maillons qui le composent. L'objectif actuel est de construire ou d'aménager les rocades nécessaires (A86, Francilienne), les principales voies rapides radiales, les voies de désenclavement et les boulevards urbains.

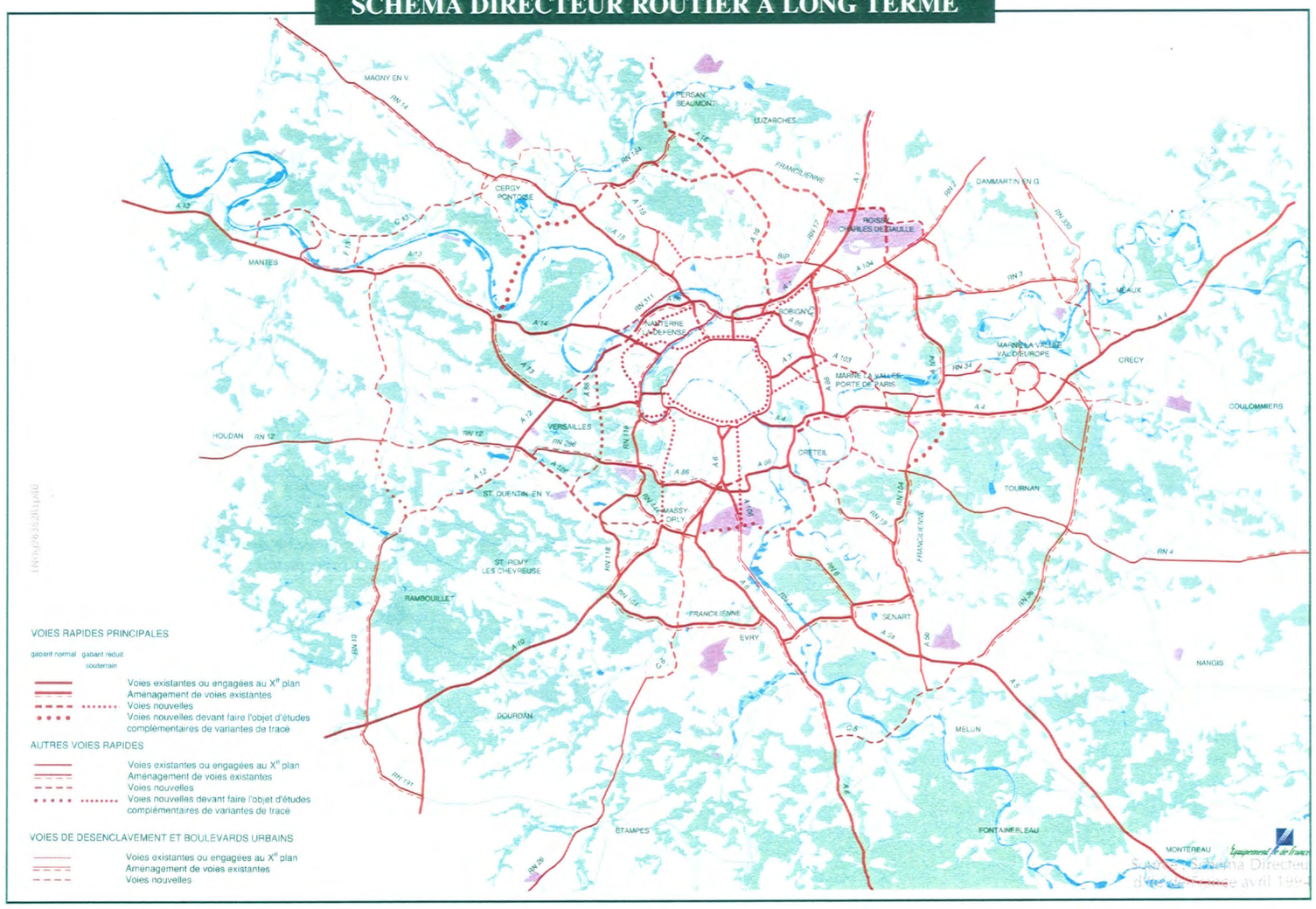
L'échelle régionale permet de comprendre les orientations majeures qui encadreront la répartition des déplacements sur les voiries.

La complémentarité modale prévue dans le SDRIF témoigne d'une volonté d'associer les routes et les transports collectifs dans une stratégie d'ensemble valorisant les qualités propres à chaque mode.

La route sera principalement chargée d'assurer la croissance des échanges en périphérie. Des investissements routiers adaptés, notamment des rocades, doivent préserver au mieux la fluidité des échanges, garants du développement économique.

La croissance prévue de l'offre routière et autoroutière dans l'ensemble de la région, du périphérique parisien jusqu'aux frontières régionales, témoigne d'une volonté d'adaptation à la demande exprimée par les Franciliens d'habiter des espaces moins densifiés et par les entreprises qui souhaitent également s'y implanter.
L'aménagement de la RN19 fait partie des objectifs du SDRIF.

SCHÉMA DIRECTEUR ROUTIER À LONG TERME



LES TRANSPORTS EN COMMUN

La réalisation des lignes RER et des interconnexions entre les réseaux SNCF et RATP a doté la région parisienne d'une capacité importante de transports collectifs. Cette amélioration de l'offre ne peut cependant faire face à l'augmentation des besoins, ce qui se traduit, en particulier, par de sérieux problèmes de congestion notamment sur la ligne A du RER.

Ainsi, afin d'améliorer la qualité et l'offre de déplacements sur le réseau de transports en commun, d'apporter une réponse satisfaisante aux besoins des usagers et de faire face aux "embouteillages ferroviaires", il devenait nécessaire de renforcer les fréquences, d'augmenter les vitesses commerciales, d'apporter de meilleures conditions de confort et enfin d'étendre substantiellement les réseaux ferrés de façon à compléter le maillage actuel notamment en réalisant des liaisons banlieue-banlieue afin de reporter vers l'extérieur de Paris les déplacements qui n'y ont pas leur extrémité.

Un redressement a donc été amorcé par le Xème plan (1989-1993) pour moderniser les matériels et l'exploitation des lignes, engager les lignes EOLE et METEOR reliant Paris aux banlieues Est et Ouest et améliorer les liaisons de banlieue à banlieue (liaisons Saint Quentin-en-Yvelines - la Défense, réouverture de la ligne de la Grande Ceinture).
Ces opérations entraient déjà dans les orientations du SDAURIF de 1976 modifié en 1984.

Le réseau de transports collectifs, tel qu'il est proposé par le Schéma Directeur de l'Ile de France approuvé en 1994, est conçu autour de trois grandes catégories d'infrastructures ferrées, visant à améliorer les radiales tout en créant des liaisons de rocades pratiquement inexistantes aujourd'hui :

- Les grandes radiales de RER et de lignes SNCF, qui constituent l'essentiel du réseau à grand gabarit actuel, seront renforcées. Ces améliorations concerneront en particulier la partie aval de la Seine (Mantes), l'Est (Meaux, Marne-la-Vallée - Val d'Europe), Melun et Roissy. Des trains directs relieront l'aéroport de Roissy à Paris,

- Des tangentielles ferrées, réutilisant dans certains cas des lignes existantes (Grande Ceinture), relieront entre eux les villes nouvelles et des pôles de développement tels que Roissy ou Massy. Ce sont les liaisons :

  - Pontoise - Roissy - Marne-la-Vallée,
  - Roissy - Marne-la-Vallée - Sénart,
  - Saint Quentin-en-Yvelines - Massy - Evry - Sénart,
  - Cergy-Pontoise - Versailles - Massy.

- Le réseau du métro parisien sera étendu par le projet METEOR et par la création d'un réseau maillé en proche couronne. C'est le projet ORBITALE, nouvelle rocade en proche couronne sur laquelle seront greffées des lignes de métro.

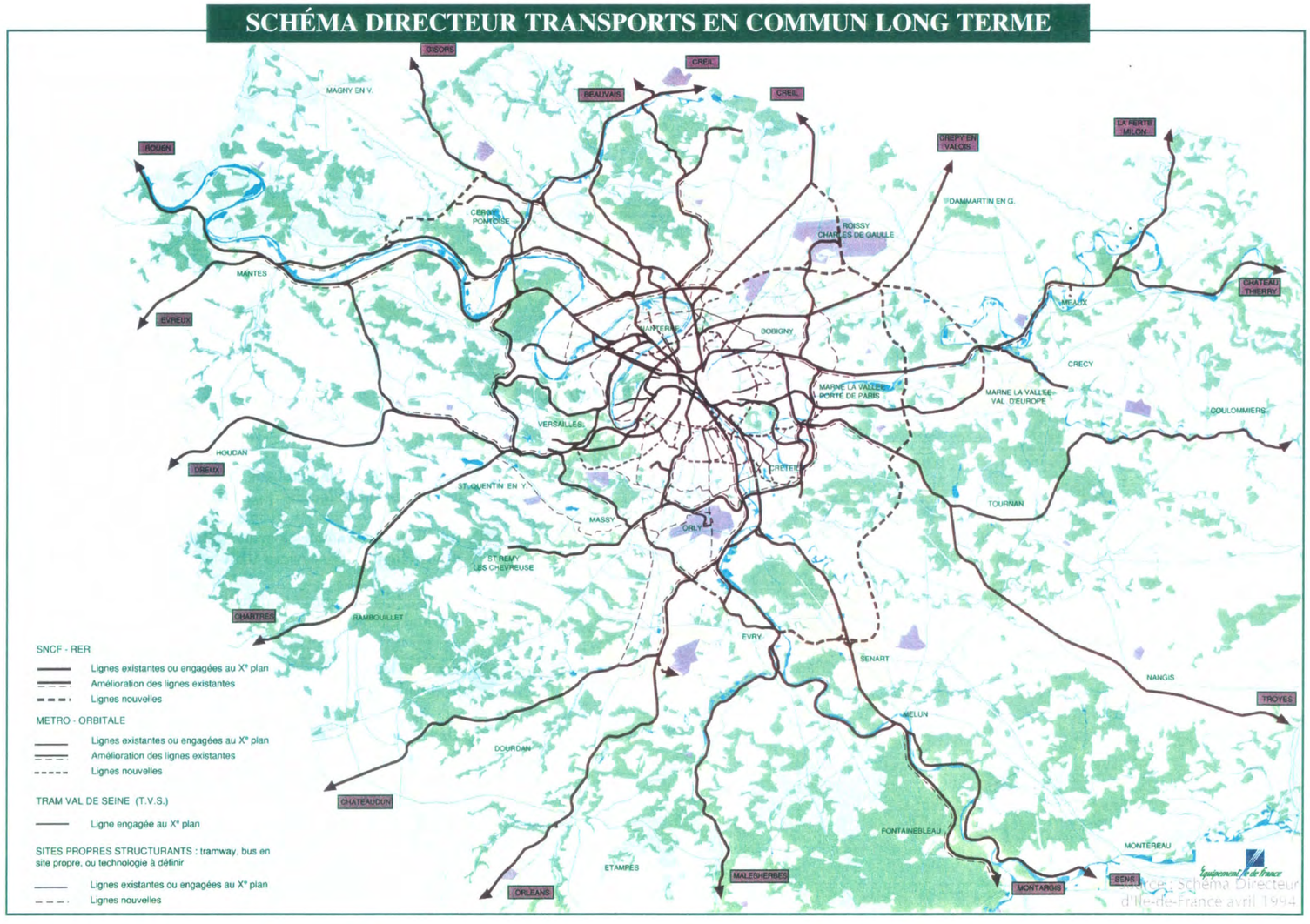
- En complément, un réseau de tramways et de bus en site propre sera développé sur les avenues et boulevards, en particulier pour désenclaver certains quartiers.

Toutefois, la seule réalisation des projets de transports en commun en site propre envisagés par SDRIF n'est pas en mesure de faire face à l'accroissement de la demande globale de déplacement et à l'évolution de sa structure. De telles infrastructures ne sont pas adaptées à la desserte des zones diffuses notamment pour des raisons de coût.
Dans une approche multimodale, le développement des infrastructures routières apparaît alors comme un complément indispensable aux transports en commun ferrés. L'investissement routier contribue alors à l'amélioration de l'offre de transport collectif.

Dans la zone de référence, sont prévu :
- un métro reliant Villejuif à Sucy-en-Brie (antenne Orbitale)
- l'amélioration de la «grande ceinture» entre Massy et Sucy-en-Brie,
- une infrastructure de transport en commun en rocade (tangentielle Est), prévue au SDRIF. Elle desservira Brie-Comte-Robert, Melun et Sénart qui disposent d'importantes capacités foncières d'habitat inscrites au SDRIF.

Les actions envisagées en terme de transport en commun répondent à l'objectif de maillage complet des réseaux lourds. Elles vont en outre dans le sens d'un allégement de la charge des itinéraires saturés et vers l'amélioration des liaisons internes à la périphérie, sans passage obligé par Paris. Elles conforteront aussi les sites propres structurants. Dans la zone de référence, on notera des améliorations en rocade au sud et au nord.

SCHÉMA DIRECTEUR TRANSPORTS EN COMMUN LONG TERME



Source : Schéma Directeur d'Ile-de-France avril 1994

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

LES VOIES NAVIGABLES

La zone d'étude comporte une partie de la Marne et de la Seine. Sur le grand quart Sud-Est, l'offre principale se trouve entre Paris et Evry pour la Seine et entre Paris et Bonneuil pour la Marne.

En Ile de France, la Seine aval (entre Paris et la Mer) concentre l'essentiel de l'offre à grand gabarit et du trafic. De manière générale, le trafic fluvial pur connaît une stagnation voire une diminution alors que le trafic fluvio-maritime s'accroit. Le port de Bonneuil, sur 160 hectares, se place parmi les trois principales plates-formes portuaires du Port Autonome de Paris. Son trafic et son activité sont en croissance. Le Port Autonome de Paris est le premier gestionnaire de ports fluviaux de France et le second d'Europe.

Le port autonome de Paris étudie actuellement un projet d'installation portuaire à Vigneux qui pourrait devenir la plus importante de la région parisienne à l'horizon 2010.

LES AÉROPORTS

Le Sud-Est est marqué par la présence d'une offre aéroportuaire de niveau international à Orly. L'aéroport d'Orly est facilement accessible pour les habitants du Sud-Est qui peuvent emprunter l'A86 ou la Francilienne puis l'A6 pour y accéder.

L'aérodrome de Melun-Villaroche situé à 5 kilomètres au Nord de Melun est appelé à devenir, d'après le SDRIF, un terrain d'aviation d'affaires tous temps permettant surtout de dynamiser Melun et la ville nouvelle de Sénart.

Evolution du trafic commercial de l'aéroport de Paris

	1989		1990		1991		1992		Variation en %		
	Milliers	%	Milliers	%	Milliers	%	Milliers	%	1990/1989	1991/1990	1992/1991
Mouvements											
Orly	194	48,7	191	45,0	193	43,4	206	41,5	-1,5	+1,0	+6,7
Charles-de-Gaulle	204	51,3	233	55,0	252	56,6	290	58,5	+14,2	+8,2	+15,1
Ensemble	**398**	**100,0**	**424**	**100,0**	**445**	**100,0**	**496**	**100,0**	**+6,5**	**+5,0**	**+11,5**
Passagers locaux											
Orly	24 288	54,0	24 330	52,0	23 320	51,5	25 170	50,0	+0,2	-4,2	+7,9
Charles-de-Gaulle	20 670	46,0	22 506	48,0	21 975	48,5	25 198	50,0	+8,9	-2,4	+14,7
Ensemble	**44 958**	**100,0**	**46 836**	**100,0**	**45 295**	**100,0**	**50 368**	**100,0**	**+4,2**	**-3,3**	**+11,2**

Source : Direction générale de l'aviation civile. Statistiques de l'aéroport de Paris.

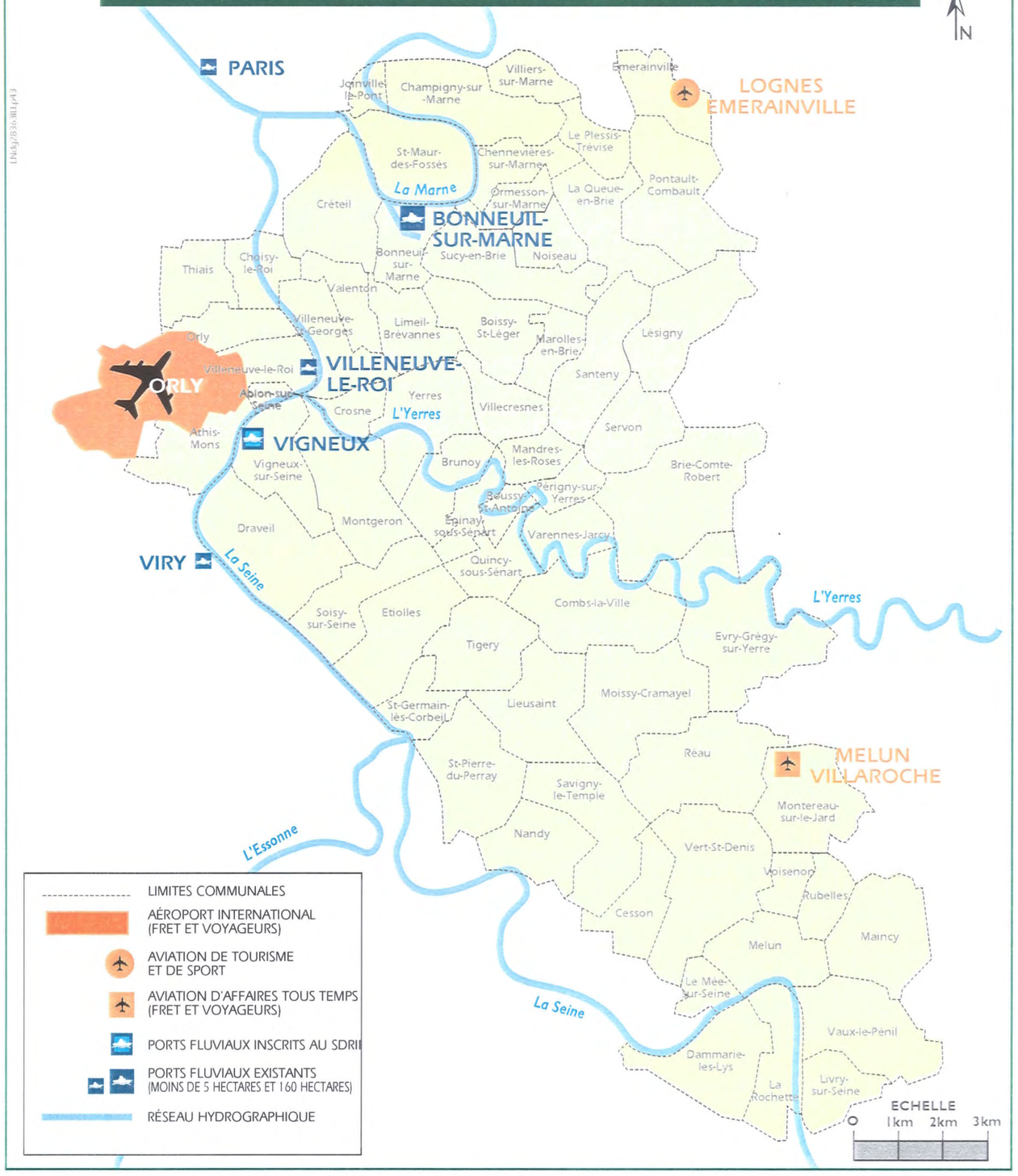
Trafic des aérodromes d'affaires et d'aviation légère

	Mouvements d'aéronefs (*)			Variations en %	
Aérodromes	1990	1991	1992	1991/1990	1992/1991
Lognes	190 200	170 845	169 343	-10,2	-0,9
Saint-Cyr	173 329	166 128	155 672	-4,2	-6,3
Pontoise	160 680	142 247	139 143	-5,2	-2,2
Toussus-Le-Noble	131 058	152 302	133 704	+8,5	-12,2
Etampes	90 545	104 996	125 129	+16,0	+19,2
Chavenay	99 492	100 538	109 636	+1,1	+9,0
Meaux	86 615	90 725	102 331	+4,7	+12,8
Coulommiers	35 212	70 784	77 422	+101,0	+9,4
Persan-Beaumont	47 702	54 828	50 478	+14,9	-7,9
Paris - Issy	31 402	30 011	25 107	-4,4	-16,3
Chelles	5 944	N.D	N.D	-	-
Total	**1 052 179**	**1 083 404**	**1 087 965**	**+3,0**	**+0,4**

(*) Avions, hélicoptères ou planeurs • *Source : Aéroports de Paris.*

Si les voies fluviales génèrent en général un trafic de pondéreux (type matériaux de construction), les aéroports induisent un développement tertiaire très important.
L'aéroport d'Orly est une plate-forme d'échelle internationale, moteur économique de premier ordre dans le Sud Parisien et génératrice de déplacements tout au long de la journée.
La proximité du port de Bonneuil-sur-Marne, deuxième port d'Ile de France après Gennevilliers, ne peut être négligée. L'activité portuaire injecte un trafic lourd important sur le réseaux ferré et routier.
La zone de référence inclut d'autre part Vigneux-sur-Seine, siège d'un important projet d'installation portuaire.

LES VOIES NAVIGABLES ET LES ZONES AÉROPORTUAIRES SUR LA ZONE DE RÉFÉRENCE



II.3 - TRAFICS ROUTIERS CONSTATÉS

La première conséquence de l'inadéquation entre l'offre et la demande de déplacements est la saturation du réseau (routier et ferré) aux heures de pointe. Le diagnostic porté sur les trafics routiers permet de déterminer l'importance des insuffisances du réseau, de les localiser géographiquement et d'en mesurer les conséquences.

L'ÉTAT ACTUEL DE LA CIRCULATION SUR LES PRINCIPAUX AXES D'ILE DE FRANCE

*** En Ile de France**

Entre 1985 et 1990, l'augmentation des trafics en région Ile de France s'est accompagnée d'une progression annuelle des encombrements supérieure à 17 % (source DREIF). Le volume de trafic routier continue à croître d'environ 3% par an sur les autoroutes, voies rapides et autres voies.

Au niveau régional, les principaux bouchons sont localisés autour de Paris et affectent essentiellement les radiales à gros débit (les autoroutes A13, A6, A4, A3, A1, notamment, qui débouchent sur le Boulevard Périphérique).

En dehors du Boulevard Périphérique, les principaux encombrements relevés en 1991 concernent le sens Province/Paris le matin et le sens Paris/Province le soir. En effet, le Boulevard Périphérique et les radiales à proximité de Paris ne peuvent plus faire face à la demande.

Les axes majeurs structurants comme les principales radiales : A4,A6 ou les rocades (périphérique et A86) ont comme particularité un trafic très élevé proche de la saturation persistant sur une grande partie de la journée. L'heure de pointe ne représente qu'une faible part du total du trafic quotidien sur ces grands axes et les pointes deviennent plus longues s'étalant sur plusieurs heures.

La qualité de l'offre de déplacement s'en voit fortement dégradée puisque les temps de parcours s'allongent et deviennent aléatoires dans la journée.

