

BILAN LOTI

Déviatiion de la RN12

À Jouars Pontchartrain

Octobre 2009

Historique des versions du document

Version	Auteur	Commentaires
1	S. Carpentier	Version provisoire du 26 mars 2009
2	S. Carpentier	Version provisoire du 10 juin 2009
3	S. Carpentier	Version finale octobre 2009

Volet Coûts, trafics, sécurité, socio-économie

Version	Auteur	Commentaires
0	Febvre / Baude / Lecointre	Version provisoire
1	Febvre / Vincent / Lecointre	Version de travail
2/3	Febvre / Vincent / Anselme / Lecointre / Evain	Versions de travail - rapport_loti_rn12_jp_7
4	Febvre / Vincent / Anselme / Lecointre / Evain / Corget	Version finale

Volet environnemental

Version	Auteur	Commentaires
0	Rik / Willmes	bilan_loti_rn12_environnement_v0 – janvier 2009
1/2	Rik / Willmes	bilan_loti_rn12_environnement_v2 – février 2009
3	Rik / Willmes	bilan_loti_rn12_environnement_v3 – mars 2009
4	Rik / Willmes	bilan_loti_rn12_environnement_v4 – juin 2009
5	Rik / Willmes	bilan_loti_rn12_environnement_v5 – juillet 2009

Affaire suivie par

Séverine CARPENTIER – DREIF/POD/DESD

Tél. : 01 40 61 84 45

Mél. : severine.carpentier@developpement-durable.gouv.fr

Estelle CHEVALLIER – DREIF/POD/DESD

Tél. : 01 40 61 83 32

Mél. : estelle.chevallier@developpement-durable.gouv.fr

Prestataires:

Volet Coûts, trafics, sécurité, socio-économie

CETE Normandie-Centre

Séverine FEBVRE – Division Aménagement Construction Transports

Volet environnemental

DREIF / PRST / LREP

Sandrine LIENARD – DREIF/PRST/LREP/ENV

Matthieu WILLMES – DREIF/PRST/LREP/ENV

Sommaire

1. Historique, objectifs et description de l'opération.....	8
1.1 Les objectifs.....	8
1.2 La consistance de l'opération.....	8
2. Synthèse du bilan.....	11
2.1 Cadrage de l'opération.....	11
2.2 Présentation de l'étude.....	11
2.3 Analyse des coûts et effets de la déviation.....	12
3. Consistance, coûts et modalités de financement des investissements.....	17
3.1 Les dépenses globales.....	17
3.1.1 Comparaison entre la DUP de 1991 et le bilan de 2002.....	17
3.1.2 Comparaison entre l'avant projet sommaire de 1995 et le bilan de 2002.....	18
3.1.3 Comparaison poste par poste.....	18
3.2 Les dépenses non présentes dans l'APS n°2.....	20
3.3 Les dépenses dépassées.....	21
3.4 Les dépenses maîtrisées.....	22
3.5 Les dépenses moindres.....	22
3.6 L'exploitation et l'entretien.....	22
4. Description de l'ex ante et de l'ex post pour la situation de référence et le scénario projet. .23	23
4.1 Présentation de l'ex ante.....	23
4.1.1 Contexte des prévisions ex-ante.....	24
4.1.2 Présentation des trafics prévus ex ante.....	24
4.1.3 Présentation des temps de parcours ex ante reconstitués.....	26
4.2 Présentation de l'ex post.....	27
4.2.1 Comparaison des prévisions socio-économiques ex ante avec le contexte socio-économique observé ex-post.....	27
4.2.2 Analyse de l'impact de la non réalisation de certains projets routiers prévus ex-ante.....	29
4.2.3 Reconstitution de la situation de référence ex post en l'absence de projet.....	32
4.2.4 Présentation de la situation avec projet ex-post.....	33
5. Analyse des trafics.....	35
5.1 Composition du trafic de la RN12.....	35
5.2 Analyse des données de trafic sur RN12 et RD912.....	36
5.3 Évolution des trafics dans le secteur après la mise en service (2001).....	42
5.4 Comparaison trafics prévus / trafics constatés.....	43
6. Impact sur la sécurité routière.....	44
6.1 Objectifs.....	44
6.2 Contexte.....	44
6.3 Bilan accidentologique	45
6.3.1 Accidents.....	46
6.3.2 Trafics.....	46
6.3.3 Densité et Taux d'accidents.....	47
6.3.4 Comparaisons sur l'ensemble de l'ouvrage avant et après mise en service.....	48
6.3.5 Conclusions.....	48
7. Amélioration de la qualité de service.....	49
7.1 Localisation des temps de parcours.....	49
7.2 Résultat des mesures et analyses.....	51
8. Impact sur l'environnement.....	54
8.1 Rappel du contexte réglementaire.....	54
8.2 La déviation de Jouars-Pontchartrain.....	55
8.3 Bilan sur le milieu physique : gestion des eaux superficielles.....	55
8.3.1 Qualité des cours d'eau.....	55
8.3.2 Rétablissement hydraulique des cours d'eau traversés.....	58

8.3.3 Mise en œuvre des mesures d'assainissement prévues dans le dossier de DUP.....	59
8.4 Bilan sur le milieu naturel.....	61
8.4.1 Rétablissement des fonctionnalités biologiques au droit des cours d'eau.....	61
8.4.2 Passage à faune au « Bois de la Grande Croix ».....	67
8.5 Bilan relatif au bruit.....	72
8.5.1 Rappel des engagements.....	72
8.5.2 Traversée de l'agglomération de Pontchartrain.....	72
8.5.3 Abords de la déviation.....	74
8.6 Bilan relatif aux pratiques agricoles.....	76
8.6.1 Évolution du parcellaire agricole.....	76
8.6.2 Dessertes et réseaux.....	76
8.7 Bilan des aménagements paysagers.....	78
8.7.1 Gestion de la tranchée couverte.....	78
8.7.2 Traitement paysager de la crête boisée.....	80
8.7.3 Traitement paysager de l'échangeur de Méré.....	82
8.8 Réaménagements induits par la déviation dans la traversée de Pontchartrain.....	83
8.9 Bilan relatif aux émissions de polluants atmosphériques.....	84
8.9.1 Hypothèses de calcul.....	84
8.9.2 Résultats.....	85
9. Rentabilité socio-économique pour la collectivité.....	87
9.1 Calcul de rentabilité : situation ex ante.....	89
9.1.1 Rappel des données.....	89
9.1.2 Résultats.....	90
9.2 Calcul de rentabilité : situation ex post.....	91
9.2.1 Rappel des données.....	91
9.2.2 Prise en compte du trafic supplémentaire.....	92
9.2.3 Résultats.....	94
9.3 Comparaison ex post / ex ante.....	95
10. Approfondissements du volet socio-économique.....	97
10.1 Objectifs du projet et comparaison des résultats.....	97
10.2 La population et l'habitat.....	99
10.2.1 La population.....	99
10.2.2 L'habitat.....	100
10.2.3 Une connexion entre évolution socio-démographique, habitat et infrastructure ?.....	102
10.3 Transports.....	107
10.3.1 L'évolution des transports depuis 1992.....	107
10.3.2 L'aménagement des abords de l'échangeur de Méré et l'accès à la gare de Montfort-l'Amaury-Méré.....	111
10.4 Activité économique et emploi.....	114
10.4.1 Agriculture.....	114
10.4.2 Zones d'activités et entreprises privées.....	115
10.4.3 Un espace d'entreprises en plein renouveau ?.....	118
10.5 Logiques spatiales.....	122
10.5.1 Un paradoxe : un affranchissement de la logique radiale de développement ?.....	122
10.5.2 Requalification du centre ville de Jouars-Ponchartrain.....	125
10.6 Bilan relatif aux fouilles d'archéologie préventive.....	128
10.6.1 Les fouilles de diodurum.....	128
10.6.2 Un musée à Jouars-Ponchartrain ?.....	129
11. Annexes.....	130
11.1 Analyse des coûts collectifs des nuisances sonores.....	130
11.1.1 Méthodologie.....	130
11.1.2 Les données dans le cas du projet.....	131
11.1.3 Calculs dans le cas du projet.....	132
11.2 Résultats du bilan socio-économique avec un taux d'actualisation à 4%.....	134

Illustrations

Illustration 1: Carte des aménagements réalisés.....	10
Illustration 2: Evolution des dépenses par postes.....	20
Illustration 3: Section des prévisions de trafic dans la DUP de 1992.....	23
Illustration 4: carte des secteurs pour la reconstitution des trafics ex-ante.....	25
Illustration 5: Carte de localisation des comptages.....	36
Illustration 6: Carte d'évolution des trafics.....	42
Illustration 7: plan de situation et localisation des PR.....	44
Illustration 8: Carte de localisation des temps de parcours.....	49
Illustration 9: variabilité des temps de parcours VL.....	52
Illustration 10: variabilité des temps de parcours PL.....	52
Illustration 11: Rétablissement du ru de Pontheux.....	58
Illustration 12: Végétation obstruant les installations des bassins de la Guyonne.....	60
Illustration 13: rives de la Mauldre en amont de l'ouvrage.....	62
Illustration 14: continuité écologique sous l'ouvrage de franchissement de la Mauldre.....	63
Illustration 15: L'ouvrage de franchissement de la Mauldre par la RD 23.....	64
Illustration 16: Le cours d'eau rectifié à l'amont de l'ouvrage.....	64
Illustration 17: L'ouvrage de franchissement de la Guyonne.....	65
Illustration 18: Milieu naturel à l'amont de l'ouvrage sur la Guyonne.....	65
Illustration 19: Aperçu de l'ouvrage de rétablissement hydraulique du ru d'Élancourt (côté nord).....	66
Illustration 20: Vue de l'ouvrage du passage à faune depuis le nord.....	67
Illustration 21: Végétation du passage à faune.....	68
Illustration 22: Détérioration du grillage dans l'angle nord-est de l'ouvrage (fin 2008).....	69
Illustration 23: L'entonnoir de guidage de la faune au sud.....	69
Illustration 24: Éléments défavorables à l'efficacité du passage à faune.....	70
Illustration 25: Le boisement au sud de la RD912 bordé par un grillage.....	71
Illustration 26: Glissière béton sur la RD912 aux abords du passage.....	71
Illustration 27: État acoustique initial le long de la RN12 (1989).....	73
Illustration 28: Traversée de Pontchartrain – mesures acoustiques 2009.....	74
Illustration 29: Hameau de Chennevières – mesures acoustiques 2009.....	75
Illustration 30: Évolution de la végétation de la tranchée couverte entre 2003 et 2009.....	79
Illustration 31: Évolution des plantations au niveau de la section Est de la déviation.....	81
Illustration 32: interactions de la déviation et effets étudiés dans la DUP	98
Illustration 33: Construction de logement sur le territoire de Jouars-pontchartrain entre 1990 et 2008.....	105
Illustration 34: Construction de logement sur la commune de Jouars-Pontchartrain entre 1990 et 2008.....	105
Illustration 35: réseau ouest du transilien (source : SNCF / Wikipédia).....	108
Illustration 36: lieu de résidence des salariés travaillant sur le pôle de St-Quentin en 2004 (doc CG 78).	109
Illustration 37: Lieu de résidence des salariés travaillant sur le pôle de Versailles en 2004(doc CG 78).....	109
Illustration 38: l'embranchement ferroviaire désaffecté de Méré (Photo CETE NC).....	111
Illustration 39: le parking de la gare de Méré (Photo CETE NC).....	112
Illustration 40: Le projet de DUP de l'échangeur de Méré.....	113
Illustration 41: la configuration actuelle de l'échangeur de Méré (image Google).....	113
Illustration 42: évolution de l'emploi salarié dans la CC Coeur d'Yvelines (doc CG 78).....	116
Illustration 43: ZAC de méré (Photo CETE NC).....	117
Illustration 44: carte de densité des entreprises (source Diane / Astrée).....	118
Illustration 45: graphe ternaire de l'ancienneté des entreprises (source : Diane / Astrée).....	119
Illustration 46: évolution des effectifs privés entre 2004 et 2006 (source : Diane / Astrée).....	121
Illustration 47: évolution des chiffres d'affaires entre 2004 et 2006 (source : Diane / Astrée).....	121
Illustration 48: carte de synthèse de l'aménagement du territoire (doc CG78).....	124
Illustration 49: entrée de ville avenue de Paris (Photo CETE NC).....	126
Illustration 50: avenue de Paris (Photo CETE NC).....	126
Illustration 51: Place du Maréchal Foch (Photo CETE NC).....	127

Tableaux

Tableau 1: évolution entre la DUP et le bilan financier des coûts en millions d'Euros constants (juin 2007) entre 1991 et 2002.....	18
Tableau 2: évolutions par poste entre l'APSM 2 et le bilan financier.....	19
Tableau 3: prévisions de trafic ex ante mises à jour 2001.....	26
Tableau 4: mise à jour des données de temps de parcours.....	26
Tableau 5: trafics un an avant la mise en service.....	32
Tableau 6: trafics en l'absence de projet à l'année de mise en service.....	32
Tableau 7: temps de parcours reconstitués ex-post en l'absence de projet.....	32
Tableau 8: trafic à l'année de mise en service.....	33
Tableau 9: variations de trafic observées avant-après mise en service du projet.....	33
Tableau 10: Situation ex post avec trafic induit.....	34
Tableau 11: Comptage SIREDO P1 / La Queue-lès-Yvelines.....	37
Tableau 12: Comptage SIREDO P4 / Jouars.....	37
Tableau 13: Comptage SIREDO P5 / Les Gatines.....	38
Tableau 14: Comptage SIREDO P6 / Bois d'Arcy.....	38
Tableau 15: Comptage DDE P2 / Neauphle-le-Vieux.....	39
Tableau 16: Comptage DDE P3 / Ponchartrain.....	40
Tableau 17: Graphe synthétique des comptages.....	41
Tableau 18: Comparaison trafics prévus/constatés.....	43
Tableau 19: Bilan accidentologique avant-après mise en service de la déviation.....	46
Tableau 20: Densité et Taux d'accidents avant et après mise en service de la déviation.....	47
Tableau 21: comparaison de l'ouvrage avant et après sa mise en service par rapport aux taux nationaux d'accidents sur RN.....	48
Tableau 22: Comptage SIREDO P4 / sens 1/ 2003 à 2007.....	50
Tableau 23: récapitulatif des temps de parcours relevés le matin.....	51
Tableau 24: récapitulatif des temps de parcours relevés le soir.....	51
Tableau 25: temps de parcours (Véhicules légers et poids lourds).....	53
Tableau 26: Rappel des prévisions de trafic ex ante.....	89
Tableau 27: Rappel des prévisions de temps de parcours ex ante.....	90
Tableau 28: Bilan socio-economique ex-ante.....	90
Tableau 29: trafics ex post scénario de référence, scénario avec projet.....	91
Tableau 30: temps de parcours ex post scénario de référence, scénario avec projet.....	92
Tableau 31: Bilan socio-economique ex-post.....	94
Tableau 32: bilan détaillé par poste (en Euro 2007).....	96
Tableau 33: Évolution de la population (source : INSEE).....	99
Tableau 34: évolutions de l'habitat entre 1999 et 2007 (source : FILOCOM 2007).....	100
Tableau 35: évolution des constructions neuves entre 1992 et 2007 (source; SITADEL 2007).....	101
Tableau 36: évolution des résidences principales depuis 1949 (source : FILOCOM 2007).....	101
Tableau 37: Comparaison des communautés de communes des Yvelines entre 1999 et 2006.....	103
Tableau 38: évolution de la construction entre 1990 et 2006 dans la CC Cœur d'Yvelines.....	104
Tableau 39: horaires Transilien pour Paris et Dreux sur les deux gares du périmètre d'étude.....	108
Tableau 40: entreprises en lien avec le secteur logistique dans le canton de Montfort-l'Amaury.....	110
Tableau 41: évolution des entreprises sur la commune de Jouars-Ponchartrain entre 1992 et 2006.....	115

Contexte et spécificités du bilan LOTI de la déviation de Jouars-Pontchartrain

Le dossier de DUP concerne l'ensemble du projet de mise en voie express de la RN12 entre Dreux et Bois d'Arcy et pas uniquement la déviation de Jouars-Pontchartrain. Ainsi les prévisions et les indicateurs de bilan socio-économiques figurant dans le dossier de DUP tiennent compte de l'ensemble des aménagements nécessaires à l'attribution du caractère de route express entre Dreux et Bois d'Arcy: par exemple le coût d'investissement pris en compte dans le bilan socio-économique intègre non seulement les aménagements faisant l'objet de la DUP, mais aussi les aménagements déjà réalisés ou en cours de travaux. De même les avantages monétarisés qui sont présentés dans le dossier de DUP sont relatifs à l'ensemble de ces aménagements.

De plus, aucune étude de trafic ni prévisions précises n'ont pu être retrouvées dans les archives.

Il est donc impossible d'établir pour la section de Jouars-Pontchartrain une comparaison entre l'ex-post et l'ex ante à partir des seules données de ce dossier de DUP. En conséquence il s'avère nécessaire pour réaliser ce bilan de reconstituer certaines prévisions: non seulement pour la situation de référence ex post, mais également pour la situation de référence ex ante.

Introduction

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 Décembre 1982 rend obligatoire la réalisation, dans les 5 ans suivant leur réalisation, d'un bilan socio-économique « ex-post » des opérations de transport dont le coût est supérieur à 83,1 M€.

L'opération de déviation de la RN12 à Jouars Pontchartrain, qui a été mise en service dans son intégralité en février 2001 s'inscrit dans cette démarche.

1. Historique, objectifs et description de l'opération

La RN12 constitue un itinéraire économique d'importance, reliant l'agglomération parisienne à la Bretagne, jusqu'à Brest. Elle dessert les pôles importants de Saint-Brieuc, Rennes, Alençon et Dreux, ainsi que la ville nouvelle de Saint Quentin en Yvelines. Elle se raccorde à son extrémité Est à l'autoroute A12 et à la RN286, permettant les liaisons vers Paris et la proche banlieue.

Depuis de nombreuses années, l'Etat, associé aux différentes collectivités territoriales, a engagé l'aménagement progressif de cet axe, avec comme objectifs de donner une capacité adaptée aux trafics à écouler et d'améliorer la sécurité des usagers.

Ainsi, l'opération de déviation de la RN12 à Jouars Pontchartrain s'inscrit dans le cadre de la mise en voie express de la RN12 entre Dreux et Bois d'Arcy.

1.1 Les objectifs

L'opération a été mise en service dans son intégralité en février 2001, avec pour principaux objectifs de résoudre les problèmes de sécurité et de fluidité qui se posent sur la RN12 dans le secteur de la traversée de la zone agglomérée de Jouars-Pontchartrain.

L'objectif de fluidité vise à répondre à la demande croissante de trafic routier, qui augmente de près de 2% par an et atteint les 30 000 véh/jour en 1990, avec pour conséquences des bouchons récurrents le matin et le soir dans la traversée de Pontchartrain.

L'objectif de sécurité vise à répondre à la forte dangerosité de cette section, sur laquelle on déplore de 1984 à 1989 218 accidents, faisant 34 tués, 87 blessés graves, 279 blessés légers.

1.2 La consistance de l'opération

La déviation concerne une section de la RN12 située sur les communes de Plaisir, Jouars-Pontchartrain, Le Tremblay-sur-Mauldre, Bazoches-sur-Guyonne, Mareil-Le-Guyon, Neauphle-Le-Vieux et Méré.

La déviation est conçue à 2x2 voies chaussées séparées avec un caractère de route express.

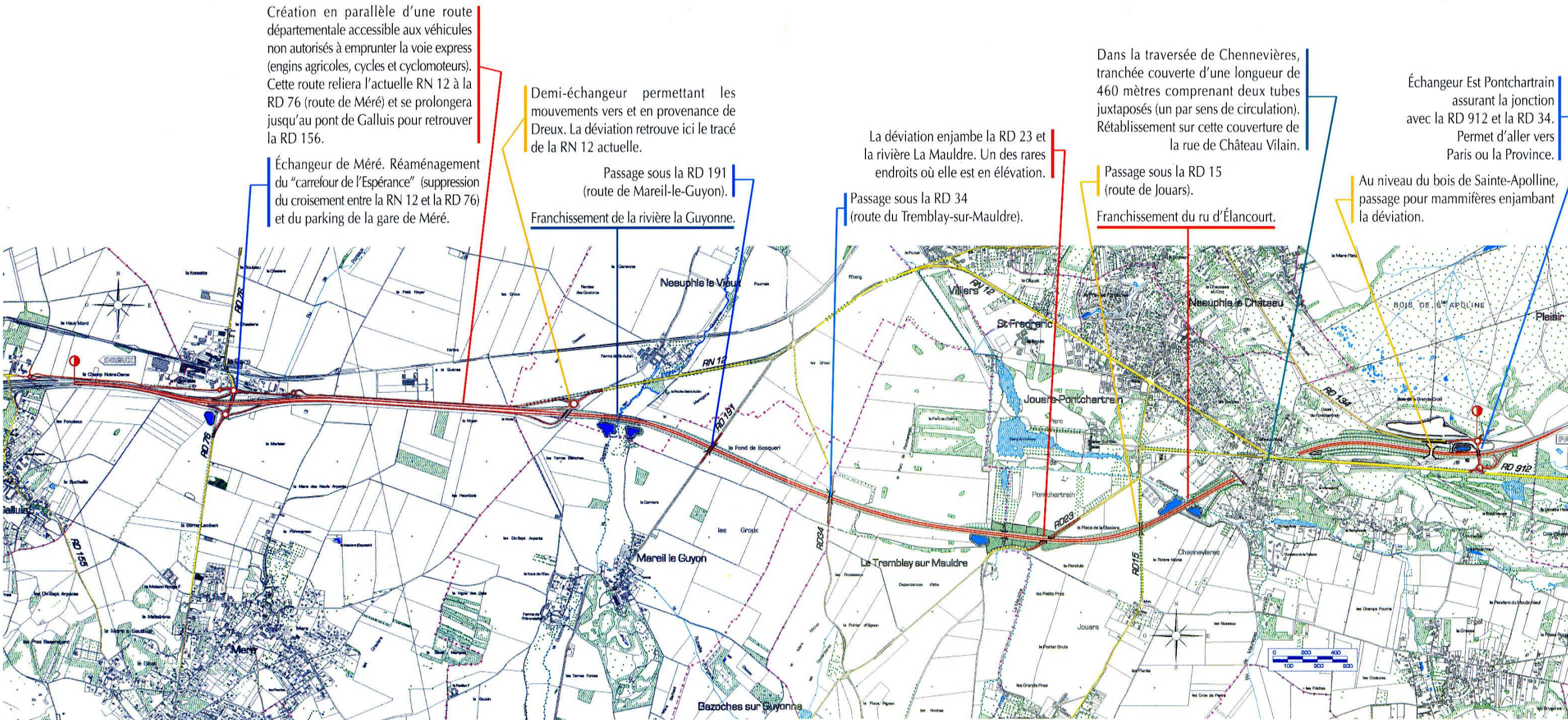
D'une longueur initiale de 8 km, comprise entre l'échangeur Pontchartrain Est et l'échangeur Pontchartrain Ouest, l'opération passe finalement à une longueur de 10,5 km, car elle intègre par la suite les travaux de l'échangeur de Méré avec la RD76.

Le projet final comprend (d'est en ouest):

- l'aménagement de l'échangeur Est de Pontchartrain, qui assure la jonction avec la RD912 et la RD134
- un passage pour mammifères enjambant la déviation
- une tranchée couverte de 460 mètres comprenant 2 tubes juxtaposés (un par sens de circulation)
- six ouvrages de franchissement (franchissement du ru d'Elancourt, passage inférieur sous la RD15, passage supérieur sur la RD23 et la rivière la Mauldre, passage inférieur sous la RD34, passage inférieur sous la RD191, franchissement de la rivière la Guyonne)
- l'aménagement d'un demi-échangeur Ouest de Pontchartrain qui assure la jonction avec la RD912
- la création d'une route départementale parallèle accessible aux véhicules non autorisés sur la voie express
- l'aménagement de l'échangeur de Méré et le réaménagement du carrefour de l'Espérance

Les travaux démarrent en avril 1996 pour une durée de 5 ans environ.

Illustration 1: Carte des aménagements réalisés



2.Synthèse du bilan

Au titre de l'article 14 de la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) et de sa circulaire d'application de 1984, le maître d'ouvrage est chargé, 5 ans après la mise en service d'une nouvelle infrastructure, lorsque celle-ci dépasse le coût de 83,1 M€, d'en dresser le bilan socio-économique. L'opération de déviation de la RN12 à Jouars Pontchartrain, qui a été mise en service en février 2001, relève de cette démarche.

2.1 Cadrage de l'opération

L'opération de déviation de la RN12 à Jouars Pontchartrain s'inscrit dans le cadre de la mise en voie express de la RN12 entre Dreux et Bois d'Arcy.

En effet, la RN12 constitue un itinéraire économique d'importance, reliant l'agglomération parisienne à la Bretagne, jusqu'à Brest. Elle dessert les pôles importants de Saint-Brieuc, Rennes, Alençon et Dreux, ainsi que la ville nouvelle de Saint Quentin en Yvelines. Elle se raccorde à son extrémité Est à l'autoroute A12 et à la RN286, permettant les liaisons vers Paris et la proche banlieue.

Depuis de nombreuses années, l'Etat, associé aux différentes collectivités territoriales, a engagé l'aménagement progressif de cet axe, avec comme objectifs de donner une capacité adaptée aux trafics à écouler et d'améliorer la sécurité des usagers.

Le projet de déviation concerne une section de la RN12 située sur les communes de Plaisir, Jouars-Pontchartrain, Le Tremblay-sur-Mauldre, Bazoches-sur-Guyonne, Mareil-Le-Guyon, Neauphle-Le-Vieux et Méré.

La déviation d'une longueur de 8 km, est comprise entre l'échangeur Pontchartrain Est et l'échangeur Pontchartrain Ouest. L'opération intègre par la suite les travaux de l'échangeur de Méré avec la RD76, passant ainsi à une longueur de 10,5 km.

La déviation, conçue à 2x2 voies avec un caractère de route express, comprend notamment une tranchée couverte de 460 mètres, ainsi que l'aménagement de trois points d'échange. L'opération comprend en outre la réalisation d'un passage pour la faune et de six ouvrages de franchissement de cours d'eau ou de routes, ainsi que la création d'une route départementale parallèle accessible aux véhicules non autorisés sur la voie express.

2.2 Présentation de l'étude

L'étude s'appuie sur le dossier d'études préliminaires réalisé en 1991 ainsi que sur le dossier d'enquête publique de 1992. L'objectif du présent bilan est donc de comparer les données initiales et les données actuelles dans la zone d'étude pour identifier les tendances, mettre en évidence la contribution de la déviation de la RN12 à Jouars-Pontchartrain dans ces tendances et de conclure si les effets observés correspondent aux effets attendus, en analysant les causes des écarts.

Le bilan s'articule autour de sept grands thèmes :

- Les coûts du projet
- Les trafics,
- L'impact sur la sécurité routière
- L'amélioration de la qualité de service
- L'impact sur l'environnement
- La rentabilité socio-économique du projet
- Les effets socio-économiques du projet, comprenant différents thèmes : population et habitat, transports, emploi et activités économiques, agriculture, logiques spatiales, site archéologique de Diodurum)

La rentabilité socio-économique est étudiée dans ce bilan selon les préconisations de la circulaire du 25 mars 2007 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport, précisées par l'instruction provisoire du 23 mai 2007 relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains.

Le volet socio-économique a été étudié en s'appuyant sur les données extraites des recensements de 1999 et de 2006, de bases de données officielles (base Filocom de la DGI, base Diane-Astree, base SITADEL sur le logement) ou collectées auprès d'organismes ou d'administrations (DREIF, CG78,...). Ces informations ont été complétées par des entretiens avec les CCI 78, DDE 78, CG 78, la mairie de Jouars-Pontchartrain, le STIF, la Chambre d'Agriculture d'Ile-de-France, l'association foncière intercommunale de remembrement agricole AFIR, l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives INRAP.

2.3 Analyse des coûts et effets de la déviation

Analyse des coûts

Le projet incluant la déviation de Jouars et l'échangeur de Méré a coûté au final 165 millions d'euros TTC , ce qui représente, hors inflation, un dépassement de 8% par rapport aux montants estimés dans la DUP. En effet le déroulement de la concertation a conduit à un projet final comportant une tranchée couverte de 460 mètres au lieu de 140 mètres prévus initialement. Les travaux de la tranchée couverte ont finalement coûté moins cher que prévu dans le dossier du projet final mais certains postes de dépense ont connu en revanche des dépassements, notamment les acquisitions foncières, l'archéologie ainsi que les ouvrages d'assainissement et certains terrassements spécialisés.

Effets sur les conditions de trafic et les transports

La déviation de la RN12, cinq ans après sa mise en service, accueille un trafic journalier de 45000 véhicules, dont 3300 poids lourds qui représentent 7,4% du trafic.

L'apparition d'un trafic supplémentaire induit par la déviation a également été observée après sa mise en service. Non prévu initialement, ce trafic représenterait 23% du trafic de la déviation.

En parallèle, la traversée de Pontchartrain a vu son trafic diminuer de près de 70%, passant ainsi d'un trafic de 30000 véhicules par jour à moins de 10000 véhicules par jour.

Le projet de déviation a donc pleinement rempli l'objectif initial qui lui était assigné de capter les trafics de transit et de soulager l'agglomération de Pontchartrain de 70% de son trafic.

Ainsi la congestion autrefois récurrente dans Pontchartrain est aujourd'hui entièrement résorbée, et les usagers souhaitant emprunter l'ancien itinéraire dévié RD912 peuvent aujourd'hui le faire en 7 à 12 min. Les usagers en transit ne mettent quant à eux que 5 minutes à traverser la déviation de Jouars-Pontchartrain.

La forte croissance de trafic observée sur la RN12 depuis sa mise en service, à savoir +30% de trafic entre 2001 et 2007, témoigne de l'attractivité accrue de cet axe dans le développement du territoire.

En revanche, il n'a pas été possible de mettre en avant un effet direct du projet sur les autres modes de transport, en raison de l'absence d'enquêtes sur les autres modes TC (bus, fer) ou auprès des chargeurs pour les marchandises.

Effets sur la sécurité routière

Le secteur de Jouars-Pontchartrain sur la RN12 enregistrait un nombre important d'accidents, puisque l'on y avait dénombré, entre 1984 et 1989, 218 accidents, faisant 34 tués, 87 blessés graves et 279 blessés légers.

Cette situation s'est par la suite améliorée, d'une part en raison de la baisse conjoncturelle du nombre d'accidents en France liée au renforcement de la réglementation, mais aussi probablement grâce à des aménagements ponctuels de sécurité sur la RN12. Cependant, on y dénombrait encore entre 1998 et 2001, avant la mise en service de la déviation, 52 accidents, faisant 3 tués, 20 blessés graves et 60 blessés légers.

La mise en service de la déviation de la RN12 a permis de réduire de plus de moitié le nombre d'accidents sur cette section. Le risque d'accident a surtout diminué sur la RN12 qui présente un risque similaire à celui observé sur autoroute concédée. En revanche, si l'ancien itinéraire RD912 est moins accidentogène, c'est uniquement en raison de la réduction de son trafic de près de 70%, car le risque n'a en revanche pas diminué.

Rentabilité socio-économique

Les avantages procurés par le projet pour les usagers et l'environnement, ainsi que les dépenses pour l'Etat ont été calculés. Ont été pris en compte le temps, le confort, la consommation et l'entretien des véhicules, la sécurité, l'environnement (pollution de l'air, effet de serre, bruit), les coûts d'investissement et les coûts d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure.

Avec un gain de temps de près de 5000 heures par jour pour l'ensemble des véhicules empruntant la RN12 et l'ancien itinéraire RD912 en 2001, on observe la prépondérance des gains de temps dans les avantages procurés par le projet. Les autres enjeux forts du projet, à savoir l'amélioration de la sécurité routière et la réduction des nuisances sonores routières, pèsent finalement peu dans le bilan au regard des gains de temps.

Il en résulte un taux de rentabilité socio-économique de 25,8%. Ce taux est largement supérieur à la valeur de référence de 8% à partir de laquelle un projet est jugé intéressant d'un point de vue socio-économique.

Effets sur l'environnement

Le bilan environnemental qui a été réalisé a permis de vérifier la bonne réalisation des mesures destinées à réduire ou supprimer les impacts du projet sur son environnement, par rapport aux engagements pris par l'Etat. Il a également permis d'évaluer les effets réels de la déviation de la RN12 et d'analyser les écarts éventuels entre les effets prévus et réels.

Concernant les impacts sur le milieu naturel et les cours d'eau:

Les engagements de l'Etat relatifs au traitement des eaux de ruissellement de la RN12 et au rétablissement des continuités biologiques au droit des cours d'eau traversés ont bien été tenus. Ainsi sept bassins d'assainissement ont été réalisés le long de la déviation de Jouars-Pontchartrain afin de réguler et traiter les eaux de ruissellement de la chaussée. De même les ouvrages de franchissement des cours d'eau de la Mauldre, de la Guyonne et du ru d'Elancourt ont été conçus de manière à ne pas gêner le passage des poissons dans les rivières, ou encore le passage de la petite et moyenne faune terrestre le long des rivières. Notons enfin que le passage à faune réalisé au niveau du « Bois de la Grande Croix » a également été construit dans les règles de l'art actuelles.

Cependant le bilan environnemental a aussi permis de pointer plusieurs dysfonctionnements, lesquels ne sont pas liés aux mesures mises en oeuvre avec le projet, mais plutôt à un manque de suivi une fois les engagements réalisés, alors même que l'environnement autour du projet évolue.

Ainsi, il s'avère que l'efficacité du passage à faune se trouve réduite par des aménagements postérieurs au projet, tels que la mise en place d'un grillage sur la propriété d'un golf situé à proximité, ou la réalisation d'aménagements de sécurité sur la RD912. On peut regretter un certain manque de coordination ou de suivi, une fois le projet réalisé.

Concernant les effets sur le bruit:

La réduction des nuisances sonores représentait un enjeu important du projet: rappelons en effet que le projet initial prévoyait une tranchée couverte de 140 mètres de long et que le déroulement de la concertation a conduit à un projet final comportant une tranchée couverte de 460 mètres.

Les mesures réalisées en 2009 montrent une baisse significative des niveaux sonores le long de l'ancien itinéraire dévié RD912, de l'ordre de 6 à 9 dB(A), qui s'avère supérieure aux prévisions. Par ailleurs, les mesures réalisées à proximité de la déviation font état de niveaux sonores modérés, similaires à ceux qui avaient été mesurés avant la réalisation de la déviation. En particulier, le Hameau de Chennevières est protégé des nuisances sonores par la tranchée couverte.

Concernant les effets sur la pollution de l'air:

L'impact sur la pollution de l'air n'a pas fait l'objet d'engagement de l'Etat, dans la mesure où la DUP, antérieure à la Loi sur l'Air, ne comportait pas d'obligation en la matière. Une estimation des effets de la déviation a cependant été menée dans le cadre de ce bilan, à partir des trafics observés et du modèle d'émission de polluants de l'ADEME. Elle permet de conclure à une réduction de 66% des émissions des polluants d'origine routière au niveau de la traversée de Pontchartrain.

Effets sur la population, le développement économique du territoire, l'implantation des activités, l'agriculture

Le présent bilan n'a pas permis d'établir de lien direct entre la mise en service de la déviation de Jouars-Pontchartrain et les évolutions constatées sur le secteur, tant en matière de population et d'habitat, que d'activité et d'emploi.

L'habitat et la population

Cependant, une certaine dynamique de territoire apparaît autour de l'axe RN12, qui permet de conclure à un effet joué par l'infrastructure sur le renforcement de l'attractivité du territoire. Ainsi on observe que la population des communes traversées par l'infrastructure, bien qu'ayant évolué de manière assez contrastée selon les communes, s'est globalement fortement renouvelée. L'arrivée de jeunes ménages actifs avec enfants témoigne d'une certaine périurbanisation de la zone, en lien avec le développement simultané des pôles d'emplois sur Saint Quentin en Yvelines, Plaisir ou même Versailles.

Ainsi l'aménagement de la RN12, en offrant des gains d'accessibilité et des gains de trajets au secteur compris entre Jouars-Pontchartrain et Houdan, a pu influencer sur le choix d'implantation des salariés des pôles d'emplois et « bousté » l'arrivée de population et la construction.

De plus la déviation a profondément modifié la physionomie urbaine des communes traversées. L'allègement du trafic a permis de reconquérir et revaloriser les centres-villes des communes de Pontchartrain et de Méré. Elle a ainsi permis de réhabiliter et requalifier les logements situés le long de l'ancien tracé de la RN12, et de les rendre plus attractifs sur le marché de l'immobilier.

L'activité et l'emploi

En revanche la déviation ne semble pas avoir d'impact significatif sur le développement local des activités et de l'emploi du territoire de Jouars-Pontchartrain. On aurait pu craindre un impact négatif sur les activités et commerces du centre-ville, mais en fait ceux-ci ne bénéficiaient pas du trafic de transit dans la commune, la congestion sur l'ancien tracé rendant le stationnement difficile. Les impacts négatifs ont surtout été perçus pendant la phase de travaux.

De même il est difficile de faire le lien entre le projet et le développement de certaines activités. L'espace dans lequel s'inscrit la déviation est du point de vue des entreprises un espace de transition entre les franges franciliennes et la « zone dense ». La densité des entreprises chute entre la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines et la zone de proximité des cinq communes traversées par la déviation. La structure économique des entreprises est clairement résidentielle (commerces, services) et l'ouverture de l'infrastructure semble avoir renforcé cette spécificité.

L'agriculture

L'emprise de la déviation représentait 35 hectares de terres agricoles et 9 exploitations. Le volet agricole avait donc fait l'objet d'un traitement attentif et d'engagements de l'Etat concernant le rétablissement des accès aux parcelles agricoles, le drainage ou encore le remembrement.

La déviation de la RN12 n'a pas eu d'impact sur la qualité ou la quantité des cultures et le rétablissement des circulations agricoles a été jugé satisfaisant malgré l'allongement de certains parcours d'accès aux parcelles. Le drainage a en revanche posé des difficultés, dont certaines ont perduré 10 ans avant d'être résolues. La procédure de remembrement a aussi posé des difficultés et des litiges fonciers demeurent encore.

La découverte du site antique de Diodurum

Les études du projet de déviation avaient permis de révéler un site archéologique de première importance, la découverte de la cité antique de Diodurum, lequel avait ensuite bénéficié d'un classement d'urgence par le ministère de la culture en 1996. L'importance du potentiel archéologique et la nécessité de le préserver avaient entraîné des modifications du projet initial.

Ce sont ainsi près de 10 hectares du cœur de la cité antique qui ont ainsi été scellés sous la déviation en respectant des prescriptions techniques et un cahier des charges spécifique.

Si une partie du site de la ville antique se situe aujourd'hui et à jamais sous les remblais de la RN12, la création de la déviation a toutefois permis la découverte d'un site gallo-romain exceptionnel en Île-de-France et d'insuffler des projets fédérateurs de la part des collectivités locales autour de la valorisation du site.

3.Consistance, coûts et modalités de financement des investissements

Cette analyse reprend les conclusions du bilan financier de la déviation de la RN12 à Jouars-Ponchartrain commandé par la DREIF en 2002.

3.1 Les dépenses globales

Il est en pratique assez difficile de comparer la prévision du coût d'une infrastructure à ce qui a été réellement dépensé. En effet, si on peut facilement comparer les sommes absolues, la prise en compte de l'inflation est complexe, car les travaux sont étalés dans le temps. Dans le cas de la déviation de Pontchartrain, les différentes évaluations financières ont été réalisés apparemment (ce n'est pas toujours précisé) en francs courants, ce qui complique les comparaisons.

Ici les principaux travaux ont été effectués entre 1996 et 2000. On a appliqué l'indice TP 01 (qui mesure l'évolution des coûts dans les travaux publics) à l'ensemble des coûts, largement il est vrai composés par les coûts d'infrastructures. Pour prendre en compte l'inflation, on a simplifié le problème et considéré que 20% de l'infrastructure a été financé chaque année entre 1996 et 2000. On obtient donc un indice TP 01 (indice des prix des travaux publics) moyen lors de la construction de 416,5. On notera que cet indice, qui en général progresse légèrement tous les ans, a sensiblement augmenté entre 1999 et 2000.

En raison de ces incertitudes, il convient d'être prudent sur l'interprétation des petites différences entre les prévisions et les coûts réels.

3.1.1 Comparaison entre la DUP de 1991 et le bilan de 2002

Entre 1991 et les travaux, l'échangeur de Méré a été intégré dans le budget de l'opération de déviation de Pontchartrain. Le budget de la DUP pris en compte est donc la somme du budget de ces deux opérations.

Une comparaison en **Euros constants (juin 2007)** entre la **Déclaration d'Utilité Publique (DUP)** de 1991 et le bilan de 2002 est faite selon la méthode suivante :

$$\text{Coût TTC (€ constant juin 2007)} = [\text{coût (F courant)} / 6,55957] \times [\text{TP01 juin 2007} / \text{TP01 courant}]$$

Pour obtenir le coût hors taxe, on procède comme suit :

$$\text{Coût HT (€ constant juin 2007)} = \text{coût TTC (€ constant juin 2007)} / (1 + \text{TVA courant})$$

Les résultats sont fournis dans le tableau 1. La TVA est modifiée au cours de cette période puisqu'elle passe de 18,60 % à 19,60 % en août 2001. Les coefficients TP01 de 1991 (DUP), de 2002 (Bilan financier) et 2007 (base en € constant) sont respectivement de 359,2, 456,7 et 581,1.

	DéviatiOn de Jouars- Ponchartrain	Échangeur de Méré	Total estimation DUP	Coût final	Évolutions
Acquisitions foncières TTC	8,63	0,74	9,37	10,06	7%
Études & travaux TTC	127,01	15,29	142,3	155,59	9%
Total TTC	135,64	16,03	151,68	165,65	8%
Total HT	114,37	13,52	127,89	138,5	7,66%

Tableau 1: évolution entre la DUP et le bilan financier des coûts en millions d'Euros constants (juin 2007) entre 1991 et 2002.

Un écart de 7,7 % HT est relevé entre l'estimation initiale et le bilan final en 2002. L'écart est très influencé par le choix de la période de travaux pris en compte, qui détermine la valeur de l'indice TP 01 pris en compte. **Le coût final dépasse donc sensiblement les prévisions de la DUP.**

3.1.2 Comparaison entre l'avant projet sommaire de 1995 et le bilan de 2002

Les dépenses globales entre l'**avant projet sommaire modifié n°2** d'août 1995 et le **bilan financier** de 2002 présentent une diminution en **€ 2007 constants** de 13 % environ (de 153 millions € à 133 millions €), soit 20 millions € de dépenses évitées. Cet écart très favorable s'explique pour partie par la forte réévaluation par rapport à la DUP de l'APS n°2 (plus de 40 millions €). Même si le calcul comporte une marge d'approximation, **les dépenses réalisées sont donc globalement inférieures aux prévisions de l'APS.**

3.1.3 Comparaison poste par poste

Les écarts par poste de dépense sur le projet routier présentés dans le bilan financier ne précisent pas explicitement le mode de calcul du bilan (année et TVA). Toutefois une comparaison de la somme des postes avec le bilan global permet d'affirmer que le calcul est présenté dans le bilan financier en **francs courants** et **TTC**.

On évalue les différences à partir de l'APS de 1995, car la DUP de 1991 ne précise pas le détail des coûts de la déviation. Les résultats sont présentés en **Euros constants (juin 2007)** hors taxe en utilisant le TP01 de 1995 (APS), de 2000 (bilan financier) et de 2007 (base en € constants), soit respectivement **391, 456,7** et **581,1** et selon le même mode de calcul qu'en 1.1.1.

En **Euros constants 2007**, les postes ouvrages d'assainissement, archéologie et surveillance ont plus que doublé entre 1995 et 2002 (respectivement +162 % soit 2,3 M€, +112 % soit 2 M€ et + 104 % soit 2,5 M€). Les acquisitions de terrains et les terrassements spécialisés avec 2 M€ supplémentaires ont également grevé les prévisions de 1995.

En revanche, la tranchée couverte, les sujétions spéciales, l'exploitation et la sécurité avec près de 40 % d'économie ont fortement allégé les dépenses. En valeur brute, la tranchée couverte réalise une économie de 15 M€.

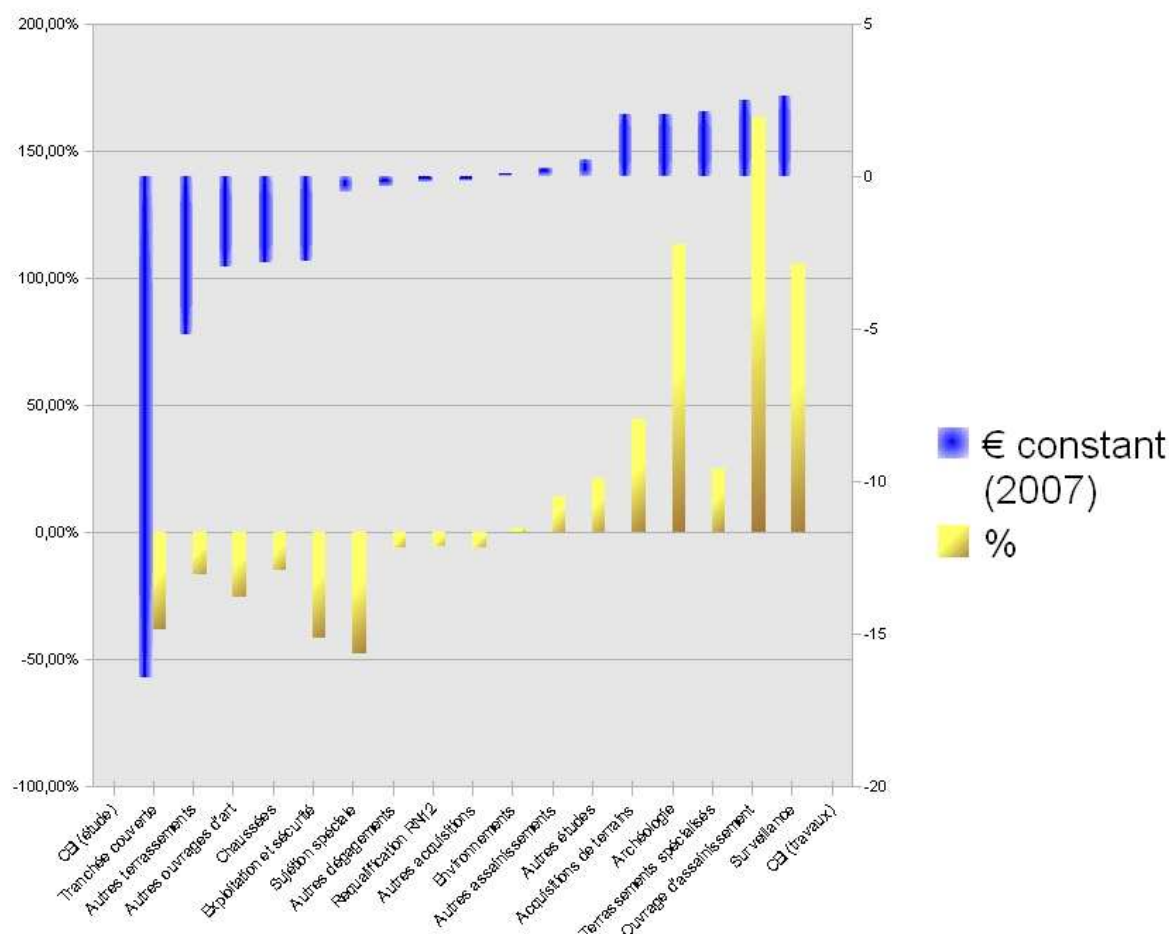
Il est à noter que trois postes (le Centre d'Exploitation et d'Information, Études et réalisation, et les équipements d'exploitations) n'avaient pas été prévus dans l'APS de 1995, pour un coût global d'environ 2 M€.

		APS modifié n°2 1994	Bilan financier 2002	Écarts en € constant 2007	(en %)
Etudes	CEI	Non intégré	0,18	dépense non prévue	(nd)
	Autres études	2,67	3,24	0,57	(21,28%)
	Sous-total	2,67	3,42	0,75	(27,95%)
Acquisitions foncière	Acquisitions de terrains	4,55	6,57	2,02	(44,47%)
	Autres acquisitions	1,95	1,83	-0,12	(-5,95%)
	Sous-total	6,5	8,4	1,91	(29,35%)
Travaux	Archéologie	1,8	3,83	2,03	(113,15%)
	Autres dégagements	5,92	5,58	-0,34	(-5,79%)
	Terrassements spécialisés	8,42	10,56	2,13	(25,33%)
	Autres terrassements	31,52	26,32	-5,2	(-16,49%)
	Ouvrage d'assainissement	1,53	4,02	2,49	(163,18%)
	Autres assainissements	1,91	2,17	0,26	(13,76%)
	Chaussées	18,91	16,09	-2,82	(-14,93%)
	Environnements	4,78	4,87	0,09	(1,88%)
	Sujétion spéciale	1,05	0,55	-0,5	(-47,52%)
	Surveillance	2,48	5,11	2,63	(105,72%)
	Tranchée couverte	43,17	26,73	-16,45	(-38,09%)
	Autres ouvrages d'art	11,65	8,68	-2,98	(-25,54%)
	CEI	Non intégré	1,12	dépense non prévue	(nd)
	Requalification RN12	3,44	3,24	-0,19	(-5,67%)
	Signalisation horizontale	0,34	0,24	-0,1	(-29,25%)
	Signalisation verticale	0,9	0,57	-0,33	(-36,78%)
	Dispositifs de retenue	1,85	0,84	-1,01	(-54,49%)
	Réseau d'appel d'urgence	2,04	1,27	-0,78	(-38,11%)
	Équipements d'exploitation	Non prévu	0,03	dépense non prévue	(nd)
	Autres équipements	1,53	0,96	-0,57	(-37,39%)
Détail exploitation & sécurité	Exploitation et sécurité	6,69	3,89	-2,79	(-41,78%)
	Sous-total (Travaux)	143,28	122,76	-20,52	(-14,32%)
TOTAUX		152,45	134,58	-17,86	(-11,72%)

Tableau 2: évolutions par poste entre l'APSM 2 et le bilan financier
en millions d'Euros constant (juin 07)

Le graphique suivant récapitule les évolutions des différents postes du bilan financier entre l'avant projet sommaire modifié n°2 de 1995 et le bilan définitif de 2001.

Illustration 2: Evolution des dépenses par postes



Le tableau 2 donne les résultats en **valeur constante Euros 2007** : grâce aux économies sur les postes importants des opérations de travaux publics, le chantier a respecté l'ordre de grandeur du budget initial de 1991.

On constate quatre catégories dans les évolutions de postes (voir tableaux 2 & 3¹) : dépenses maîtrisées, dépenses inférieures aux prévisions, dépenses supérieures aux prévisions, et dépenses non prévues.

3.2 Les dépenses non présentes dans l'APS n°2

Le **centre d'entretien et d'intervention** (CEI) ou centre d'information ou de gestion du trafic n'était pas inclus dans le projet. Prévu, il faisait l'objet de marchés séparés jusqu'à ce que il soit intégré dans le budget des travaux. Ainsi, plus de 180 000 € d'études supplémentaires et plus 1,12 millions d'Euros de travaux (dont plus de la moitié à la construction des bâtiments) sont venus s'ajouter à la fin du chantier. Le bilan financier précise que l'estimation des travaux de cette construction a été sous-estimée.

Divers équipements au titre de la loi bruit pour un montant de 830 000 € environ n'ont pas été prévus (puisque la loi est postérieure), ce qui explique le surcoût du poste environnement. Les aménagements liés à la loi paysage ont eux été moins importants que prévu.

1 Les chiffres fournis sont des arrondis du bilan financier fourni en annexe.

Certaines acquisitions foncières pour un montant de 280 000 € sont venues s'ajouter entre 1995 et 2001 ainsi que l'oubli pour 30 000 € environ d'équipements d'exploitation, sans davantage de précisions à leur sujet.