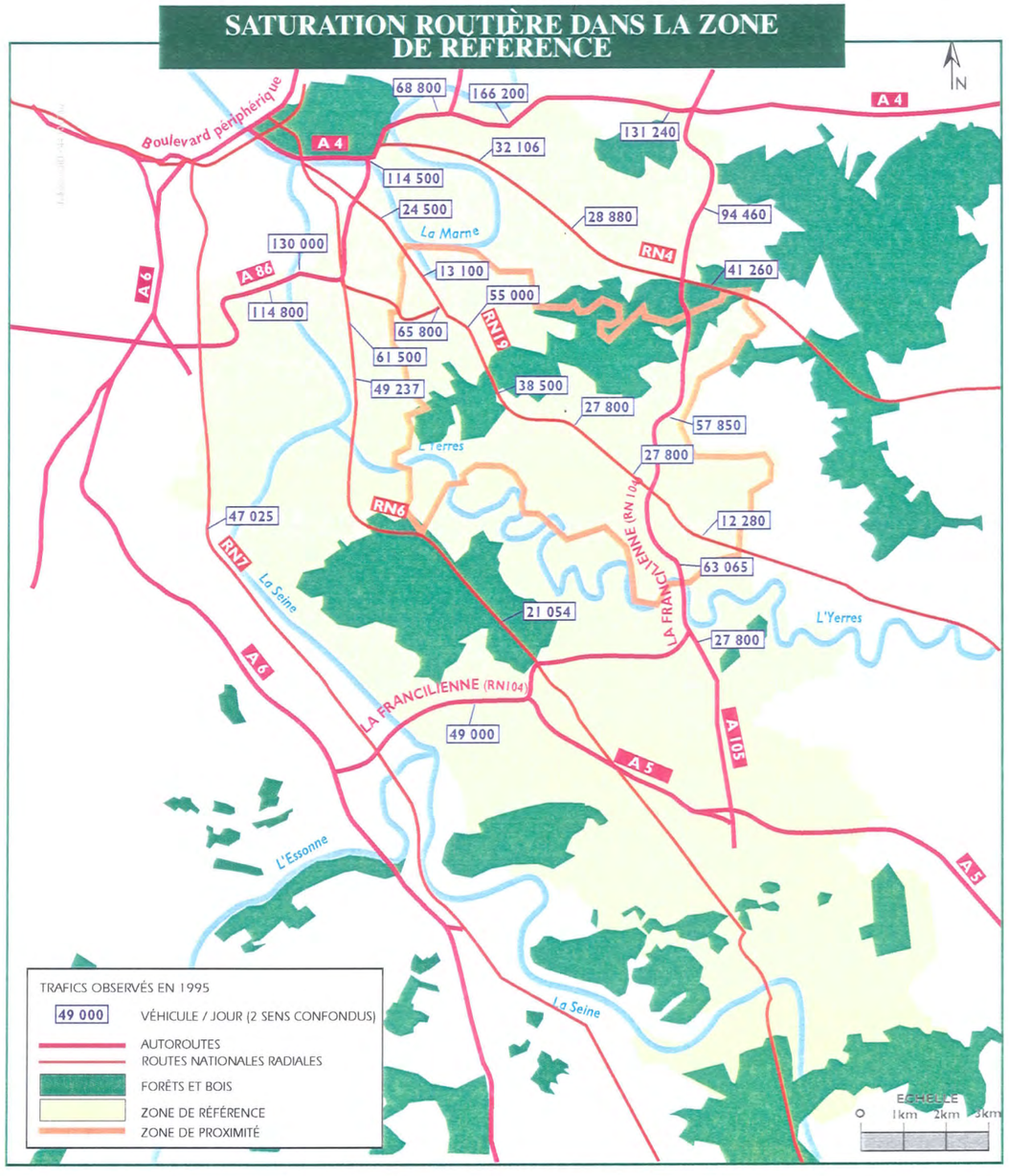
Cette situation très dégradée du trafic sur les principaux axes suggère d'accroître la capacité des échanges banlieue-banlieue par des rocades afin d'éviter le recours aux radiales à proximité de Paris et surtout l'usage du Boulevard Périphérique.

*** L'évolution prévisible des trafics en Ile de France**

L'évolution des déplacements au cours de ces dernières années a montré une quasi-stagnation des déplacements Paris-Paris, une faible progression des déplacements Paris-banlieue et une croissance importante des déplacements de banlieue à banlieue.

Or, la croissance des emplois et du nombre d'actifs résidant en grande couronne d'une part, et la décentralisation d'équipements et d'entreprises, d'autre part, devraient maintenir voire renforcer cette tendance. Ainsi, de 1990 à 2015, les échanges de banlieue à banlieue devraient croître de 30 à 40 % en nombre et sensiblement plus en trafic du fait de l'allongement des trajets.

L'évolution de la demande de déplacement fait apparaître des trafics nouveaux pour les années à venir. Leur évaluation s'effectue en prenant en compte les évolutions de population, de l'emploi, de la mobilité et les réflexions sur l'organisation de l'espace issues du Schéma Directeur de l'Ile de France approuvé en 1994.
L'augmentation régulière du trafic, le retard pris dans la réalisation de nouvelles infrastructures, et notamment dans la réalisation des rocades de banlieue (A86 et Francilienne) sont autant de facteurs qui contribuent à la détérioration des conditions de circulation en Ile de France et du cadre de vie des riverains.



LES INSUFFISANCES ACTUELLES DE LA RN19

***Des niveaux de trafics élevés**

Les comptages qui ont été effectués par la DDE du Val de Marne en 1995, ont montré que le trafic moyen journalier sur la RN19 était de 38 500 uvp par jour dont 1 300 poids lourds.
La saturation est principalement observée aux heures de pointe car cette route est largement utilisée pour les déplacements domicile-travail. A son extrémité Sud, elle traverse des zones résidentielles péri-urbaines et à son extrémité Nord elle dessert les bassins d'emploi de la petite couronne et de Paris.
Elle accueille cependant un trafic important toute la journée et assure aussi des fonctions de desserte locale pour des déplacements courts.

Les pointes se prolongent parfois dans la journée ou le samedi puisque cette radiale est bordée de grandes surfaces commerciales spécialisées en électroménager, ameublement, bricolage, etc...

Les difficultés de circulation s'accroissent à l'approche de la capitale, en zone urbanisée dense.

***La saturation de la RN19 : insécurité**

La RN19 est sous dimensionnée par rapport au trafic qu'elle accueille aujourd'hui. La taille des voies et les aménagements des carrefours ne présentent plus les conditions optimales de sécurité. Les automobilistes et les camions partagent en effet la voirie dans de mauvaises conditions avec d'autres catégories d'usagers moins protégés : les piétons et les deux -roues.
La majorité des accidents observés sur la RN19 se concentre entre Bonneuil et Marolles-en-Brie, la partie la plus urbanisée de la RN19 où les risques d'accidents entre les différentes catégories d'usagers sont les plus grands.

Les carrefours et les sections courantes sont alors dangereux avec un taux de tués très élevé.

Le bilan entre 1989 et 1993 est cependant encourageant puisque les nombres d'accidents, tués et de blessés ont baissé respectivement de 17%, 10,5 % et 18,8 %, ce qui reflète l'amélioration générale de la sécurité routière en Ile de France.

***La saturation de la RN19 : perte de temps**

Si les conséquences de la saturation d'un axe routier revêtent plusieurs aspects négatifs comme l'insécurité, la pollution sonore ou atmosphérique, la perte de temps occupe la première place de toutes les nuisances monétisées.
La saturation fait perdre du temps aux usagers qui ne peuvent moduler leurs déplacements en dehors des traditionnelles heures de pointe.

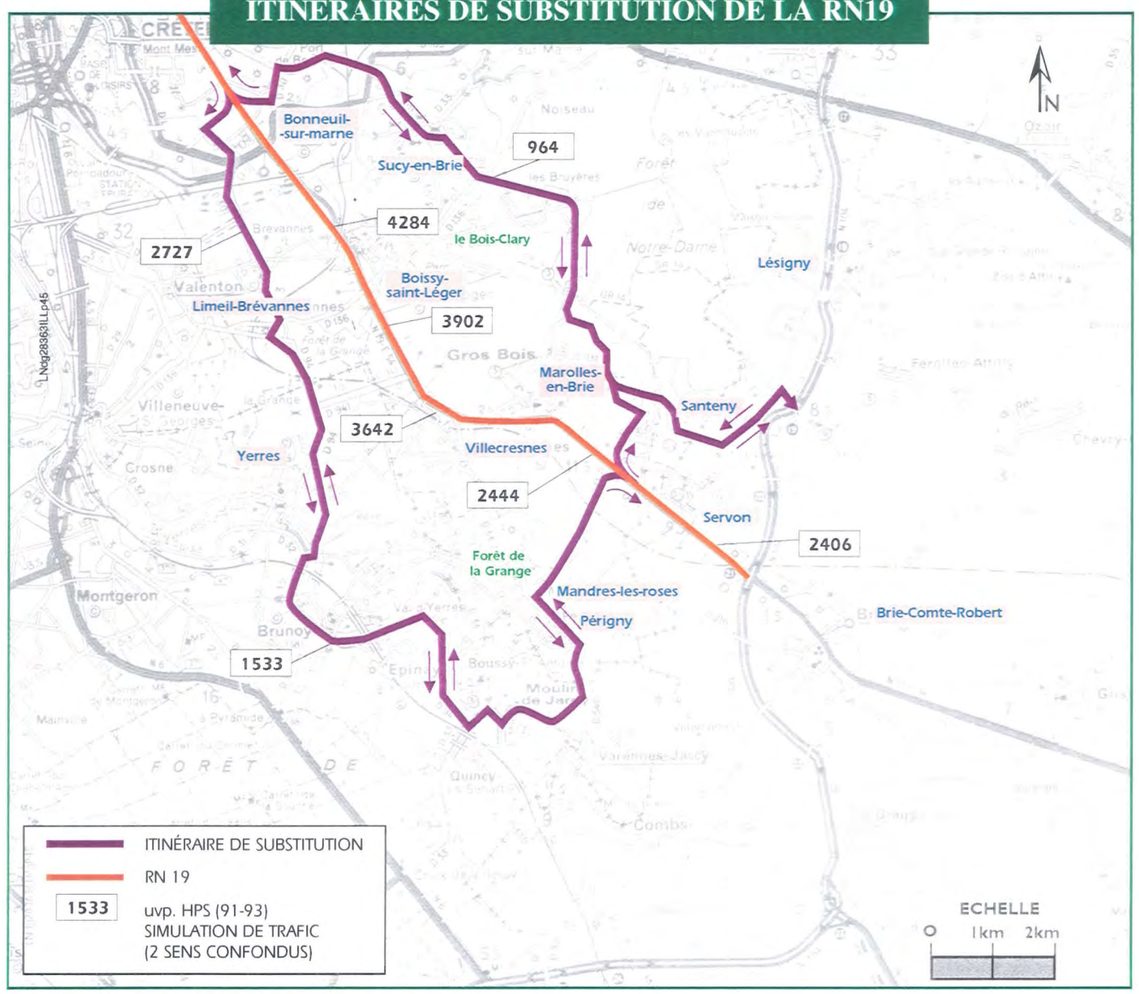
La perte globale de temps amenuise d'autant la performance économique des entreprises de la zone de référence qui se voient ainsi privées d'heures précieuses pouvant trouver une affectation productive créatrice de richesse.

***Les itinéraires de substitution**

La saturation de la RN19 crée une surcharge de trafic de transit sur des voies locales parallèles non adaptées à ce type de trafic. Les itinéraires de substitution relevés sont essentiellement la route de Marolles à l'Est et la RD94 à l'Ouest.

**La RN19 supporte un important trafic de transit, principalement généré par les trajets domicile-travail.
La saturation de l'axe est à l'origine d'un report massif de trafic sur les voiries locales des communes environnantes, générant perte de temps, nuisances et insécurité.**

ITINÉRAIRES DE SUBSTITUTION DE LA RN19



III - SYNTHÈSE SOCIO-ÉCONOMIQUE

	LA SITUATION ACTUELLE	LA SITUATION FUTURE
DEMOGRAPHE	La zone de référence située dans le quart sud-est représente près de 10 % de la population de l'Ile de France et connaît une évolution démographique importante, essentiellement due à la croissance des villes nouvelles de Sénart, Marne la Vallée et la forte représentation des actifs de 20 à 59 ans, catégorie particulièrement mobile et forte consommatrice de déplacements. La croissance et le type de population de la zone de référence sont à l'origine d'une forte demande de transport.	L'accroissement prévu se poursuivra principalement dans le sud de la zone de référence, y compris dans sa structure démographique qui favorisera les actifs. La demande de déplacement s'amplifiera particulièrement dans le sud de la zone de référence.
HABITAT	La zone de référence connaît un développement soutenu de l'urbanisation, la construction de maisons individuelles y est majoritaire. Les déplacements à pieds, mono- ou multimodaux chutent au profit de la voiture particulière.	Ces tendances perdureront : le développement de l'habitat individuel allonge les distances de déplacement et favorise l'utilisation des transports individuels.
EMPLOI	La zone de référence propose un nombre d'emplois élevé mais réparti de manière inégale. Au Nord : forte densité de la petite couronne (Orly, Créteil, Saint Maur, Champigny) Au centre : moindre densité Au sud : très fort potentiel de développement de Sénart et Melun	Cette hétérogénéité géographique amplifiera le phénomène radial déjà constaté entre le noyau central aggloméré et la grande banlieue.
DYNAMISME ÉCONOMIQUE	Le dynamisme de la zone de référence provient essentiellement de la pleine centrale de Créteil, des abords d'Orly, des vallées de la Seine et de la Marne, de Sénart et de Melun. Paris et la petite couronne ne sont plus le passage obligé du fret ou des personnes et l'activité se déplace en périphérie.	Le phénomène de décentralisation des activités se confirme sur le sud de la zone de référence. Les déplacements domicile-travail ne sont plus majoritaires : leur part diminue au profit des autres motifs (déplacements professionnels, loisirs, achats...).
PATRIMOINE NATUREL, CULTUREL ET LOISIRS	Le temps consacré aux activités quotidiennes de loisirs est de plus en plus important.	Les trafics se diffusent de plus en plus dans l'espace géographique et dans le temps ; la communication physique des personnes s'exerce en réseau.

TITRE III

Le choix d'un projet routier

I - L'APPROCHE INTERMODALE

L'un des objectifs du rapport d'évaluation socio-économique d'un grand projet d'infrastructure de transport est notamment de démontrer que les services rendus par le projet envisagé n'auraient pas pu l'être de manière plus efficace par un autre mode de transport.
Bien que le SDRIF envisage simultanément la réalisation d'infrastructure de différents modes et confirme leur complémentarité, dans ce chapitre nous examinerons leur niveau de concurrence.

L'aménagement de la RN19 est retenue dans le SDRIF au même titre que de nombreuses infrastructures de transports publics et notamment, la liaison tangentielle ferroviaire reliant Sénart à St Quentin en Yvelines.

De manière à faire apparaître l'apport de chaque mode nous procéderons à la comparaison de projets permettant d'améliorer les conditions de déplacements sur la zone de référence.

LES PROJETS ÉTUDIÉS

- un projet de bus : l'aménagement d'un transport en commun en site propre sur la RN19 qui permettrait la jonction entre le terminus du RER A à Boissy-Saint-Léger et le centre de Brie-Comte-Robert

- des projet routiers : l'aménagement d'une, de deux ou de trois radiales RN4, RN6 et RN19 selon les scénarios présentés et développés dans le chapitre.

DESCRIPTION DE CHAQUE SOLUTION

L'AMÉNAGEMENT D'UN TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE

Ce paragraphe reprend les conclusions d'une étude de juillet 1997 de la Direction Régionale de l'Equipement concernant l'aménagement d'un transport en commun en site propre réalisé à la place du projet d'aménagement de la RN19.

L'amélioration de l'offre de transport

L'aménagement étudié est un transport en commun en site propre (TCSP) sur la RN19, selon deux scénarios de desserte :

- scénario 1 : TCSP de Boissy-Saint-Léger à Brie-Comte-Robert

- scénario 2 : TCSP de la ZAC des Petits Carreaux à Brie-Comte-Robert.

L'étude est effectuée à l'horizon 2015, pour lequel on suppose réalisés :

- la rocade Orbitale et ses antennes (notamment Villejuif - Louis Aragon - Sucy-en-Brie),
- la tangentielle Est (Roissy-Sénart),
- la grande ceinture Massy - Orly - Roissy,
- le prolongement de la ligne 8 à Créteil Sud.

Le TCSP testé se raccorde avec :

- la tangentielle Est à Brie-Comte-Robert et le RER à Boissy-Saint-Léger dans le scénario 1,
- la tangentielle Est à Brie-Comte-Robert, le RER à Boissy-Saint-Léger ainsi qu'avec la grande Ceinture Est à Valenton et l'antenne Orbitale aux Petits Carreaux dans le scénario 2.

En permettant une liaison directe (sans correspondance via le RER A) avec les rocades inscrites au SDRIF, le scénario deux contribue par conséquent à l'élaboration d'un réseau de transport en commun maillé.

Sur l'ensemble du parcours, les hypothèses testées d'une vitesse commerciale moyenne de 30 km/h et d'une fréquence de dix bus à l'heure de pointe du matin, permettent d'améliorer l'offre de transport par :

-l'amélioration des temps de parcours (gain de temps de cinq minutes entre Boissy-Saint-Léger RER et Brie-Comte-Robert),
- augmentation des fréquences, qui optimise les possibilités de rabattement :
  - sur les radiales (RER A, ligne 8),
  - sur les rocades de moyenne couronne (Orbitale 2, Massy - Orly - Roissy),
  - sur la tangentielle Est.

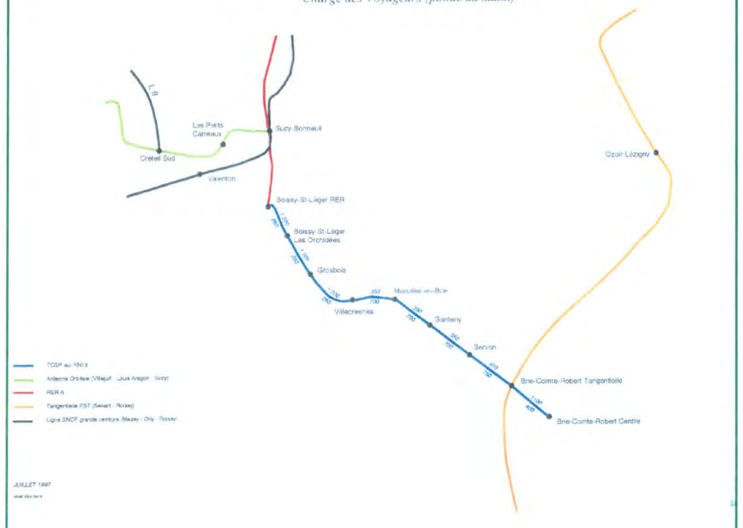
L'offre atteint au total 23 bus par heure contre 13 sans TCSP sur la RN19.

Description des scénarios

Scénario	Brie-Comte-Robert Boissy-Saint-Léger	Brie-Comte-Robert Les Petits Carreaux
Nombre d'arrêts	9	12
Distance cumulée	11,5	14,9
Temps cumulé	23 mn	30 mn
Vitesse moyenne	30 km/h	30 km/h
Fréquence	10 bus/h	10 bus/h
Correspondances	RER A Tangentielle Est (Sénart - Roissy)	RER A Tangentielle Est (Sénart - Roissy) Antenne Orbitale (Villejuif - Sucy) Massy-Roissy-Orly

TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE SUR RN 19 VARIANTE 1

Variante 1 : entre Brie-Comte-Robert et Boissy-St-Léger
Charge des Voyageurs (pointe du matin)



TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE SUR RN 19 VARIANTE 2

Variante 2 : entre Brie-Comte-Robert et Les Petits Carreaux
Charge des Voyageurs (pointe du matin)



LES SOLUTION ROUTIÈRES

Trois radiales constituent un faisceau convergent vers Paris au Sud-Est de la région Ile de France : les routes nationales RN6, RN 19 et RN4.

Le bouclage des rocades A86 et Francilienne figure en priorité des orientations d'aménagement du SDRIF et nécessite la mise en cohérence d'un réseau maillé dans ce secteur du quart sud-est de l'Ile de France ainsi que l'amélioration urgente des conditions de trafic et des temps de parcours sur ces trois radiales.

Les trois options d'aménagement, qui sont toutes inscrites au SDRIF , sont les suivantes :

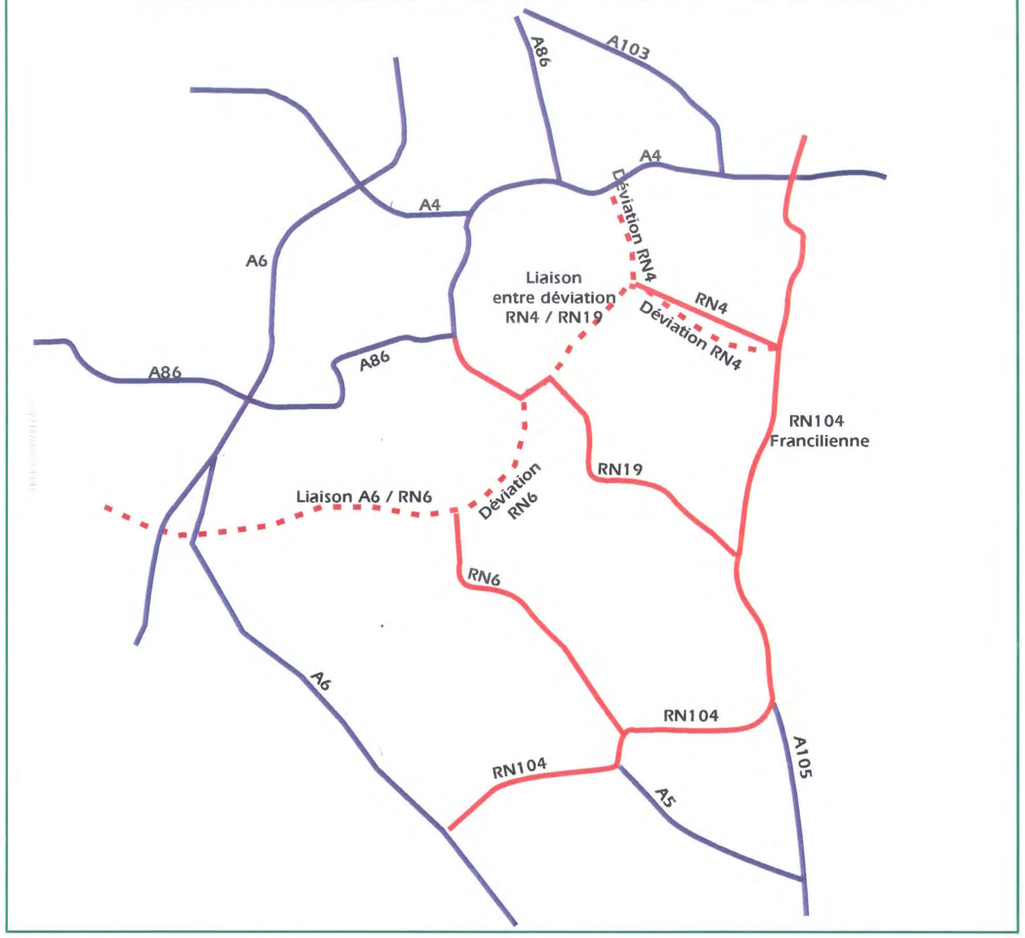
- l'aménagement de la RN6, jusqu'à l'entrée de Villeneuve-Saint-Georges, puis une déviation de la RN6 dans Villeneuve-Saint-Georges et Valenton jusqu'à l'A86 où un échangeur est prévu.