Notons en revanche que 60 000 € ont été économisés sur les démolitions de maisons sur l'emprise de l'ouvrage. Il s'agit très certainement des maisons situées sur le coteau de Chennevières, vouées initialement à la démolition et rétrocédées *in fine* à la mairie de Jouars-Ponchartrain afin d'accueillir le laboratoire d'archéologie.

3.3 Les dépenses dépassées

Trois postes connaissent des dépassements importants de plus de 100 %. Quelques commentaires permettent de comprendre une partie de leur origine. Il apparaît ainsi que le coût des **ouvrages d'assainissement** a été sous-évalué (ce poste passe de 1,53 millions d'Euros à près de 4,02 millions d'Euros entre 1995 et 2002 soit environ 160 % de dépassement) notamment en ce qui concerne le bassin d'orage de l'échangeur de Méré (PI RD 76 et passage d'un système par gravitation à un système par pompage). Deux autres postes connaissent des surplus importants de l'ordre de 100 % : **l'archéologie** (découverte du grand site de Diodurum) et la **surveillance**.

L'APS prévoyait pour les fouilles 1,8 millions d'Euros initialement pour l'ensemble des travaux de ladéviat[i]on. La découverte de Diodurum a rendu nécessaire l'augmentation de cette dépense (près de 3,83 millions d'Euros). Sur l'antique Diodurum, une dizaine de nouveaux points de fouilles est repérée et un second site du Néolithique (le Moulin de Lettré) est découvert. Une rallonge de 470 000 € est donc demandée aux ministères de la Culture et des Transports. Au lieu d'un chantier initialement prévu sur un an avec une dizaine de chercheurs, les fouilles vont s'étaler sur quatre ans et environ 35 archéologues vont y participer. L'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), par l'entremise du directeur des fouilles Monsieur Olivier Blin, est assez clair sur le dépassement budgétaire. Il précise :

- Le budget prévisionnel pour les fouilles préventives (environ 1,4 millions d'Euros) auquel s'ajoutent 330 000 € de terrassements financés par la DDE.
- Les dépenses effectives des fouilles (environ 1,87 millions d'Euros). Ces dépassements comprennent les fouilles exhaustives du Moulin de Lettré, découvert lors de la campagne, et entièrement détruit par le rétablissement en décaissé de la RD23. Ils comprennent également les travaux de sauvegarde effectués.
- La différence de 3,83 millions des dépenses effectivement engagées, est principalement la résultante de l'action de la DDE qui a gardé la maîtrise des terrassements archéologiques et lancé un programme ambitieux pour la sauvegarde du site de Diodurum (protocole de protection du site de Jouars-Ponchartrain : les vestiges ont été ensevelis mais non détruits), pour un total de 1,81 millions d'Euros.

D'autres postes ont connu des dépassements plus légers, entre 10 et 40% :

- les acquisitions de terrains, dont certaines n'avaient pas été prévues, pour 2,02 millions d'Euros.
- les travaux d'assainissement : fossés et dispositifs hydrauliques pour 260 000 €.
- le traitement des sols pollués : les déblais d'une ancienne décharge ont dû recevoir un traitement spécialisé pour plus de 2 millions d'Euros.
- les études, pour un montant de 570 000 €.

3.4 Les dépenses maîtrisées

Deux postes essentiellement ont maîtrisé leurs dépenses :

- Les aménagements liés à l'environnement pour 90 000 € de moins que prévu tiennent leur budget.
- La requalification de la RN12, survenue en 2003 et 2004, avec une économie de 190 000 € sur l'APS, est restée dans l'ordre de grandeur prévu au départ (- 10 % seulement)

3.5 Les dépenses moindres

Les autres postes présentent des économies conséquentes, supérieures à 10% et jusqu'à 50 %. Le rapport constate notamment les économies réalisées sur les **ouvrages d'art** et en particulier la tranchée couverte largement sur-estimée à près de 15 millions d'Euros. Le bilan analyse ce phénomène en se référant à la concurrence qui « aurait joué à plein » (voir annexe). L'exploitation connaît une forte diminution (2,7 millions d'Euros) mais le rapport financier précise la difficulté d'évaluation de ce poste qui semble avoir été reporté en partie sur le poste surveillance.

3.6 L'exploitation et l'entretien

Il n'a pas été possible de recueillir des éléments exhaustifs sur ce chapitre. La DUP de 1992 évalue cet entretien mais, en moyenne, pour l'ensemble de la mise en voie express de la RN12.

De plus les coûts d'entretien et d'exploitation sont plus élevés pour une section en tranchée couverte que pour une section courante. Or ces nuances n'ont pas été anticipées par les études préliminaires qui fournissent des chiffres moyens, lesquels représentent un total de 600000F/km/an, correspondant vraisemblablement à un ratio pour une section courante.

- 300000F92/km/an pour l'entretien courant
- 200000F92/km/an pour le gros entretien
- 100000F92/km/an pour l'exploitation

Enfin le bilan financier de 2002 calcule les écarts sur les investissements d'exploitation et non sur l'exploitation elle-même.

A titre d'information, selon le PC de Nanterre (DIRIF), chargé de l'entretien spécifique des 400 mètres de tranchée couverte, l'entretien de l'ouvrage aura coûté en 2008 un peu plus de 160000 €. Une comparaison avec le chiffre moyen de la DUP de 1992, tant du point de vue de l'évolution du projet, que des chiffres d'exploitation avancés, aurait donc peu de pertinence.

A défaut d'éléments exhaustifs, les ratios moyens qui ont été utilisés dans le bilan socio-économique sont donc de 400000F92/km, actualisés en euros 2007.

Le coût d'entretien et d'exploitation annuel ainsi estimé est de 558 000 € 2007 pour l'ensemble de la déviation, hors gros entretien. (Le gros entretien est comptabilisé dans le bilan dans l'investissement).

4. Description de l'ex ante et de l'ex post pour la situation de référence et le scénario projet

4.1 Présentation de l'ex ante

Le dossier de DUP fournit uniquement des informations sur les trafics moyens journaliers observés et prévus sur les différentes sections de la RN12.

En revanche il ne fournit aucune information sur les temps de parcours observés par section, ni même sur le temps de parcours de l'itinéraire global Dreux-Bois d'Arcy. La seule information fournie est l'estimation du gain de temps global sur l'itinéraire Dreux-Bois d'Arcy pour un VL et pour un PL.

Or cette estimation de gain de temps tient compte de l'ensemble des aménagements de la RN12 entre Dreux et Bois d'Arcy, y compris les aménagements déjà réalisés ou en cours de travaux.

Il s'avère donc nécessaire de « reconstituer », à partir des données de trafic et des prévisions de trafic ex ante, des gains de temps pseudo ex ante, qui sont par la suite dits « reconstitués ». Pour cela, on a utilisé les courbes temps-débit du SETRA qui sont des courbes établies en moyenne journalière.

Par ailleurs, la DUP prévoit une mise en service de la déviation en 2000, tandis qu'elle a été effective en 2001. **La situation ex ante doit donc être mise à jour pour l'année 2001.**

Les prévisions ex-ante pour la situation de référence et pour la situation avec projet ont donc été reconstituées en utilisant la méthodologie suivante :

- Mise à jour des trafics à l'horizon 2001 à partir des comptages et des prévisions à l'horizon 2000 du dossier de DUP
- Calcul des temps de parcours par section à partir des trafics ex ante mis à jour 2001 et des courbes temps-débit du SETRA

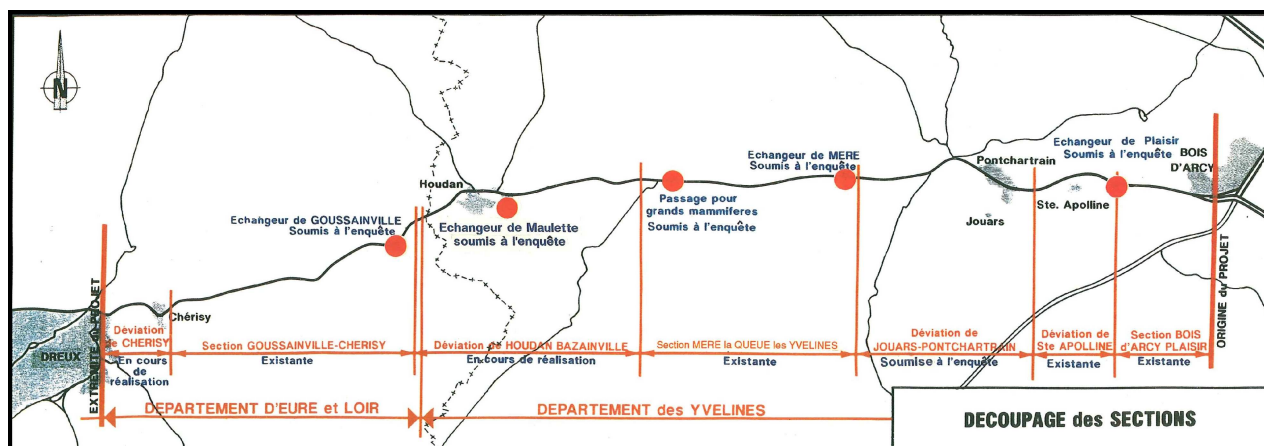


Illustration 3: Section des prévisions de trafic dans la DUP de 1992

4.1.1 Contexte des prévisions ex-ante

Les prévisions de trafic ex-ante sont à mettre en regard des hypothèses de référence en vigueur au moment de la préparation du dossier d'enquête publique. Ainsi les hypothèses de croissance des trafics routiers du dossier de DUP reflètent:

- les perspectives d'évolution de la demande de transport, dépendant des hypothèses d'évolution de la population et de l'emploi
- les perspectives d'évolution de la demande de transport VP, dépendant des hypothèses d'évolution des réseaux routiers et des réseaux TC

Perspectives de population et d'emploi

Les perspectives relatives à la démographie et aux emplois figurant dans le dossier d'enquête sont celles de l'avant-projet de SDRIF de 1994.

Ainsi les perspectives de population représentent:

pour l'Ile-de-France : 12 millions d'habitants en 2015, contre 10.65 millions en 1990.

pour les Yvelines : 250 000 habitants supplémentaires entre 1990 et 2015

De même les perspectives d'emploi représentent:

pour l'Ile-de-France : 5 840 000 emplois en 2015 contre 5 090 000 en 1990

pour les Yvelines : 110 000 emplois supplémentaires entre 1990 et 2015

Perspectives de développement des réseaux de transport

Les projets d'infrastructures nouvelles sont essentiellement des projets routiers.

Il n'y a pas vraiment de projets TC envisagés sur le secteur, excepté:

- l'étude de 2 voies supplémentaires sur la section St Cyr – Plaisir,
- l'augmentation de la capacité des lignes par la généralisation des rames à 2 niveaux

En revanche les perspectives relatives à l'aménagement des routes sont ambitieuses : les projets cités dans le dossier de DUP (p. 226) sont les suivants:

Horizon 2003 :

Doublement de l'A12 entre la RN12 et le triangle de Rocquencourt

Prolongement d'A12 vers le sud

Réalisation d'A126

Horizon 2015 :

Réalisation d'une liaison entre A13 et A12 prolongée

Prolongement de l'A184 jusqu'à la RN12

C'est donc dans ce contexte qu'a été prise l'hypothèse de 2 à 3% de croissance moyenne/an des trafics entre 1990 et 2000 (linéaire base 1990).

4.1.2 Présentation des trafics prévus ex ante

Traffics prévus en situation de référence sans projet

Le dossier de DUP prévoyait sur la RN12 une **croissance des trafics linéaire comprise entre 2 et 3 % par an**.

De plus, les derniers comptages disponibles pour le dossier de DUP indiquaient un trafic en 1990 de 28000 véhicules par jour à Neauphle-le-Vieux (point P2), et de 29 500 véhicules par jour à Pontchartrain (point P3).

En conséquence, le dossier de DUP prévoyait en l'absence de projet un trafic compris entre 35 000 et 40 000 véhicules par jour en traversée de Pontchartrain en 2000.

Traffics prévus en situation avec projet

Pour le scénario avec projet ex ante, le dossier de DUP prévoyait que **la déviation capte 70% du trafic de la RN12 au niveau de Pontchartrain, soit 25 000 à 28 000 véhicules/jour. Le trafic résiduel prévu en traversée de Pontchartrain était donc de 10 000 à 12 000 véhicules/jour. Enfin, le taux de PL était estimé à 15%.**

Afin de mettre à jour la situation ex-ante à l'horizon 2001 (mise en service réelle), les hypothèses de la DUP sont conservées. Cela implique de considérer deux scénarios, selon que l'on choisit l'hypothèse basse de croissance des trafics (2%) ou l'hypothèse haute (3%).

On repère les sections par le schéma suivant :



Illustration 4: carte des secteurs pour la reconstitution des trafics ex-ante

Ci-dessous le tableau des trafics ex-ante mis à jour.

Section	Situation de référence Ex ante Trafics mis à jour 2001				Scénario avec projet Ex ante Trafics mis à jour 2001			
	Hypothèse basse		Hypothèse haute		Hypothèse basse		Hypothèse haute	
	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA
1	34160	5124	37240	5586	34160	5124	37240	5586
2	34160	5124	37240	5586	8967	1345	9776	1466
3	35990	5399	39235	5885	10797	1620	11771	1766
4	-	-	-	-	25193	3779	27465	4120

Tableau 3: prévisions de trafic ex ante mises à jour 2001

4.1.3 Présentation des temps de parcours ex ante reconstitués

Les temps de parcours (exprimés en minutes) sont obtenus à partir des courbes temps-débit du SETRA suivantes:

- type 3 (2 voies 7 mètres) pour les sections 1 (en l'absence de projet), 2 et 3
- type 10 (2*2 voies) pour la section 1 (après projet) et la section 4
- type 27 (2 voies en petite agglomération) pour une partie de la section 3

Pour le calcul des temps de parcours, la section 3 a été découpée en plusieurs parties, car la section n'est de type urbain que sur une partie du parcours. Le type 27 n'a été appliqué que sur 1,5 km.

Temps de parcours	Situation de référence Ex ante Temps reconstitués 2001				Scénario avec projet Ex ante Temps reconstitués 2001			
	Hypothèse basse		Hypothèse haute		Hypothèse basse		Hypothèse haute	
	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL
1	1,2	1,1	1,2	1,2	0,7	0,9	0,7	0,9
2	2,9	2,8	3,1	2,9	2,0	2,3	2	2,3
3	12,0	13,4	15,0	16,6	3,7	4,3	3,8	4,4
4	-	-	-	-	3,8	5,3	3,8	5,3
Ex- RN12	16,1	17,4	19,3	20,6	6,4	7,5	6,5	7,6
RN12 déviée					4,4	6,2	4,5	6,2

Tableau 4: mise à jour des données de temps de parcours

En l'absence de projet, le temps de parcours ex ante reconstitué est donc estimé à 16 à 19 minutes pour les VL et 17 à 21 minutes pour les PL.

Avec projet, le temps de parcours ex ante reconstitué est estimé à 6 minutes 30 pour les VL et 7 minutes 30 pour les PL sur l'ex-RN12 et à 4 minutes 30 pour les VL et 6 minutes pour les PL sur la RN12 déviée.

Le gain de temps ex ante reconstitué est donc de l'ordre de 12 à 15 minutes pour les usagers de la RN12 actuelle (11 à 15 minutes pour les PL) et de l'ordre de 10 à 13 minutes pour les usagers de l'ex-RN12 (10 à 14 minutes pour les PL).

Remarque: en situation avec projet ex ante, le temps gagné à passer par la déviation plutôt que par l'agglomération fluidifiée est beaucoup plus faible: de l'ordre de 2 minutes environ.

Le gain de temps global ex ante figurant dans les prévisions du dossier de DUP est de 6 minutes pour les VL et 8 minutes pour les PL sur l'ensemble de l'itinéraire Dreux-Bois d'Arcy qui comprend 4 aménagements de déviations. On peut donc raisonnablement supposer que des gains de temps de 1 à 2 minutes avaient été pris en compte pour les projets de déviations. Les gains de temps de la DUP correspondent donc à des gains purement liés aux modifications des caractéristiques routières, à savoir le gain de temps que l'on peut escompter si l'on passe d'une voie urbaine limitée à 50 km/h à une voie express limitée à 110 km/h.

En effet, gagner 60 km/h en vitesse revient à gagner 1 minute par kilomètre. Sachant que les 4 agglomérations qui ont été déviées sur la RN12 ont chacune des longueurs d'environ 1km à 1,5km, on retrouve bien le gain de temps de 6 minutes figurant dans la DUP pour les VL.

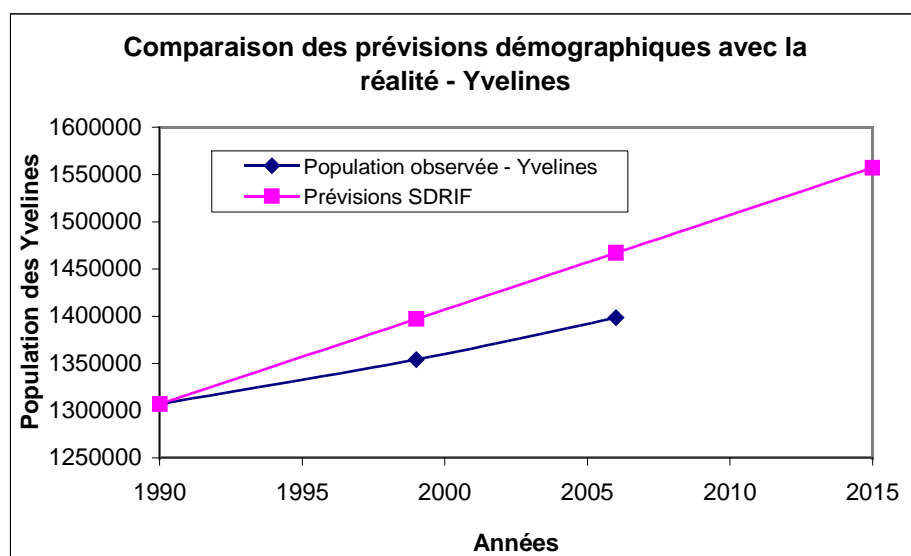
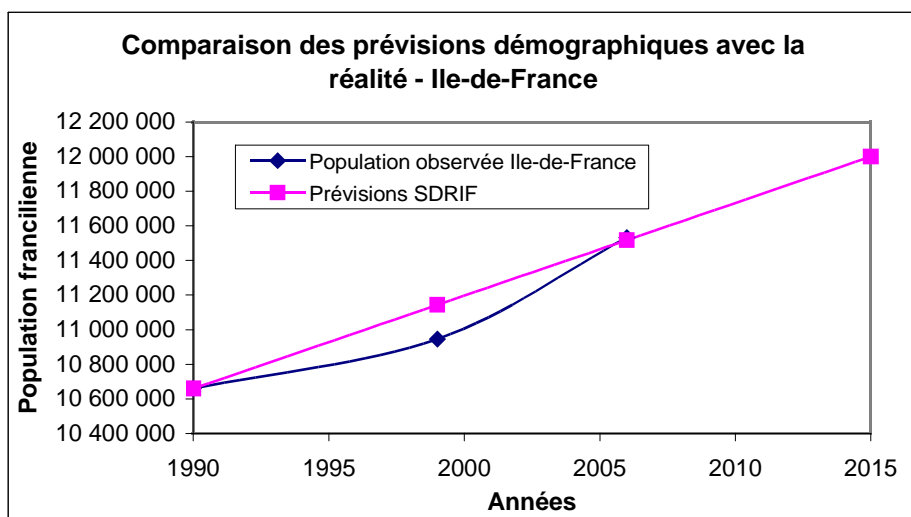
Les temps de parcours présentement calculés avec les courbes débit-vitesse tiennent compte en revanche des conditions de circulation.

4.2 Présentation de l'ex post

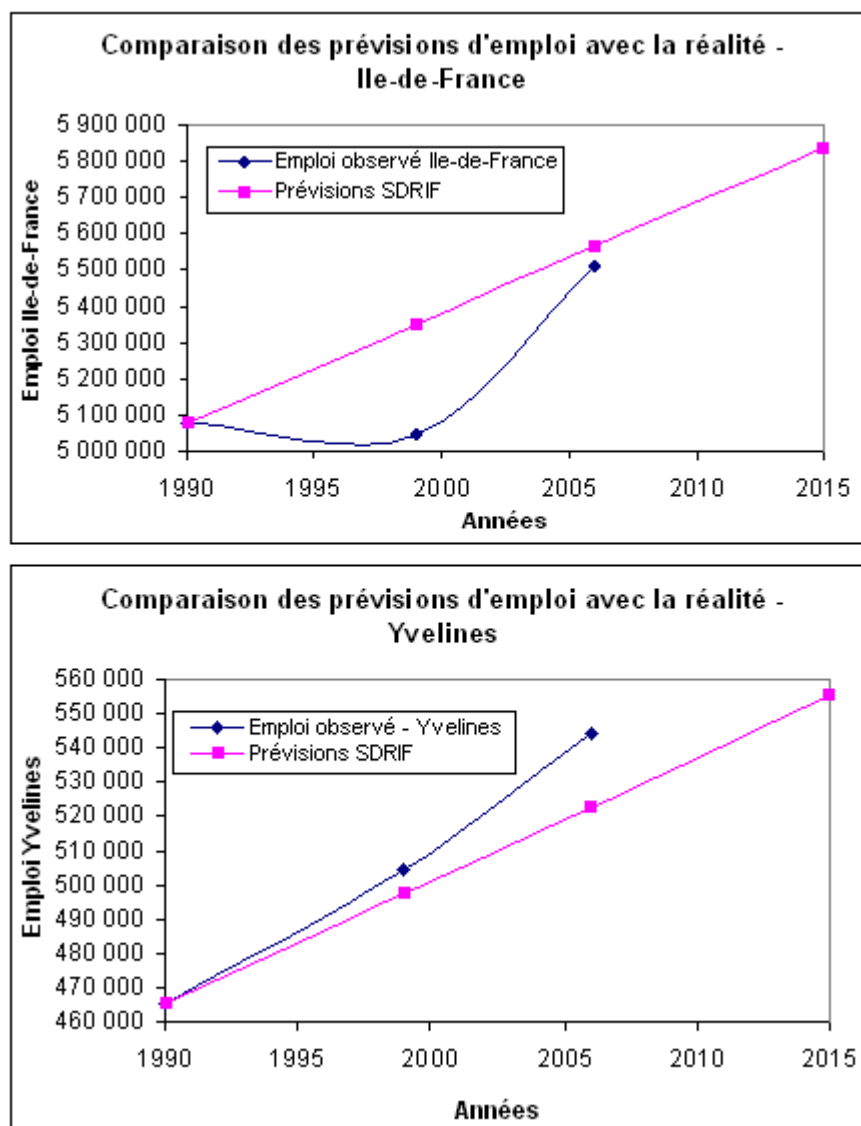
4.2.1 Comparaison des prévisions socio-économiques ex ante avec le contexte socio-économique observé ex-post

Comparaison des prévisions de population et d'emploi avec la réalité

L'évolution démographique réellement observée est inférieure aux prévisions du SDRIF de 1994, particulièrement dans les Yvelines.



En revanche, si l'évolution de l'emploi en Ile-de-France est inférieure aux prévisions du SDRIF de 1994, ce n'est pas le cas du département des Yvelines dont le nombre d'emplois est supérieur aux prévisions.



Comparaison des projets effectivement réalisés avec les projets prévus

Les projets routiers évoqués dans le dossier de DUP n'ont pour la plupart pas été réalisés: seul le doublement de l'A12 entre la RN12 et le triangle de Rocquencourt a été réalisé. Le chapitre suivant présente une analyse de l'impact éventuel de la différence entre les d'aménagements prévus ex ante et les aménagements effectivement réalisés.

4.2.2 Analyse de l'impact de la non réalisation de certains projets routiers prévus ex-ante

L'impact des projets routiers futurs qui figurent dans le dossier de DUP (carte d'avant-projet de schéma directeur routier long terme) a été testé dans le modèle de la DREIF.

L'objectif était de déterminer si la non-réalisation de certains des projets routiers prévus ex-ante, a pu entraîner des répercussions sur les trafics du projet de déviation de la RN12.

Pour cela, on a comparé, à l'aide du modèle de la DREIF:

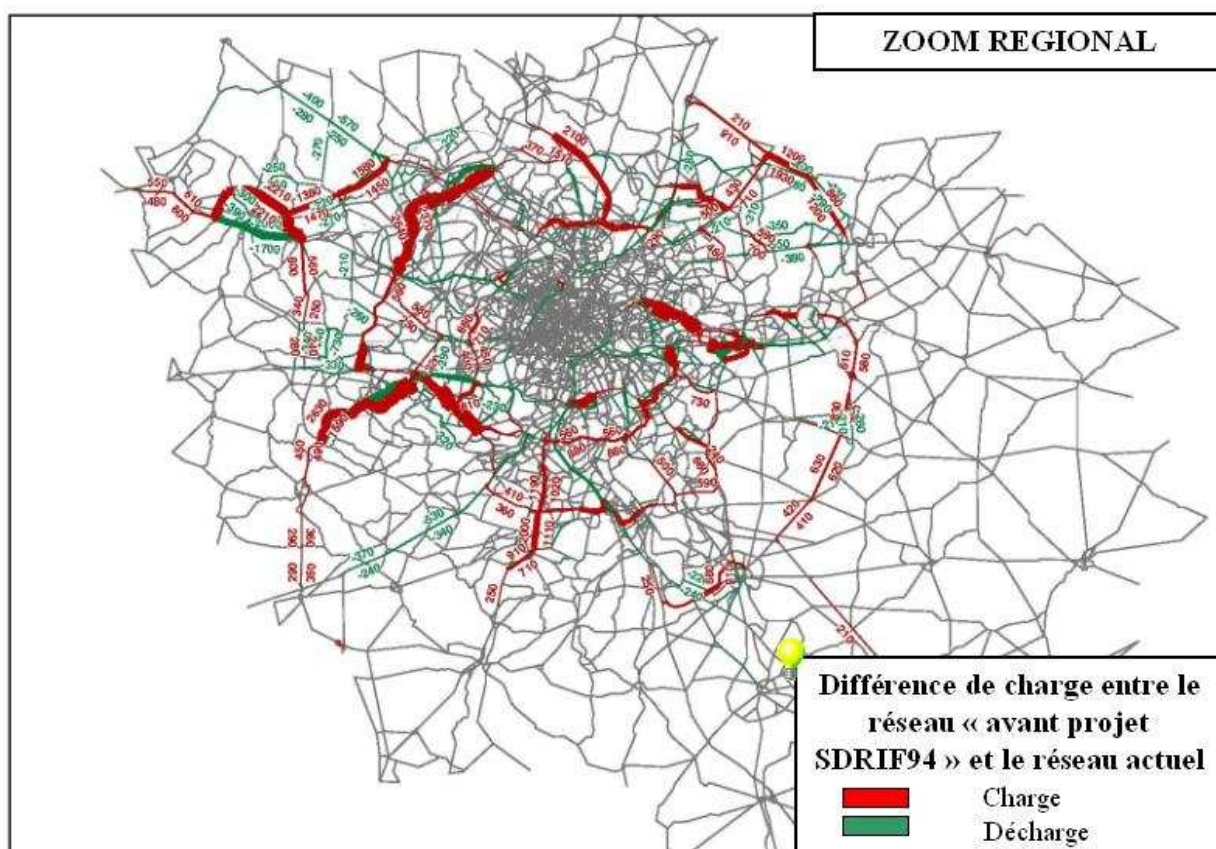
- la situation actuelle 2003, qui correspond approximativement à la situation ex-post avec projet
- avec un scénario projet ex-ante « maximaliste », c'est-à-dire incluant à l'horizon 2003 l'ensemble des projets de l'avant-projet de schéma directeur routier long terme. Ce scénario s'intitule « avant-projet SDRIF » et comprend en particulier, dans le secteur de la RN12, les projets A126, A86 ouest, prolongement d'A12 ainsi que la liaison par la Vallée de la Mauldre.

Un léger ajustement du modèle de la DREIF a été opéré pour ajuster les flux du modèle à ceux observés par les boucles SIREDO sur la RN12.

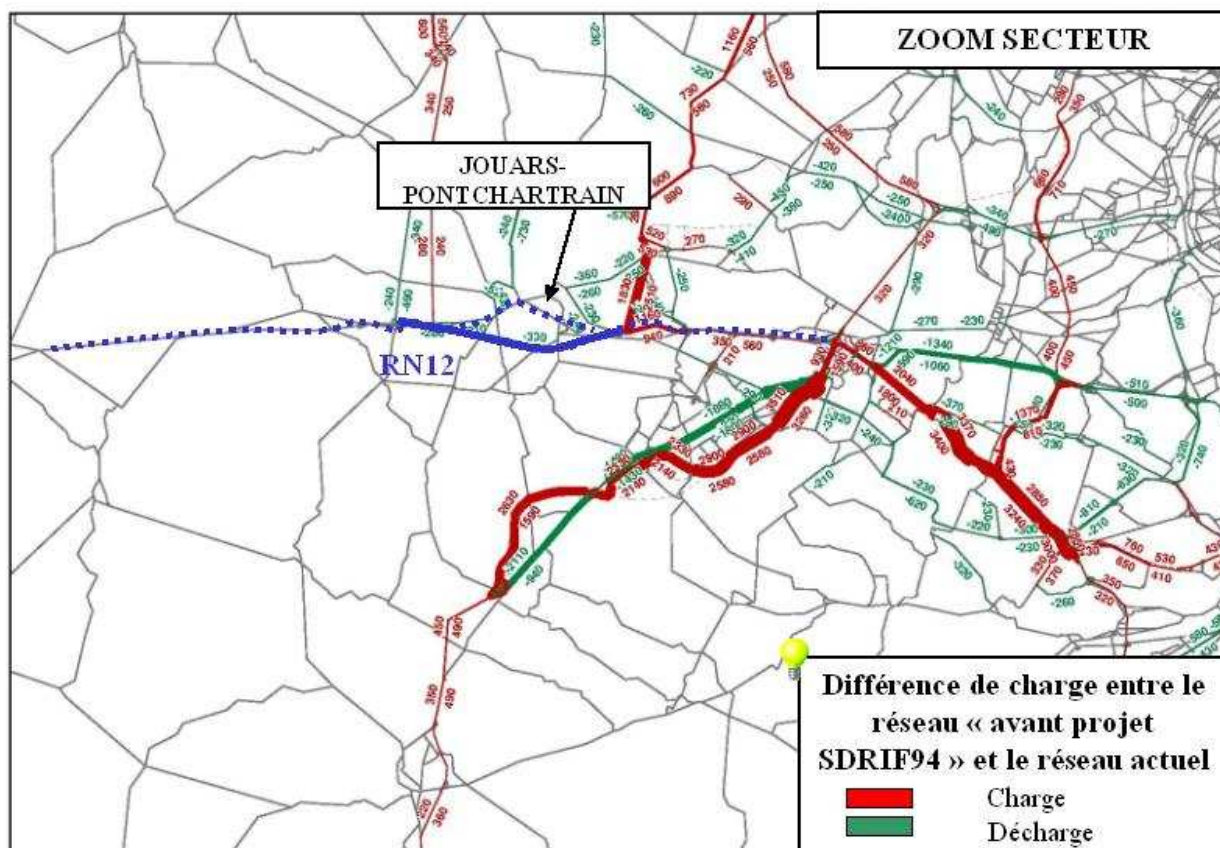
Les cartes présentées ci-après dans cette partie sont des sorties du modèle de la DREIF : des simulations de la situation actuelle et du scénario « avant-projet SDRIF » ont été réalisées à l'heure de pointe du soir.

Les cartes de charges-décharges représentent les différences de trafics sur les tronçons entre le scénario « avant-projet SDRIF » et la situation actuelle. Les tronçons délestés sont représentés en vert et les tronçons recevant une charge supplémentaire de trafic sont représentés en rouge. Les épaisseurs de trait sont proportionnelles aux écarts de trafic.

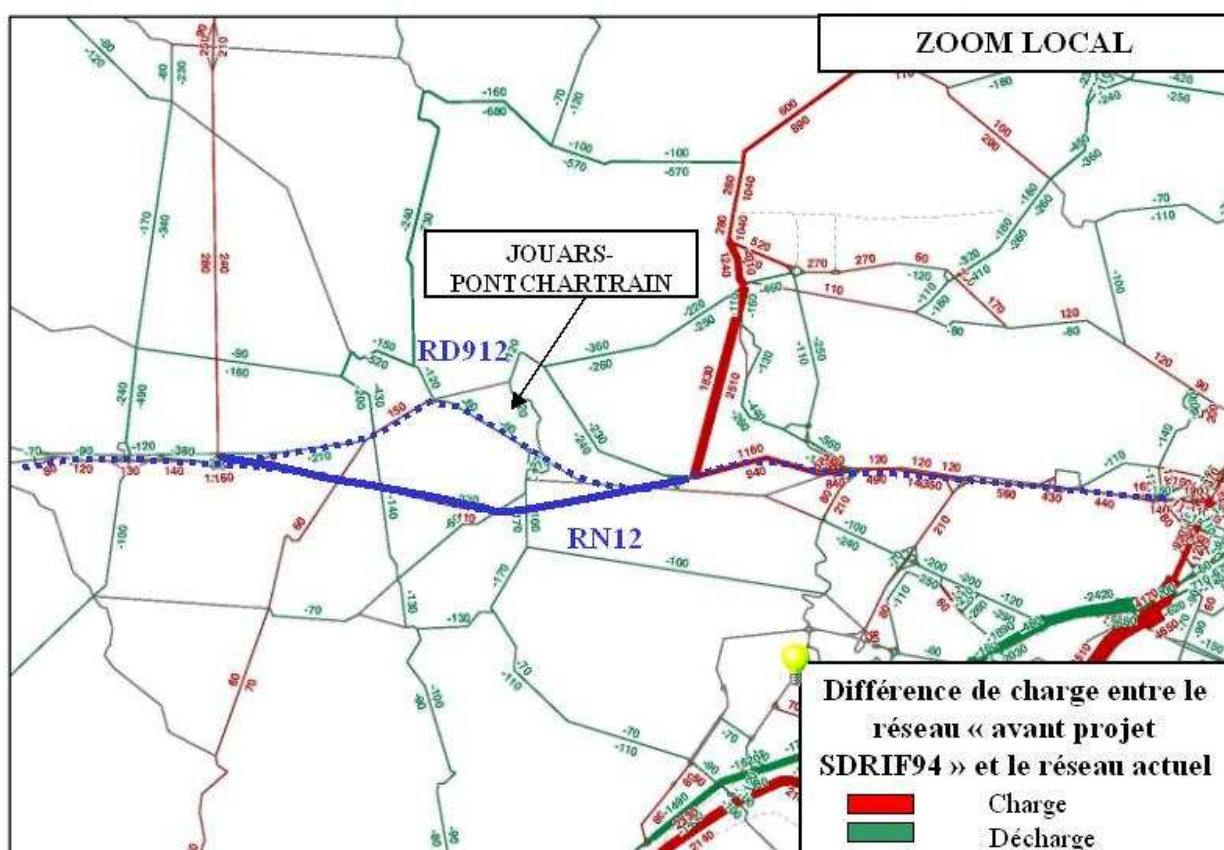
Le zoom à l'échelle régionale permet de mettre en évidence l'impact qu'auraient au niveau régional des projets tels que A184 (prolongement de la francilienne à l'ouest), C13-F13, le prolongement d'A12, le prolongement d'A16, le BIP, A103, ou encore la 4^{ème} rocade.



Le zoom à l'échelle du secteur de Jouars permet de constater que les projets structurants du secteur (prolongement d'A12, A126, A86 ouest, liaison par la Vallée de la Mauldre) auraient un impact limité sur les trafics de la RN12.



Plus précisément, le zoom local montre que la déviation de Jouars serait faiblement impactée par les projets du secteur. Seule la partie la plus à l'est de la RN12 verrait son trafic augmenter, en raison de la mise en service du prolongement de l'A184.



4.2.3 Reconstitution de la situation de référence ex post en l'absence de projet

Pour décrire la situation de référence ex post, nous considérons les données réelles recueillies à l'année précédant la mise en service (2000) :

	Section	TMJA (PLJA)
RN12 – à l'ouest de la déviation	1 (point P2)	35715 (2464)
Ex-RN12 – partie ouest	2 (point P2)	35715 (2464)
Ex-RN12 – partie est	3 (point P3)	28689 (1980)
RN12 déviée	4	0

Tableau 5: trafics un an avant la mise en service

Rq : les trafics PL ont été reconstitués en prenant un taux de 6,9 % (soit le premier taux disponible sur le secteur, c'est à dire en 2003 au niveau de la déviation de Jouars-Pontchartrain).

Les trafics reconstitués ex-post à l'année 2001 sont les suivants: (trafics observés en 2000 incrémentés de la croissance tendancielle)

	Situation de référence Ex post – Trafics mis à jour 2001
Section	TMJA (PLJA)
1 (P2)	36343 (2508)
2 (P2)	36343 (2508)
3 (P3)	28689 (1980)
4 (P4)	0

Tableau 6: trafics en l'absence de projet à l'année de mise en service

L'application des courbes débit-vitesse du SETRA à ces trafics permet de reconstituer les temps de parcours ex-post en situation de référence:

	Situation de référence Ex post
Section	Temps de parcours reconstitués 2001 VL (PL)
1 (P2)	1,6 (1,9)
2 (P2)	2,8 (2,8)
3 (P3)	9,7 (11,1)
4 (P4)	0
RN12	14,0 (15,7)

Tableau 7: temps de parcours reconstitués ex-post en l'absence de projet

Le temps de parcours VL en l'absence de projet reconstitué ex-post est de 14 minutes. Le temps de parcours VL estimé entre 16 et 19 minutes à partir des prévisions de trafic ex ante était donc légèrement supérieur. Cela tient au fait que les trafics ont effectivement augmenté sur la section 2, mais pas sur la section 3, de sorte que la traversée de Pontchartrain est finalement légèrement moins pénalisante. L'effet est le même sur les temps PL.

4.2.4 Présentation de la situation avec projet ex-post

Pour décrire le scénario avec projet ex post, nous considérons les comptages de trafic aux points de comptage P2, P3 et P4 en 2001.

A l'année de mise en service (2001), les données recueillies sont les suivantes :

	Section	TMJA (PLJA)
RN12 – à l'ouest de la déviation	1 (P2 + P4)	44177 (3048)
Ex-RN12 – partie ouest	2 (P2)	9895 (683)
Ex-RN12 – partie est	3 (P3)	9870 (681)
RN12 déviée	4 (P4)	34282 (2365)

Tableau 8: trafic à l'année de mise en service

Rq : Le taux de PL choisi est égal à 6,9 %.

La différence entre les trafics observés en 2001 avec le projet et les trafics observés en 2000 sans le projet (et mis à jour 2001) met en évidence la **présence d'un trafic supplémentaire induit par le projet**. Ce trafic doit faire l'objet d'un traitement particulier, afin de ne pas fausser le bilan.

	Ex post situation de référence 2001	Ex post scénario projet 2001	Variations de trafics liées à la mise en service du projet
Section	TMJA (PLJA)	TMJA (PLJA)	TMJA
1	36343 (2508)	44177 (3048)	+7834
2	36343 (2508)	9895 (683)	-26448
3	28689 (1980)	9870 (681)	-18819
4	0	34282 (2365)	26448 + 7834

Tableau 9: variations de trafic observées avant-après mise en service du projet

On suppose que l'induction correspond à la différence entre le trafic global observé en 2001 sur la RN12 à l'ouest de la section déviée (section 1 – 44177 véhicules) et le trafic supposé sur cette section en 2001 en l'absence de projet (36343 c'est à dire le trafic observé en 2000 projeté avec les tendances observées sur cette section).

L'induction de trafic sur la RN12 est donc estimée à 7834 véhicules, ce qui représente 18% du trafic total avec projet.

On fait ensuite l'hypothèse que la totalité du trafic induit emprunte le projet de déviation. On considère donc que l'ex-RN12 (sections 2 et 3) n'a pas subi d'induction de trafic après la mise en service.

- Sur la section 2: la diminution de trafic (-26 448) correspond au trafic qui se reporte sur la déviation.
- Sur la section 3: l'évolution tendancielle montre une stabilité du trafic sur cette section, soit un trafic supposé sans projet de 28689 véhicules en 2001. Sur ce trafic, on suppose que 26448 vont se reporter sur la déviation en 2001. Le reliquat sur la section en l'absence de trafic induit devrait donc être de 2241 véhicules. Or les observations de 2001 font état de 9870 véhicules.

Cette différence tient au fait que la mise en service du projet a entraîné une réorganisation de certains déplacements locaux et des reports locaux de trafic. Les comptages observés sur les RD du secteur (cf. partie 5 Trafics) montrent en effet des délestages sur certaines RD (RD42, RD11 et RD13 notamment). Les variations de trafic sur l'ex-RN12 sont essentiellement liées à ces reports locaux d'itinéraires et ne doivent pas être comptabilisées comme du trafic induit.

Finalement on considère que les 34282 véhicules observés sur la section 4 proviennent pour 7834 d'une induction de trafic, et pour 26448 d'un déplacement du trafic circulant sur l'itinéraire historique.

Les temps de parcours observés avec projet, issus de mesures terrain, sont présentés dans le chapitre 7 relatif à la qualité de service.

Afin de conserver une cohérence de méthode dans la comparaison ex ante et ex post des indicateurs du bilan, il a été décidé de reconstituer dans tous les cas des temps à partir des courbes débit-vitesse du SETRA. Les temps de parcours ex post avec projet, reconstitués à partir des trafics observés ex post, sont donc les suivants:

Section	Ex post avec projet	
	Temps de parcours VL	Temps de parcours PL
1	1,2	1,9
2	2,0	2,3
3	5,9	5,4
4	4,7	5,4
Ex-RN12	7,9	9,6
RN12	5,1	7,2

Tableau 10: Situation ex post avec trafic induit

Les temps de parcours VL (resp. PL) calculés avec les courbes débit-vitesse sont de l'ordre de 5 minutes (resp. 7 minutes) sur la RN12 et de l'ordre de 8 minutes (resp. 10 minutes) sur l'ex-RN12.

Les mesures terrain fournissent des temps de parcours VL de 5 minutes sur la RN12 et de 7 à 11 minutes sur l'ex-RN12, et des temps de parcours PL de 6 à 7 minutes sur la RN12 et de 8 à 13 minutes sur l'ex-RN12.

Même si ces valeurs sont à considérer avec précaution en raison de la faible taille de l'échantillon des mesures, elles permettent cependant de valider la cohérence des temps de parcours obtenus à partir des courbes débit-vitesse, ainsi que les calculs de gains de temps qui en découlent.

5. Analyse des trafics

5.1 Composition du trafic de la RN12

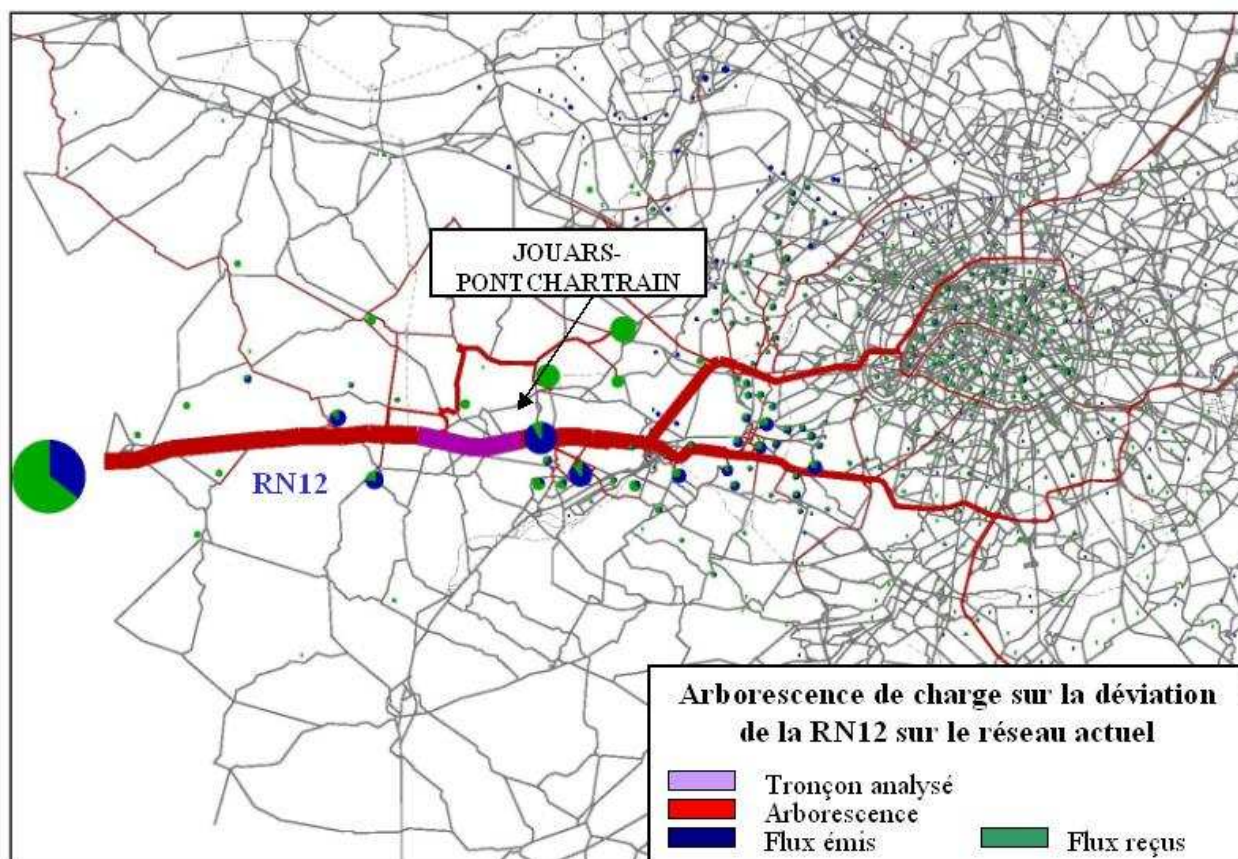
Dans le cadre de l'enquête Cordon Ile-de-France 1999-2000, une enquête Origine-Destination par interview a été réalisée sur la RN12 le 1er juin 1999, en limite d'Ile-de-France, au niveau de Goussainville (Eure et Loir, PR 1+500).

Elle montre que sur 100 véhicules qui entrent en moyenne chaque jour en Ile-de-France sur la RN12 (trafic de jour hors été):

- 31% échangent avec Paris ou la Petite Couronne
- 63% échangent avec la Grande Couronne (et parmi ces flux, plus de 80% proviennent d'un département limitrophe à l'Ile-de-France)
- 5% sont des trafics de transit

L'analyse à l'aide du modèle de la DREIF de la composition des trafics de la déviation de Jouars montre que les trafics de cette section sont majoritairement constitués de trafics d'échange, ce qui confirme le rôle prépondérant joué par la RN12 pour les échanges entre l'Ile-de-France et les départements limitrophes (notamment Dreux en Eure-et-Loir).

La carte suivante représente une arborescence de trafic, réalisée à partir de la situation actuelle modélisée à l'heure de pointe du soir, sur la déviation de Jouars.



5.2 Analyse des données de trafic sur RN12 et RD912

Six points de comptages situés sur la RN12 et la RD912 au niveau de Jouars-Pontchartrain ont été retenus. Ceux-ci figurent sur la carte ci-après.



Illustration 5: Carte de localisation des comptages

Les données de trafic disponibles (partielles) depuis 1998 sur la RN12 et la RD912 (ex RN2012) aux alentours de Jouars-Pontchartrain ont été recueillies.

Ces données sont issues des cartes de trafic éditées par la DDE des Yvelines (points comptage P2 et P3 sur la RD912), des comptages SIREDO fournis par la DREIF (stations P1, P4, P5 et P6) et du dossier de DUP (tableau de prévision des trafics).

Les résultats sont donnés dans les tableaux qui figurent pages suivantes.

RN12 La Queue-lès-Yvelines (aménagement sur place)

Année	TMJ A	PL	% PL
1998	27642		
1999	28016		
2000	27488		
2001	30489		
2002	33813		
2003	34683	1561	4,5
2004	34791		
2005	34791		
2006			
2007	33929		

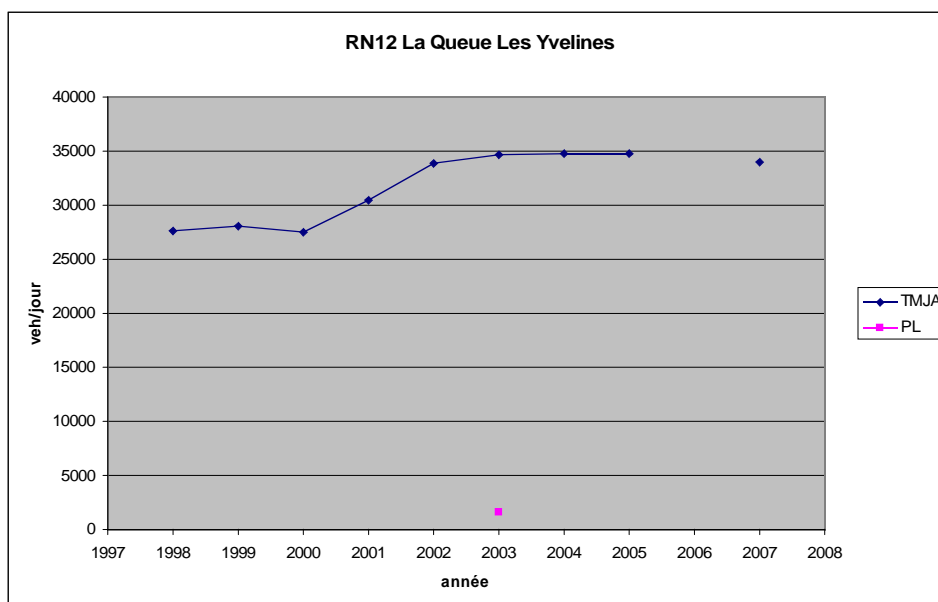


Tableau 11: Comptage SIREDO P1 / La Queue-lès-Yvelines

RN12 Jouars (déviations)

Année	TMJ A	PL	% PL
1998			
1999			
2000			
2001	34282		
2002	36168		
2003	40243	2777	6,9
2004	42208	2870	6,8
2005	43121	2975	6,9
2006	45142	3341	7,4
2007	44904		

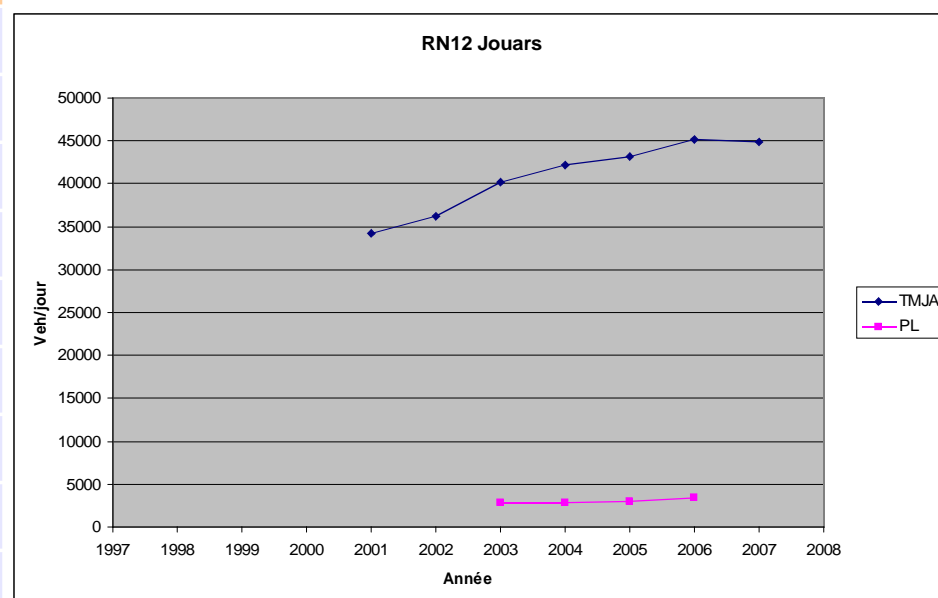


Tableau 12: Comptage SIREDO P4 / Jouars

Le trafic sur la déviation de la RN12 a augmenté de 30% entre 2007 et 2001 (année de mise en service). **Cela représente une croissance annuelle moyenne de 5%.**