- l'aménagement de la RN19, qui prévoit une mise à 2 x 2 voies et des carrefours dénivelés entre la Francilienne et l'entrée de Boissy-Saint-Léger, puis la déviation de la RN19 dans Boissy-Saint-Léger jusqu'à Bonneuil-sur-Marne.

- L'aménagement de la RN4, qui consiste en une déviation depuis la Francilienne jusqu'à Chennevières-sur-Marne, puis la déviation sous forme de voie rapide jusqu'à son raccordement à l'autoroute A4 entre Champigny-sur-Marne et Villiers-sur-Marne.

La réalisation de ces trois aménagements inscrits au SDRIF est complémentaire à la création de la voie de contournement oriental du Val de Marne, elle-même inscrite au SDRIF, qui relie les extrémités Nord-Ouest de ces trois voies et dont un premier maillon, la RN406 entre la future déviation de la RN6 et la RN19 a déjà été mise en service.

HYPOTHÈSE DE RÉSEAU ROUTIER SUR LA ZONE D'ÉTUDE À L'HORIZON DE FIN DU SDRIFF



FONCTIONNALITÉ ET COÛT

LES TRANSPORTS EN COMMUN

Le potentiel de trafic du TCSP

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des gares desservies ainsi que les projections de trafics pour cette ligne à l'horizon de fin du SDRIF (2015).

TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE SUR RN 19
CHARGES SUR LES TRONÇONS DU SITE PROPRE
(EN NOMBRE DE VOYAGEURS À L'HEURE DE POINTE DU MATIN)

Scénario	Scénario 1 TCSP à Boissy		Scénario 2 TCSP aux Petits Carreaux	
TRONÇONS	↓	↑	↓	↑
Brie-Comte-Robert Centre	1100	400	1100	400
Brie Comte-Robert Tangentielle	400	750	350	750
Servon	350	700	300	650
Santeny	350	700	300	650
Marolles-en-Brie	350	700	300	650
Villecresnes	1200	260	1600	400
Grosbois	1200	250	1800	450
Boissy-Saint-Léger Les Orchidées	1200	250	1800	450
Boissy-St-Léger TVPC			1300	800
BrévanneS			1200	750
Valenton			550	350
Les Petits Carreaux				

En se basant uniquement sur les charges de chaque tronçon, on s'aperçoit que les scénarios 1 ou 2 supportent sensiblement le même nombre d'usagers de Brie-Comte-Robert Centre jusqu'à Villecresnes. Sur cette section, le trafic est relativement modeste, de l'ordre de 400 voyageurs dans le sens Paris - Province et 700 dans le sens Province - Paris.

Au delà de Villecresnes, les possibilités de correspondance avec les grandes infrastructures de transport en commun inscrites au SDRIF rendent le scénario 2 plus intéressant que le scénario 1 (1 800 voyageurs se rabattent de Villecresnes vers Boissy-Saint-Léger dans le scénario 2 contre 1 200 dans le scénario 1).

Par ailleurs, les trafics de correspondance sont relativement plus faibles à l'extrémité sud (moins de 50 voyageurs vers la Tangentielle Est) qu'à l'extrémité Nord de la liaison (250 voyageurs vers le RER A et 250 vers la liaison Massy - Orly - Roissy).

De plus, le TCSP améliore la qualité des rabattements sur les autres lignes de bus plus particulièrement à Brie-Comte-Robert où l'on note une augmentation du trafic de ces lignes évaluée à plus de 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin.

Il faut signaler que trois lignes de bus de fréquences inférieures à celles du TCSP testé et ayant un itinéraire parallèle figurent dans le réseau de référence.

Influence sur le trafic de la RN19 à l'heure de pointe

L'étude de trafic relative au TCSP à l'horizon 2015 fait apparaître une diminution de l'ordre de 20 à 110 uvp du trafic routier sur la RN19 à l'heure de pointe du soir, le tronçon le plus délesté étant le tronçon Gros-Bois - Villecresnes dans le sens Paris - Province.

Ce chiffre est négligeable devant les prévisions de trafic (2 000 à 4 000 uvp environ). L'investissement dans une voirie de transport en commun en site propre qui viendrait se substituer à un aménagement de la RN19, paraît donc disproportionné par rapport au très faible délestage du trafic routier de la RN19 que l'aménagement d'un tel site propre de bus induirait.

LES SOLUTIONS ROUTIÈRES

A partir de comptages effectués en mars 1995, un modèle de simulation des flux routiers a pu être établi dans la zone de référence de l'étude. A partir des simulations établies par la Direction Régionale de l'Equipement d'Ile de France - Division Infrastructures et transports, un modèle a été constitué dans le Sud Est Parisien.

Les résultats des affectations ont été comparés et calés par rapport aux trafics observés et au temps de parcours de façon à simuler au mieux les conditions réelles de circulation (temps de parcours, trafic, partage modal). Le réseau de voirie est conforme à celui du Schéma Directeur d'Aménagement de la Région Parisienne.

<u>Présentation des différentes variantes et analyse des résultats</u>

Des scénarios ont été testés suivant la réalisation ou non :

- du projet d'aménagement de la RN19,
- de la déviation de la RN6 (à péage) à Villeneuve-Saint-Georges,
- de la déviation de la RN4.

Dans le cas où **les trois projets sont réalisés**, le trafic sur la RN19, dans la section la plus chargée est de l'ordre de 3 500 véhicules/heure (entre Boissy-Saint-Léger et la sortie sur la RD33 actuelle). Sur le reste de l'aménagement, les trafics sont compris entre 2 100 et 2 700 véhicules/heure. Les principaux mouvements d'échange sont situés entre la RN19 et la sortie de Villecresnes (sens Paris Province), entre la RN19 et la sortie vers la déviation de la RD33 (sens Province Paris).
Le carrefour RN19/Francilienne supportera un trafic d'échange important.

Dans le cas où **seules la RN6 et la RN4 sont aménagées,** avec une demande de trafic de l'ordre de 2 600 véhicules en direction de la Francilienne à l'heure de pointe du soir (soit 20 % de trafic en plus) à l'entrée de Villecresnes, une très forte saturation est prévisible. Les trafics sur le reste de l'itinéraire seront par ailleurs extrêmement élevés.

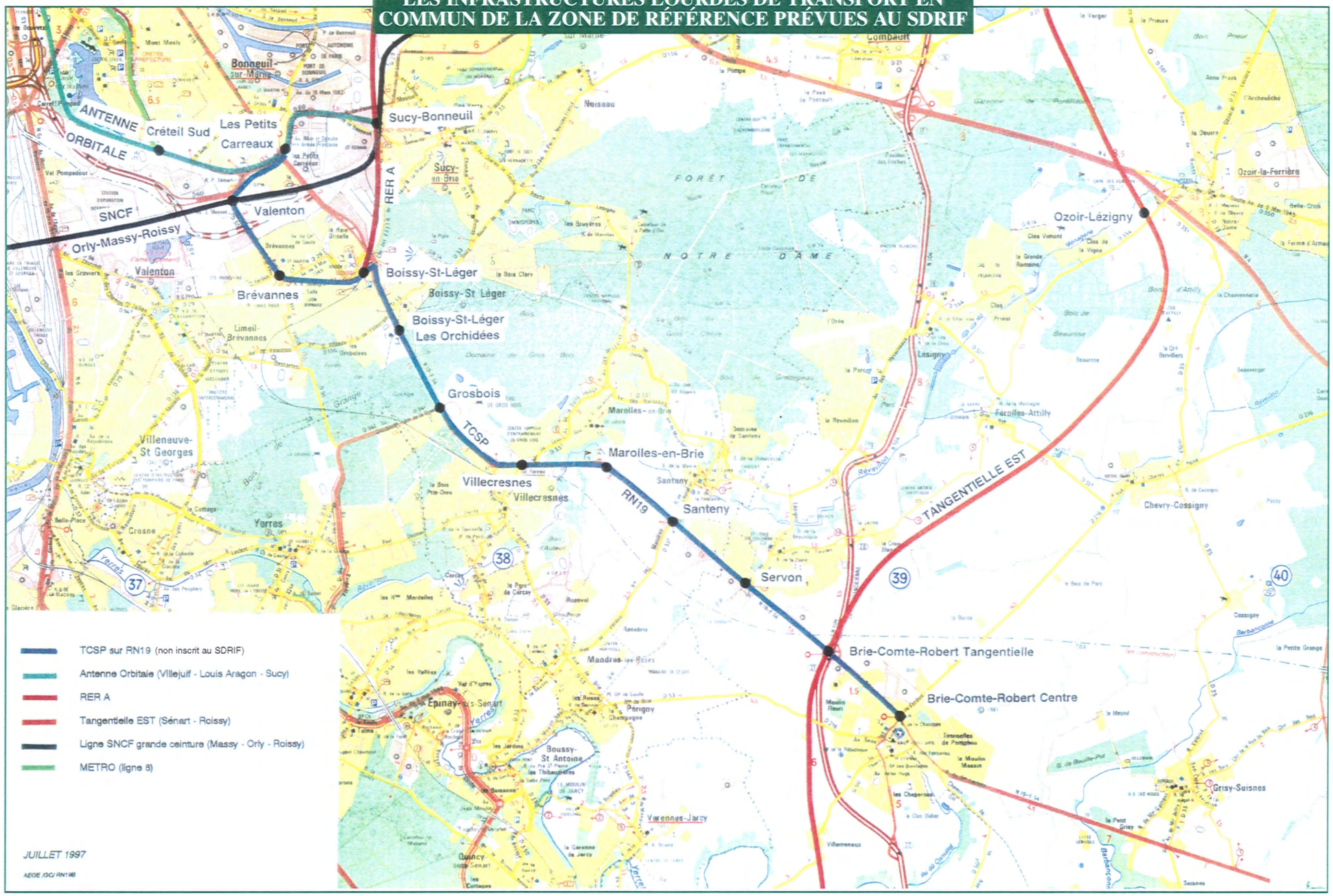
Dans le cas où seule la RN19 est aménagée, la demande de trafic augmente de 500 à 700 véhicules par sens. La section de la RN19, située au Sud de la déviation de Boissy-Saint-Léger, avec un trafic supérieur à 4 200 véhicules/heure est saturée.

• La RN4 connaît une nature de trafic différente des deux autres radiales. L'aménagement de la RN4 ne peut donc pas concurrencer l'aménagement de la RN19 (la RN19 est soulagée seulement de 200 véhicules/heure avec la réalisation de la RN4). En effet, elle n'offre pas de débouché sur A5 et elle se greffe sur A4 et non A86.

• Les natures de trafic entre la RN6 et la RN19 sont plus proches puisque la réalisation de la RN6 et de la RN19 soulagent cette dernière de 425 véhicules/heure, soit 11 %. On constate que le coût de la RN6 est nettement supérieur à celui de la RN19. Ce surcoût est principalement dû à la réalisation de la déviation de Villeneuve-Saint-Georges qui s'avère cependant nécessaire pour soulager la zone dense de cette commune.

• La RN19 est mieux centrée que ces deux voisines et offre une collecte plus large du trafic tout en apportant la meilleure desserte de proximité.

LES INFRASTRUCTURES LOURDES DE TRANSPORT EN COMMUN DE LA ZONE DE RÉFÉRENCE PRÉVUES AU SDRIF



LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

LES COÛTS ESTIMÉS DES PROJETS

Les données sur les différentes configurations routières sont extraites du rapport du Président du groupe interministériel d'évaluation des projets de transport du Schéma Directeur de l'Ile de France datant de 1992. Les configurations de transport en commun proviennent de l'étude de la DREIF.

Les informations relatives au projet de transport en commun en site propre sont extraites de l'étude réalisée par la DREIF en 1995.

Pour un service de type équivalent (liaison A5 à A86), la RN6 coûte 6,1 milliards de francs contre 2,5 pour la RN19. De plus le transport en commun en site propre coûte entre 270 et 370 millions de francs pour un trafic situé au mieux à 10 % de celui de la RN19.

Compte tenu que le service de bus existe déjà sur la RN19 avec 3 lignes régulières, le site propre n'allège le trafic de la RN19 que de 18 à 70 uvp en moyenne d'après l'étude de la DREIF.

Tableau récapitulatif des coûts des infrastructures

Aménagement		longueur	Coût en millions de F TTC	Flux maximal horaire 1 sens en uvp	Coût en F/km en millions de F
TCSP	Brie-Comte-Robert à Boissy Saint Léger (à Villecresnes)	9	270	880	30
	Brie-Comte-Robert aux Petits Carreaux (à Villecresnes)	11	370	880	34
RN6	Déviation Villeneuve Saint Georges	10	4 600	6 000	350
	Villeneuve St Georges à la Francilienne	12	1 600	8 500	70
RN19	Bonneuil sur Marne à la Francilienne	12	2 500	5 500	208
RN4	De Chennevières sur Marne à la Francilienne	7	700	5 000	100

II - LE CHOIX MODAL

A partir des observations précédentes, il est possible de dire que la solution routière est la plus apte à faire face aux problèmes que va engendrer le développement de la zone d'étude.

De plus, entre les trois options routières, sans mettre en cause leur complémentarité, il semble que l'aménagement de la RN19 est le plus facilement réalisable et nécessaire à court terme.

En effet, dans le cas où l'aménagement de la RN19 entre Bonneuil-sur-Marne et la Francilienne n'est pas réalisé, et malgré les aménagements des autres axes, les conditions de circulation seront très difficiles sur cet axe entre Villecresnes et la Francilienne, avec une demande de trafic de l'ordre de 20 % supérieure à celle observée actuellement (cas où tout le reste est réalisé).

De plus, compte tenu du coût de cet aménagement par rapport à celui de la RN6, son niveau d'acceptabilité est meilleur.

Précédemment, les simulations de trafic ont permis d'avancer les conclusions suivantes :

- La RN4 connaît une nature de trafic différente des deux autres radiales et ne lie pas l'A5 à l'A86.
- La RN6 à service égal coûte presque 3 fois plus cher que la RN19. Elle souffre de plus de lourdes contraintes de respect de l'environnement urbain puisqu'elle traverse un tissu dense.
- La RN19 est mieux centrée que ses deux voisines et offre une collecte plus large du trafic apportant la meilleure desserte de proximité.

Dans le cas où la RN19 est aménagée à 2 x 2 voies jusqu'à la Francilienne et si le réseau prévu au Schéma Directeur est réalisé (section à péage pour A6/RN6, déviation de Villeneuve-Saint-Georges, déviation de la RN19, déviation de la RN4), l'aménagement prévu est correctement dimensionné pour supporter les trafics prévisionnels.

Dans le cas où les déviations de la RN6 ou de la RN4 ne sont pas réalisées ou dans le cas où le prix des péages (RN6) est plus élevé, les trafics sur la RN19 augmenteront dans des proportions importantes. Des saturations sur la section au Sud de la déviation de Boissy-Saint-Léger sont prévisibles.
Ainsi, à long terme, seule la réalisation des trois aménagements permet au réseau routier de supporter convenablement le trafic, l'hypothèse de non réalisation prioritaire de la RN19 étant la plus pénalisante.

De plus, l'aménagement de la RN19 permet simultanément l'amélioration de la circulation des transports collectifs et peut donc être complémentaire avec l'aménagement d'infrastructures existantes de transport en commun.

Dans l'esprit de choix modal présent dans la LOTI, il serait souhaitable de prévoir une connexion de qualité à Boissy-Saint-Léger permettant aux automobilistes en provenance du Sud d'emprunter le RER A et bientôt la rocade ORBITALE.

III - HISTORIQUE DU PROJET

III.1 - RAPPEL DES DÉCISIONS ANTÉRIEURES

L'aménagement de la RN19 dans le Val de Marne a fait l'objet de nombreuses études et préconisations des pouvoirs publics depuis les années 60. Elles se sont intensifiées depuis 1985 à la suite du dossier de prise en considération approuvé par le Ministre de l'urbanisme, du logement et des transports.

Le 6 août 1960
Au plan d'Aménagement et d'Organisation de la Région Parisienne (PADOG) approuvé par décret n° 60 857 du 6 août 1960 certaines sections de la RN19 sont inscrites comme devant faire l'objet d'élargissement et notamment son débouché sur Paris dans la commune d'Ivry, ainsi que sur le territoire des communes de Bonneuil-sur-Marne et Boissy-Saint-Léger entre le CD60 au Nord-Ouest et le Parc de Gros-Bois au Sud-Est, section comprenant également la traversée de Boissy-Saint-Léger.

Le 30 juin 1971
Lors de l'élaboration du Plan d'Urbanisme Intercommunal (PDUI n°54) approuvé le 30 juin 1971, l'aménagement prévu dans la traversée de Boissy-Saint-Léger est délaissé compte tenu de l'urbanisation et il est remplacé par une voie nouvelle située au Nord-Est du centre de la commune appelée déviation de la RN19. Cette déviation, évite la zone urbanisée du vieux centre de Boissy et également la ZAC de la Haie Griselle. Elle a pour origine, l'échangeur prévu avec la future voie de contournement oriental du département du Val de Marne au Nord-Ouest et se termine sur la RN19 actuelle au niveau du parc de Gros-Bois.

3 septembre 1985
L'aménagement sur place de la RN19 ainsi que celui de sa déviation font l'objet d'un dossier de prise en considération approuvé par Monsieur le Ministre de l'Urbanisme, du Logement et des Transports le 3 septembre 1985.

Avril 1994
L'aménagement de la RN19 entre la voie de contournement oriental et la Francilienne est inscrit au SDRIF approuvé par décret du 26 avril 1994.

Juillet 1994
L'aménagement de la déviation de Boissy-Saint-Léger est pris en compte dans le contrat Etat-Région (1994-1998) relatif au XIème plan, signé le 20 juillet 1994.

4 Février 1997
Approbation de l'avant projet sommaire de la section de la RN19 se rapportant à la déviation de Boissy-Saint-Léger.

III.2 - PRÉSENTATION DES SOLUTIONS RETENUES À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

L'examen des variantes peut être fait à deux échelles :
- à l'échelle régionale où il s'agit d'examiner les tracés susceptibles de répondre aux principaux objectifs du projet.
- à l'échelle locale où la comparaison porte sur les variantes offrant des niveaux de service proches.

A l'échelle régionale, l'objectif à long terme est la réalisation d'un réseau maillé de voies rapides de l'agglomération parisienne. L'objectif du projet est la constitution d'un barreau de liaison en route express entre l'autoroute A86 et la Francilienne. Les trois liaisons inscrites au SDRIF pour la zone de référence sont les RN6, RN4 et RN19.

Bien que la réalisation de trois aménagements soit nécessaire à terme pour répondre convenablement au trafic attendu, le projet d'aménagement de la RN19 peut répondre le plus rapidement aux problèmes de circulation rencontrés dans le Sud-Est de l'Ile de France.

A l'échelle locale, l'implantation du tracé, le rétablissement des communications, la configuration des échanges et l'intégration du projet dans son environnement ont donné lieu à l'examen de variantes.

Dans le cadre du dossier d'étude d'avant projet sommaire trois variantes d'aménagement ont été étudiées pour la déviation de Boissy-Saint-Léger de la RN406 à Bonneuil-sur-Marne à la RD94E à Villecresnes. Leur tracé se distingue au niveau du contournement du centre ville. La variante retenue est celle qui, géographiquement est intermédaire; elle s'inscrit globalement dans les limites des emprises réservées au POS. Elle comporte un passage en tranchée couverte. Elle a été retenue en accord avec la commune de Boissy-Saint-Léger, et son coût est nettement inférieur aux deux autres solutions en tunnel. Cette opération fait l'objet du présent dossier d'enquête d'utilité publique.

A partir de la RD94E à Villecresnes jusqu'à la RN 104 à Brie-Comte-Robert, le projet fait l'objet d'une seconde opération qui sera soumise ultérieurement à enquête d'utilité publique. Dans ce cadre, sur la section entre la RD94E et l'entrée de Marolles-en-Brie, des variantes ont été examinées en particulier pour les passages difficiles devant le château de Gros-Bois et la traversée de Villecresnes.

De Marolles-en-Brie à la Francilienne, deux variantes sont à l'étude :
- un aménagement sur place de la RN19 avec échanges dénivelés et rétablissement de toutes les dessertes locales
- une déviation de la RN19 calée le long du tracé de la ligne TGV.

Ces différentes variantes se distinguent essentiellement sur le plan de leur intégration à l'environnement. En ce qui concerne leur fonctionnalité, il n'y a pas de différence fondamentale.

IV - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ROUTIER

IV.1 - ÉTENDUE ET OBJET DU PROGRAMME

Le programme, objet du présent dossier comporte une première opération, la déviation de la RN19 entre la RN406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD94E à Villecresnes. Dans une deuxième phase, le programme consiste en la poursuite de cette opération d'aménagement en route express de la RN19 jusqu'à la Francilienne.

L'origine du programme se situe au droit de l'échangeur avec la RN406 sur la commune de Bonneuil-sur-Marne. Sa longueur est d'environ 12 kilomètres. L'extrémité est située au droit de l'échangeur avec la Francilienne, sur la commune de Brie-comte-Robert.

Le programme, au sens du décret du 25 février 1993 modifiant la réglementation relative au contenu des études d'impact, est constitué de l'opération mise à l'enquête ainsi que de l'aménagement ultérieur de Villecresnes à la Francilienne.

Le dossier d'étude d'impact préalable à la déclaration d'utilité publique comporte donc l'étude d'impact relative à la première opération et une appréciation des impacts liés au programme complet.

IV.2 - CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES PRINCIPALES DU PROJET

Le programme pris en compte correspond à l'aménagement en route express de la RN19 entre la RN406 (Voie de Desserte Orientale du Val de Marne) et la RN104 (Francilienne). Il s'agit d'une route à deux fois deux voies en section courante avec une vitesse de référence de 80km/h.

Ce programme sera réalisé en deux opérations :

1) - l'aménagement en route express de la RN19 avec déviation du centre de Boissy-Saint-Léger entre la RN406 et la RD94E, comprenant en phase transitoire l'aménagement d'une voie de transport en commun en site propre entre la RD94E à Villecresnes et le boulevard Léon Révillon à Boissy-Saint-Léger dans le sens province - Paris.
Cette première étape, inscrite au contrat Etat-Région relatif au XI ème plan pour 200 millions de francs, sera finalisée à l'horizon 2005 sous réserve de financement au XIIème plan.

2) - l'aménagement de la RN19 en route express jusqu'à la Francilienne.

Ce programme a pour objectifs :

- l'amélioration des conditions de circulation par l'augmentation de capacité (passage à 2x2 voies).
- l'amélioration de la sécurité du fait d'une meilleure lisibilité de la route, de caractéristiques géométriques plus adaptées au niveau de trafic attendus et de la suppression de trafic de transit sur la voirie locale.
- le rattrapage significatif en matière d'atteintes à l'environnement : réduction des nuisances sonores dans les traversées d'agglomérations, reconquête des centres villes.

V - CONDITION DE RÉALISATION ET COÛT DU PROJET

La Maîtrise d'Ouvrage du projet est assurée par l'Etat - Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement.

La Maîtrise d'oeuvre est confiée à la Direction Départementale de l'Équipement du Val de Marne.

Le coût d'objectif du programme est estimé à 2441 millions de francs T.T.C. (valeur décembre 1995).

Le coût d'objectif de la première opération est estimé à 1 396 millions de francs T.T.C. (valeur décembre 1995) dont :

- Études :	38 millions de francs
- Acquisitions foncières :	75 millions de francs
- Travaux :	1 283 millions de francs

Le financement de la première opération devrait être réalisé dans le cadre des XIème et XIIème plans. L'opération bénéficie d'un financement partiel de 200 millions de francs au contrat Etat-Région (1994-1998) financé à 30% par l'Etat et 70% par la Région Ile de France.

TITRE IV

Impacts de la solution proposée

Le présent chapitre évalue les conditions de trafic du projet, avec deux étapes de réalisation :

- un horizon intermédiaire (2003), retenu dans les études de trafic, et correspondant sensiblement à la date prévisionnelle de mise en service de la première opération constituée par l'aménagement de la RN 19 entre la RN406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD94E à Villecresnes,

- un horizon correspondant à la fin du SDRIF (2015) avec réalisation de la totalité du projet.

I - LES CONDITIONS DE CIRCULATION FUTURES

Le programme d'aménagement est étudié en deux étapes, avec dans un premier temps, la déviation de la RN19 à Boissy-Saint-Léger, entre la RN 406 et la RD94E, à un horizon intermédiaire et dans un deuxième temps, l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN19 jusqu'à la Francilienne à l'horizon de fin du SDRIF.

Les simulations de trafic ont confirmé les limites de la zone de référence observées ,dans un premier temps, à partir des demandes de déplacements de la population pour ses différentes activités.
La définition de cette zone d'influence du projet, dite zone de référence, a permis de déterminer les réseaux de référence définis en fonction de chaque horizon.

Ces réseaux de référence prennent en compte ou non la réalisation d'autres projets d'infrastructures d'après les hypothèses de programmation des projets inscrits au Schéma Directeur Régional d'Ile de France approuvé en 1994.

En 2003 le réseau de référence prend ainsi en compte la réalisation de :

- la voie de liaison A4-RN4 à 2 x 1 voie,
- RN 406 prolongée jusqu'à la RD60,
- la Francilienne à 2 x 3 voies entre A4 et RN4,
- l'A86 à la hauteur du carrefour Pompadour à 2x 3 voies, le Viaduc de Choisy à 2 x 4 voies, le souterrain de la Croix de Berny doublé, l'aménagement à 2 x 4 voies entre l'A106 et l'A6, la réalisation du sens Créteil-Rosny de l'A86 entre Maison-Alfort et le Pont de Nogent.
- la déviation de la RD64,
- la voie contournement de Villiers sur Marne,
- le RD7.

En 2003, le scénario testé comporte comme seule variable l'aménagement de la déviation de Boissy-Saint-Léger entre la RN406 et la RD94E (absence ou réalisation de l'aménagement de la RN19).

En 2015, le réseau de référence correspond à la totalité des infrastructures inscrites au SDRIF et prend en particulier en compte la réalisation de :

- la déviation de la RN6 à Villeneuve-St-Georges et l'aménagement de la RN6 à 2 x 3 voies jusqu'à la Francilienne,
- l'aménagement de la RN4 en voie express entre la liaison A4/RN4 et la Francilienne,
- la réalisation de collecteurs à 2 x 3 voies sur A4 entre la liaison A4-RN4 et A104,
- la réalisation de la RN406 entre la RN19 et la RN4 à 2 x 2 voies.
- la liaison A6-RN6.
- l'A86 mise en service dans les deux sens entre Maisons-Alfort et le Pont de Nogent,
- le tracé d'avenir de l'A86 réalisé entre le cimetière de Thiais et le MIN de Rungis.

En 2015, le scénario testé comporte comme seule variable l'aménagement de la RN19 entre la RN406 et la Francilienne (absence ou réalisation de l'aménagement de la RN19).

I.1. SANS RÉALISATION DU PROJET

A l'horizon 2003, sans la réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger, ni de l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN19, les simulations montrent la nette augmentation du trafic sur l'itinéraire et sur sa zone d'influence.

En effet, la demande de trafic sur la RN19 augmenterait globalement d'environ 25 %, cette hausse étant plus importante au niveau des entrées de la RN406. Ainsi le trafic devrait atteindre environ 2 800 véhicules (sens Nord-Sud) à l'heure de pointe du soir sur la section comprise entre la RN406 et la RD94E, ce qui dépasse largement la capacité dans le sens Nord-Sud.

Cet accroissement s'explique principalement par le développement de l'urbanisation, prévu dans les communes situées au sud du projet qui devrait augmenter dans une proportion significative (proche de 15%), et générer une demande conséquente de déplacements .

L'accroissement de la demande de trafic se traduira par plusieurs phénomènes :

- un allongement de la longueur des retenues,
- un accroissement de la durée des retenues quotidiennes sur cet itinéraire,
- une modification des habitudes des usagers, qui effectueront des trajets en dehors des périodes de pointes,
- un fort report du trafic sur les itinéraires de substitution qui se chargeront à un niveau très élevé :
1300 véhicules sur la route de Marolles au bois Clary dans le sens Nord-Sud et 1500 véhicules sur la RD94E au droit de la forêt de la Grange. (Cf. itinéraires de substitution en page 51).

A l'horizon 2015 (avec le réseau de référence correspondant), sans la réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger, ni l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN19, les affectations de trafic font apparaître les principales conséquences d'un maintien de la situation actuelle :

- L'ensemble de la RN19 reste très chargé et conserve des conditions de circulation aussi perturbées qu'aujourd'hui.

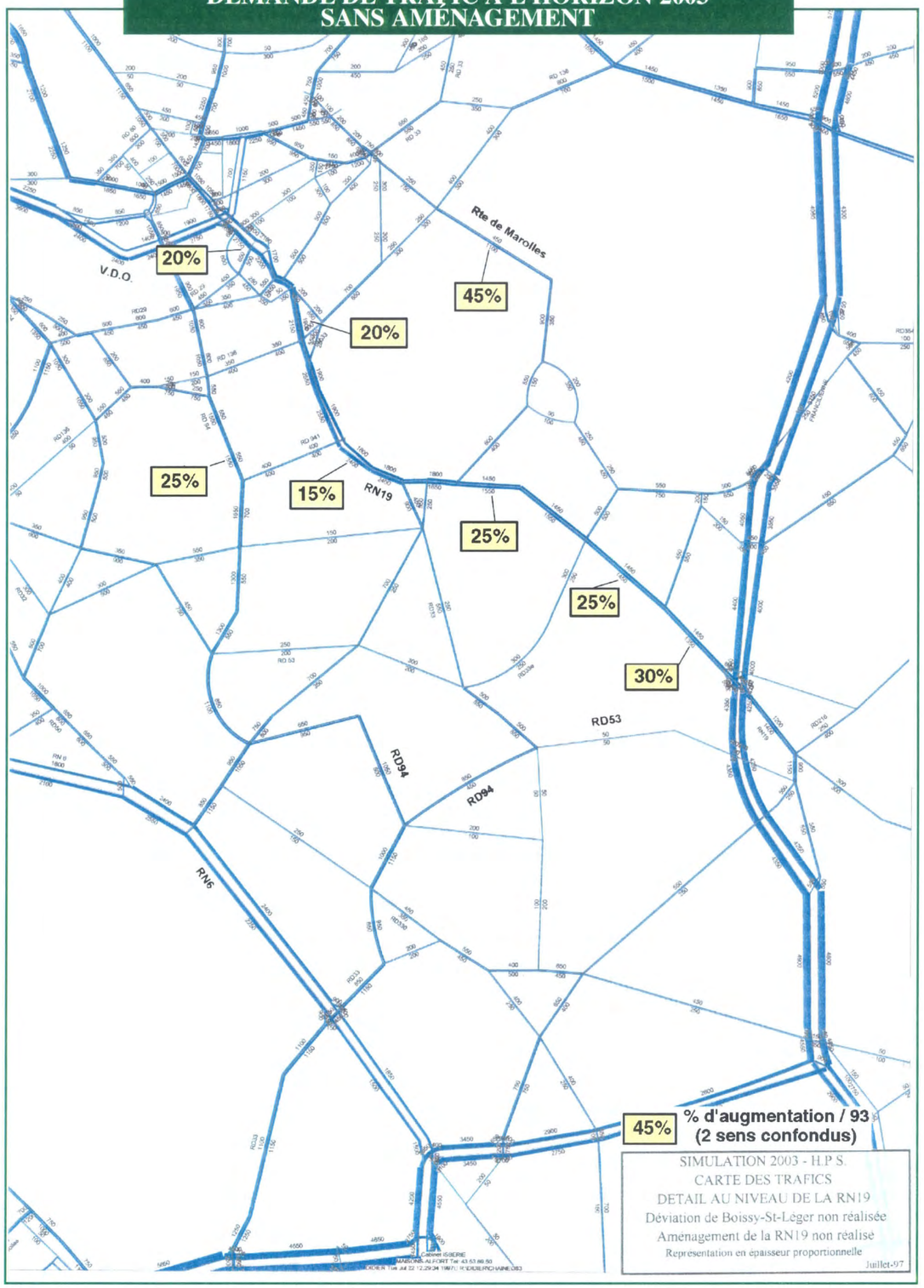
- La route de Marolles se décharge mais la RD94E reste chargée car elle propose un accès à la déviation de la RN6.

Ainsi, en 2015, la situation ne s'est pas améliorée dans le secteur, tout en souffrant de très nettes dégradations pendant toute la période où l'ensemble des infrastructures prévues au SDRIF n'ont pas été réalisées, et en particulier la déviation de la RN6.

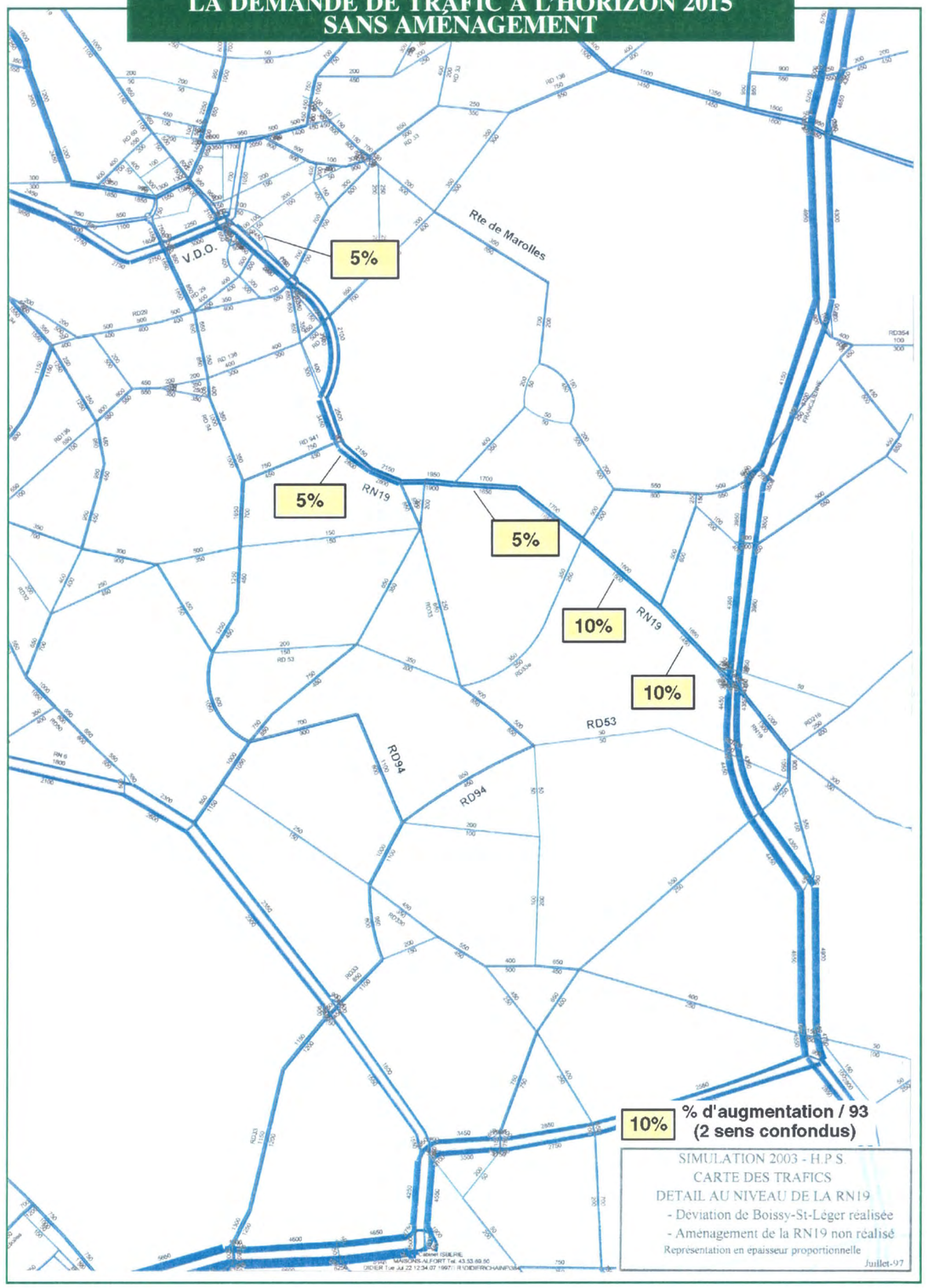
Ces premières simulations des niveaux de trafic de la RN19 prévisibles en 2003, montrent bien la nécessité d'intervenir afin de réduire les encombrements futurs et les nuisances qui en découlent.

Si le projet d'aménagement de la RN19 n'est pas réalisé, la situation continue à se dégrader jusqu'à la réalisation de la totalité des autres infrastructures prévues au SDRIF (en 2015) où l'on constatera alors un retour à une situation comparable à celle d'aujourd'hui.

DEMANDE DE TRAFIC À L'HORIZON 2003 SANS AMÉNAGEMENT



LA DEMANDE DE TRAFIC A L'HORIZON 2015 SANS AMÉNAGEMENT



I.2 - LE RÉSULTAT DE LA RÉALISATION DU PROJET

Après avoir mis en évidence les niveaux de saturations prévisibles sur la RN19 dont la configuration n'est pas adaptée aux besoins de déplacement actuels et futurs, des simulations de trafic ont été réalisées afin de mesurer les effets du programme d'aménagement de la RN19 sur les conditions de circulation.

Les scénarios pris en compte correspondent au phasage retenu pour la réalisation du programme d'aménagement de la RN19 :

- réalisation de la seule déviation de Boissy-Saint-Léger entre la RN406 et la RD94E évaluée à l'horizon 2003 ,

- réalisation complète du programme (déviation de Boissy-Saint-Léger et aménagement à 2 x 2 voies de la RN19 jusqu'à la Francilienne) à l'horizon 2015.

Pour ces deux scénarios, le réseau de référence est décrit précédemment pour chaque horizon.

LES EFFETS DE LA DÉVIATION DE BOISSY-SAINT-LÉGER A L'HORIZON 2003

D'après la comparaison entre la situation de base sans aménagement et le scénario prenant en compte la réalisation de la déviation de Boissy-Saint-Léger, il est possible de visualiser et de mesurer les variations de trafic sur l'ensemble du réseau.

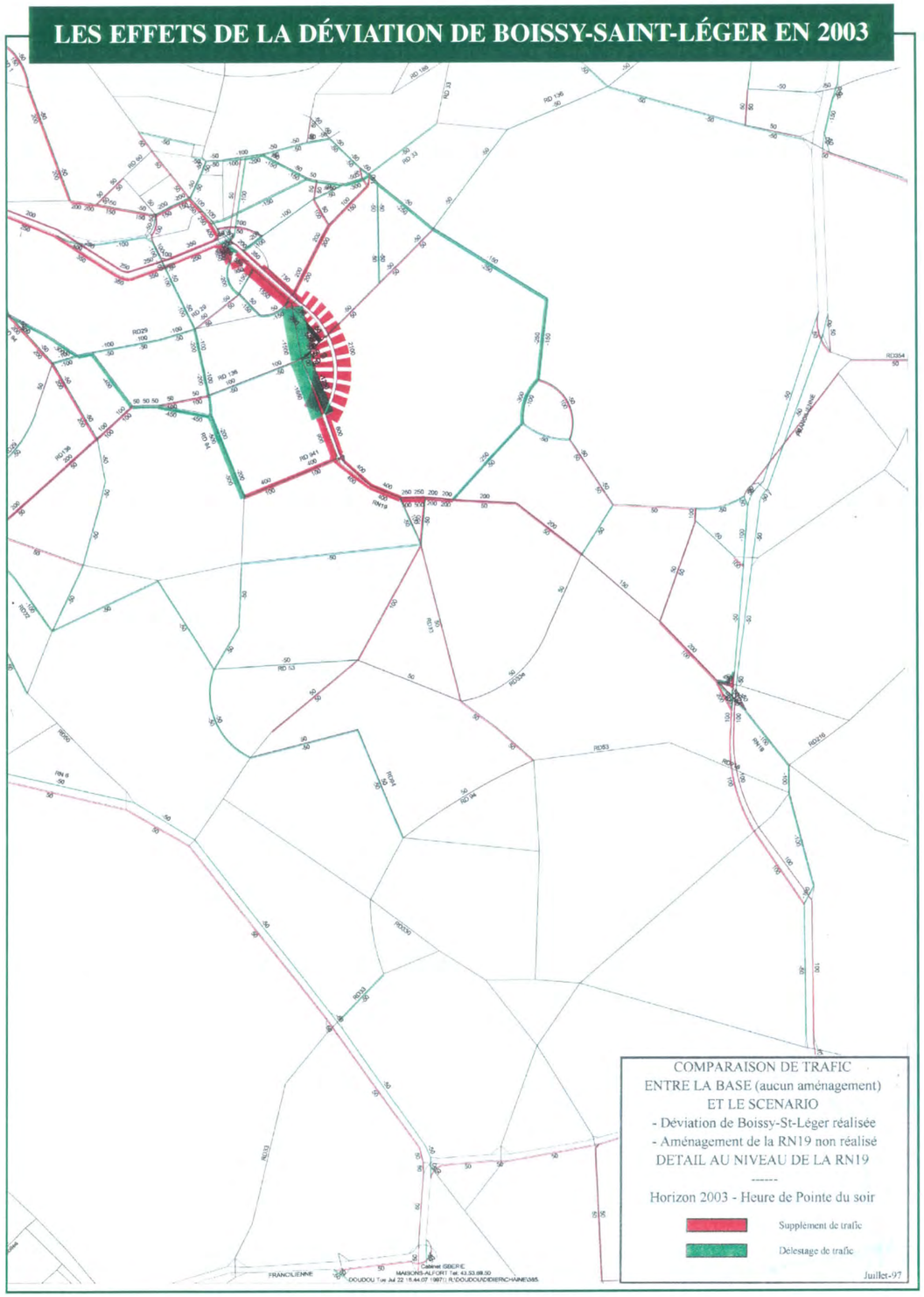
Les effets observés sont les suivants :

- dans Boissy-Saint-Léger, la diminution de trafic sera de l'ordre de 80 %,
- la route de Marolles à Sucy-en-Brie devrait voir son trafic diminuer de l'ordre de 30 %,
- la voirie locale à Valenton devrait également voir son trafic diminuer de l'ordre de 20 %,
- les principales hausses de trafic induites par les projets seront observées sur la RN406 entre le Carrefour de Pompadour et la RN19.

En offrant une capacité suffisante par rapport à la demande de trafic, l'aménagement de la RN19 permettra une amélioration significative des conditions de trafic et ainsi la résorption des bouchons qui paralysent la circulation pendant les heures de pointes.
La charge de la RN19 augmentera par rapport à la situation sans aménagement car cette dernière, en offrant un meilleur service attirera des automobilistes supplémentaires qui jusqu'ici utilisaient des itinéraires de substitution.

La réalisation de l'aménagement de la RN19 tel qu'il est prévu en 2003 permettra d'améliorer considérablement les conditions de vie à Boissy-Saint-Léger et sur les itinéraires de substitution, tout en absorbant les hausses de trafic prévisible à cet horizon.
Cet aménagement permettra d'augmenter largement l'accessibilité des communes au sud de Boissy-Saint-Léger.

LES EFFETS DE LA DÉVIATION DE BOISSY-SAINT-LÉGER EN 2003



LES EFFETS DE LA RÉALISATION DU PROJET À L'HORIZON 2015

A cet horizon, tous les autres projets d'infrastructure inscrits au SDRIF sont supposés avoir été réalisés.
Dans la situation de référence observée précédemment, sans aucun aménagement de la RN19, les niveaux de trafics prévisibles en 2015 sur l'itinéraire sont du même ordre que ceux enregistrés en l'état actuel. Toutefois, il est intéressant d'évaluer les incidences de la réalisation du programme complet d'aménagement de la RN19.

Le scénario présenté ici permet d'évaluer les variations de trafic sur l'ensemble du réseau compte tenu de l'aménagement complet de la RN19.

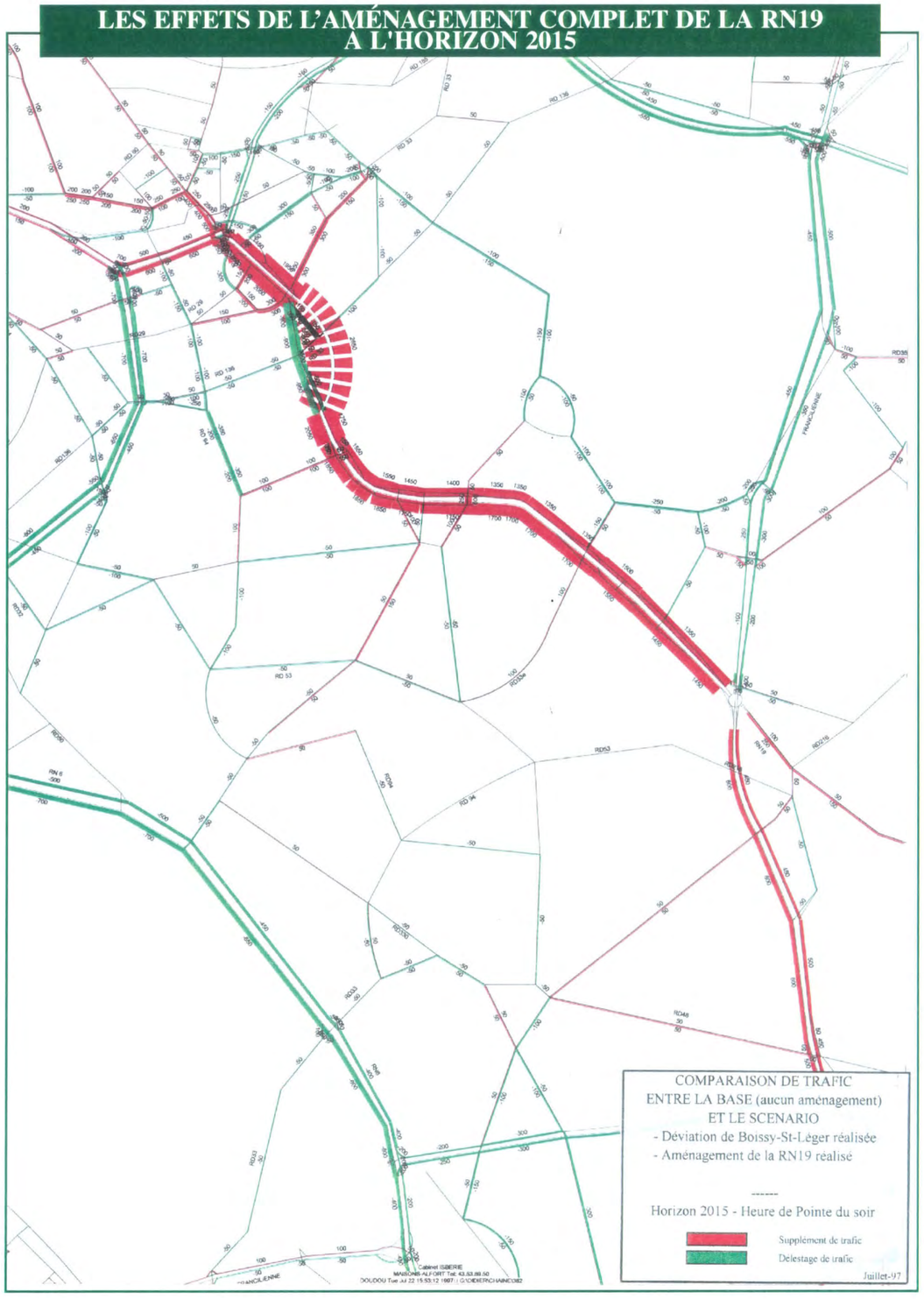
Le trafic entre la déviation de Boissy-Saint-Léger et la Francilienne est évalué à environ 4 500 à 6 400 véhicules pour les deux sens confondus.
Les effets observés sont les suivants :

- dans Boissy-Saint-Léger, la diminution du trafic sera de plus de 70 %,
- la route de Marolles à Sucy-en-Brie devrait voir son trafic diminuer de l'ordre de 30 %,
- la voirie locale de Valenton devrait également voir son trafic diminuer de l'ordre de 20 %.