RN12 Les Gatines

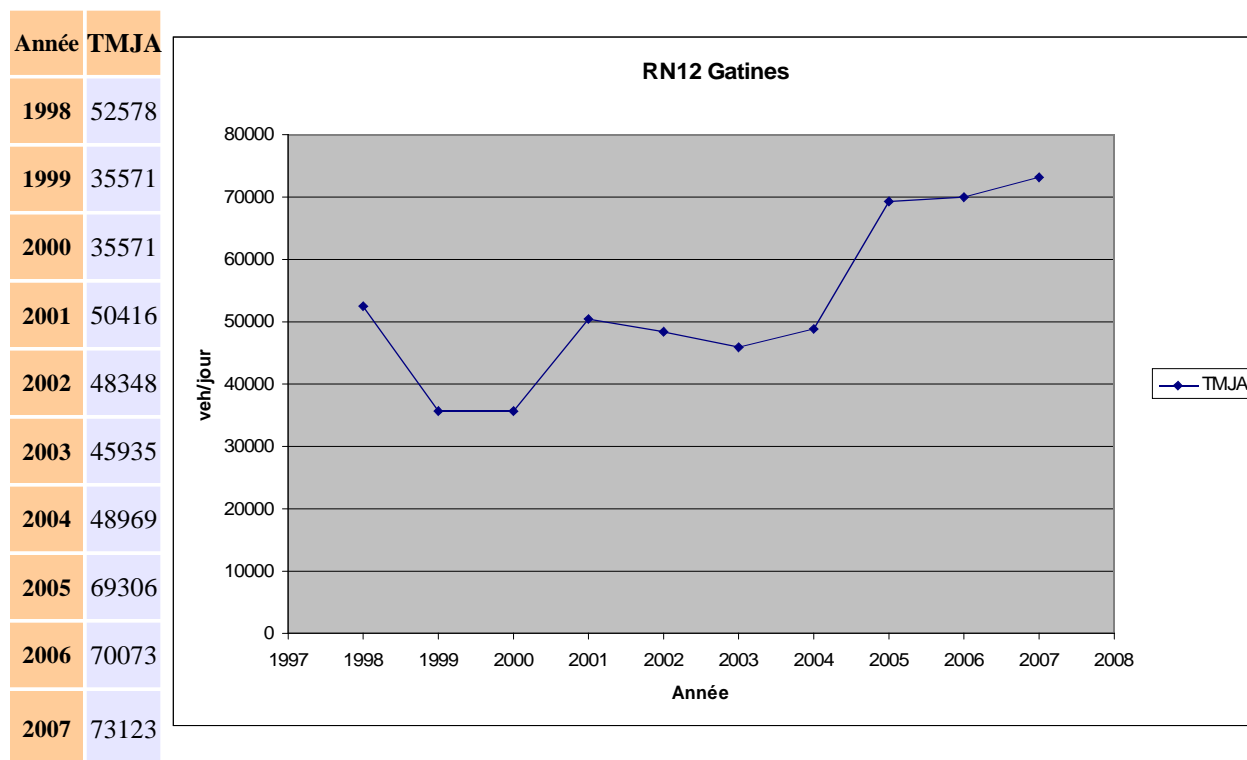


Tableau 13: Comptage SIREDO P5 / Les Gatines

RN12 Bois d'Arcy

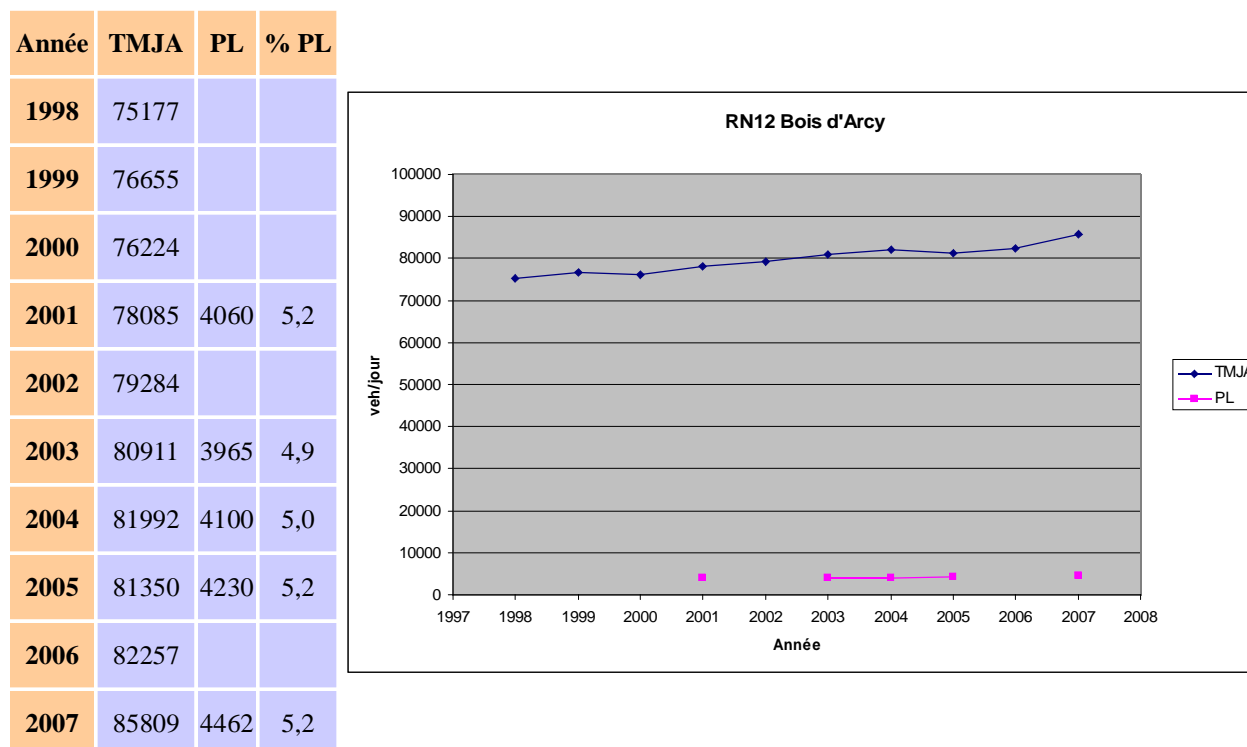


Tableau 14: Comptage SIREDO P6 / Bois d'Arcy

RD912 Neauphle-le-Vieux (ancien tracé)

Année	TMJA
1983	24170
1984	25580
1985	26810
1986	27080
1987	27350
1988	27624
1989	28030
1990	28000
1991	
1992	30657
1993	30670
1994	31180
1995	31880
1996	31470
1997	32302
1998	32131
1999	35715
2000	35715
2001	9895
2002	9810

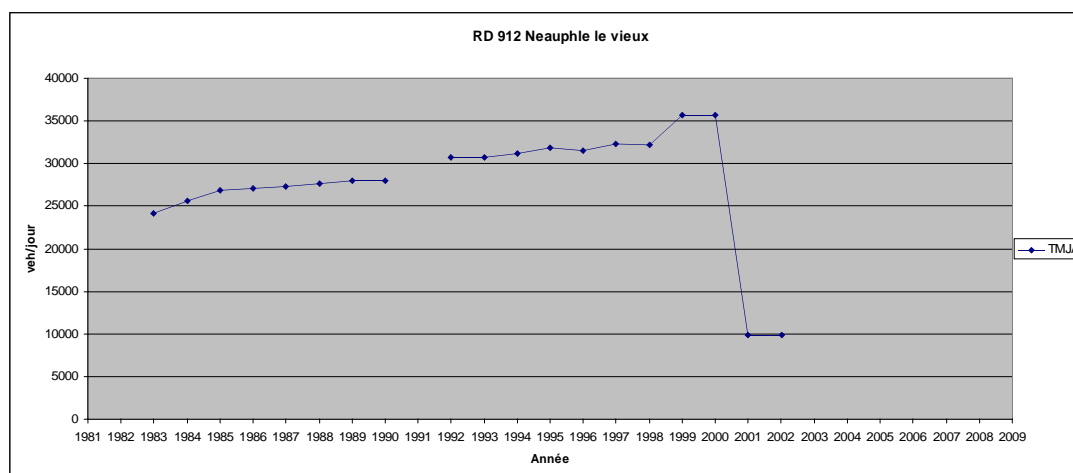


Tableau 15: Comptage DDE P2 / Neauphle-le-Vieux

Le trafic sur l'ancien tracé RN12 au niveau de Neauphle-le-Vieux a augmenté de 16% entre 1990 et 1983, puis de 28% entre 1990 et 2000. Cela représente des croissances annuelles de l'ordre de 2,2% pour la période 1983-1990 et de l'ordre de 2,7% pour la période 1990-2000.

Lors de l'ouverture de la déviation, le trafic sur l'ancien tracé RN12 au niveau de Neauphle-le-Vieux a diminué de 72%. Le dossier de DUP avait prévu une diminution du trafic de 70% sur l'ex-RN12. Cette hypothèse s'avère donc juste.

RD912 Pontchartrain (ancien tracé)

Année	TMJA
1983	31100
1984	31880
1985	30470
1986	30790
1987	31120
1988	33410
1989	
1990	
1991	
1992	27940
1993	27850
1994	28480
1995	27720
1996	27880
1997	28080
1998	28824
1999	28689
2000	28689
2001	9870
2002	9694

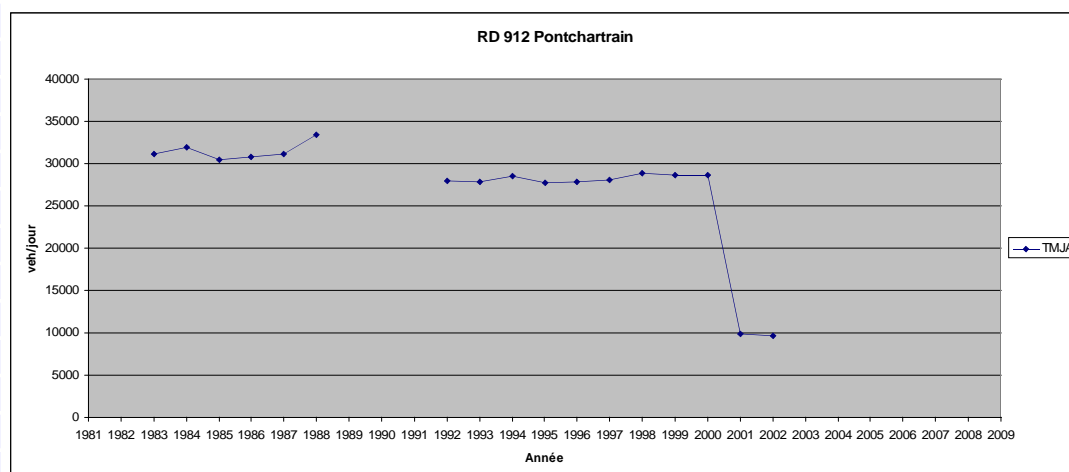


Tableau 16: Comptage DDE P3 / Pontchartrain

Le trafic sur l'ancien tracé RN12 au niveau de Pontchartrain a augmenté de 7% entre 1983 et 1988. Aucune donnée de trafic n'est disponible entre 1989 et 1991, et le trafic 1992 apparaît inférieur à celui de 1988.

Notons que dans la période 1989-1991 a été réalisée la déviation de Sainte Apolline, située immédiatement à l'est de Jouars-Pontchartrain. Il est probable que ce projet a eu un impact sur les trafics de la RN12, car il comprenait la mise en service partielle de l'échangeur Pontchartrain Est, permettant des échanges entre la RN12 et la RD134. Or l'itinéraire par la RD134 est un itinéraire alternatif qui permet d'éviter la traversée de Pontchartrain.

Le trafic au niveau de Pontchartrain est ensuite quasiment stable (+ 3% entre 1992 et 2000).

Cela représente des croissances annuelles de l'ordre de 1,5% pour la période 1983-1988 et de l'ordre de 0,3% pour la période 1992-2000.

On observe donc un léger décrochage du niveau de trafic au niveau de Pontchartrain à partir de 1992, lequel n'était pas prévu dans le dossier de DUP.

Lors de l'ouverture de la déviation, le trafic dans Pontchartrain a diminué de 66%.

A la mise en service de la déviation, le trafic observé à hauteur du poste des Gâtines (45 000 véhicules) se répartit entre la déviation de Jouars (36 000 véhicules, 79%) et l'ancien tracé supportant le trafic local (environ 9800 véhicules, 21%).

Le graphe suivant reprend toutes ces données de comptages. Il met en avant le trafic induit au niveau de Jouars entre 2001 et 2002, qui semble directement attribuable à l'ouverture de la déviation. La croissance des trafics est plus élevée à l'est de Jouars (Les Gâtines, Bois d'Arcy) qu'à l'ouest (à hauteur de la Queue). Cela s'explique par le fort dynamisme des secteurs de Versailles, Saint Quentin-en-Yvelines, Plaisir.

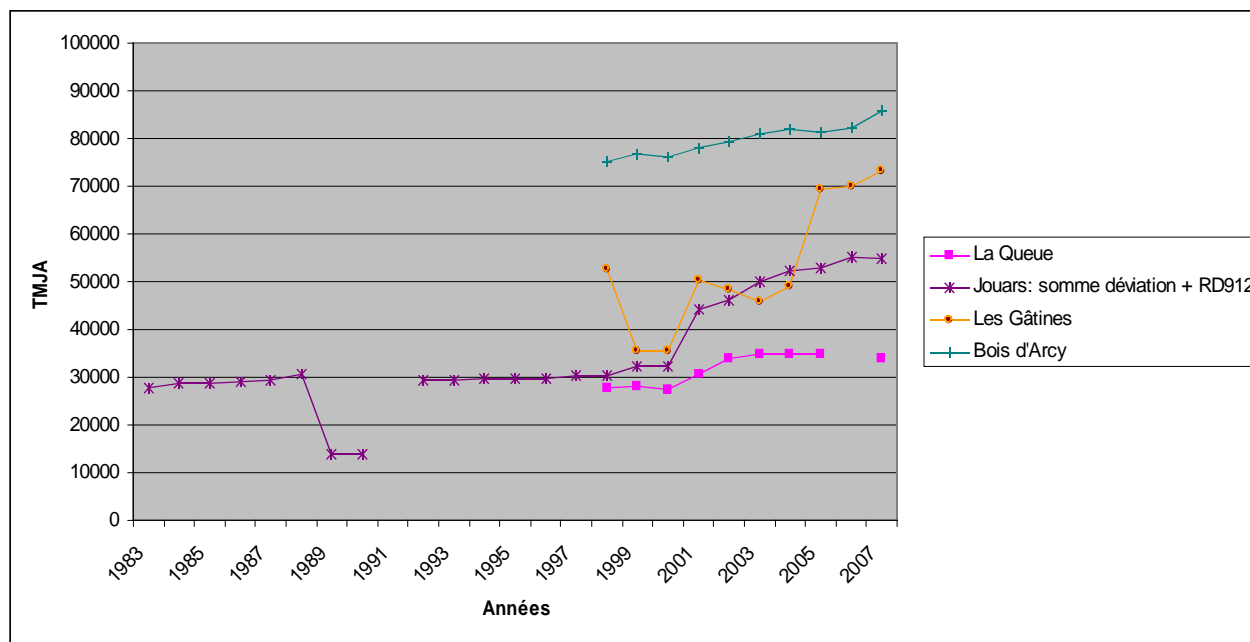


Tableau 17: Graphe synthétique des comptages

5.3 Évolution des trafics dans le secteur après la mise en service (2001)

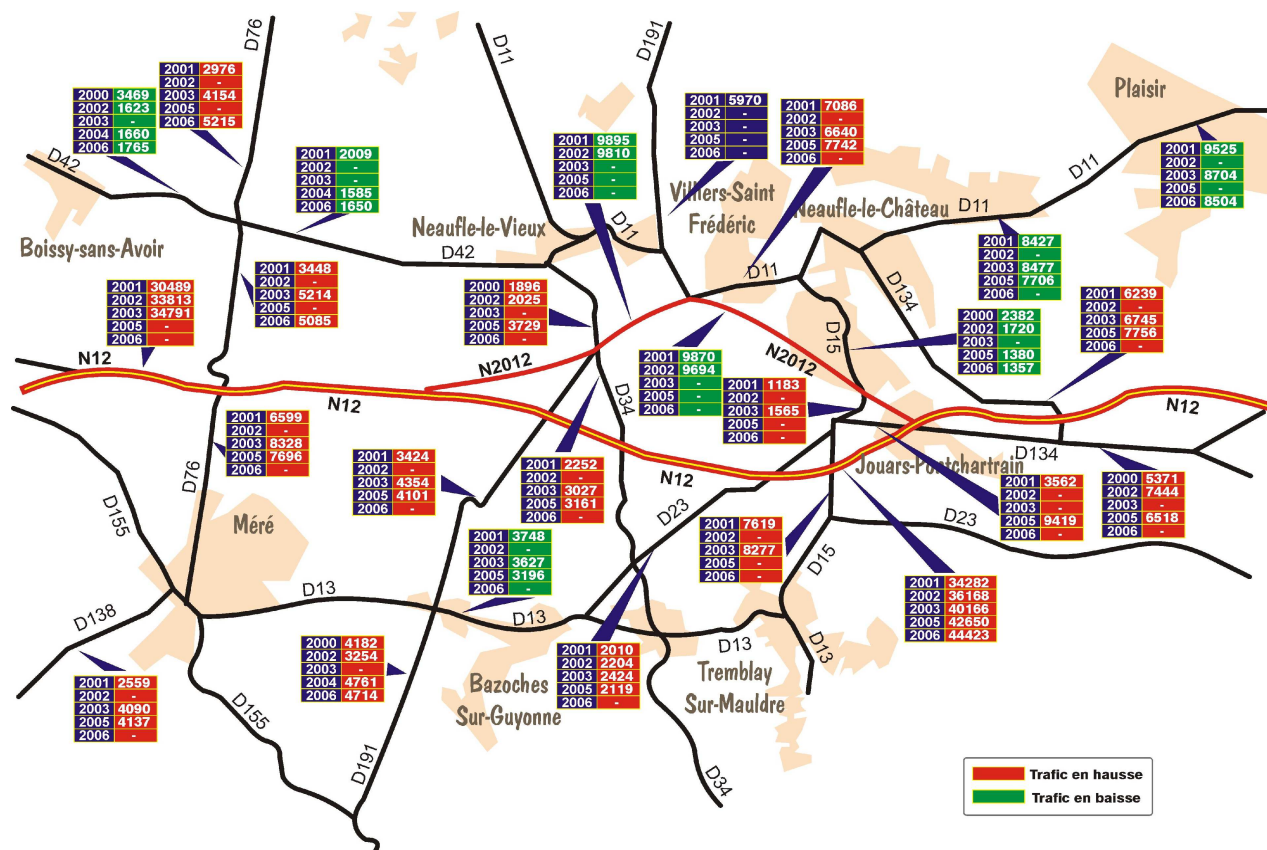


Illustration 6: Carte d'évolution des trafics

On observe principalement deux choses :

- Les routes départementales effectuant des liaisons Est-Ouest parallèlement à la RN12 dans ce secteur ont perdu régulièrement du trafic entre 2001 et 2006. C'est le cas de la RD42 (entre -25 et -50 % de trafic selon les sections) et de la RD11 (-10 % de trafic environ) au nord de la RN12, et de la RD13 (-20 % de trafic) au sud.
- Les routes départementales effectuant des liaisons nord-sud sécantes à la RN12 ont quant à elles vu leur trafic augmenter entre 2001 et 2006. C'est le cas de la RD76 (+15 à +60 % de trafic), de la RD191 (+10 à +20 % de trafic), de la RD34 (+50 à + 100 % de trafic), de la RD134 (+25 % de trafic).

La RN 12 récupère donc progressivement le trafic local qui effectuait auparavant des mouvements de type Est-Ouest sur d'autres routes départementales. Ce trafic rejoint la RN12 par les routes départementales effectuant des liaisons nord-sud sécantes à la RN12, d'où l'augmentation de trafic sur ces dernières.

5.4 Comparaison trafics prévus / trafics constatés

Le tableau ci dessous récapitule l'ensemble des trafics présentés au chapitre 5. Il permet de comparer les trafics prévus dans le dossier de DUP sur la RN12 aux trafics réellement observés au moment de la mise en service (chiffres 2001 ou 2002 selon fiabilité des données) :

Trafic	DUP Prévu 2000	DUP Mis à jour 2001 hyp basse	DUP Mis à jour 2001 hyp haute	Constaté 2001	Ecart relatif	
					hyp. basse	hyp. haute
RN12 Houdan-Méré (point P1)	25 à 30 000	28 072	30 603	33 813	17 %	9 %
RN12 Méré-Pontchartrain (point P4)	25 à 28 000	25 193	27 465	34 282	27 %	20 %
RD912 Méré-Pontchartrain (point P2)	8 500	8 967	9 776	9 895	9 %	1 %
RF912 Pontchartrain (point P3)	10 à 12 000	10 797	11 771	9 870	-9 %	-19 %
RN12 Pontchartrain-Plaisir (point P5)	45 000	42 066	45 858	50 416	17 %	9 %
RN12 Plaisir-Bois d'Arcy (point P6)	70 000	68 832	75 039	78 085	12 %	4 %

Tableau 18: Comparaison trafics prévus/constatés

NB : les valeurs ci dessus sont exprimées en véhicules/jour

Les trafics prévus par la DUP sur la RN 12 apparaissent comme étant inférieurs aux trafics réellement observés (y compris en hypothèse haute) : la sous-estimation est comprise entre 4 et 20 % pour l'hypothèse haute et entre 12 et 27 % pour l'hypothèse basse.

C'est au niveau de la déviation de Pontchartrain que l'erreur est la plus importante : en effet non seulement le trafic global (i.e. P2+P4) y a été sous-estimé, mais en plus le trafic restant sur la RD912 en traversée de Pontchartrain a quant à lui été surestimé (surestimation comprise entre 9 et 19 %). En conséquence, les trafics prévus sur la déviation de Jouars Pontchartrain (entre 25 193 et 27 465) sous-estiment les trafics constatés (entre 20 % et 27 %).

Concernant les PL, c'est l'erreur inverse qui a été commise, puisque le dossier de DUP prévoyait un taux de PL de 15% alors que le taux réellement observé ne dépasse pas 6,9 %.

6. Impact sur la sécurité routière

6.1 Objectifs

L'objectif de cette étude est de faire un bilan « accidentologique » suite à la mise en service de la déviation de Jouars-Ponchartrain sur la RN12 le 24 février 2001.

Deux analyses seront réalisées ;

- Une analyse de l'accidentalité sur l'ancien tracé avant et après la mise en service de la déviation.
- Une analyse de l'accidentalité sur le nouveau tracé et une comparaison aux références nationales.

6.2 Contexte

Avant 2001, le tracé de la RN12 passait en agglomération, dans la commune de Ponchartrain.

En 2001, la déviation est mise en service et se distingue par 2 tronçons : une infrastructure nouvelle entre les PR 36+000 et le PR 42+900 et une mise à 2x2 voies du réseau existant entre les PR 42+900 et 46+000.

Nous distinguerons donc l'ancien tracé (nommé RN12 jusqu'en février 2001 puis renommé en RN2012 depuis février 2001, avant d'être transféré au Conseil Général des Yvelines en 2007 et renommé en RD912) et le nouveau tracé (nommé RN12 depuis février 2001).



Illustration 7: plan de situation et localisation des PR

Les longueurs de tracés considérées sont de :

- 5,8 km pour la RD912
- 5.6 km pour la RN12 entre le PR 37+250 et le PR 42+900
- 3.1 km pour la RN12 entre le PR 42+900 et le PR 46+000

6.3 Bilan accidentologique

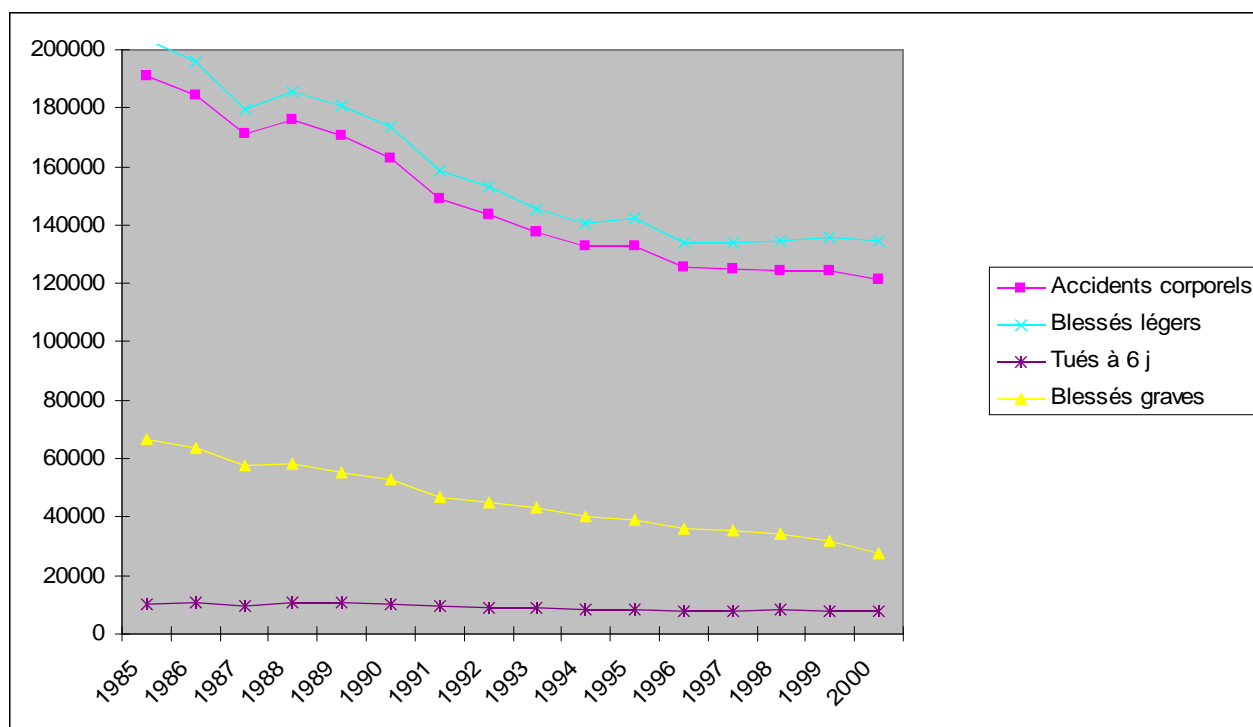
Les données « accidentologiques » en notre possession commencent en janvier 1998, soit 38 mois avant la mise en service de l'ouvrage. L'étude « accidentologique » après mise en service de la déviation sera donc menée sur une période de 38 mois après février 2001, soit jusqu'en avril 2004.