La charge de la RN19 augmentera par rapport à la situation sans aménagement. Il faut noter qu'une partie du trafic empruntera les infrastructures nouvelles du maillage inscrit au SDRIF.

La déviation de Boissy-Saint-Léger aura un impact sur la déviation de Villeneuve-Saint-Georges, une partie des usagers préférant utiliser la RN19.

Ainsi, l'aménagement de la déviation de Boissy-Saint-Léger en 2015 permettra un allégement considérable du trafic dans la traversée de Boissy-Saint-Léger et sur les voies actuellement utilisées comme itinéraire de substitution (Route de Marolles et RD94E).
La fluidité de la RN19 assurera une accessibilité optimale aux communes du sud de Boissy-Saint-Léger, tout en améliorant la sécurité et le cadre de vie sur tout l'itinéraire.



II - LES CONSÉQUENCES SUR L'ORGANISATION DE L'ESPACE

II.1 - INTRODUCTION

Plus le choix des destinations accessibles est vaste, plus les usagers ont de chance de trouver une destination adaptée aux activités qu'ils souhaitent exercer. Réciproquement, plus l'espace est accessible, plus il se développe et s'organise.

II.2 - L'USAGE DE L'ESPACE ET DE SES ACTIVITÉS

L'accès facile et régulier à un espace donné, pour peu qu'une demande alentour existe, le rend attractif. L'usage qui en était fait jusqu'alors change.

L'activité économique

L'étude des migrations alternantes (domicile-travail) a montré que la RN19 permettait à la fois de desservir Paris et les départements de la petite couronne mais aussi en très grande partie le pôle économique au Nord de la nationale constitué par Créteil, Saint-Maur-des-Fossés, Maison-Alfort ou Bonneuil.

La RN19 est marquée par son rôle acquis de desserte de ces importantes zones économiques, notamment les chantiers multimodaux du port de Bonneuil et la zone industrielle attenante. Elle est également marquée au Sud par des communes dynamiques dotées de réserves foncières importantes (Servon et Brie-Comte-Robert), offrant la possibilité de création de logements.

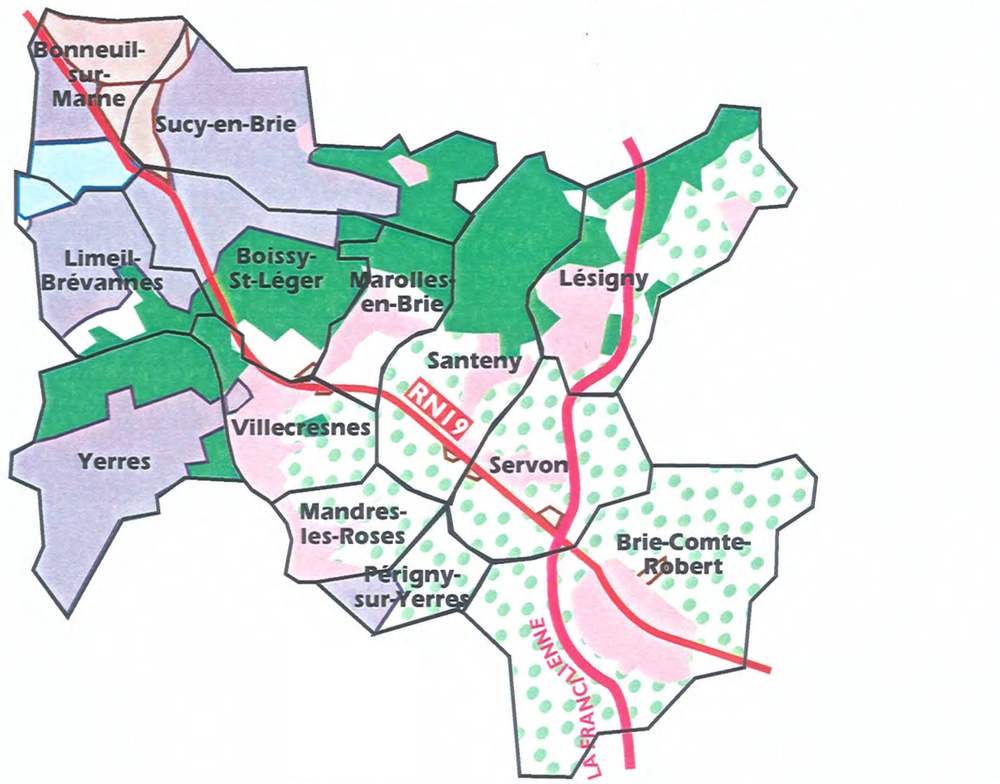
Aux zones d'activités économiques en commercialisation à Bonneuil-sur-Marne, Limeil-Brévannes et Sucy-en-Brie s'ajoutent les 25 hectares d'extension prévue à Santeny et sur le plateau Briard. La RN19 fluidifiée donnera des éléments de négociation supplémentaires pour attirer les entreprises et créer ainsi des emplois dans les communes.

Une nouvelle dynamique économique va affecter les zones existantes, en cours de commercialisation ou en projet.

La zone de référence est également concernée par cette accessibilité nouvelle et principalement la ville nouvelle de Sénart qui dispose là d'un nouvel accès à l'A86 et à la petite couronne. Le pôle économique de Melun peut également en bénéficier car il faudra autant de temps pour aller de la RN406 à Melun qu'il en faut aujourd'hui pour seulement atteindre Brie-Comte-Robert.

L'amélioration de l'accessibilité augmente le potentiel économique de la zone en renforçant les activités en place et en facilitant les nouvelles implantations d'entreprises.

L'OCCUPATION DU SOL DANS LA ZONE DE PROXIMITÉ



La démographie

L'usage de l'espace à vocation d'habitat est très marqué dans la zone de proximité notamment au Sud après la Forêt Notre-Dame. L'habitat pavillonnaire qui s'y est développé dans un cadre champêtre offre une qualité de vie attrayante (Marolles-en-Brie, Santeny, Villecresnes, Mandres-les-Roses, Lésigny, Servon et Brie-Comte-Robert).

Les communes ont connu une forte croissance de leur population entre 1982 et 1990 malgré des conditions de circulation non optimales pour leurs habitants. La population de Marolles-en-Brie est passée de 1 500 à 4 600 habitants entre 1982 et 1990 (300 habitants en 1968), celle de Mandres-les-Roses de 2 400 à 3 700, celle de Brie-Comte-Robert de 10 300 à 11 500. Servon et Brie-Comte-Robert possèdent des réserves foncières importantes (zones d'urbanisation future identifiées par les POS) et sont les seules communes de la zone de proximité pouvant accueillir une population nouvelle importante.

Sénart et l'agglomération de Melun sont en croissance démographique et communiquent beaucoup avec Paris. La RN19 leur offre une connexion supplémentaire au réseau routier et autoroutier francilien. Leurs réserves foncières sont très importantes.

La meilleure accessibilité de ces communes augmente la demande d'habitat tout en permettant l'accès rapide aux différentes destinations.
Cette partie Sud de la zone de proximité présente également des attraits forts pour les nouveaux arrivants en provenance de départements franciliens plus éloignés ou d'autres parties du territoire national.

Le patrimoine et les loisirs

Historiquement le Sud-Est du Val de Marne a connu un moindre développement par rapport au reste du département et par rapport aux autres départements de petite couronne. Ces communes appartenaient à l'ancien département de Seine et Oise. Les cartes des divers réseaux de communication routiers ou ferrés montrent un faible maillage général. Seule la RN19 structure cet espace. Le transport en commun ferroviaire ne va pas au-delà de Boissy.

Globalement, les espaces naturels agricoles, boisés y demeurent donc importants et constituent aujourd'hui un capital pour les communes.

La préservation de telles zones facilite le développement d'activités de loisirs et de découverte du patrimoine. Avec la RN19 aménagée, il devient possible de fréquenter facilement ces espaces de loisirs nécessaires aux Franciliens qui sont d'autant plus précieux qu'ils sont rares et accessibles.

L'utilisation de ces espaces à des fins récréatives et de loisirs est appelée à croître à la fois grâce à l'aménagement de la RN19 et à la proximité de la Capitale mais aussi en raison de la demande croissante de loisirs.

La qualité de vie

La désaturation d'un axe comme la RN19 provoque à ces abords immédiats un fort effet sur la qualité de vie urbaine. Cet aspect prend tout son sens à Boissy-Saint-Léger, seule commune urbaine très dense entre la RN406 et la Francilienne. Le contournement Nord-Est de la ville fera chuter le trafic routier au centre.
Les communes riveraines soumises à un fort trafic de transit dans leur tissu urbain verront elles aussi chuter celui-ci considérablement.

Trois conséquences immédiates apparaissent :

- une chute du niveau sonore,
- une baisse de la pollution atmosphérique à proximité des voies délestées,
- la possibilité de requalifier l'ancienne RN19, réaffectée à la vie locale.

Les impacts de l'aménagement de la RN19 sur la démographie s'étendent ainsi aux communes de la zone de référence au Sud et à l'Est de la Francilienne.
En terme de cadre de vie, le projet est une opportunité pour les communes riveraines.

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

III - ÉVALUATION DE LA RENTABILITE ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

III.1 - DÉVIATION DE BOISSY-SAINT-LÉGER EN 2003

LE SERVICE RENDU AUX USAGERS

Le bénéfice global d'une infrastructure consiste en l'évaluation des gains de temps et des coûts monétaires pour l'ensemble des usagers, en supposant que leurs origines et leurs destinations sont les mêmes dans les situations avec et sans l'aménagement de la RN19 à Boissy-Saint-Léger. Cette méthode est traditionnellement utilisée pour l'évaluation économique des projets de transport collectifs ou routiers.
A l'heure de pointe du soir, le gain de temps total potentiel à origines et destinations des déplacements inchangées, est de 2 700 heures. L'équivalence financière annuelle de l'augmentation de l'utilité économique et récréative pour l'usager est de 785 millions de Francs.
L'augmentation des coûts de fonctionnement correspondants pour l'usager du fait de la légère augmentation de distance est de 7 millions de Francs.
Le service annuel rendu aux usagers est donc de 778 millions de Francs.

RÉDUCTION DES NUISANCES

Les études de trafic mettent en évidence le délestage du réseau local d'une part importante de trafic par report sur l'aménagement.

L'analyse des statistiques des accidents dans la région Ile de France montre un nombre de tués trois fois moindre sur la voirie express que sur les voies locales. Pour les blessés graves et légers, cette réduction est respectivement de 10 et de 5, du fait de l'absence de piétons et de deux roues non motorisés sur ce type de voiries.
Le transfert du trafic sur l'aménagement apporte donc un gain qui peut être estimé à 6 millions de Francs pour la sécurité routière.

Les diminutions de trafic sur les voiries locales réduisent les nuisances apportées aux riverains et en particulier le bruit dû au trafic routier. Par ailleurs, les protections contre les nuisances sonores étant mises en place lors de l'aménagement et selon le respect des normes en vigueur, le trafic de l'aménagement n'apporte pas de gêne sonore.
La diminution de cette gêne est évaluée à 7 millions de Francs.

L'amélioration de la fluidité du trafic ainsi que le transfert du trafic de la voirie locale vers la voirie rapide amènent à une diminution des pollutions qui est estimée à 3 millions de Francs.

VARIATION DES RECETTES POUR LA COLLECTIVITÉ

Cette variation se décompose en deux parties distinctes qui sont la variation de recettes pour la collectivité (1,7 millions de Francs de recettes supplémentaires annuelles via les taxes) et l'augmentation des coûts d'entretien estimés à 260 000 Francs par an, soit une variation des recettes de la collectivité de 1,4 millions de Francs.

UTILITÉ ANNUELLE DE LA DÉVIATION DE BOISSY-SAINT-LÉGER

La somme des avantages estimés lors de la réalisation du projet d'aménagement de la RN19 pour l'horizon 20003 s'élève à :

Service rendu aux usagers		
Augmentation de l'utilité économique et récréative		785
Amélioration des coûts de fonctionnement de l'usager		- 7
	Total :	**778**
Réduction des nuisances		
Sécurité		6
Bruit		7
Pollution		3
	Total :	**16**
Variation des recettes pour la collectivité :		**1,4**

Soit une utilité annuelle du projet arrondie à 795 millions de Francs.

COÛT DE L'INFRASTRUCTURE

Coût TTC en millions de Francs	1396
Coût HT en millions de Francs	1158
Coût HT en millions de Francs (y compris les intérêts intercalaires*)	1331

TAUX ANNUEL DE RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Le taux ainsi calculé est le ratio de l'utilité annuelle par le coût de l'infrastructure (hors taxe et y compris les frais intercalaires). Il s'élève à 60 %, c'est-à-dire qu'en moins de deux ans, l'utilité de la déviation de Boissy-Saint-Léger entre la RN406 et la RD94E a dépassé le niveau d'investissement.

* cf. glossaire

III.2 - ENSEMBLE DE L'AMÉNAGEMENT EN 2015

Par une méthode identique au calcul précédent on trouve les résultats suivants.

UTILITÉ ANNUELLE DU PROJET EN MILLIONS DE FRANCS

La somme des avantages estimés lors de la réalisation du projet d'aménagement complet de la RN19 à l'horizon 2015 s'élève à :

Service rendu aux usagers		
Augmentation de l'utilité économique et récréative		165
Amélioration des coûts de fonctionnement de l'usager		77
	Total :	**242**
Réduction des nuisances		
Sécurité		16
Bruit		4
Pollution		6
	Total :	**26**
Baisse des coûts d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure	**Total :**	**15**

Soit une utilité annuelle du projet de 283 millions de Francs.

COÛT DE L'INFRASTRUCTURE

Coût TTC en millions de Francs	2441
Coût HT en millions de Francs	2024
Coût HT en millions de Francs (y compris les intérêts intercalaires)	2328

TAUX ANNUEL DE RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

Il s'élève à 12 %.

TITRE V

Suivi et bilan

PRÉAMBULE

La circulaire du 15 décembre 1992 étend au domaine de l'environnement l'obligation de réaliser un bilan à l'image du bilan économique et social prescrit par l'article 14 de la LOTI pour les grands projets d'infrastructure.
Les circulaires du 5 mai 1994 et du 11 mars 1996 ont étendu la réalisation de tels bilans à tous les projets routiers.

Au stade actuel les études d'avant-projet sommaire, les études socio-économiques et environnementales, la consultation des administrations ainsi que la concertation menée auprès des élus locaux et riverains du projet ont permis de pressentir les champs de préoccupations qui feront l'objet des propositions des engagements de l'Etat.

De plus, sur la base du dossier d'évaluation socio-économique, le suivi des effets du projet devra être engagé dès la réalisation du projet. Il est indispensable de déterminer à l'avance les paramètres qui permettront de mesurer les modifications apportées par l'ouvrage. Ces paramètres recouvriront aussi bien les données socio-économiques que environnementales définies dans les engagements du maître d'ouvrage.

Le bilan environnemental et socio-économique, a pour objectif de :

- vérifier la réalisation effective des engagements de l'Etat,
- constater l'efficacité des moyens mis en œuvre,
- améliorer les connaissances en matière d'impact sur l'environnement.

Le suivi et les bilans se déroulent selon trois étapes :

- le suivi sur une période qui va de la publication des engagements de l'Etat jusqu'à la formalisation du bilan définitif,
- le bilan intermédiaire établi dans l'année qui suit la mise en service. Il fait état des premières constatations en matière d'effets induits par la réalisation de l'infrastructure. Il fait l'objet d'une première restitution vers le grand public (réunion publique, plaquettes, presse...).
- le bilan final à cinq ans comprend les mesures correctives éventuellement nécessaires. Il est mis à la disposition du public dans les conditions prévues à l'article 7 du décret du 17 juillet 1984 pris pour application de la LOTI.

Le bilan environnemental et socio-économique doit contenir un examen de l'ensemble des thèmes de l'environnement et de la socio-économie. En fonction de la sensibilité du site traversé par le projet, certains de ces thèmes seront sélectionnés et feront l'objet d'une étude approfondie.

Le préfet constituera avec les responsables locaux concernés un «comité de suivi de la mise en oeuvre des engagements de l'Etat». Le bilan économique, social et environnemental sera établi par le maître d'ouvrage et sera présenté au comité de suivi, qui veille au respect des engagements de l'État tant au niveau des études de détail que des travaux.

DISPOSITIONS PRISES POUR LE SUIVI ET LE BILAN APRES RÉALISATION DU PROJET

Les paramètres socio-économiques et environnementaux mesurent les effets vis-à-vis :

- des riverains concernés essentiellement par les objectifs de réduction des impacts environnementaux (ambiance acoustique, qualité de l'air, de l'eau... évolution des territoires traversés)
- des usagers concernés principalement par la sécurité routière, le confort et les perspectives visuelles,
- des gestionnaires de la voie qui se fixent comme principal objectif la rentabilité et l'utilisation optimale de l'infrastructure (évolution du trafic, coût d'exploitation et d'entretien, utilité globale...).

Parmi l'ensemble des thèmes qui feront tous l'objet d'un suivi et bilan, compte tenu de la sensibilité du site traversé, les thèmes suivants feront l'objet d'une étude approfondie :

LE PAYSAGE

Objectifs
Le bilan devra mettre en évidence le caractère temporel et spatial des modifications induites et le rétablissement de conditions satisfaisantes vis à vis des riverains et des usagers.

Dispositions de suivi
Les zones d'étude concernent les communes touchées par l'aménagement complétée par les zones incluses dans les limites visuelles de la voie.

Le projet traverse des sites urbanisés et des sites naturels comme :

- la ZAC de la Haie griselle,
- la prairie de la Rampe,
- le centre ancien de Boissy-Saint-Léger,
- le parc de Gros-Bois,
- les zones agglomérées de Villecresnes, Marolles, Santeny et Servon.

Une comparaison avant/après réalisation sera établie tant au point de vue du riverain que celui de l'usager. Pour cela une enquête photographique détaillée sera mise en oeuvre avant le début des travaux pour visualiser l'état initial. A la mise en service une nouvelle enquête sera réalisée dans des conditions de prises de vue le plus proche possible de la première enquête. Elle sera renouvelée dans un délai de 3 à 5 ans après la mise en service.

LE BRUIT

Objectifs
L'objectif est de s'attacher principalement à la vérification des niveaux de bruit et de leur concordance avec les objectifs préalablement définis.

Dispositions de suivi
La zone d'étude est celle susceptible de connaître une modification du niveau de bruit telle qu'elle a pu être définie dans le cadre des études préalables.

Pour élaborer le bilan sur ce thème, il sera nécessaire :
- de décrire l'état initial,
- de présenter les études acoustiques réalisées,
- de présenter les dispositifs de protection envisagés,
- de présenter les résultats attendus,
- de déceler les nuisances de chantier et de présenter les mesures de protections envisagées,
- après ouverture et trois ans après, de vérifier l'efficacité des dispositions envisagées, propositions éventuelles de suivi complémentaire ou de mesures correctrices.

Six sites sensibles seront étudiés :
- la traversée de la ZAC de la Haie Griselle,
- la prairie de la Rampe,
- le parc de Gros-Bois,
- la RN19 actuelle, de la ligne RER au pars de Gros-Bois,
- le centre ancien de Boissy-Saint-Léger,
- les zones agglomérées de Villecresnes, Marolles, Santeny et Servon.

LA FAUNE

Objectifs
Le suivi de la faune consiste en la mise en évidence des observations liées à l'aménagement (modification de l'habitat de la faune, devenir des espèces, mortalité, isolement des populations animales...).

Dispositions de suivi
La zone d'étude peut se limiter à une bande d'environ 300 m à proximité de la voie

L'intérêt faunistique de la prairie de la Rampe et du parc de Gros-Bois a été établi. Il s'agira de suivre et mettre en évidence les évolutions liées au projet :

- par une étude de l'état initial (recensement des sujets, territoire des espèces...) et une description des mesures prises en faveur de la faune pendant la phase travaux et au-delà.
- par un suivi du devenir des espèces animales après la mise en service de l'infrastructure.

LA FLORE

Objectifs
Le suivi de la flore a pour objectif la mise en évidence des modifications écologiques pouvant intervenir à la suite de l'aménagement (hydromorphie, introduction de nouvelles espèces...)

Dispositions de suivi
La zone d'étude peut se limiter à une bande de 300 m aux alentours du projet ou à l'ensemble des milieux remarquables les plus proches.

Le projet traverse plusieurs espaces naturels remarquables, et entre autres :

- le Bois de l'Eglise,
- la prairie de la Rampe,
- le parc de Gros-Bois.

et empiète sur le Bois de la Grange, au niveau du raccordement de la déviation sur la RN19 actuelle.

Un inventaire floristique (typologie et état sanitaire) sera établi sur ces différents sites. Les moyens à mettre en oeuvre pour limiter ou compenser les impacts sur l'équilibre naturel de ces milieux seront étudiés.

L'AIR

Objectifs
En l'état des connaissances actuelles, il est difficile de mettre en évidence la réelle contribution d'une voirie prise isolément à la pollution atmosphérique locale.

La participation du trafic routier à l'altération de la qualité de l'air est cependant bien établie.

Dispositions de suivi
On peut s'attacher aux transferts par voie aérienne de polluants susceptibles de se fixer dans le sol et sur la végétation.

Le bilan devra porter à la fois sur le projet lui-même et sur le tissu local (voies délestées).
Le suivi et le bilan dans le domaine de l'air permettent l'évaluation de l'intérêt de l'aménagement dans la lutte contre la pollution atmosphérique et de vérifier la pertinence des prévisions.

Le suivi peut être réalisé soit à partir de l'analyse du trafic, des types de véhicules et des vitesses pratiquées, soit à partir de mesures sur le site en collaboration avec les services compétents (réseau AIRPARIF).
Les effets positifs résultant du délestage de certains itinéraires pourront également être évalués.

Compte tenu de la proximité d'espaces boisés de qualité, il est également possible d'organiser un suivi de la végétation et de son état phytosanitaire.

Le bilan réalisé cinq ans après la mise en service sera un recueil des données nécessaires à l'évaluation de l'impact de l'aménagement et à l'amélioration des connaissances dans le domaine.

URBANISME ET USAGES DE L'ESPACE

Objectifs
Un suivi et bilan seront établis pour analyser après mise en service, puis après 3 ans :
- la modification des cheminements piétons et cyclistes,
- la modification de la vocation des espaces aux abords de la déviation,
- la modification des activités, des résidences le long de la RN19 actuelle délestée du trafic de transit et réaménagée en boulevard urbain.

Dispositions de suivi
La zone d'étude portera sur les communes traversées par l'aménagement.
Les axes d'étude pourront être :
- les documents d'urbanisme,
- les zones d'habitat,
- les modifications de déplacements,
- les zones à vocation de loisir et de détente,
- les zones d'activités,
- les projets communaux.

ÉVOLUTION DES TERRITOIRES TRAVERSÉS

ÉVOLUTION DE LA POPULATION DANS LES TERRITOIRES TRAVERSÉS

Objectifs
La présente évaluation a mis en évidence les données de démographie, emploi, etc.. sur la zone de proximité et sur la zone de référence. L'évolution de ces territoires pourra être appréhendée afin de voir si les critères socio-économiques retenus et leur évolution prévisible correspondent bien aux estimations qui ont été faites dans le cadre du SDRIF et de l'étude de trafic.

L'ensemble des paramètres socio-économiques utilisés sont issus du Recensement Général de la Population (RGP) : données population, emploi, logement, déplacements domicile-travail ce qui permet un suivi régulier et fiable des données socio-économiques puisque le RGP a lieu environ tous les 8 ans et qu'il est exhaustif.
La situation actuelle (état initial) est basée sur le RGP de 1990 or il faut noter que le prochain recensement aura lieu en 1998 soit moins de deux ans après la rédaction du présent dossier. C'est pourquoi, il est proposé de faire un point zéro en 1998 pour se caler avec le RGP prévu à cette date et de suivre les évolutions au vu du bilan.

Dispositions de suivi
Les paramètres essentiels à prendre en compte sont :
- la population (taux de croissance, classes d'âges...),
- l'emploi (taux d'activité, taux de chômage, taux d'emploi....),
- les logements,
- la demande de déplacement (migrations alternantes).

Les hypothèses d'évolution prises en compte dans le dossier pourront à l'aide de ces nouvelles données démographiques être remises à jour afin de suivre la tendance et de confirmer ou non les pôles d'activités économiques.

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE DANS LES TERRITOIRES TRAVERSÉS

Objectifs
Il s'agira de vérifier si la RN19 a véritablement joué son rôle de soutien et d'accompagnement du développement économique local.

Dispositions de suivi
Cet aspect concerne essentiellement la zone de proximité.
On pourra d'une part comparer le chiffre d'affaire annuel (réactualisé) des surfaces commerciales situées aux abords.
D'autre part on pourra vérifier si les projets de zones d'activité des documents d'urbanisme (POS et Schéma directeur des villes nouvelles) se sont développés à l'échéance prévue.
Les paramètres à prendre en compte peuvent être : l'année d'ouverture de l'entreprise, le chiffre d'affaire annuel... Comme pour les critères démographiques, il peut être prévu de faire un point zéro en 1998.

BILAN

Conformément aux dispositions de la LOTI, un bilan définitif des effets du projet, établi sur les bases des indicateurs pré-cités, sera dressé au plus tard cinq ans après la mise en service de l'infrastructure.

Toutefois, afin de mieux appréhender l'évolution des effets du projet, il apparaît nécessaires d'établir un bilan provisoire un an après la mise en service.

Ce bilan consacrera un chapitre par thèmes abordés en développant les éléments suivants :

- rappel de l'importance des enjeux,
- rappel des objectifs fixés,
- objectifs atteints,
- objectifs non atteints,
- Analyses et conclusions.

TITRE VI

Méthodes d'évaluation des impacts socio-économiques

Les méthodes d'évaluation des impacts socio-économiques de cette étude sont regroupées ici afin de faciliter la compréhension des informations quantitatives et de mettre en évidence les paramètres qui nécessitent une réactualisation au cours du suivi du projet entre autre.

La première présente l'ensemble des sources brutes d'informations recueillies auprès de divers organismes.

La seconde contient les méthodes de traitement de ces informations, principalement dans le cas complexe des modèles informatisés.

I - PRÉSENTATION DES SOURCES STATISTIQUES

*** Données démographie - emploi - logement**

Source : Le recensement général de la population (RGP) des années 1975, 1982 et 1990.

Il donne de nombreux indicateurs spatialisés sur l'emploi, la démographie, le logement, l'habitat, les déplacements domicile-travail pour les différentes zones d'étude.

Les recensements de l'INSEE sont exhaustifs, tout habitant du territoire français est soumis à enquête.
Le RGP utilisé pour illustrer la situation actuelle est celui de 1990. Cependant, il est important de rappeler que le prochain RGP sera réalisé en 1998.

*** Données de déplacements domicile-travail**

Le cas des déplacements domicile-travail est particulier. L'INSEE recueille des déclarations indiquant le lieu de résidence et le lieu de travail des personnes, commune par commune (fichiers Mirabelle de l'INSEE). Il devient alors possible, de connaître les migrations alternantes domicile-travail, mais celles-ci représentent un maximum théorique si toutes les personnes se déplaçaient effectivement chaque jour. Or, il existe de nombreux motifs de non déplacement : maladie, congés, etc...

*** Données sur les modes et les infrastructures de transport**

Les sources et les organismes éditeurs sont nombreux et souvent spécialisés en fonction des modes de transport.

EGT (ENQUETE GLOBALE DE TRANSPORT

L'Enquête Globale de Transport : principale source de données sur les déplacements en Ile de France, elle est dirigée par la DREIF et a lieu en moyenne tous les 7 ans, en pratique un an après le recensement INSEE de la population. La dernière a porté en 1991/1992 sur un échantillon de 16 000 ménages représentatifs de la population francilienne. On relève les caractéristiques du ménage et de ses membres (âgés d'au moins 6 ans), et la description détaillée de l'ensemble des déplacements qu'ils ont effectués la veille du jour de l'enquête.

On dispose donc avec cette enquête d'une base de données de 90 000 déplacements décrits selon leurs motifs,leur(s) mode(s) de transports, les heures de départ et d'arrivée, les éventuelles conditions de stationnement, etc...

L'EGT comporte en plus du questionnaire de base : un volet qualitatif, un volet centré sur les déplacements de week-end, et un questionnaire sur les déplacements des personnes handicapées.

Les deux précédentes enquêtes (1976 et 1983) sont également utilisables, ce qui donne l'évolution sur 15 ans des phénomènes de déplacement.

OEST (OBSERVATOIRE ECONOMIQUE ET STATISTIQUE DES TRANSPORTS)

Source : L'enquête TRM (Transport Routier des Marchandises)

Le trafic de marchandises circulant en France par le mode routier est évalué par une enquête. On sonde le fichier des cartes grises des véhicules immatriculés en France d'au moins trois tonnes de charge utile et de moins de 15 ans d'âge. Une feuille d'enquête indique l'utilisation de chaque véhicule sondé durant une semaine. Les données sont ensuite redressées.

La base de données SITRAM (Système d'Information sur le TRAnsport de Marchandises) regroupe alors tous les modes de fret (routier, ferroviaire, aéroportuaire et maritime).

SNCF

Les données communiquées se basent sur les ventes et les trafics observés.

RATP, ADATRIF, APTR

Les données de voyageurs sont issues des ventes de titres de transport.

A.D.P. (AÉROPORT DE PARIS)

Les informations sont basées sur les déclarations des compagnies et sur les mouvements d'avions.

L'ADP gère l'ensemble des infrastructures au sol des aéroports de Paris.

MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT

Les services déconcentrés du Ministère de l'Equipement (Directions Régionales et Départementales) collectent de très nombreuses informations relatives aux trafics, à la sécurité, etc...

Dans l'étude, les données utilisées sont : les comptages de véhicules effectués sur les routes des départements chaque année aux points stratégiques du réseau, le recueil annuel des accidents ayant lieu sur les routes départementales, les informations techniques sur la voirie comme le nombre de voies des routes, etc...

*** Les perspectives d'évolution**

Les données sont issues des hypothèses de la DREIF dans le cadre du Schéma Directeur Régional de l'Ile de France. La présentation des perspectives d'évolution est faite sur la base des prévisions de la DREIF. Les chiffres annoncés aux horizons 2003 et 2015 concernant la population, l'emploi, la demande de déplacements sont avant tout des objectifs d'après les orientations du Schéma Directeur.

II - LES TRAITEMENTS DES DONNÉES

II.1. LES ÉTUDES DE DÉPLACEMENT

LA NÉCESSITÉ DE RECOURS À UN MODÈLE

La démarche utilisée pour réaliser cette étude s'appuie, comme il est d'usage, sur l'utilisation d'un modèle de trafic.

Le recours à un modèle se justifie pour plusieurs raisons :

- Les comportements des usagers présentent une relative stabilité dans le temps, ce qui permet de tabler sur des lois de comportement simples (recherche du plus court chemin, affectation par substitution «prix-temps»...) qui ont pu être testées par le passé et qui permettent d'évaluer diverses situations futures.

- Le caractère continu de l'urbanisation dans les zones étudiées rend nécessaire une analyse à un niveau suffisamment fin, ce qui implique un important volume de calculs, souvent répétitifs, qui ne peuvent être raisonnablement envisagés à la main.

- La zone d'influence de la voie dépasse largement le cadre local, ce qui nécessite une étude sur une vaste zone ne pouvant s'effectuer qu'à l'aide d'un modèle.

LA MODÉLISATION DU RÉSEAU DE TRANSPORT

La matrice de trafic utilisée est fournie par la DREIF. Elle est issue d'un outil sophistiqué et puissant qui a été conçu il y a une vingtaine d'années et constamment perfectionné depuis. Le modèle teste des configurations de réseaux de transport englobant tous les modes de déplacement motorisés individuels et collectifs en Ile de France. Il permet des comparaisons de variantes multimodales de réseau étendu sur le long terme. Il peut servir également à tester un projet lourd de niveau régional.

Le modèle est calé principalement sur les migrations alternantes et utilise pour données :

- L'enquête globale des transports 1983 pour les évaluations du SDRIF.

- Le modèle de prévisions de trafic de la DREIF.

- Les recensements de la population et les fichiers INSEE.

- Les prévisions de population, d'emplois et d'urbanisation élaborées par les divers organismes dans le cadre des travaux du SDRIF.

Ces matrices sont décomposées en deux catégories :

- Déplacement professionnel

- Déplacement particulier

Ces matrices n'existent qu'à l'heure de pointe du soir (HPS) aux différents horizons.

MODÈLE DE TRAFIC

Le modèle de trafic utilisé pour affecter cette matrice, est à contrainte de capacité. Pour chaque catégorie d'usagers, six affectations par tranche de matrice ont été élaborées, soit au total, douze cheminements possibles entre deux points.
Les lois débit/vitesse utilisées sont celles précisées dans le guide des Études de Trafic en Milieu Urbain.

LIMITES DE VALIDITÉ DES ÉTUDES

Les matrices de trafic utilisées permettent d'appréhender le trafic régional ou intercommunal tel qu'il ressort des hypothèses retenues.
Localement, toutefois les matrices de trafic n'appréhendent pas ou peu les trafics spécifiques à chaque commune (type : achats en grande surface, école, trajet de proximité...)
Par ailleurs, le réseau décrit ne permet pas toujours d'appréhender les habitudes des automobilistes toujours enclins à emprunter la voirie extrêmement locale en cas de saturation des grands itinéraires.
En cas de forte saturation, le modèle peut faire apparaître une demande de trafic supérieure à celle que le réseau peut supporter, ce qui correspond en fait à ce qu'un trafic supérieur à la capacité de la voie se présente sur celle-ci, d'où des retenues.
Cela étant, le modèle permet de retrouver l'ordre de grandeur des trafic sur les grands itinéraires comme les routes nationales, les autoroutes ou les ouvrages franchissant la Seine. Il permet également d'appréhender le trafic de transit sur la voirie locale.

II.2 - LE CALCUL DES CRITÈRES MONÉTISABLES

On calcule la rentabilité socio-économique et environnementale d'un projet routier selon des critères quantitatifs de monétisation regroupés en 5 catégories :

- les valorisations des gains des usagers ;
- la variation des coûts et recettes pour la collectivité ;
- la valorisation de la réduction des nuisances ;
- le calcul de l'utilité globale de l'infrastructure ;
- le coût de l'infrastructure.

A partir de ces critères, l'indice de rentabilité économique et environnementale du projet routier est déterminé.

Ces calculs se font pour chaque horizon et pour chaque variante à partir de données issues de l'étude de trafic.

LA VALORISATION DES GAINS POUR L'USAGER

LES GAINS DE TEMPS DES USAGERS (cf. Annexe 2)

Les calculs d'évaluation des trafics se réalisent à l'heure de pointe du soir (HPS) et résultent des modèles qui intègrent maintenant les contraintes de capacité, permettant d'évaluer directement les gains de temps des usagers (étude de trafic).

Ce gain à l'HPS (G) s'exprime en heure d'uvp à une année de référence donnée sur le réseau d'étude qui peut être plus large que le seul département concerné (la DREIF du fait des travaux du SDRIF, utilise deux années de référence traditionnelles 2003 et 2015) mais une référence 2005 sera prochainement mise en place.

Le passage du gain de temps à l'HPS à celui de la journée : le cœfficient de passage de l'HPS à la journée soit μ est donné par l'étude de trafic qui applique la méthode exposée par la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile de France. Celui-ci est un paramètre important à valider en fonction du type d'infrastructures à évaluer ; c'est à dire un taux différent selon le type d'axe, radial ou tangentiel en région Ile de France, ou la localisation (petite couronne -grande couronne).

Le ratio de 10,5 qui permet de passer des gains obtenus à l'HPS à ceux obtenus sur une journée complète, est le ratio traditionnel utilisé dans toutes les études, il permet de comparer entre elles les rentabilités de différents projets. Il correspond approximativement au rapport trafic journalier/trafic HPS.

Le passage des véhicules par km aux voyageurs par km se fait par le taux de remplissage des véhicules : 1,25 personnes par véh. (constaté dans EGT 91).

Le gain journalier d'heure pour les usagers est :

$G \times \mu \times 1{,}25$ heures d'usagers.

La valeur horaire du gain de temps est estimée à 68 Francs valeur 1994.

Une variante peut être utilisée en prenant deux types de jours : le jour ouvrable (250 dans l'année), le jour de week-end (100). Ce second type de jour «week-end» représente 30 % les gains de temps d'un jour ouvrable.

Le gain de temps étant calculé en heures x uvp, les Poids Lourds ont été homogénéisés en véhicules légers .

Le gain monétisé est :
- par jour ouvrable :
G1 x μ x 1,25 x (valeur du temps en Francs) = A1
- par jour de Week End :
0,30 x G1 x μ x 1,25 x (valeur du temps en Francs) = A2

Soit un total sur l'année :
250 A1 + 100 A2 = A
(15 jours neutralisés en Août soit 350 jours/an).

LA VARIATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT POUR L'USAGER

La variation du coût de fonctionnement des usagers est directement fonction de l'écart en véhicules/km avant l'infrastructure nouvelle et après l'infrastructure nouvelle.

L'étude de trafic calcule les valeurs suivantes :

- x : variation du nombre de kilomètres (entre les situations avec et sans projet) parcouru par les véhicules sur le réseau de voiries rapides à HPS ($x > 0$).

- y : variation du nombre de kilomètres (entre les situations avec et sans projet) parcouru par les véhicules sur le réseau de voiries non rapides à l'HPS ($y < 0$.)

Afin de calculer des valeurs annuelles, on utilise des coefficients de passage :
- le cœfficient de passage de l'HPS à la journée retenu par la méthode est 12 heures
- le coefficient de passage de la journée à l'année retenu par la méthode est 330 jours.

On estime le coût d'utilisation de la voiture :
- sur autoroute : 2,26 Francs/km
- autres voiries : 2,46 Francs/km
On calcule l'augmentation des coûts de fonctionnement annuels pour l'usager :

12 x 330 x (2,46 y + 2,26 x) = F (en Francs)

si $F < 0$ on a un coût de fonctionnement de véhicules pour la masse des usagers plus important après réalisation qu'avant réalisation.

Cette méthode traditionnelle ne prend pas en compte :
- la recongestion éventuelle des réseaux et donc surestime cet avantage,
- les usagers induits et sous-estime donc en les omettant les bénéfices de ceux-ci.

Une autre méthode est en cours de développement à la DREIF qui valorisera directement les gains d'accessibilité et prend en compte report modal et report de destination. De plus elle intégrera les trafics induits.

Le SURPLUS POUR L'USAGER est égal à A + F (en Francs par an)

VARIATION DES COÛTS ET RECETTES POUR LA COLLECTIVITÉ (cf. Annexe 2)

VARIATION DU COÛT D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION

Le calcul est semblable, pour le bilan, au coût de fonctionnement pour la collectivité à 0,10 F/km quelle que soit le type de voie.
On calcul ainsi l'équivalent en francs par an de la variation du coût de fonctionnement :

12 x 330 x ((x1 + y1) - (x2 + y2)) x 0,10 = E

Si le nombre de km parcourus avec la réalisation du projet est plus important que sans réalisation du projet alors $E<0$.

VARIATION DES RECETTES POUR LA COLLECTIVITÉ

Les recettes de la collectivité sont estimées comme le produit de la variation annuelle des véhicules km par les recettes unitaires de l'Etat soit 0,66 F la taxe/km perçue par la collectivité.

L'augmentation des recettes annuelles pour la collectivité issues de la réalisation du projet est donc égale à :

0,66 x (12 x 330 x ((x2 + y2) - (x1 + y1)) = T

LA VARIATION DES COÛTS ET RECETTES pour la collectivité est égale à E + T
(En général $E < 0$ et $T > 0$)

LA VALORISATION DE LA RÉDUCTION DES NUISANCES (cf. Annexe 2)

L'ENVIRONNEMENT

Un préalable à ne pas oublier dans les présentations se trouve dans l'intégration de cette réduction des nuisances dans le coût de l'infrastructure. En effet, un ensemble de nuisances à diminuer sont à intégrer dans le coût du projet (effet de coupure, de bruits supprimés par couvertures par exemple, effet d'évitement). Il en est de même pour la reconquête de réseau local, intégrée dans le coût du projet et dont les effets monétaires en terme de réduction de nuisance restent très faibles.

Dans le futur, un tableau récapitulatif des principales mesures destinées à réduire les nuisances et leurs effets pourrait être ajouté dans les tableaux de synthèse.
Les seules valeurs prises actuellement (d'après le compte transport de voyageurs sont liés à la pollution atmosphérique et au bruit).

Les coefficients pourraient être corrigés à l'horizon 2015 du fait que les véhicules seront à des normes plus strictes (EURO III au moins).

LE BRUIT

Le coût du bruit est estimé à :
- Voies rapides hors projet = 0,09 F/km
- Voiries locales = 0,07 F/km
- Projet = 0.04 F/km

Selon un méthode analogue à celle du coût de fonctionnement, c'est à dire basée sur la différence de kilomètres parcourus avec et sans le projet, on calcule la réduction des nuisances dues au bruit pour l'HPS :

- projet non réalisé :
0,07 x1 + 0,09 y1 = b1

- projet réalisé :
0,07 (x2 - a) + 0,09 y2 + a 0,04 = b2

(a : nombre de km parcouru à l'HPS sur le projet)

Soit un gain annuel équivalent en francs de la réduction du bruit de :
12 x 330 + (b1 - b2) x 1,25 = B

LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Pollution (hors CO2)

On estime le coût de la pollution (hors CO2) à :
- Voies rapides et projet = 0,07 F/km
- Voies locales = 0,11 F/km
Toujours selon la même méthode, on calcule la réduction des nuisances dues à la pollution.

Projet réalisé :
0,07 x1 + 0,11 y1 = P1 pour l'HPS
Projet non réalisé :
0,07 x2 + 0,11 y2 = P2 pour l'HPS

Soit un gain annuel équivalent en francs de la réduction de la pollution de :
12 x 330 x (P1 - P2) = P

Pollution en CO2

Cette pollution est liée à l'effet de serre, un effet global dépassant la seule infrastructure.
On estime le coût d'émission du CO2 à 0,03 F/km quelle que soit la voirie d'après le rapport «Boiteux».

Pour l'HPS projet réalisé on a :
0,03 (x2+ y2) = N2

Pour l'HPS projet non réalisé on a :
0,03 (x1 + y1) = N1

Soit un gain annuel en Francs de :
12 x 330 x 0,03 (N1 - N2) = N

LN de 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

LA VARIATION DU COÛT DE LA SÉCURITÉ

La valeur des morts et des blessés est une valeur tutélaire qui est fixée en Francs/1993 (rapport Boiteux «transport pour un meilleur choix des investissements») :

Tué	3 700 000 F
Blessé grave	381 000 F
Blessé léger	81 000 F

Ces valeurs sont à appliquer sur des coefficients départementaux ou régionaux ramenés à 100 000 véhicules/km.

	Sur voie rapide	Sur autres voies
Taux de tués	µ1	µ2
Taux de blessés graves	b1	b2
Taux de blessés légers	g1	g2

Le plus souvent on se limite à un coût moyen des accidents par véhicule x km, différencié par type de voie (voie locale, autoroute...).

Prévision du nombre de victimes dans le cas où le projet n'est pas réalisé :

- Prévision de tués (annuel) :

$T1 = 1/108 \times 12 \times 330 \times (x1\ \mu1 + y1\ \mu2)$

- Prévision de blessés graves(annuel)

G1 = (calcul idem avec b1, b2)

- Prévision de blessés légers (annuel)

L1 = (calcul idem avec g1, g2)

Prévision du nombre de victimes dans le cas où le projet est réalisé

- Prévision de tués (annuel) :

$1/108 \times 12 \times 330\ (x2\ \mu1 + y1\ \mu2) = T2$

- Prévision de blessés graves(annuel)

(calcul idem avec b1, b2) = G2

- Prévision de blessés légers (annuel)

(calcul idem avec g1, g2) = L2

Calcul du gain de sécurité annuel :

	Coût unitaire (KF)	Gain en nombre	Gain économique
Tué	3 700	$T_1 - T_2$	$3\,600\ (T_1 - T_2)$
Blessé grave	381	$G_1 - G_2$	$370\ (G_1 - G_2)$
Blessé léger	81	$L_1 - L_2$	$79\ (L_1 - L_2)$
			$\Sigma = S$

La voirie rapide entraîne une diminution du nombre de victimes d'accident compte tenu de leurs aménagements spécifiques.

Le coefficient moyen pour la région Ile de France pourrait sans doute être pris, ce qui simplifierait les évaluations dans le cas de réseaux de référence large.

L'équivalent en Francs/an de la RÉDUCTION DES NUISANCES est = B + P + N + S

LE TAUX DE RENTABILITÉ (cf. Annexe 2)

L'utilité globale du projet (U) estimée en francs par an est la somme de :

- Surplus de l'usager : A + F
- Réduction des nuisances : B + P+ N + S
- Variation des coûts et des recettes pour la collectivité : E + T

A partir du coût de l'infrastructure H.T. auquel on rajoute 15 % d'intérêts intercalaires (C) on calcule le taux de rentabilité socio-économique et environnementale du projet :

U /C x 100

LIMITES DE LA MÉTHODE

Il semble nécessaire de préciser les limites de cette méthode mise au point par la DRE. Devant la nécessité de déterminer la rentabilité socio-économique et environnementale des projets en Ile de France, une méthode de calcul a été élaborée.