Le dossier de DUP fait état de 218 accidents corporels sur le tronçon de Jouars-Pontchartrain sur 6 années entre 1984 et 1986. Ces accidents ont contribué à 34 décès, 87 blessés graves et 279 blessés légers.

L'analyse qui suit débutant en 1998, et les données sur le même tronçon entre 1998 et 2004 montrant une baisse significative du nombre des accidents par an, il est important de préciser le contexte d'évolution de l'accidentalité sur les routes françaises entre 1986 et 1998.

Pour mémoire, le bilan annuel des accidents sur l'ensemble du réseau (tous types de routes confondus) indique les évolutions suivantes :

Année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Accidents corporels	191132	184615	170994	175887	170590	162573	148890	143362	137500
base 1985	100%	97%	89%	92%	89%	85%	78%	75%	72%
Dont mortels	9217	9682	8686	9341	9302	9128	8509	8114	8005
Tués à 6 j	10448	10960	9855	10548	10528	10289	9617	9083	9052
Blessés graves	66925	63496	57902	58172	55086	52578	47119	44965	43535
Blessés légers	203874	195507	179734	185870	180913	173282	158849	153139	145485
Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000		TCAM
Accidents corporels	132726	132949	125406	125202	124387	124524	121223		-2,8%
base 1985	69%	70%	66%	66%	65%	65%	63%		-2,8%
Dont mortels	7609	7453	7178	7130	7514	7185	6811		-1,9%
Tués à 6 j	8533	8412	8080	7989	8437	8029	7643		-1,9%
Blessés graves	40521	39257	36204	35716	33977	31851	27407		-5,4%
Blessés légers	140311	142146	133913	133862	134558	135721	134710		-2,6%



Le nombre d'accidents a baissé, sur 16 années entre 1985 et 2000, de plus de 36% soit une baisse moyenne annuelle de l'ordre de 2,8%.

6.3.1 Accidents

L'exploitation du logiciel CONCERTO donne les résultats suivants sur l'ancien tracé de la RN12 :

	Route	PR	période	Nombre accidents corporels	Nombre accidents mortels	Tués	Blessés hospitalisés	Blessés non hospitalisés	Commentaire
Avant	RN12	37+250 à 42+900	01/1998 à 02/2001	35	3	5	9	48	ancien tracé dans Ponchartrain
	RN12	42+900 à 46+000		17	0	0	11	12	ancien tracé échangeur de Méré
Après	RN12	37+250 à 42+900	02/2001 à 04/2004	7	0	0	0	8	nouvelle déviation
	RN12	42+900 à 46+000		6	1	1	0	6	nouveau tronçon 2x2 voies
	RN2012	37+250 à 42+900		10	2	2	2	9	ancien tracé dans Ponchartrain

Tableau 19: Bilan accidentologique avant-après mise en service de la déviation

RN12 et RN2012 entre les PR 36+000 et 46+000

Ces bilans « accidentologiques » sont à pondérer en fonction des trafics sur les sections considérées.

6.3.2 Trafics

Les données de trafic utilisées dans les parties « trafic » et « sécurité routière » proviennent des mêmes points de comptage mais certaines ont été prises directement sur les cartes de trafic, d'autres sur les relevés SIREDO heure par heure, si bien que certaines valeurs sont légèrement distinctes. Ces variations sont minimales et, rapportées au calcul de densités d'accidents, non significatives.

6.3.3 Densité et Taux d'accidents

Afin de faire un bilan complet, il conviendrait d'avoir des données de trafic et « accidentologique » sur une période de cinq ans avant et après la mise en service de l'ouvrage. Les données « accidentologiques » en notre possession commencent en janvier 1998 et réduisent de fait la période d'étude à 36 mois avant et après février 2001. Les données partielles de trafic en notre possession amènent à choisir une année de trafic sur la période considérée en prenant l'hypothèse qu'elle est représentative de la moyenne du trafic sur les 36 mois.

La **densité d'accidents** est le nombre d'accidents par km et par an:

$$D = \frac{N}{(L.n)}$$

avec N = Nombre d'accidents corporels observés en n années
 L = longueur de la section en km
 n = nombre d'années de la période considérée

Le **taux d'accidents** représente le nombre d'accidents pour 100 millions de km parcourus, il est représentatif du risque d'avoir un accident sur l'infrastructure considérée.

$$T = \frac{N.10^8}{(TMJA.L.365.n)}$$

avec N = Nombre d'accidents corporels observés en n années
 $TMJA$: Trafic Moyen journalier Annuel
 L = longueur de la section en km
 n = nombre d'années de la période considérée

Les valeurs obtenues sont alors les suivantes :

	Numéro tronçon	Route	PR	N	L	n	densité	TMJA	Taux	Commentaire
Avant	1	RN12	37+250 à 42+900	35	5.8	3.17	1.91	28000	18.65	ancien tracé dans Ponchartrain
	2	RN12	42+900 à 46+000	17	3.1	3.17	1.73	28000	16.94	ancien tracé échangeur de Méré
Après	3	RN12	37+250 à 42+900	7	5.6	3.17	0.39	40243	2.69	nouvelle déviation
	4	RN12	42+900 à 46+000	6	3.1	3.17	0.61	34683	4.83	nouveau tronçon 2x2 voies
	5	RN2012	37+250 à 42+900	10	5.8	3.17	0.60	9578	15.08	ancien tracé dans Ponchartrain

Tableau 20: Densité et Taux d'accidents avant et après mise en service de la déviation

Pour l'ensemble de l'ouvrage, regroupant plusieurs tronçons la formule suivante s'applique :

$$T_C = \frac{(N_A + N_B).10^8}{(TMJA_A.L_A.365.n_A) + (TMJA_B.L_B.365.n_B)}$$

Le tableau ci-dessus montre que :

- Le taux d'accident sur la RN2012 après la mise en service de la déviation est équivalent à celui d'avant la mise en service.
- Le taux d'accident sur la déviation est nettement plus faible que dans la situation antérieure

6.3.4 Comparaisons sur l'ensemble de l'ouvrage avant et après mise en service

La comparaison vise à examiner l'influence de la mise en service de l'ouvrage en examinant les taux d'accidents avant et après.

On a alors $\text{Taux}_{\text{avant}} = \text{Taux (tronçon 1, tronçon 2)} = 18,05$

$\text{Taux}_{\text{après}} = \text{Taux (tronçon 3, tronçon 4, tronçon 5)} = 5,09$.

En outre, en prenant l'hypothèse que le taux national sur la période considérée est égal à la moyenne de taux annuels sur cette même période on obtient :

	Taux ouvrage	Taux national RN
Avant	18.05	12.43
Après	5.11	9.31

Tableau 21: comparaison de l'ouvrage avant et après sa mise ne service par rapport aux taux nationaux d'accidents sur RN.

Les taux nationaux sont issus du recueil de statistiques du SETRA – « Évolution en sécurité routière – Données annuelles sur la période 1970 – 2003 » de décembre 2004

6.3.5 Conclusions

Le taux d'accidents sur l'ensemble de l'ouvrage a nettement diminué depuis la mise en service de la déviation et de la mise en 2x2 voies du tronçon de Méré (passage de 18,05 à 5,09). Ce faisant, l'ouvrage affiche un taux d'accident inférieur au taux national d'accident sur routes nationales. Le taux de la déviation seule (2,69) est équivalent au taux national d'accident sur autoroute concédée sur la même période (2,95).

Par ailleurs on constate que si le nombre d'accidents lors de la traversée de Ponchartrain a diminué depuis la mise en service de la déviation, cette traversée affiche un taux d'accident similaire avant ou après la mise en service de la déviation (18,65 et 15,08). Ces taux restent toujours supérieurs aux taux nationaux d'accidents sur RN. Ceci indique que la traversée de Ponchartrain reste tout aussi dangereuse au vu du taux d'accidents.

Les méthodes d'analyse par taux d'accident et les interprétations que l'on peut en faire étant moins adaptées aux axes urbains qu'aux axes de rase campagne, il convient d'être prudent sur les conclusions et de souligner avant tout la baisse du nombre de victimes.

Il serait utile, afin de pouvoir en dire davantage sur la nature des risques de sécurité et les enjeux sur cette traversée de commune, de faire une étude détaillée à partir des PV de ces accidents. La simple exploitation du logiciel Concerto ne fournit pas ce degré de finesse. Elle permet toutefois d'exclure certaines pistes : sur les 35 accidents recensés sur la RN12 à hauteur de Jouars-Pontchartrain avant mise en service, seuls 2 impliquaient des piétons. Après mise en service, sur les 10 recensés aucun piéton n'est impliqué. La traversée n'est donc pas particulièrement accidentogène pour les piétons.

7. Amélioration de la qualité de service

7.1 Localisation des temps de parcours

Les temps de parcours ont été effectués sur 2 itinéraires différents : un sur la RN12 en suivant la déviation de Jouars-Pontchartrain, l'autre en empruntant la RN2012 traversant Jouars-Pontchartrain. Les deux itinéraires sont présentés sur la carte suivante.

En l'absence de temps de référence avant projet dans le dossier de DUP, la méthode choisie pour évaluer les gains de temps permis par la déviation consiste à estimer les anciens temps de parcours sur la RD912 à l'aide des courbes débit-vitesse du SETRA (qui dépendent du type de l'infrastructure), et des débits observés à l'époque. En effet, en période de pointe actuelle sur la RD912, le trafic est très nettement plus faible qu'avant la mise en service de la déviation sur ce même axe, donc ne saurait représenter correctement la congestion observée avant 2001.

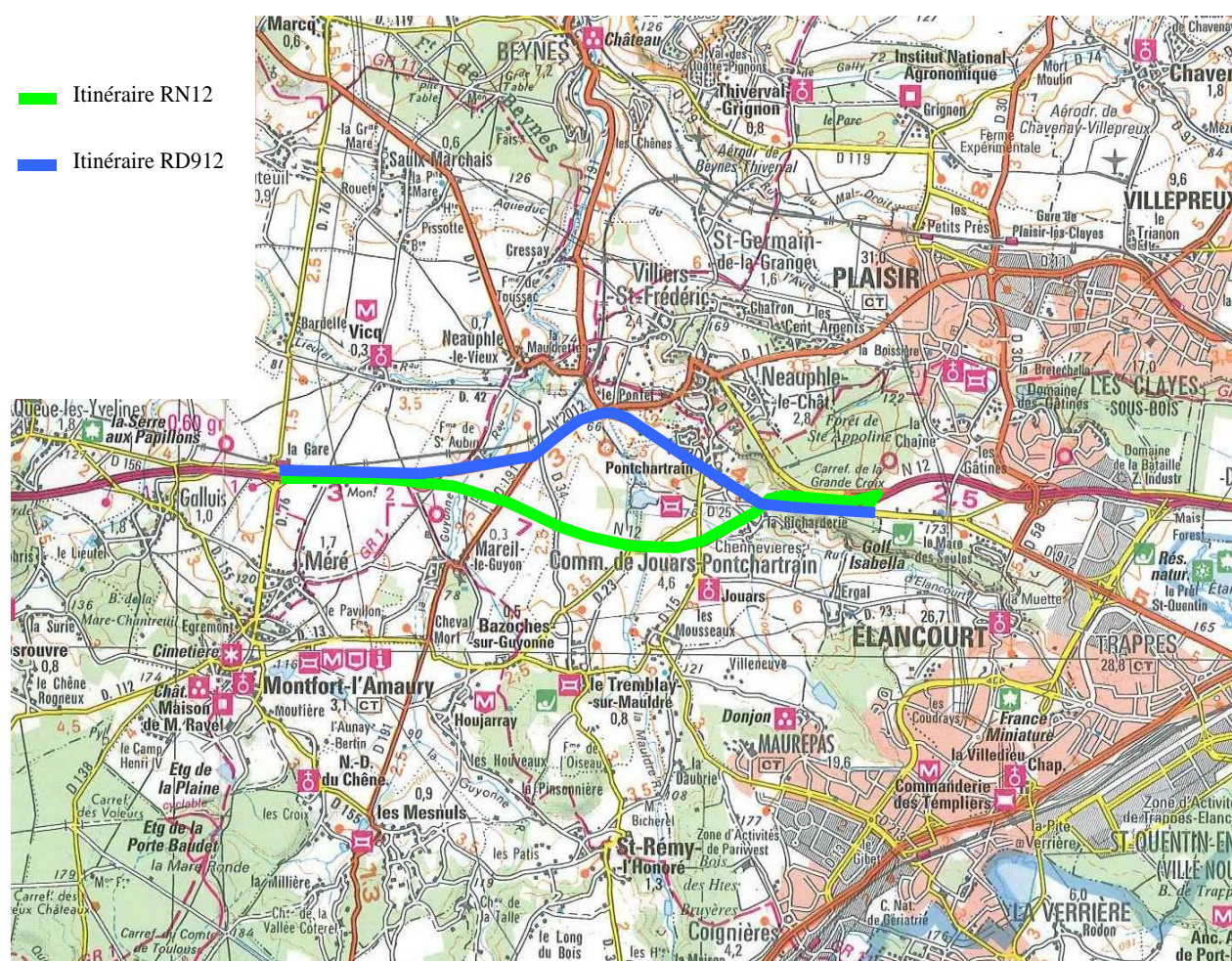


Illustration 8: Carte de localisation des temps de parcours

Une première série de mesures a été réalisée le mardi 9 décembre 2008. On appellera **sens 1** le sens Paris vers Dreux, **sens 2** le sens Dreux vers Paris.

- 3 aller-retours ont été effectués en VL sur la RD912, entre 15h30 et 17h30
- 2 aller-retours ont été effectués en VL sur la RN12 en empruntant la déviation, entre 16h et 18h.
- 1 aller-retour a été effectué en PL sur la RD912, entre 15h45 (sens 1) et 16h45 (sens 2).
- 2 aller-retours ont été effectués en PL sur la RN12 en empruntant la déviation, entre 16h30 et 17h.

L'analyse heure par heure des trafics (tous véhicules) recensés au point P4 (données 2003 à 2007, moyennes sur l'année) indique que l'heure de pointe, sur la déviation, se situe entre 18 et 19h. Mais nos observations ainsi que la comparaison de ces chiffres de trafic avec la capacité du tronçon indiquent que, même à l'heure de pointe, le niveau de trafic ne semble pas correspondre à une situation de congestion. **On considère donc que la circulation sur la déviation est fluide.**

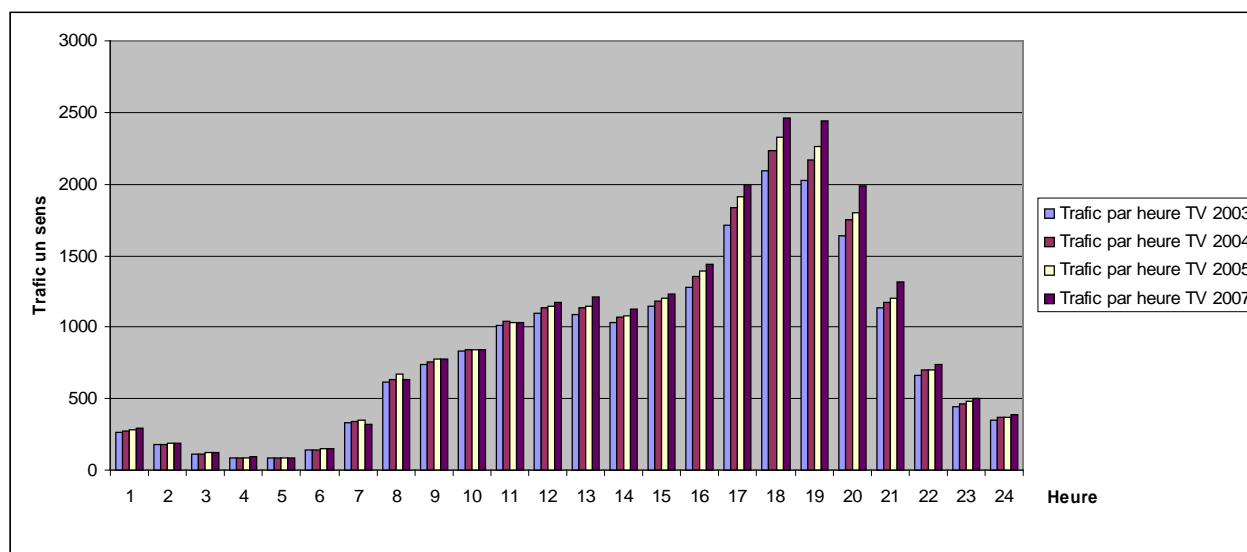


Tableau 22: Comptage SIREDO P4 / sens 1/ 2003 à 2007

Sur la RD912, l'analyse des données de comptage (du 27/11/2002 au 4/12/2002) montre en revanche qu'il y a une pointe le matin entre 8h et 9h (dans une moindre mesure entre 7h et 8h), puis le soir entre 17h et 18h. Cette pointe influe davantage sur les temps de parcours. On considère donc que, sur l'ancien axe, les niveaux de congestion varient et que, par conséquent, les gains de temps de parcours par rapport à l'emprunt de la déviation fluctuent au cours de la journée. Ils sont plus faibles en heure creuse qu'à la pointe.

La deuxième série de mesures a permis de toucher une partie de la plage d'heures creuses de l'après-midi et une partie de la pointe du soir. Ces mesures ont été complétées par 16 mesures à l'heure de pointe du matin, qui ont été effectuées le jeudi 14 mai 2009.

- 2 aller-retours ont été effectués en VL sur la RD912, entre 7h et 9h20.
- 3 aller-retours ont été effectués en VL sur la RN12 en empruntant la déviation, entre 7h20 et 10h.
- 2 aller-retours ont été effectués en PL sur la RD912, entre 8h20 et 9h30.
- 1 aller-retour a été effectué en PL sur la RN12 en empruntant la déviation, vers 7h.

L'une de ces mesures n'a pu être exploitée suite à un défaut météorologique. Elle concernait un temps de trajet PL dans le sens Dreux vers Paris sur l'actuelle RN12.

L'analyse heure par heure des trafics PL recensés au point P4 (données 2003 à 2007) indique que l'heure de pointe se situe entre 11h et 13h ainsi que vers 16h.

7.2 Résultat des mesures et analyses

Ci-dessous un récapitulatif des temps de parcours effectués.

Type de mesure	Itinéraire RN12		Itinéraire RD912	
	Heure de la mesure	Temps de parcours	Heure de la mesure	Temps de parcours
Paris vers Dreux (sens1) VL	8h02	4min50	7h36	9min18
	8h59	4min59	9h19	9min27
	9h46	5min16		
Dreux vers Paris (sens 2) VL	7h20	5min34	6h53	8min39
	9h10	5min12	7h48	11min23
	9h57	5min22		
Sens 1 PL	7h08	6min04	8h26	13min07
Sens 2 PL	8h11	7min36	8h42	11min46
			9h32	10min29

Tableau 23: récapitulatif des temps de parcours relevés le matin

Type de mesure	Itinéraire RN12		Itinéraire RD912	
	Heure de la mesure	Temps de parcours	Heure de la mesure	Temps de parcours
Paris vers Dreux (sens1) VL	15h56	4min 58s	15h38	7min 08s
	17h44	5min 38s	16h09	8min 54s
			17h20	10min 30s
Dreux vers Paris (sens 2) VL	16h03	5min 24s	16h19	9min 24s
	17h14	5min 31s	16h57	9min 03s
	17h50	5min 23s	17h31	11min 32s
Sens 1 PL	16h29	6min 09s	16h47	9min 41s
	17h06	6min 19s		
Sens 2 PL	16h39	7min 00s	15h46	7min 54s

Tableau 24: récapitulatif des temps de parcours relevés le soir

On constate une différence sur les mesures de temps de trajet en PL selon le sens de circulation sur la RN12, à savoir une quarantaine de secondes supplémentaire dans le sens Dreux Paris. La topographie, caractérisée par la montée du coteau de Chennevière, entraîne une réduction des

vitesse des poids lourds en direction de Paris. L'équivalence des temps de parcours en heure de pointe matin et soir pour les véhicules légers sur la RN12 confirme cette analyse liée à la topographie.

Concernant l'ancien axe, la topographie influe moins que le régime des feux ou que le déséquilibre du trafic entre les deux sens de circulation.

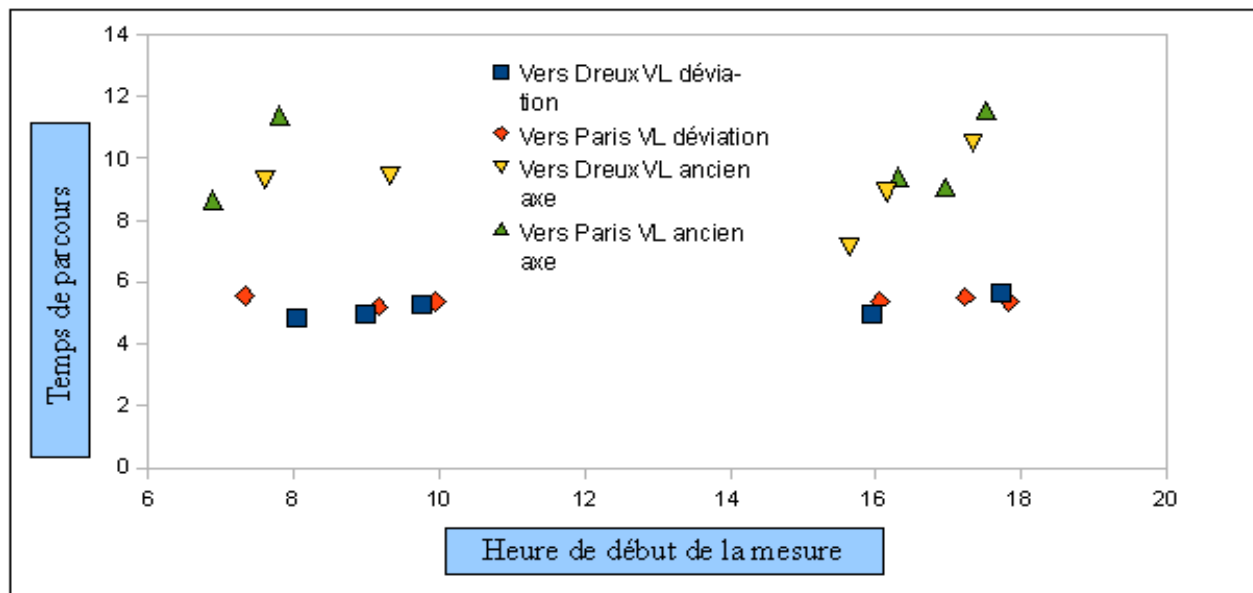


Illustration 9: variabilité des temps de parcours VL

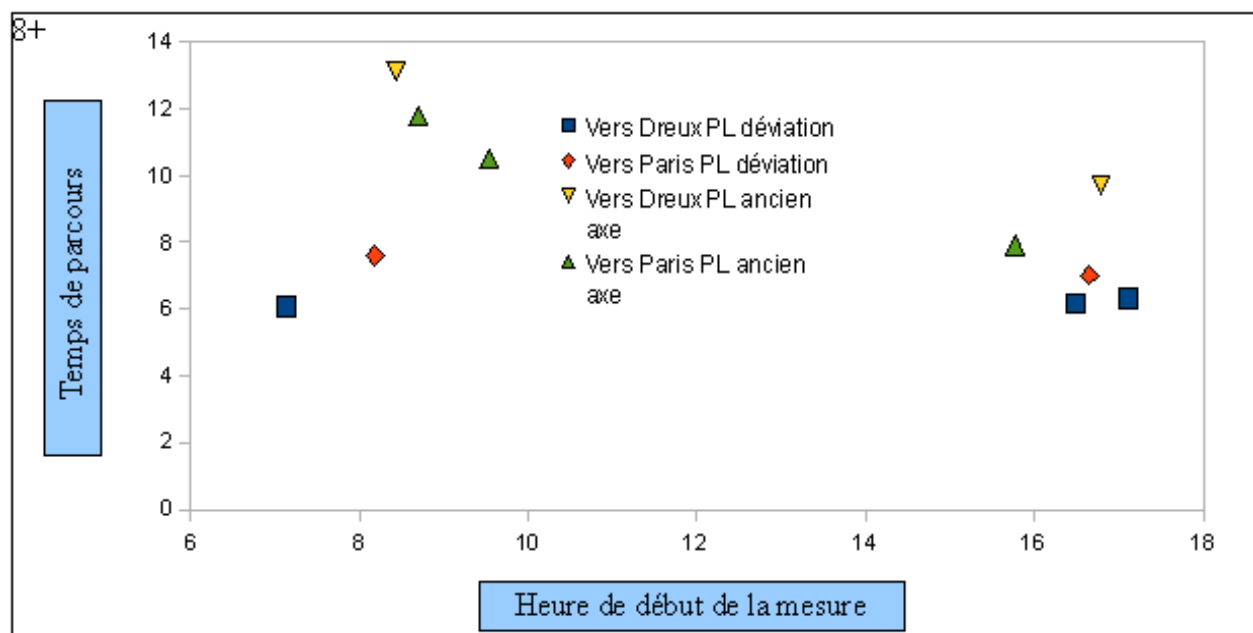


Illustration 10: variabilité des temps de parcours PL

Les variations du niveau de trafic impactant moins les temps de parcours sur la déviation que sur la RD912, les gains de temps sont plus importants à l'heure de pointe, le matin et le soir. Ils varient entre 2 minutes et 6 minutes.

Le sens 2 de Dreux vers Paris est plus contraint que le sens Paris vers province à l'heure de pointe. Nous n'avons pas ou peu observé de différence entre la pointe du matin et la pointe du soir.

Le tableau ci-après fournit les temps moyens, VL et PL par sens de parcours.

Valeurs moyennes	Itinéraire RN12	Itinéraire RD912
Paris vers Dreux VL	5min 08s	9min 03s
Dreux vers Paris VL	5min 24s	10min 00s
Paris vers Dreux PL	6min 10s	11min 24s
Dreux vers Paris PL	7min 18s	10min 03s

Tableau 25: temps de parcours (Véhicules légers et poids lourds)

Les mesures terrain fournissent des temps de parcours VL de 5 minutes sur la RN12 et de 7 à 11 minutes sur l'ex-RN12, et des temps de parcours PL de 6 à 7 minutes sur la RN12 et de 8 à 13 minutes sur l'ex-RN12.

Ces mesures, qui sont à considérer avec précaution, permettent cependant de valider la cohérence des temps de parcours VL et PL calculés avec les courbes débit-vitesse du SETRA (5 minutes pour les VL et 7 minutes pour les PL sur la RN12, 8 minutes pour les VL et 10 minutes pour les PL sur l'ex-RN12: cf. § 3.2.4)

Le temps gagné par les VL à passer par la déviation plutôt que par l'agglomération fluidifiée serait de l'ordre de 2 minutes si on se réfère aux calculs faits avec les courbes débit-vitesse. Il fluctue en réalité de 2 à 6 minutes si on se réfère aux mesures terrains.

Cela permet de valider le fait que les courbes débit-vitesse retenues pour les calculs ne valorisent pas de manière excessive les gains de temps liés à la congestion.

Bien sûr, ce n'est pas ce gain de temps qu'il faut considérer dans le calcul de la rentabilité du projet, mais bien le gain de temps entre la situation avec projet et la situation en l'absence de projet.

8.Impact sur l'environnement

8.1 Rappel du contexte réglementaire

Par lettre du 21 octobre 1991, le Directeur des Routes a demandé l'extension à l'environnement des bilans LOTI. Le bilan environnemental s'inscrit ensuite dans le cadre des procédures imposées par la circulaire du 15 décembre 1992 relative aux grands projets décidés par l'État, dite circulaire Bianco. Cette circulaire prévoit les dispositions suivantes :

- un débat, organisé dès la phase de conception du projet par un Préfet coordonnateur, sur les grandes fonctions de l'infrastructure, les orientations définies à l'issue de cette phase étant formalisées dans un cahier des charges rendu public ;
- l'élaboration d'un dossier des engagements de l'État en matière d'insertion économique, sociale et environnementale, rendu publique à l'issue du processus débouchant sur la déclaration d'utilité publique ;
- la mise en place par chaque Préfet intéressé d'un comité de suivi de la mise en œuvre des engagements de l'État, devant lequel le maître d'ouvrage rapportera régulièrement ;
- un bilan économique, social et environnemental présenté au comité de suivi des engagements de l'État réuni par le Préfet entre trois et cinq ans après la mise en service de l'infrastructure, un bilan intermédiaire étant présenté un an après la mise en service.

Ces procédures associent à chaque stade élus, services de l'État, forces sociales et économiques, associations.

Le bilan environnemental est mis en œuvre pour répondre à plusieurs objectifs distincts (SETRA, 1996) :

- vérifier la réalisation effective des mesures destinées à supprimer ou réduire les impacts du projet sur son environnement par rapport aux divers engagements pris, et en particulier aux engagements de l'État ;
- évaluer les effets réels de l'infrastructure autoroutière prévus ou non, positifs ou négatifs, directs ou indirects, temporaires ou définitifs ;
- expliquer les écarts entre les effets prévus et les effets constatés ;
- évaluer l'adéquation et l'efficacité des moyens mis en œuvre, tant au niveau du projet qu'au niveau des actions d'accompagnement impliquant plusieurs partenaires ;
- proposer si nécessaire, des mesures correctrices visant à réduire les impacts non maîtrisés du projet et améliorer son intégration ;
- dégager des enseignements susceptibles à l'avenir d'améliorer la prise en compte de l'environnement à l'occasion de tels projets.
- contribuer à une politique de transparence par -une démarche de communication restituant vers le public et les personnes concernées, la réalité et l'efficacité des aménagements réalisés pour une meilleure insertion dans l'environnement.

La déviation de Jouars-Pontchartrain sur la RN12 est concernée par cette procédure, la DRE Île-de-France a donc décidé de procéder à la réalisation de ce bilan. Ce bilan doit être réalisé par rapport aux données du dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Bien que réalisé un peu au-delà du délai de principe, le présent document s'inscrit dans cette optique en se limitant d'une part aux thématiques pertinentes, et d'autre part en s'attachant particulièrement aux points pour lesquels des engagements de l'État avaient été clairement formulés.

L'objet du présent document est donc

- de recenser l'ensemble des effets environnementaux significatifs produits par la déviation de la RN12 et quelques aménagements annexes,
- de les comparer à ceux qui avaient été pré-supposés dans le cadre des dossiers d'enquête préalable (évaluations « ex-ante » des dossiers de DUP des différentes sections)
- d'analyser et d'expliquer les éventuels écarts entre effets réels et effets attendus.

8.2 La déviation de Jouars-Pontchartrain

La réalisation de la déviation de la RN12 au niveau de Jouars-Pontchartrain s'inscrit dans le programme de mise au statut de voie express de la RN12 entre Bois d'Arcy et Dreux.

L'objectif de cette opération était la réalisation d'un contournement de l'agglomération de Pontchartrain autrefois traversée par la nationale. La réalisation de la déviation devait permettre de résoudre les problèmes récurrents de sécurité et de fluidité à ce niveau. Elle devait également permettre l'amélioration des conditions de vie des riverains par une requalification urbaine de l'ancienne RN12 et une réduction des nuisances.

Le principe d'un tracé sud a été retenu par décision ministérielle du 7 juin 1977.

La déviation, sous maîtrise d'ouvrage de la DDE des Yvelines, a été mise en service en février 2001 après 4 ans de travaux. Le projet a comporté notamment la réalisation d'une tranchée couverte de 460 m de long au niveau de la traversée du coteau de Chennnevières.

8.3 Bilan sur le milieu physique : gestion des eaux superficielles

8.3.1 Qualité des cours d'eau

Un Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) a été élaboré sur l'ensemble du bassin de la Mauldre (incluant les 3 cours d'eau traversés par le projet) et approuvé par arrêté préfectoral le 4/01/2001. la mise en œuvre du SAGE a été confiée au CO.BA.H.M.A. (Comité du Bassin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents), syndicat mixte composé du CG78 et de 25 syndicats intercommunaux. Le CO.BA.H.M.A. effectue un suivi régulier de la qualité des cours d'eau sur le bassin versant.

➤ **Qualité physico-chimique :**

- masses d'eaux superficielles

Les sous bassins de la Mauldre concernés par le projet sont :

- la Mauldre amont,
- la Guyonne,
- le ru d'Élancourt.

On s'intéresse à la qualité physico-chimique et biologique du bassin versant de la Mauldre dans sa globalité mais aussi à chacun des sous bassins versants précités.

L'étude d'impact de la déviation indique les classes de qualité des cours d'eau au moment de sa réalisation :

Cours d'eau	Classe de qualité
Mauldre	1B
Guyonne	1B
Élancourt	Hors classe

Un arrêté préfectoral du 30/04/1991 précisait les objectifs à atteindre pour ces 3 cours d'eau. L'objectif est le maintien de la Guyonne et de la Mauldre en classe 1B et le passage du ru d'Élancourt en classe 3.

Les critères utilisés pour caractériser la qualité des eaux ont fortement évolué depuis 1990. la comparaison avec les classes de qualité actuelles est donc difficile. Les objectifs de qualité à atteindre sont actuellement définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et sa transposition à l'échelon national et régional.

La DCE, adoptée le 23 octobre 2000, fixe des objectifs pour atteindre le bon état écologique des rivières en 2015. A ce titre, la partie amont du bassin versant de la Mauldre dont fait partie le réseau hydrographique de la Guyonne et du ru d'Élancourt est définie comme masse d'eau naturelle. Dans cette perspective, les masses d'eau doivent aussi répondre aux critères réducteurs des Schémas d'Aménagements et de Gestion des Eaux (SAGE).

Dans le tableau ci-dessous, en se référant à la grille de qualité du SEQ¹-cours d'eau, est recensée la qualité des rivières directement concernées par la RN 12 selon différents groupes de paramètres : MOOX (matières organiques et oxydables), AZOT (matières azotées), NITR (nitrates), PHOS (matières phosphorées).

Rivières	Paramètres	Classe retenue pour la qualité actuelle	Objectif SAGE de la Mauldre
Mauldre	MOOX	2	2
	AZOT (sans nitrates)	1B	
	NITR	2	
	PHOS	2	
Guyonne	MOOX	3	1B
	AZOT (sans nitrates)	2	
	NITR	2	
	PHOS	3	
Élancourt	MOOX	3	2
	AZOT (sans nitrates)	1B	
	NITR	2	
	PHOS	3	

(données : mesures physico-chimiques réalisées en 2007 par le CO.BA.H.M.A)

En définitive, en 2007, l'objectif du bon état écologique n'est pas atteint sur le bassin versant de la Mauldre. De manière générale, on note une situation critique sur les matières phosphorées et une dégradation de la qualité vis-à-vis de la demande chimique en oxygène (DCO) sur la majorité des points de mesure. Vis-à-vis des produits phytosanitaires, la situation reste constante d'une année sur l'autre.

- masses d'eaux souterraines :

La masse d'eau souterraine couvrant l'ensemble du bassin versant de la Mauldre est la masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix définie de qualité médiocre. De surcroît, la masse d'eau risque de ne pas atteindre le bon état chimique retenu pour 2015 du fait de pollutions diffuses. Son analyse conduit à envisager une diminution importante des apports et des transferts de nitrates et de produits phytosanitaires d'origine agricole ou non agricole. (données de la commission géographique Rivières Ile de France, 21/12/2005)

➤ **Qualité biologique :**

Les Indices Biologiques Généraux Normalisés (IBGN) révèlent une bonne qualité sur la Mauldre amont alors qu'elle se dégrade sur la Mauldre aval conjointement avec la qualité physico-chimique des eaux. Les pêches électriques réalisées depuis 2000 à la demande du CO.BA.H.M.A. montrent un déficit au niveau du nombre d'espèces avec une quasi-absence de salmonidés et de ses espèces d'accompagnement et une dominance d'espèces tolérantes. Ce manque de diversité traduit donc un déséquilibre du milieu causé par une qualité de l'eau non satisfaisante et des capacités d'accueils réduites.

Nonobstant, la Guyonne est classée en 1^{ère} catégorie piscicole car la truite fario (*Salmo trutta fario*) sauvage, espèce patrimoniale y est dominante.

Conclusion :

Les objectifs définis par le SAGE de la Mauldre et par la DCE risquent de ne pas être atteints. Néanmoins, la situation évolue dans le bon sens, seuls quelques paramètres (MOOX, PHOS) étant défaillants.

Il n'est toutefois pas possible de connaître la contribution des eaux de ruissellement issues de la RN12 à la qualité des cours d'eau.

Le projet de SDAGE en cours d'élaboration sur le bassin Seine Normandie indique que la Mauldre doit bénéficier d'un report de délai vis à vis de cet objectif de qualité. S'agissant de la masse d'eau souterraine, l'objectif du bon état écologique est reporté à 2015 du fait de la contamination de la nappe par les nitrates et les pesticides.

Cependant malgré les problèmes récurrents, la qualité de l'eau de l'ensemble des trois cours d'eau considérés s'est relativement améliorée depuis ces dernières années (source SAGE Mauldre).

8.3.2 Rétablissement hydraulique des cours d'eau traversés

Les trois cours d'eau précédemment cités traversés par la déviation de Jouars-Pontchartrain ont été rétablis par des ouvrages sous la voie permettant l'écoulement des eaux.

- La Mauldre est rétablie par un passage inférieur de 4 m de large pour 2,5 m de haut dont la structure (tablier + radier en béton, parois latérales formées par deux rideaux de palplanches) a été conçue pour limiter l'emprise des travaux sur le site archéologique de la ferme d'Ithe.
- La Guyonne est rétablie par un passage inférieur en béton.
- Le ru d'Élancourt est rétabli par un busage constitué de tuyaux de béton armé emboîtés les uns dans les autres et d'un diamètre intérieur de 3 m.

De même, le ru de Pontheux au niveau de l'échangeur de Méré a été rétabli par busage conformément aux préconisations de l'étude d'impact.



Illustration 11: Rétablissement du ru de Pontheux

8.3.3 Mise en œuvre des mesures d'assainissement prévues dans le dossier de DUP

Rappel des engagements

L'étude d'impact de la déviation prévoit la réalisation de 3 bassins de retenues au niveau des points bas afin de recueillir les eaux de ruissellement exclusivement dans l'emprise de la déviation :

- Un bassin de 4500 m³ au droit du ru d'Élancourt (débit de fuite : 15 L/s « auquel il convient d'ajouter le débit de l'exutoire à prévoir pour le bassin de retenue de la déviation de Sainte Apolline »)
- Un bassin de 2300 m³ au droit de la Mauldre (débit de fuite : 15 L/s)
- Un bassin de 6000 m³ au droit de la Guyonne (débit de fuite : 15 L/s)

Les 3 bassins doivent être équipés de dispositifs dessableur/déshuileur.

La collecte des eaux de ruissellement est prévue par la réalisation de fossés bétonnés dans le secteur Est et de fossés traditionnels dans le secteur Ouest. La limite entre les parties Est et Ouest est constituée par le ru d'Élancourt.

Concernant l'échangeur de Méré, l'étude d'impact prévoit la réalisation d'un bassin de retenue au nord de la RN12 (dans la boucle d'accès à la RD76). Le volume du bassin n'est pas précisé.

Constat

Concernant la déviation, 7 bassins d'assainissement ont été réalisés le long de la déviation de Jouars-Pontchartrain afin de réguler et traiter les eaux de ruissellement de la chaussée préalablement à leur rejet dans le milieu naturel.

- 1 bassin a été aménagé dans la section est de la déviation au niveau du demi-échangeur avec la RD912 et la RD134 (côté nord de la RN12).
- 1 bassin a été aménagé dans la section est de la déviation peu avant l'entrée de la tranchée couverte (côté sud de la RN12).

Ces 2 bassins ne sont pas mentionnés dans le dossier de DUP.

- 2 bassins sont situés de part et d'autre de la déviation au droit du ru d'Élancourt. Le bassin situé au sud de la route, d'un volume de 5000 m³ (superficie : 4000 m², débit : 20 L/s), récolte les eaux provenant de la partie est de la déviation (coteau de Chennevières). Le bassin situé au nord est d'un volume de 10 000 m³ (superficie : 7990 m², débit : 20 L/s).
- Un bassin d'un volume de 5500 m³ (superficie : 7700 m², débit : 10 L/s) a été aménagé à environ 150 m à l'Ouest de la Mauldre, au sud de la déviation.
- 2 bassins d'un volume respectif de 5400 (superficie : 6800 m²) et de 4400 m³ (superficie : 4400 m²) ont été aménagés de part et d'autre de la Guyonne au sud de la déviation.

Il convient de signaler un besoin d'entretien à leur niveau : en effet, dans les deux bassins, l'accumulation de déchets et le développement de la végétation risque d'amener assez rapidement une obstruction de la bouche d'entrée du dispositif de dépollution (voir photos ci-dessous).

L'ensemble des bassins est équipé de dispositifs de type dégrilleur et déshuileur.



Illustration 12: Végétation obstruant les installations des bassins de la Guyonne



Concernant l'échangeur de Méré, 2 bassins d'assainissement ont été réalisés de part et d'autre de la RN12. Le bassin sud est d'un volume de 6500 m^3 (superficie : 6500 m^2 , débit : 5 L/s). Le bassin nord a un volume d'environ 6000 m^3 .

8.4 Bilan sur le milieu naturel

L'étude d'impact de la déviation met l'accent sur le fait que le secteur du bois de Sainte Apolline, à l'extrémité est du projet, constitue une zone de traversée de grands mammifères (cerfs, chevreuils, sangliers) générant un risque d'accidents non négligeable dû aux collisions. Les mesures préconisées en vue du rétablissement des continuités biologiques étaient la création d'un passage supérieur spécifique pour les animaux, ainsi que la construction d'un ouvrage de franchissement de la Mauldre d'ouverture suffisamment importante pour permettre le passage des animaux.

8.4.1 Rétablissement des fonctionnalités biologiques au droit des cours d'eau

Seul le franchissement de la Mauldre est évoqué dans l'étude d'impact. Il a toutefois semblé intéressant d'étudier les ouvrages d'art et leurs alentours au niveau des 3 ruisseaux traversés par le projet :

- Le ru d'Élancourt
- La Mauldre
- La Guyonne

Franchissement de la Mauldre

Rappel des engagements

En ce qui concerne la continuité biologique assurée par l'ouvrage de franchissement de la Mauldre, il est précisé uniquement que « *son ouverture sera suffisante pour maintenir, le long de la rivière, une possibilité de traversée.* ».

Constat

La rivière la Mauldre au niveau du franchissement par la déviation de la RD 12 présente une qualité des eaux qui s'est récemment améliorée, de telle sorte que des pêches électriques réalisées en 2004 par le conseil supérieur de la pêche (aujourd'hui ONEMA) ont montré la présence de la truite fario à différents stades de développement, ce qui est un bon indice de la qualité de l'eau et du milieu piscicole, ainsi que le retour de l'anguille, espèce migratrice. La « transparence » du nouvel ouvrage vis à vis de la faune piscicole constitue donc un enjeu important.

Par ailleurs, de part et d'autre du franchissement, le cours d'eau est bordé d'une ripisylve¹ et présente des petites « banquettes » topographiques, ce qui constitue des conditions optimales pour le passage de la petite et moyenne faune terrestre. Il importait donc de préserver cette continuité écologique.

¹ Formation boisée située en bordure de cours d'eau



Illustration 13: rives de la Mauldre en amont de l'ouvrage

A l'amont de l'ouvrage, les rives de la Mauldre permettent un passage aisé de la faune terrestre.

En ce qui concerne la faune piscicole, l'ouvrage n'induit aucune survitesse de courant qui empêcherait la remontée d'alevins. Le fond est constitué d'un matériau naturel présentant des irrégularités (générant de petits contre-courants) et de légères sinuosités favorables aux déplacements des poissons. Aucune émergence de béton agressive pour les nageoires n'a été observée. La longueur de l'ouvrage n'est pas telle que la partie centrale soit dans l'obscurité totale.

On peut donc considérer que l'ouvrage est satisfaisant pour le passage de la faune piscicole.

Vis à vis de la faune terrestre, des banquettes en matériaux naturels existent de part et d'autre de l'eau (sauf vraisemblablement en période de hautes eaux), permettant un passage aisé de la petite faune. Compte tenu de la faible hauteur d'eau, la grande faune peut même passer dans l'axe. En revanche, la grande longueur de l'ouvrage peut être dissuasive pour certaines espèces.

Il en ressort néanmoins que l'ouvrage ne constitue pas un obstacle au passage de la faune terrestre.



Illustration 14: continuité écologique sous l'ouvrage de franchissement de la Mauldre

La faible vitesse d'écoulement de l'eau et la présence de banquettes vaseuses sous l'ouvrage sont des conditions favorables à la continuité écologique.

Éléments limitants

Les principaux obstacles à la continuité écologique du cours d'eau et de ses rives ne sont pas situés au niveau de l'ouvrage de franchissement par la déviation de la RD 12, mais en amont :

- L'ouvrage de franchissement par la RD 23 présente un petit radier¹ incliné qui induit une accélération du courant sur plus de 4m, difficile à remonter par de jeunes alevins, et n'offre aucune banquette pour le passage de la faune terrestre. Par ailleurs un grillage empêche de « court-circuiter » l'ouvrage.
- Par ailleurs, à l'amont de cet ouvrage, la ripisylve n'existe que sur une courte distance, et le cours d'eau a été rectifié et recalibré selon une forme géométrique peu propice au passage de la faune.

¹ Plate-forme maçonnée sur laquelle est érigé un ouvrage hydraulique



Illustration 15: L'ouvrage de franchissement de la Mauldre par la RD 23.



Illustration 16: Le cours d'eau rectifié à l'amont de l'ouvrage

Franchissement de la Guyonne

L'ouvrage réalisé pour le franchissement de ce cours d'eau peut être considéré comme acceptable vis à vis de la faune piscicole dans la mesure où il n'induit pas de nouvel obstacle (seuil, survitesse..), sans pour autant être optimal.

En ce qui concerne la faune terrestre, rien n'a été prévu, ce qui est dommage, puisque le milieu riverain, au moins à l'amont, est favorable à la présence de petite et moyenne faune. **Afin d'assurer une continuité de part et d'autre de l'ouvrage, la mise en place d'une banquette latérale¹ permettant un passage à sec pour une crue décennale pourra s'avérer utile.**



Illustration 17: L'ouvrage de franchissement de la Guyonne



Illustration 18: Milieu naturel à l'amont de l'ouvrage sur la Guyonne

¹ Aménagement permettant le passage de la faune terrestre le long des cours d'eau au niveau d'ouvrages de franchissement. Les banquettes sont généralement dimensionnées pour rester hors d'eau lors d'une crue décennale du cours d'eau.

Franchissement du ru d'Élancourt

L'ouvrage de franchissement du ru d'Élancourt consiste en un simple rétablissement hydraulique qui comme pour la Guyonne, peut être considéré comme acceptable vis-à-vis de la faune piscicole.

Malgré la présence d'habitats favorables pour la petite et la moyenne faune de part et d'autre de la RN12, le franchissement sous la voie est impossible à l'heure actuelle. La mise en place d'une banquette latérale est difficilement envisageable compte tenu de l'étroitesse de l'ouvrage.



Illustration 19: Aperçu de l'ouvrage de rétablissement hydraulique du ru d'Élancourt (côté nord)

8.4.2 Passage à faune au « Bois de la Grande Croix »

Rappel des engagements

Dans le dossier d'étude d'impact, le projet de passage à faune n'est défini que de façon sommaire :

« Cet ouvrage, de type passage supérieur, sera conçu pour inciter à sa fréquentation. Sa géométrie sera « en entonnoir », avec une largeur minimale au centre de 15m. Il sera revêtu d'une épaisseur de 40 cm de terre végétale permettant la mise en place de massifs arbustifs. Une convention sera établie avec l'Office National des Forêts pour son exploitation. Un clôturage adapté sera réalisé pour le guidage des animaux vers l'ouvrage. ». Seul figure un schéma de positionnement.

Constat

Le passage à faune a été réalisé dans les règles de l'art selon les connaissances actuelles : Les dimensions et la forme de l'ouvrage (de type entonnoir) sont conformes aux recommandations, ainsi que l'accompagnement végétal présentant une bonne variété d'essences. Le dispositif anti-éblouissement est bien réalisé et efficace. Les grillages de «guidage» de la faune vers le passage sont bien placés, et de dimensions adaptées. Les plantations réalisées au nord dans l'emprise de l'ancienne carrière présentent des caractéristiques à terme favorables à la faune.



Illustration 20: Vue de l'ouvrage du passage à faune depuis le nord



Illustration 21: Végétation du passage à faune
La végétation permet de guider et de sécuriser la faune



La végétation variée récemment mise en place au nord du passage à faune.

Certains points de détail peuvent néanmoins être améliorés :

- Le grillage dans la partie nord-est du dispositif a été détérioré, et il serait bon de la remettre en état pour éviter le passage de faune vers la déviation.



Illustration 22: Détérioration du grillage dans l'angle nord-est de l'ouvrage (fin 2008)

- L'accompagnement végétal de l'« entonnoir » en bois de guidage pourrait être prolongé de quelques mètres dans la partie sud du passage.



Illustration 23: L'entonnoir de guidage de la faune au sud

Cependant, en dépit d'une réalisation d'ouvrage de qualité, on peut s'interroger sur son efficacité actuelle compte tenu des observations suivantes :

- Les deux extrémités du passage à faune débouchent sur deux voies routières (RD912 au sud et RD134 au nord, cf. Illustration 24) dont le trafic de desserte locale de Jouars-Pontchartrain et Neauphle-le-Château reste important. La connexion des massifs boisés n'est donc pas assurée et le trafic automobile peut générer un effet dissuasif pour la faune.
- La RD 912 au sud comporte pour partie des glissières en béton armé que franchit difficilement la petite et la moyenne faune
- Le boisement au sud de cette voie est grillagé (à l'exception d'un chemin étroit), qui protège un golf privé situé au droit de l'ouvrage.