Cependant, les résultats sont à prendre avec beaucoup de réserve. En effet cette méthode est intéressante essentiellement pour comparer les projets entre eux, ou les variantes d'un même projet. Par contre, les chiffres obtenus ne sont pas à prendre comme valeur absolue pour plusieurs raisons :

- tous les critères socio-économiques et environnementaux ne sont pas pris en compte (car ils ne sont pas tous monétisables) notamment le cadre de vie,
- la méthode repose sur les résultats des simulations de trafic,
- la méthode de calcul par elle même peut encore être améliorée (par exemple pour la pollution atmosphérique, le critère de vitesse n'est pas pris en compte).

II.3. L'ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

*** Etude des effets de l'infrastructure sur la santé**

Plusieurs approches méthodologiques sont en cours de développement, notamment dans le réseau CETE.
Par ailleurs, l'ADEME, en liaison avec le SETRA et le CERTU met au point une méthode comportant un volet adapté aux projets interurbains. Ces outils seront testés pour validation sur des cas concrets au second trimestre de 1997.

Il faut souligner une absence de consensus des autorités médicales sur la nocivité respective des principaux polluants et en conséquence sur les seuils admissibles.

*** Méthode d'analyse des coûts collectifs des pollutions et des nuisances**

Il s'agit d'une analyse des coûts collectifs (coûts sociaux, monétaires ou non conformément à l'article 3 de la LOTI) et non d'une évaluation monétaire systématique.
Les méthodes d'évaluation socio-économique définies dans l'instruction provisoire de la Direction des Routes du 28 juillet 1995 ont été utilisées.

***Méthode d'évaluation des consomations énergétiques**

Des outils informatiques existent et peuvent être utilisés. Le logiciel ARIANE diffusé par le SETRA permet le calcul de l'évolution des consommations énergétiques sur le réseau liée au fonctionnement de la nouvelle infrastructure.

Annexe 1 - Bibliographie

Annexe 2 - Le traitement des données pour 2003

ANNEXE 1 - BIBLIOGRAPHIE

NOM DU DOCUMENT	ANNÉE ÉDITION	SOURCE ÉDITEUR
Les déplacements de personnes en Ile-de-France : bilan et coûts	1994	GREDIF
Un milliard de déplacements par semaine la mobilité des français	1989	Documentation française
Atlas des franciliens tome 1	1991	IAURIF, INSEE
Atlas des franciliens tome 2	1992	IAURIF, INSEE
Schéma Directeur d'Ile-de-France	1994	DREIF
Localisation des lieux d'emploi des actifs résidant dans le Val-de-Marne	1984	DDE 94
Troisième enquête sur l'emploi	1987	IAURIF, DREIF
Rapport du groupe interministériel d'évaluation des projets de transport du Schéma Directeur d'Ile-de-France	1992	DREIF
Etude générale sur les transports de marchandises en région Ile-de-France	1990	Région Ile-de-France
Recensement général de la population de 1990 - Val-de-Marne	1991	INSEE
Recensement général de la population de 1990 - Essonne	1991	INSEE
Recensement général de la population de 1990 - Seine-et-Marne	1991	INSEE
Plan stratégique des déplacements Rapport final et annexes	1991	STP
Les comptes régionaux 1982-1991. Une décennie dynamique pour l'Ile-de-France	1995	INSEE
Le patrimoine des communes du Val-de-Marne	1993	FLOHIC
Instruction relative aux méthodes d'évaluation des investissements routiers en milieu urbain	1986	Direction des Routes
Statistiques générales sur les accidents corporels dans le Val-de-Marne	1994	DDE 94
Atlas de monuments historiques et des sites en région Ile-de-France	1983	Région Ile-de-France
Les migrations alternantes en Ile-de-France des comportements sociaux différenciés dans un espace polarisé	1988	DREIF
Trafics mensuels : document de synthèse année 1991	1992	DDE 94
Regards sur l'Ile-de-France n°9 octobre 90	1990	INSEE
Carte d'implantation des zones d'accumulation et de concentration d'accidents corporels	1994	DDE 94
Trafics observés en 1990 sur autoroutes, routes nationales et départementales	1991	DDE 94
Trafics routiers 1994	1995	DDE 91
Carte des espaces protégés au titre des monuments historiques et des sites en 1993	1994	DDE 91
Carte des points noirs et zone d'accumulation d'accidents corporels 1989-1993	1994	DDE 91
Autoroute A86 : le point au 1er janvier 1995	1995	DREIF
Analyse du trafic autoroutes et voies rapides	1991	DREIF
Les transports de voyageurs en Ile-de-France	1990	DREIF
La politique routière et autoroutière : évaluation de la gestion du réseau national	1992	Cour des comptes
Les effets socio-économiques des grandes infrastructures routières	1988	Direction des Routes
Les zones d'activités économiques en région Ile-de-France	1990	IAURIF
La charte de l'Ile-de-France Cahier de l'IAURIF n° 97/98	1991	IAURIF
Le marché des zones d'activités du Val-de-Marne au cours de l'année 1987	1988	DDE 94
Les plans d'occupation des sols dans le Val-de-Marne	1995	DDE 94
Le foncier en Ile-de-France	1988	ORF
Les disponibilités foncières des zones NA	1991	ORF
Découper l'Ile-de-France pour l'étudier et agir	1989	DREIF, INSEE, IAURIF
Le plan régional de l'Ile-de-France 1994-1998	1994	Région Ile-de-France
Atlas du Val-de-Marne	1993	Département du Val de Marne
Loi d'Orientation des Transports Intérieurs	1982	Ministère des transports
Atlas de l'occupation du sol	1991	IAURIF

LN dc 28363 XP FU - © ORAMECO - 23.07.97

ANNEXE 2 - LE TRAITEMENT DES DONNÉES POUR 2003

PARAMÊTRES DE L'ÉVALUATION

- Valeur du temps en 2003 : 79 Francs 97/h, compte tenu d'une croîssance du PIB régional de 1,5% par an.

- Taux d'occupation des véhicules : 1,25 personnes / véhicule.

- Taux de passages HPS - Journée - Année -
  - HPS à journée :

* pour les volumes de trafic, le coefficient moyen observé en Ile de France est 12.
* pour la valorisation des gains de temps des usagers (tenant compte de la décongestion), le coefficient est 10,5.

  - Journée à Année :

* pour les volumes de trafic, le coefficient moyen observé en Ile de France est 330.
* pour la valorisation des gains de temps des usagers (tenant compte de la décongestion), le coefficient est 280.

- Ratios unitaires traduisant les désutilités liées à l'environnement et à la sécurité en Francs 97/pers.Km (ratios publiés par le STP dans le «Compte Transport de Voyageurs 1994 en Ile de France») :

	Sur voies rapides	Sur autres voies
Bruit	0,03	0,09
Pollution	0,07	0,11
Sécurité	0,03	0,10

- Coût d'entretien moyen de la voirie : 0,1 Fr/véh.Km.

- Taxes générées par la circulation : 0,66 Fr/véh.Km.

- Prise en compte des intérêts intercalaires : 15 % du coût d'investissement du projet.

- Coûts de fonctionnement pour l'usager :
  - sur autoroute : 2,26 Fr/véh.Km,
  - sur les autres voies : 2,46 Fr/véh.Km.

DONNÉES D'ENTRÉE RÉSULTANT DE L'AFFECTATION DE TRAFIC 2003

Temps passés par les usagers sur le réseau à l'HPS :

en heure	projet réalisé	projet non réalisé	variation
réseau de voies rapides	105 137	105 185	-48
réseau de voiries locales	329 191	331 853	-2662
total	434 328	437 038	-2710

Volumes de trafic sur le réseau à l'HPS :

	projet réalisé	projet non réalisé	variation
Nb de km parcourus sur Voies Rapides	3 283 953	3 266 779	+ 17 174
Nb de km parcourus sur autres voies	3 081 970	3 098 493	- 16 523
Total	6 365 923	6 365 272	+ 651

CALCUL DE LA RENTABILITÉ DU PROJET

1 - SERVICE RENDU AUX USAGERS

1-1 Valorisation du gain de temps des usagers

$B1.1_{an}$ = 2710h x 10,5 x 280 x 1,25 x 79 Fr/h

$B1.1_{an}$ = + 785 MF 97

1-2 Variation des coûts de fonctionnement pour les usagers

$B1.2_{HPS}$ = (2,26 Fr/véh.Km x 17174 véh.Km - 2,46Fr/véh.Km x 16523véh.Km

$B1.2_{HPS}$ = 1833 Fr

Passage à l'année : $B1.2_{an} = B1.2_{HPS}$ x 12 x 330 = 7,2 MF 97

BILAN DU SERVICE RENDU AUX USAGERS :

B1 = B1.1 - B1.2 = 778 MF 97

2 - RÉDUCTION DES NUISANCES

2-1 Nuisances liées à la sécurité

$B2.1_{HPS}$ = 1,25 (17174 véh.Km x 0,03 F/véh.Km - 16523véh.Km x 0,1 F/véh.Km)

$B2.1_{HPS}$ = - 1421 Fr

Passage à l'année : $B2.1_{an}$ = - 1421 Fr x 12 x 330 = - 5,6 MF 97

2-2 Nuisances liées au bruit

Le supplément de trafic sur les voies rapides est essentiellement dû au projet, lequel est supposé être réalisé dans le respect des normes, sans apport de gêne sonore due au délestage de la voirie locale :

$B2.2_{HPS}$ = 1,25 (- 16523véh.Km) x 0,09 F/véh.Km

$B2.2_{HPS}$ = - 1859 Fr

Passage à l'année : $B2.2_{an}$ = - 1859 Fr x 12 x 330 = - 7,4 MF 97

2-3 Nuisances liées à la pollution

$B2.3_{HPS}$ = 1,25 (17174 véh.Km x 0,07 F/véh.Km - 16523véh.Km x 0,11 F/véh.Km)

$B2.3_{HPS}$ = - 769 Fr

Passage à l'année : $B2.3_{an}$ = - 769 Fr x 12 x 330 = - 3 MF 97

BILAN DE LA RÉDUCTION DES NUISANCES :

B2 = (B2.1 + B2.2 + B2.3) = 16 MF 97

3 - VARIATION DES RECETTES DE LA COLLECTIVITÉ

3-1 Recettes venant des taxes

$B3.1_{HPS}$ = 0,66 Fr/véh.Km x 651véh.Km = 430 Fr

$B3.1_{an}$ = 430 Fr x 12 x 330 = 1,70 MF 97

3-2 Variation des coûts d'entretien de la voirie

$B3.2_{HPS}$ = 0,10 Fr/véh.Km x 651véh.Km = 65 Fr

$B3.2_{an}$ = 65 Fr x 12 x 330 = 260 000 Fr

BILAN DES RECETTES DE LA COLLECTIVITÉ :

B3 = B3.1 - B3.2 = 1,4 MF 97

4 - UTILITÉ ANNUELLE DU PROJET

U = B1 + B2 + B3 = 778 MF + 16 MF + 1 MF = 795 MF 97

5- TAUX DE RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE ANNUELLE

Ce taux se calcule sur la base de coût d'investissement hors taxes du projet, en incluant les intérêts intercalaires (15%) :

$$TR = \frac{U}{C_{HT}} = \frac{795}{1331} = 60\ \%$$

G - MISE EN COMPATIBILITE DES POS DE BONNEUIL-SUR-MARNE, BOISSY-SAINT-LEGER, LIMEIL-BREVANNES ET VILLECRESNES

G - MISE EN COMPATIBILITE DES P.O.S. DE BONNEUIL-SUR-MARNE, BOISSY-SAINT-LEGER, LIMEIL-BREVANNES et VILLECRESNES

MISE EN COMPATIBILITE DES POS DE BONNEUIL-SUR-MARNE, BOISSY-SAINT-LEGER, LIMEIL-BREVANNES ET VILLECRESNES

SOMMAIRE

INTRODUCTION ---------- 4

LA SITUATION ACTUELLE ---------- 4

LE P.O.S. DE BONNEUIL-SUR-MARNE ---------- 5

LE P.O.S. DE BOISSY-SAINT-LEGER ----------11

LE P.O.S. DE LIMEIL-BREVANNES ----------19

LE P.O.S. DE VILLECRESNES----------25

INTRODUCTION

Ce dossier d'enquête préalable à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme est lié aux modifications apportées au projet d'aménagement de la RN 19, de la RN 406 à la RN 104, section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes.

Il présente les modifications à apporter aux plans d'occupation des sols de Bonneuil-sur-Marne, Boissy-Saint-Léger, Limeil-Brévannes et Villecresnes au titre de la mise en compatibilité avec le projet, en application de l'article L 123.8 du Code de l'Urbanisme.

Ces modifications sont compatibles avec le Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France, approuvé par décret du 26 avril 1994.

LA SITUATION ACTUELLE

Le projet d'aménagement de la RN 19, de la RN 406 à la RN 104, section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes, a fait l'objet d'un Dossier de Prise en Considération approuvé par Monsieur le Ministre du Logement et des Transports le 3 septembre 1985. Sur cette base, les réserves d'emprise nécessaires ont été inscrites dans les différents P.O.S. approuvés, par les communes concernées.

La Direction Départementale de l'Equipement du Val de Marne a été amenée, au cours des études techniques du projet, à apporter un certain nombre de modifications à celui-ci, en particulier à la suite de la concertation qui s'est déroulée en décembre 1994.

Les principales modifications apportées au projet, nécessitant la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, ont porté sur :

- la modification de l'échangeur entre la RN 19 et la RN 406 et les rétablissements de communications,

- la modification du tracé de la déviation dans le parc de Gros-Bois visant à minimiser l'impact du projet sur les surfaces boisées.

Ces modifications ont été prises en compte dans le dossier d'Avant-Projet Sommaire, approuvé le 4 février 1997 par décision du Ministre de l'Equipement, du Logement, des Transports et du Tourisme.

AMENAGEMENT DE LA RN 19,
DE LA RN 406 A LA RN 104

Section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA MISE EN COMPATIBILITE DU P.O.S. DE BONNEUIL-SUR-MARNE

(Article L-123-8 du Code de l'Urbanisme)

NOTE DE PRESENTATION

Sur la commune de Bonneuil-sur-Marne, la modification de l'échangeur entre la RN 19 et la RN 406, et le raccordement des voiries locales nécessitent des emprises supplémentaires à celles inscrites au Plan d'Occupation des Sols :

- côté sud-ouest de la RN 19, en frange de la zone d'activités de Bonneuil-Pompadour,
- côté nord-est, dans un site actuellement occupé par une fourrière automobile et qui constitue un emplacement réservé pour des équipements communaux.

La commune de Bonneuil-sur-Marne est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols approuvé une première fois le 12 juillet 1976, mis en révision le 14 décembre 1989 et approuvé partiellement le 3 mars 1994.

Le Conseil Municipal, en date du 21 décembre 1996 a prescrit la révision du P.O.S. sur la totalité du territoire de la commune afin d'avoir un document cohérent.

En application de l'article L.123.8 du Code de l'Urbanisme, les pièces ci-après font état des modifications à apporter au P.O.S. de Bonneuil-sur-Marne, par inscription d'emprises supplémentaires, dans le cadre de la mise en compatibilité avec le projet d'aménagement de la RN 19.

Le projet n'entraîne aucune modification du zonage du P.O.S..

MODIFICATION DES PIECES DU P.O.S.

Les limites des emprises inscrites dans le P.O.S. correspondent au projet présenté dans l'Avant-Projet Sommaire approuvé le 4 février 1997. Elles sont un peu plus larges que les limites du projet lui-même pour tenir compte des ajustements inévitables réalisés lors des études détaillées précédant les travaux ou pour les besoins liés au chantier. Ces élargissements supplémentaires permettront d'éviter, si besoin était, de recourir à un nouvel ajustement du P.O.S.

Les modifications concernent les documents suivants, contenus dans le P.O.S. révisé en 1994 :

- **rapport de présentation** :

  page 52, liste des projets d'équipements publics concernant l'unité de valorisation énergétique, dans la colonne « prévu à moyen terme » :

  « Au sud de la voie ferrée accès RN 19 et V.D.O.V.M. 40 000m^2 »

  devient

  « Au Sud de la voie ferrée et de la RN 406 22 000 m^2 » ;

- **règlement d'urbanisme :**

  Annexe II pages 87, liste des emplacements réservés au P.O.S. :

N° Plan	Désignation	Bénéficiaire	Superficie en ha
1	Voie de liaison entre les déviations des RN 4 et RN 6	Etat	20,20
2	Aire de stationnement pour les gens du voyage Implantation d'une usine de traitements des résidus urbains	Commune Commune	4,30

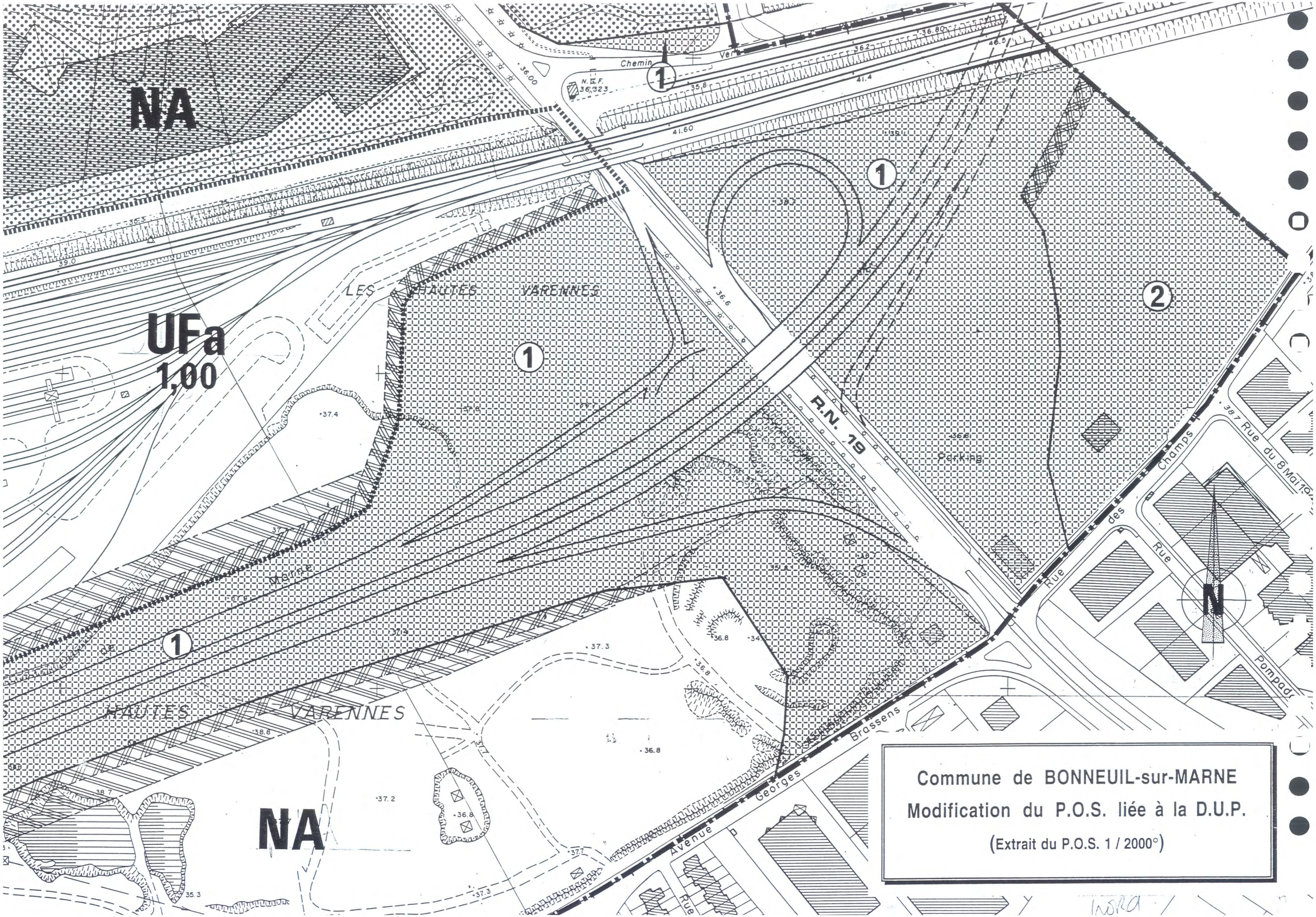
Qui devient :

1	RN 406 et son raccordement à la RN 19	Etat	22,20
2	Aire de stationnement pour les gens du voyage Implantation d'une usine de traitement des résidus urbains	Commune Commune	2,50

Dans le cadre de cette mise en compatibilité du P.O.S., les bilans des surfaces des zones urbaines et naturelles et des espaces boisés classés ne sont pas modifiés.

- **documents graphiques** :

  plan « de zonage » au 1/2000ème, partie ouest (voir plans présentés ci-après).



Commune de BONNEUIL-sur-MARNE
Modification du P.O.S. liée à la D.U.P.
(Extrait du P.O.S. 1 / 2000°)

NA

UFa
1,00

NA

Commune de BONNEUIL-sur-MARNE
P.O.S. Approuvé le : 3 Mars 1994

(Extrait du P.O.S. 1 / 2000°)

AMENAGEMENT DE LA RN 19,
DE LA RN 406 A LA RN 104

Section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA MISE EN COMPATIBILITE DU P.O.S. DE BOISSY-SAINT-LEGER

(Article L.123-8 du Code de l'Urbanisme)

NOTE DE PRESENTATION

Des emprises sont déjà réservées dans le P.O.S. de Boissy-Saint-Léger pour la déviation de la RN 19. Cependant, dans le cadre de la concertation avec les communes et les différents services, le projet a été modifié pour prendre en compte les importantes contraintes d'environnement afin d'intégrer au mieux la nouvelle infrastructure routière dans ses sites d'accueil. En conséquence, des modifications des réserves d'emprises sont nécessaires pour tenir compte de l'évolution du projet.

Ces modifications portent sur les points suivants :

- au sud de la voie du RER, la modification de l'organisation du point d'échange du RER nécessite des emprises importantes le long de la voie ferrée ;
- sur le site de la Rampe, la modification du point d'échange et de la tranchée demande des emprises supplémentaires ;
- entre la rue de Sucy et le forêt de Gros Bois, l'infléchissement du tracé nécessite des emprises à l'ouest ;
- dans la forêt de Gros-Bois, l'infléchissement du tracé nécessite des emprises au nord des réserves actuelles. Les emprises de l'ancien tracé sont restituées.

La commune de Boissy-Saint-Léger est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) approuvé une première fois en 1974. Une première révision a été approuvée le 9 mai 1983, une seconde révision est engagée depuis le 21 novembre 1991, et depuis le 19 avril 1993 des délibérations successives ont décidé l'application anticipée de cette révision dans les zones urbaines. Dans le cadre de cette seconde révision, le P.O.S. a été soumis à Enquête Publique, cependant il n'est pas approuvé du fait qu'il présente un problème de compatibilité avec le SDRIF. C'est donc le P.O.S. de 1983 qui fait l'objet de la mise en compatibilité.

En application de l'article L.123-8 du Code de l'Urbanisme les pièces ci-après font état des modifications à apporter au P.O.S. de Boissy-Saint-Léger, dans le cadre de la mise en compatibilité avec le projet d'aménagement de la RN 19.

MODIFICATION DES PIECES DU P.O.S.

Les limites des emprises inscrites dans le P.O.S. correspondent au projet présenté dans l'Avant-Projet Sommaire approuvé le 4 février 1997. Elles sont un peu plus larges que les limites du projet lui-même pour tenir compte des ajustements inévitables réalisés lors des études détaillées précédant les travaux ou pour les besoins liés au chantier. Ces élargissements permettront d'éviter, si besoin était, de recourir à un nouvel ajustement du P.O.S.

Les modifications concernant les documents suivants, dans le P.O.S. de 1983 :

- **règlement d'urbanisme** :

  page 121, annexe 2

  Il est précisé que l'emplacement réservé n° 9 pour la déviation sera de 105 000 m^2 environ.

  Ces surfaces ne portent que sur la partie de déviation couverte par le P.O.S., l'aménagement de la RN 19 dans le quartier de la Haie Griselle étant réalisé dans une Zone d'Aménagement Concertée.

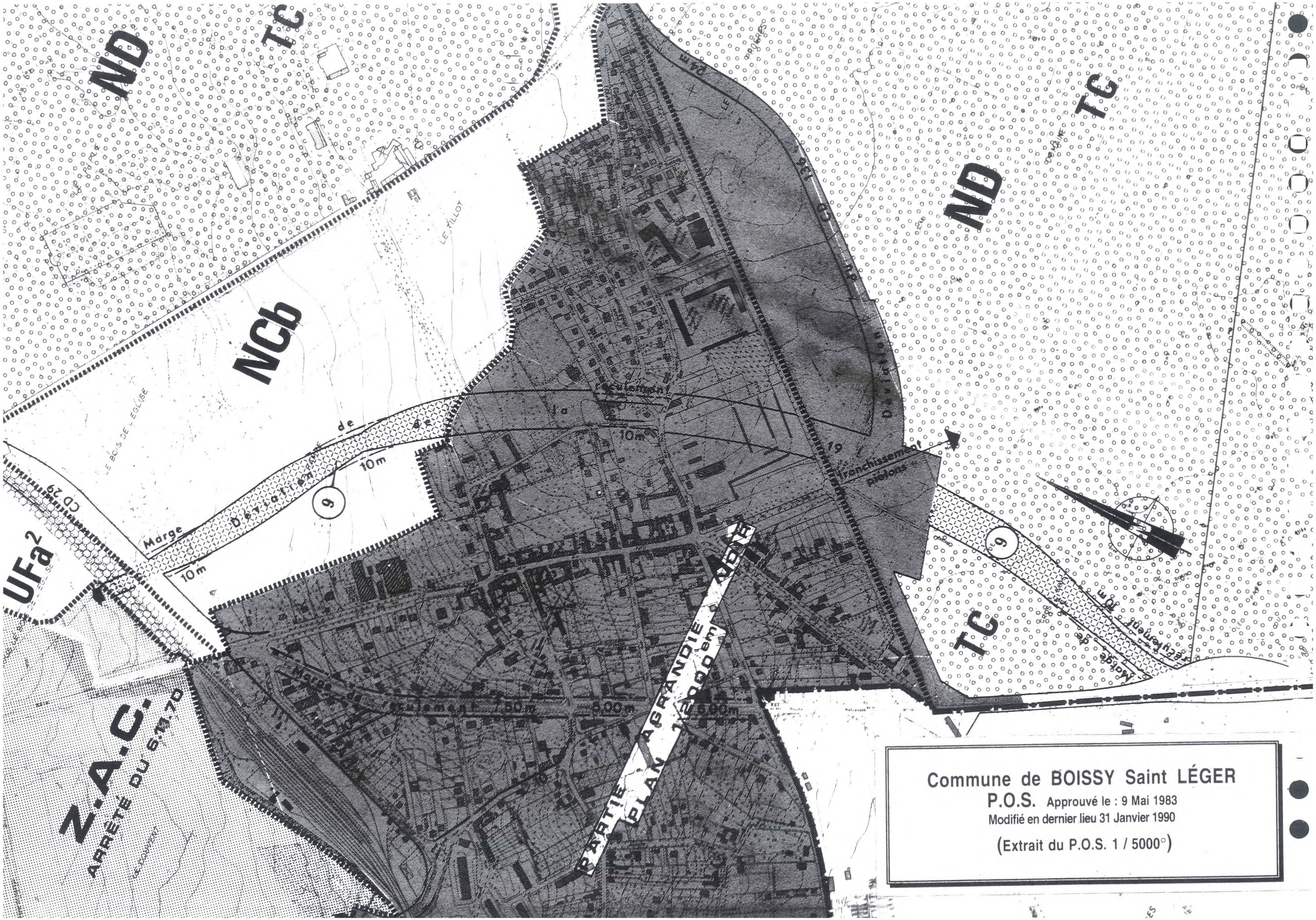
  Dans le cadre de cette mise en compatibilité, les bilans des surfaces des zones urbaines et naturelles ne sont pas modifiés.

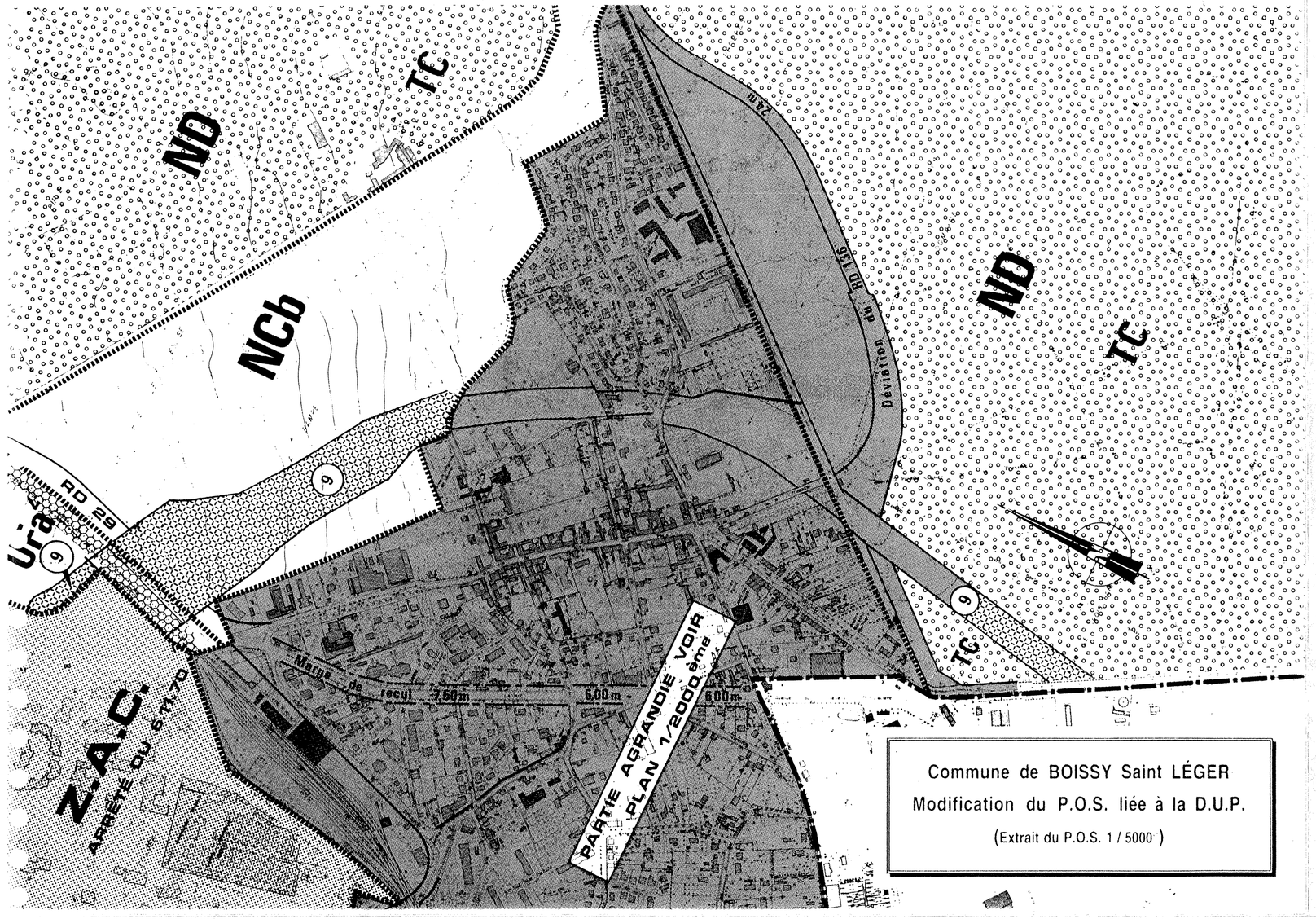
  Le bilan des espaces boisés classés est positif : la surface augmente de 2,75 hectares.

- **documents graphiques :**

  plan « de zonage » au 1/5000ème (voir plans présentés ci-après),

  plan « de zonage » au 1/2000ème, partie 1 (voir plans présentés ci-après).


ND
TC
NCb
UFa²
Z.A.C.
ARRÊTÉ DU 6.11.70
LE TILLOT
LE BOIS DE L'EGLISE
Marge
Déviation
10m
9
PARTIE AGRANDIE
PLAN 1:2000 em
Tranchissement piétons
Marge de reculement 10m
Commune de BOISSY Saint LÉGER
P.O.S. Approuvé le : 9 Mai 1983
Modifié en dernier lieu 31 Janvier 1990
(Extrait du P.O.S. 1 / 5000°)



Commune de BOISSY Saint LÉGER

Modification du P.O.S. liée à la D.U.P.

(Extrait du P.O.S. 1 / 5000)

Commune de BOISSY Saint LÉGER
P.O.S. Approuvé le : 9 Mai 1983
Modifié en dernier lieu 31 Janvier 1990
(Extrait du P.O.S. 1 / 2000°)
ND
UDa
UDb
UEa
UIc
1AUc
N
Paris
Rue de la Terrasse
Rue de la Fontaine
Rue de la Vallée
Rue de la Mairie
Rue du Temple
Rue Wagram
Rue Valenton
Rue de Sucy
Rue de Villeneuve
Rue de Réguemont
Rue de Boissy
Rue de Corbeil
Rue de Noisy-le-Grand
Rue de Servon
Rue de Brie
Rue de Marolles
Rue de Périgueux
Rue de Bordeaux
Rue de Limoges
Rue de Toulouse
Rue de Lyon
Rue de Nice
Rue de Marseille
Rue de Strasbourg
Rue de Lille
Rue de Rouen
Rue de Caen
Rue de Dijon
Rue de Metz
Rue de Nancy
Rue de Reims
Rue de Troyes
Rue de Sens
Rue de Melun
Rue de Meaux
Rue de Chartres
Rue de Versailles
Rue de Fontainebleau
Rue de Compiègne
Rue de Soissons
Rue de Laon
Rue de Beauvais
Rue de Senlis
Rue de Pontoise
Rue de Mantes
Rue de Rambouillet
Rue de Dreux
Rue de Chartres
Rue de Vendôme
Rue de Blois
Rue de Tours
Rue de Poitiers
Rue de Châtellerault
Rue de Niort
Rue de La Rochelle
Rue de Saintes
Rue de Cognac
Rue de Bordeaux
Rue de Périgue

Commune de BOISSY Saint LÉGER

Modification du P.O.S. liée à la D.U.P.

(Extrait du P.O.S. 1 / 2000e)

Voir Plan au 1/5000

UDb
0,30
+ 0,25 Commerces ou Bureaux

UDa
0,33

UDa
0,33

UDa
0,33

UDa
0,33

1C

1C

1C

1C

ND

ND

ND

ND

RD 29

RD 136

Rue Pierre Mendès France

Rue Pierre Mendès France

Rue Pierre Mendès France

AMENAGEMENT DE LA RN 19,
DE LA RN 406 A LA RN 104

Section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA MISE EN COMPATIBILITE DU P.O.S. DE LIMEIL-BREVANNES

(Article L.123-8 du Code de l'urbanisme)

NOTE DE PRESENTATION

Le projet a été modifié dans le cadre de la concertation avec les communes et avec les différents services. Les modifications sont destinées à prendre en compte les importantes contraintes d'environnement afin d'intégrer au mieux la nouvelle infrastructure routière dans ses sites d'accueil, à améliorer les points d'échanges de la RN 19 et enfin, de créer un transport en commun en site propre. En conséquence, des modifications des réserves d'emprises sont nécessaires pour tenir compte de l'évolution du projet.

Cette évolution se traduit en particulier par une modification du point d'échange entre la déviation de Boissy-Saint-Léger et la partie de la RN 19 déclassée.

Dans l'ancien projet, la RN 19 aménagée restait au niveau du terrain naturel, en continuité avec la déviation. La bretelle d'entrée vers Boissy-Saint-Léger passait au-dessus de la déviation en se décalant vers l'est, elle empiétait ainsi sur le Domaine de Gros-Bois. Le projet ne nécessitait pas alors d'emprise sur la commune de Limeil-Brévannes.

Dans le nouveau projet la bretelle pénétrant dans la ville reste pratiquement en place. La déviation s'enfonce dans le terrain en se décalant vers l'ouest sur le territoire de Limeil-Brévannes avant de franchir la bretelle par dessous.

Cette nouvelle géométrie nécessite d'inscrire une réserve d'emprises à l'ouest de la RN 19, en face du parc de Gros-Bois.

La commune de Limeil-Brévannes est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) partiel approuvé le 13 février 1989. Ce P.O.S. a fait l'objet d'une modification en 1992 et de deux en 1994, la dernière date du 21 décembre. Il a aussi fait l'objet de cinq mises à jour concernant les servitudes d'utilité publique. Il est actuellement en révision depuis le 28 mars 1995 (N.B. : un autre P.O.S. partiel, portant sur le Centre Ville, est en cours d'élaboration depuis le 25 mai 1994).

En application de l'article L.123-8 du Code de l'Urbanisme, les pièces ci-après font état des modifications à apporter au P.O.S. de Limeil-Brévannes, par inscription d'emprises supplémentaires dans le cadre de la mise en compatibilité avec le projet d'aménagement de la RN 19.

MODIFICATION DES PIECES DU P.O.S.

Les limites des emprises inscrites dans le P.O.S. correspondent au projet présenté dans l'Avant-Projet Sommaire approuvé le 4 février 1997. Elles sont un peu plus larges que les limites du projet lui-même pour tenir compte des ajustements inévitables réalisés lors des études détaillées précédant les travaux ou pour les besoins liés au chantier. Ces élargissements permettront d'éviter, si besoin était, de recourir à un nouvel ajustement du P.O.S.

Les modifications concernent les documents suivants :

- **règlement d'urbanisme** :

  Annexe II, page 108, liste des emplacements réservés :

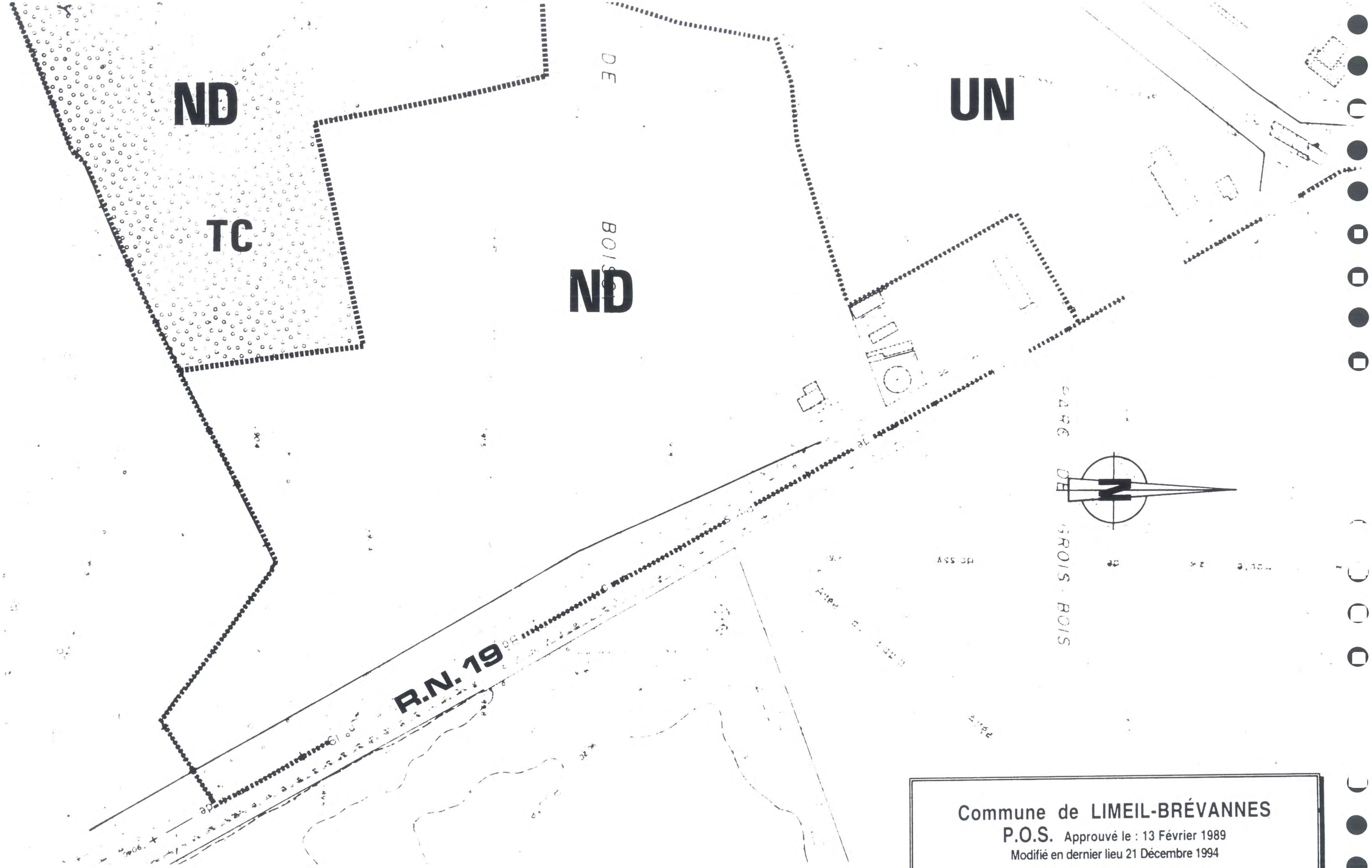
  Dans la première partie du tableau, il sera ajouté une réserve n°3 pour l'aménagement de la RN 19 au bénéfice de l'Etat. Cette réserve aura une superficie de 19 000 m^2.

  Cet emplacement réservé se substitue à l'élargissement de la RN 19 prévu à 40 mètres dans la deuxième partie du tableau.

  La présente mise en compatibilité du P.O.S. ne modifie pas les bilans des surfaces des zones urbaines et naturelles et des espaces boisés classés.

- **document graphique :**

  plan de « zonage » au 1/2000e n°1 (voir plans présentés ci-après).



Commune de LIMEIL-BRÉVANNES

P.O.S. Approuvé le : 13 Février 1989

Modifié en dernier lieu 21 Décembre 1994

(Extrait du P.O.S. 1 / 2000)

ND

TC

UN

ND

3

R.N.19

N

Commune de LIMEIL-BRÉVANNES

Modification du P.O.S. liée à la D.U.P.

(Extrait du P.O.S. 1 / 2000°)

AMENAGEMENT DE LA RN 19,
DE LA RN 406 A LA RN 104

Section comprise entre la RN 406 à Bonneuil-sur-Marne et la RD 94E à Villecresnes

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA MISE EN COMPATIBILITE DU P.O.S. DE VILLECRESNES

(Article L.123-8 du Code de l'Urbanisme)

NOTE DE PRESENTATION

Des emprises sont déjà réservées au P.O.S. de Villecresnes pour l'aménagement de la RN 19. Cependant le projet a été modifié dans le cadre de la concertation avec les communes et les différents services, notamment pour l'aménagement du carrefour dénivelé avec la RD 94E. Cette évolution se traduit par la nécessité de rendre plus large la réserve d'emprises liée à la RN 19.

La commune de Villecresnes est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) approuvé une première fois en 1976 et ayant été révisé partiellement dans le Centre Ville en 1991 avec approbation datée du 24 juin 1991. De plus, le P.O.S. a été modifié en 1979, 1984, 1987, 1989, 1990 et 1992 ; une des modifications a été réalisée dans le cadre de la DUP du TGV. Le P.O.S. de Villecresnes a été mis en révision par arrêté communal du 17 février 1997.

En application de l'article L.123-8 du Code de l'Urbanisme, les pièces ci-après font état des modifications à apporter au P.O.S. de Villecresnes, par inscription d'emprises supplémentaires, dans le cadre de la mise en compatibilité avec le projet d'aménagement de la RN 19.

MODIFICATION DES PIECES DU P.O.S.

Les limites des emprises inscrites dans le P.O.S. correspondent au projet présenté dans l'Avant-Projet Sommaire approuvé le 4 février 1997. Elles sont un peu plus larges que les limites du projet lui-même pour tenir compte des ajustements inévitables réalisés lors des études détaillées précédant les travaux ou pour les besoins liés au chantier. Ces élargissements permettront d'éviter, si besoin était, de recourir à un nouvel ajustement du P.O.S.

Les modifications concernent les documents suivants, dans le P.O.S. modifié de 1992 :

- **règlement d'urbanisme :**

  . Annexe II, page 110

  Dans la première partie du tableau, il sera ajouté une réserve n° 7 pour l'aménagement de la RN 19 au bénéfice de l'Etat. Cette réserve aura une superficie de 4 500 m^2 environ.

  Dans la seconde partie du tableau, il sera ajouté sur la première ligne : « RN 19, depuis la limite communale Nord jusqu'au carrefour de la Demi-Lune, une emprise variable de 40 à 50 mètres au bénéfice de l'Etat ».

  . tableau des superficies, page 114

  Dans le cadre de cette mise en compatibilité des P.O.S., les surfaces des espaces boisés classés sont minorées de 4 500 m^2. Les bilans des surfaces des zones urbaines et naturelles ne sont pas modifiés.

- **documents graphiques :**

  . plan « de zonage » au 1/2000e de juin 1992, partie 1 (voir plans présentés ci-après).

Commune de VILLECRESNES

Modification du P.O.S. liée à la D.U.P.

(Extrait du P.O.S. au 1 / 2000°)

RN19 Nogent

Cyclable

Boissy

BOIS MALCY

Départementale

Route

Piste

Grange

de la

Station

Charmes

Rue des Cens

Verte

Allee

Nationale

Cyclable

TOURNE BRIDE

CENTRE D'ENTRAINEMENT HIPPIQUE

LA GARENNE DE GROS-BOIS

GROS-BOIS

D 94

N

TC

ND

UEc

0,25

7

6

Commune de VILLECRESNES

P.O.S. Approuvé le 3 Aout 1976

Modifié en dernier lieu le 29 Juin 1992

(Extrait du P.O.S. au 1 / 2000°)

RN19

Route Nationale n° 19

BOIS

MALCY

Boissy

TC

ND

TC

Centre d'Entraînement Hippique

N

D 94E

R N N°19

Avenue de la Grange

GROSBOIS

Station

Charmes

UEc

0,25

TC

Rue des Genets

Rue des Genets

Rue

Verte

Allée

ND

L A

DE GROSBOIS

Chataigniers

Paris

TOURNE

6