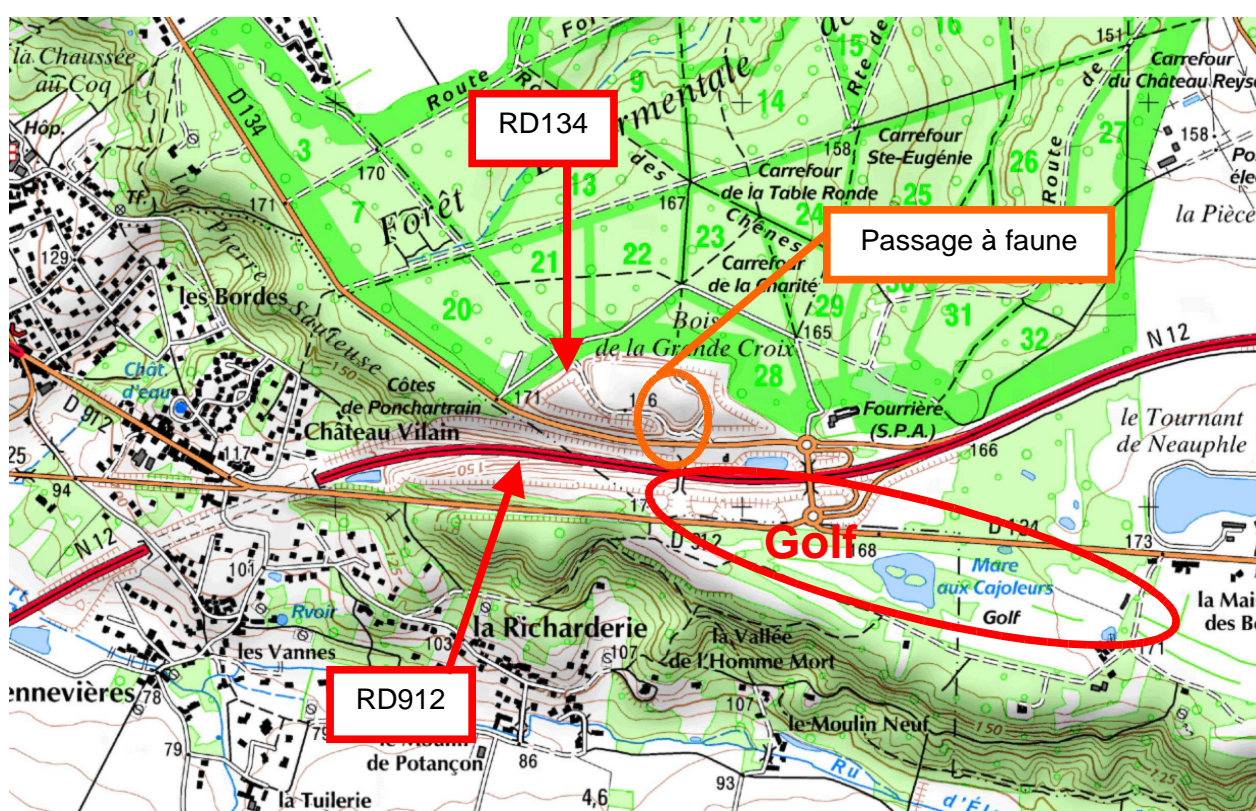


Illustration 24: Éléments défavorables à l'efficacité du passage à faune

L'ensemble de ces caractéristiques aux alentours de l'ouvrage tend à limiter fortement son efficacité réelle. Cette conclusion est partagée par l'ONF qui n'a jamais été consulté pour la réalisation de l'ouvrage ni pour son suivi (contrairement aux préconisations de l'étude d'impact) et pour qui « dans l'état actuel des choses, la passerelle n'est utilisée que par les randonneurs, les VTT, les motos et autres véhicules à moteur indésirables ».

Selon l'ONF, le choix de l'emplacement du passage à faune aurait été fait par des paysagistes, la passerelle cassant la perspective et diminuant ainsi l'impact paysager de la tranchée ouverte dans le coteau. Ce secteur avait néanmoins été identifié comme une zone de passage de grands mammifères par l'ONCFS dans son étude sur la libre circulation des grands ongulés en Île-de-France (1998).



Illustration 25: Le boisement au sud de la RD912 bordé par un grillage



Illustration 26: Glissière béton sur la RD912 aux abords du passage

En conclusion, si l'emplacement du passage paraît pertinent, aucun suivi de permet de confirmer ni d'affirmer sa réelle efficacité. Celle-ci semble toutefois limitée compte tenu de la position du passage entre deux voies circulées et les caractéristiques de ces voies (trafic, GBA, clôtures).

8.5 Bilan relatif au bruit

8.5.1 Rappel des engagements

Pour prévenir le bruit induit par la déviation au sud de Pontchartrain (franchissement du coteau de Chennevières), il était initialement prévu un passage en déblai avec une tranchée couverte de 140 m de long assortie de protections acoustiques complémentaires.

Cependant, le déroulement de la concertation et la prise en compte de la sensibilité locale ont conduit à réaliser une tranchée couverte nettement plus longue (460m), qui présente également d'importants avantages sur le plan paysager.

Le dossier de DUP mentionne également la réalisation d'enrobés drainant au niveau du revêtement des chaussées qui permettent une diminution supplémentaire des niveaux sonores de 3 dB(A).

Dans le cadre du bilan LOTI, une campagne de mesures de bruit a été réalisée du 30 mai au 3 avril 2009 par le LREP. 6 points fixes de longue durée (48 heures) ont été installés. Ces mesures ont été complétées par 3 prélèvements d'une durée de 15 minutes.

La réalisation des mesures a été parfois difficile en raison du refus de certains riverains pour l'installation du matériel sur leur propriété. Les mesures ont toutefois pu être faites dans de bonnes conditions grâce à l'intervention de la mairie de Pontchartrain que nous tenons à remercier tout particulièrement ici.

Les résultats des mesures réalisées en 2009 sont présentés sur les illustrations 28 et 29. Pour chaque point sont indiqués les niveaux sonores mesurés de jour (LAeq 6h-22h) et de nuit (LAeq 22-6h). Un troisième chiffre (en vert) indique la différence des niveaux de jour entre les niveaux de 1989 et de 2009.

8.5.2 Traversée de l'agglomération de Pontchartrain

Situation initiale

Les mesures acoustiques effectuées en 1989 aux abords de la RN12 ont conclu à des niveaux sonores très importants dans l'agglomération de Pontchartrain (cf. illustration 27). Les niveaux de bruit sur la période 8h-20h (Leq 8h-20h) étaient en effet supérieurs ou égaux à 75 dB(A).

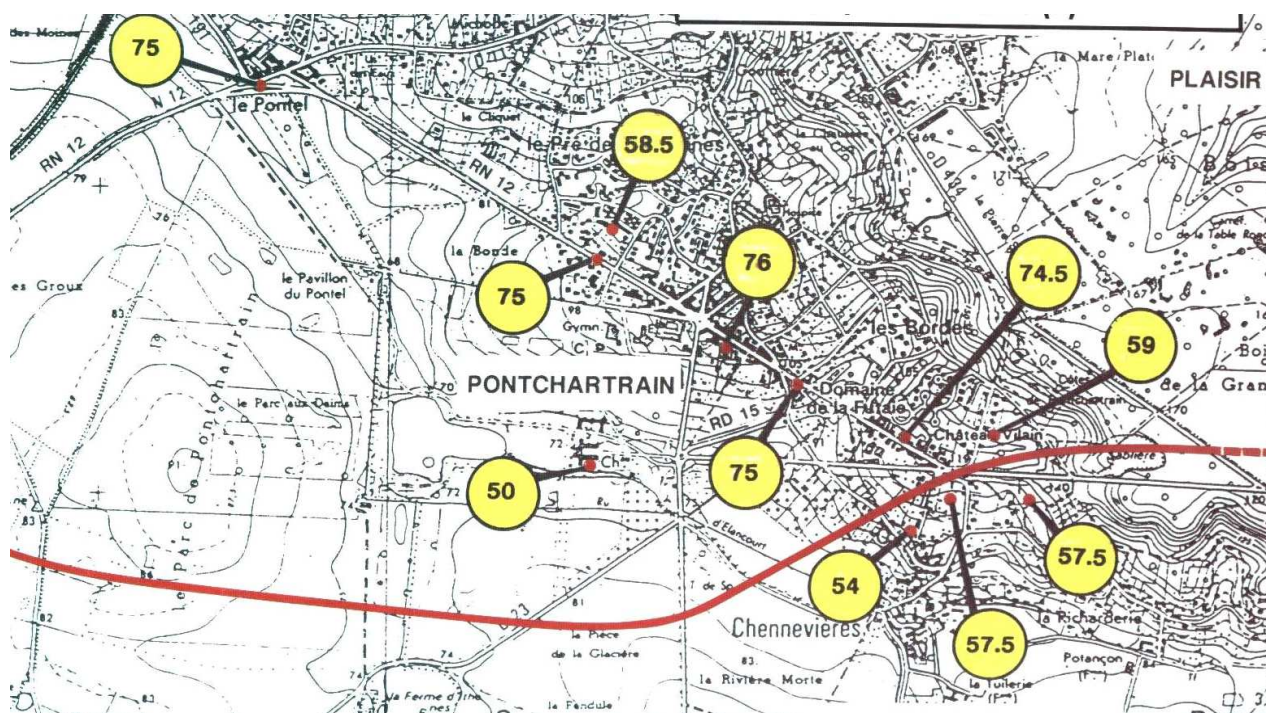


Illustration 27: État acoustique initial le long de la RN12 (1989)

Prévisions

L'étude d'impact prévoit que « la mise en service de la déviation entraînera une réduction de 4 à 6 dB(A) des niveaux sonores le long de la RN12 actuelle, dans la traversée de Pontchartrain ».

Constat à la mise en service

Aucune mesure n'a été effectuée en bordure de l'ancienne RN12 après la mise en service de la déviation.

Constat en 2009

3 points fixes et 3 prélèvements ont permis de caractériser l'ambiance sonore actuelle en bordure de la RD912 dans la traversée de Pontchartrain.

Les résultats sont présentés sur l'illustration 28. On constate une baisse significative des niveaux sonores après la réalisation de la déviation. En effet, l'ensemble des points mesurés montre une baisse de 6 à 9 dB(A) le long de la RD912. Seul le château de Pontchartrain conserve une ambiance sonore équivalente, étant relativement éloigné des sources de bruit. La réalisation de la déviation, en diminuant de façon importante le trafic automobile dans l'agglomération, a donc permis de réduire de façon très significative les nuisances sonores, correspondant aux prévisions réalisées lors des études d'avant projet, et allant même au-delà.

L'ambiance sonore aux abords immédiats de la RD912 reste toutefois non modérée car les niveaux sonores sont supérieurs à 65dB(A) de jour. Et 55 dB(A) de nuit.

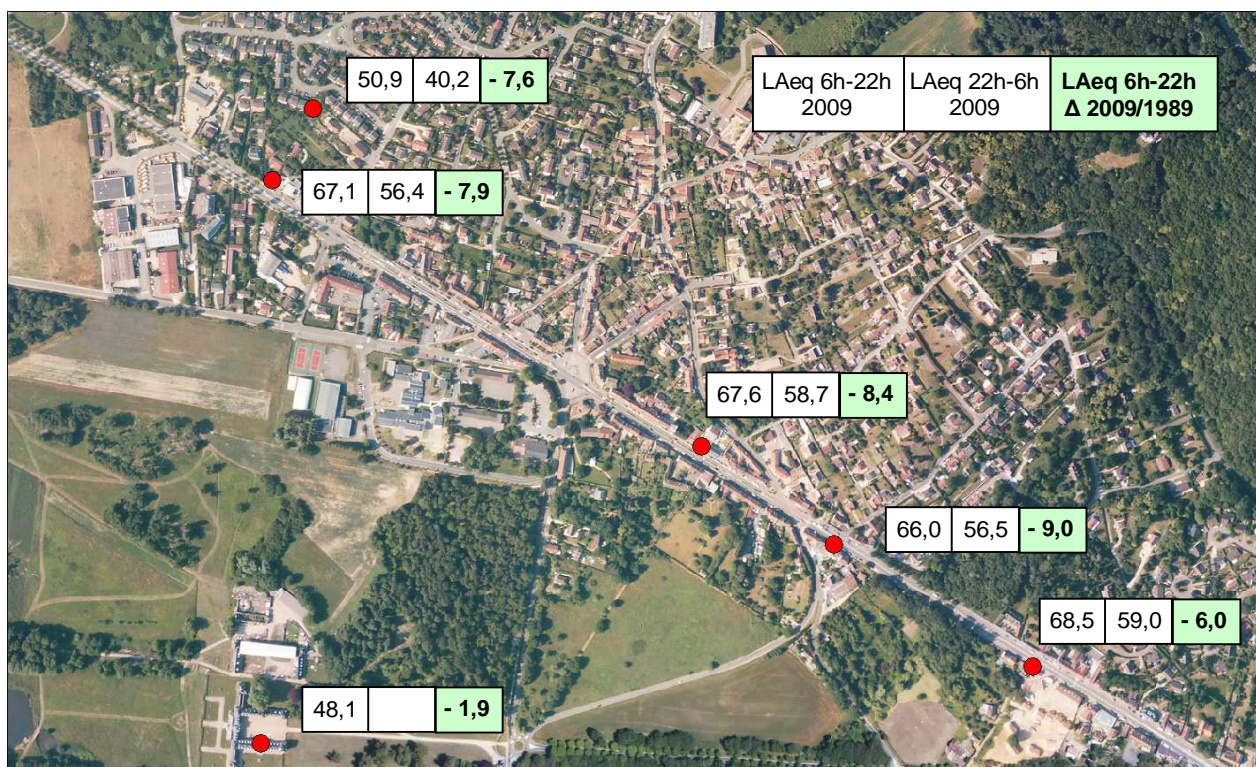


Illustration 28: Traversée de Pontchartrain – mesures acoustiques 2009

8.5.3 Abords de la déviation

Situation initiale

Les mesures acoustiques réalisées en 1989 révèlent un environnement globalement calme avant la construction de la déviation. L'étude d'impact distingue :

- Des zones urbaines et résidentielles en second plan calmes avec un Leq 8h-20h compris entre 57 et 60 dB(A). Il s'agit du Pré des Fontaines, Château-Vilain, La Richarderie et le nord du hameau de Chennevières.
- Des zones résidentielles et de campagne très calmes avec un Leq 8h-20h inférieur à 57 dB(A) au niveau de la partie sud du hameau de Chennevières, du Château de Pontchartrain, de Jouars, Mareil-le-Guyon et du moulin de la Lettrée.

Prévisions

La solution non retenue au niveau du dossier de DUP (prolongement de la tranchée couverte et protection des habitations par merlons acoustiques de part et d'autre de la déviation) a finalement été choisie. Les prévisions relatives à cette variante montraient que le seuil maximum de 60 dB(A) en journée, pour les logements en zone d'ambiance préexistante modérée comme c'est le cas ici, n'était dépassé nulle part. Les habitations situées à proximité de la tranchée couverte devaient bénéficier de niveaux sonores faibles (Leq 8h-20h < 55dB(A)) tandis que les simulations au niveau de Château-Vilain et au sud du hameau de Chennevières prévoyaient une augmentation des niveaux sonores tout en restant dans une plage de Leq 8h-20h entre 55 et 60 dB(A).

Constat à la mise en service

Des campagnes de mesures ont été effectuées en mai et décembre 2001 après la mise en service de la déviation. Ces mesures, effectuées pour la totalité au niveau du hameau de Chennevières,

rèvent des niveaux diurnes inférieurs au seuil réglementaire de 60 dB(A). Les niveaux les plus élevés ont été mesurés au nord de la tranchée couverte (niveaux compris entre 56,5 et 59 dB(A)).

Constat en 2009

L'ambiance sonore au niveau du coteau de Chennevières a été caractérisée à l'aide des mesures réalisées sur 3 points fixes.

Les résultats sont présentés sur l'illustration 29. Les niveaux sonores mesurés sont similaires à ceux mesurés avant la réalisation de la déviation. Deux points restent inférieurs au seuil de 60 dB(A). Ce seuil est dépassé en 1 point. Cependant, compte tenu de la localisation de la mesure, ce résultat ne semble pas pertinent. Le hameau de Chennevières, protégé des nuisances sonores de la déviation par la tranchée couverte, reste donc en zone d'ambiance sonore modérée.



Illustration 29: Hameau de Chennevières – mesures acoustiques 2009

Conclusion

En ce qui concerne les nuisances sonores, la réalisation de la déviation de Jouars-Pontchartrain a permis de réduire considérablement le bruit dans la traversée de Pontchartrain en raison du report de trafic, tout en conservant des niveaux sonores peu élevés dans les zones d'ambiance préexistante modérée par la réalisation de protections adaptées (tranchée couverte, merlons acoustiques).

8.6 Bilan relatif aux pratiques agricoles

L'activité agricole est importante dans le secteur traversé par la déviation de Jouars-Pontchartain, puisqu'elle constitue l'activité dominante de la vallée de la Mauldre supérieure. Les principales cultures, pratiquées sur de grandes parcelles, sont les céréales (blé, orge, maïs), le colza, la betterave sucrière et le tournesol.

La création de la déviation a entraîné des changements importants dans le fonctionnement agricole du secteur. Elle a en effet conduit à une procédure de remembrement afin de ne pas pénaliser l'activité agricole locale. De même, le projet a pris en compte au maximum les besoins des agriculteurs en réalisant des ouvrages de rétablissement des cheminements agricoles de part et d'autre de la déviation.

8.6.1 Évolution du parcellaire agricole

La procédure de remembrement, qui a débuté dès 1993, avait pour but d'éviter les phénomènes d'enclavement des terres et d'allongement des temps de parcours pour les agriculteurs. L'emprise de la route condamnant 65 ha de terres agricoles, il a également fallu trouver une superficie égale de terres libérables à proximité de la voie.

Une association foncière intercommunale de remembrement a été créée pour l'occasion. Elle a concerné une surface totale d'environ 2000 ha.

8.6.2 Dessertes et réseaux

Rappel des engagements

La création de la déviation a entraîné la coupure de certaines parcelles et de réseaux (chemins agricoles et réseau de drainage), engendrant un enclavement de parcelles et l'isolement de certaines par rapport aux sièges d'exploitation. Le désenclavement des parcelles ainsi que le rétablissement des réseaux de drainage a du être pris en compte.

Dans l'étude d'impact, les mesures suivantes ont été proposées :

« - rétablir l'accès aux parcelles enclavées par la création de chemins ruraux ;

- maintenir l'itinéraire de liaison entre le parcellaire agricole ainsi que le siège des exploitations aux coopératives agricoles de Montfort l'Amaury – Méré : à cet effet, il est prévu la réalisation d'une voie latérale, au nord de la voie express, entre la RD76 et l'ancienne RN12 au niveau de l'échangeur ouest ;

- préserver le fonctionnement des dispositifs de drainage ».

Constat

Circulations agricoles

Les rétablissements en passage supérieur des RD 15, 23, 34 et 191 ont permis de maintenir les échanges entre les terrains situés au nord et au sud de la déviation. Ces voies peuvent être empruntées par les engins agricoles.

- Un chemin de désenclavement a été créé entre la RD34 à l'est et l'échangeur de Méré à l'ouest. Ce chemin qui prolonge vers l'ouest le réseau de cheminements agricoles existant,

longe au sud la déviation et permet l'accès des parcelles agricoles aux voies secondaires (RD34, RD191, RD912), au moulin de Lettrée et aux bassins d'assainissement sec situés de part et d'autre de la Guyonne. La localisation de ce chemin est conforme aux prescriptions de l'étude d'impact.

- Au niveau de l'échangeur avec la RD912, un passage supérieur mixte (bretelle de sortie de la RN12 vers la RD912 / passage agricole) permet l'accès des engins agricoles vers le nord et vers la voie latérale conduisant à l'échangeur de Méré. Notons que ce passage permet également le rétablissement du sentier de grande randonnée GR11 au-dessus de la RN12.
- Comme préconisé dans l'étude d'impact, cette voie latérale au nord de la RN12 reliant la RD912 à la RD76 a été aménagée.

Ces aménagements sont conformes aux prescriptions de l'étude d'impact. Si l'allongement des temps de parcours pour traverser la RN3 est inévitable, ils donnent toutefois satisfaction.

Drainage

Les dispositifs de drainage ont été rétablis. Certains dysfonctionnements sont toutefois apparus après la réalisation de la déviation. Cela a notamment été le cas au niveau de l'échangeur de Méré (problème de contre-pente ne permettant pas l'arrivée des eaux dans le ru de Pontheux). Ces problèmes sont aujourd'hui réglés mais uniquement depuis 2005.

8.7 Bilan des aménagements paysagers

Des études réalisées lors des phases préliminaires avaient mis en évidence quelques points particulièrement sensibles du point de vue paysager :

- le passage au droit du Parc du château de Pontchartrain ;
- le franchissement de la RD 15, offrant une perspective intéressante ;
- la traversée du coteau urbanisé de Chennevières
- le franchissement de la crête boisée.

En ce qui concerne le second et le troisième point, l'option prise, dans un souci principalement acoustique, de réaliser une tranchée couverte de grande longueur, présente d'importants avantages du point de vue paysager :

- elle permet de réaliser une « couture visuelle » des deux rives de la déviation dans le secteur le plus sensible,
- elle évite la mise en place de dispositifs de grande hauteur (murs ou merlons) toujours difficiles à intégrer de façon satisfaisante.

8.7.1 Gestion de la tranchée couverte

En octobre 2008, les terrains portés par la tranchée couverte laissent apparaître un espace jardiné dans lequel des arbres et arbustes d'essences très variées sont plantés en lignes diversement orientées. On peut le parcourir en suivant des petites allées sinueuses.

Vers l'ouest, en bordure de la rue de Chennevières, cet espace est limité par un mur crépi blanc surmonté d'un faîtage en tuiles, malheureusement déjà partiellement couvert de tags. A moyenne échéance, les plantations buissonnantes mises en place au pied de ce mur devraient le masquer presque en totalité.

Les conduits de ventilation de la voie passant en dessous sont visuellement discrets.

Les plantations sont récentes, encore de hauteur modeste. Elles semblent saines, bien réalisées, et le taux de reprise semble excellent. La densité de plantation laisse à penser qu'à terme, un éclaircissage sera nécessaire. Les îlots de plantations devraient alors ressembler à des bosquets naturels, et l'ensemble de l'espace constituer un agréable lieu de promenade.

Après enquête, il est apparu que ces plantations ne sont pas celles d'origine, et qu'avant d'arriver au résultat actuel plusieurs marchés successifs, peu satisfaisants, ont été passés

Quoi qu'il en soit, sous réserve d'un entretien régulier, cet espace sera encore plus attractif lorsque la végétation se sera développée.

Notons qu'à moyenne échéance, la gestion de cet espace reviendra à la collectivité.



Illustration 30: Évolution de la végétation de la tranchée couverte entre 2003 et 2009

8.7.2 Traitement paysager de la crête boisée

L'aménagement du site dans ce secteur a consisté en 2 actions distinctes :

- La requalification de la butte de Sainte Apolline en partenariat avec l'ONF

La requalification de ce secteur a été réalisée en par la DDE des Yvelines en partenariat avec l'ONF. Les espèces plantées, arbres et arbustes, font partie du cortège régulièrement rencontré dans les forêts d'Île-de-France.

Arbres (jeunes plants)	Espèces arbustives
Érable plane (<i>Acer platanoides</i>)	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)
Érable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	Genêt d'Espagne (<i>Spartium junceum</i>)
Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>)	Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)
Charme (<i>Carpinus betulus</i>)	Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)
Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>)	Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>)
Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)	
Merisier (<i>Prunus avium</i>)	
Chêne rouvre (<i>Quercus petraea</i>)	
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	
Alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>)	
Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Tilleul (<i>Tilia cordata</i>)	
Pin (sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>))	

De façon générale, le bas des pentes de la butte a été planté d'espèces arborées avec une forte proportion de chêne rouvre. Plus on monte dans la pente et plus les proportions entre les différentes espèces d'arbres s'équilibrent et plus des espèces arbustives sont introduites dans les plantations. L'aménagement de la partie est de la butte diffère cependant de la partie Ouest. Ainsi le haut de la partie Est est composé majoritairement d'espèces arborées en mélange tandis que le haut de la partie Ouest, qui représente la surface de plantations la plus importante, est composé d'érables champêtres en association avec des espèces arbustives.

- La réalisation de plantations sur les talus et emprises foncières de la déviation

Les plantations réalisées et entretenues entre 2001 et 2003 avaient pour objet le traitement paysager de la section Est de la déviation.

Le parti global de plantations a été d'aménager les bas de talus à l'aide d'espèces arbustives comme le chèvrefeuille arbustif (*Lonicera nitida*), l'épine-vinette à feuilles étroites (*Berberis stenophylla*) ou le rosier des chiens (*Rosa canina*) qui atteignent des hauteurs de 1 à 5 m. Les milieux de talus ont été plantés d'espèces arbustives à arborées pouvant atteindre des hauteurs plus importantes (jusqu'à 10 m) : cornouiller (*Cornus mas*), coudriers (*Corylus avellana*, *Corylus maxima*), prunellier (*Prunus spinosa*), laurier du Portugal (*Prunus lusitanica*), amélanchier

(*Amelanchier grandifolia*), troène (*Ligustrum lucidum*), cytise aubour (*Laburnum anagyroides*). Les hauts de talus ont été plantés d'un mélange d'espèces arbustives et arborées avec l'introduction d'érables (*Acer platanoides* et *Acer campestre*), bouleau (*Betulus nigra*), châtaignier (*Castanea sativa*). Enfin, les crêtes de talus et emprises situées au niveau du terrain naturel ont été plantés d'espèces arborées faisant le lien avec les boisements environnants : érables, bouleaux, châtaigniers, charmes et chênes (chêne pédonculé *Quercus robur* et chêne rouge *Quercus rubra*).

Les plantations se sont aujourd'hui bien développées, contribuant à l'insertion de la tranchée ouverte dans un environnement majoritairement forestier. Le choix des essences et la densité de plantations se sont avérés primordial dans l'atteinte de cet objectif.



Illustration 31: Évolution des plantations au niveau de la section Est de la déviation

L'étude des photographies aériennes permet de se rendre compte de l'évolution de la végétation plantée par l'augmentation de la densité du couvert végétal.

Les plantations de Sainte Apolline se sont aujourd'hui bien développées, redonnant au site un aspect quasi entièrement naturel. Seuls les géotextiles installés sur les parties les plus pentues sont encore visibles et rappellent l'aspect « planté » de la végétation.

8.7.3 Traitement paysager de l'échangeur de Méré

L'étude d'impact est très vague en ce qui concerne les mesures d'insertion paysagères prévues au niveau de l'échangeur. De plus il faut noter que l'aménagement réalisé ne correspond pas à la variante retenue au stade du dossier de DUP. En effet, la partie sud de l'échangeur comporte aujourd'hui un giratoire et un bassin d'assainissement.

L'ensemble des abords de l'échangeur (talus et giratoires) a bénéficié d'un aménagement paysager constitué de plantations arbustives et arborées dans lesquelles on retrouve les essences utilisées dans les aménagements de la section Est de la déviation.

8.8 Réaménagements induits par la déviation dans la traversée de Pontchartrain

(Source des informations : M Gérard Guillosou, directeur général des services, mairie de Pontchartrain)

Historiquement, au début du 20^{ème} siècle, l'ancienne RN 12 dans Pontchartrain était une vaste voie pavée et plantée. Le développement considérable du trafic, qui a dépassé 30 000 véhicules par jour à partir des années 2000, a entraîné des nuisances considérables dans la traversée de l'agglomération pour les populations riveraines.

La mise en service de la déviation en 2001 a considérablement réduit ces nuisances, et a induit certain nombre d'aménagements :

- suppression du terre-plein central qui avait été mis en place pour éviter les dépassements dangereux ;
- réintroduction de plantations d'alignement (qui avaient progressivement disparu) ;
- réduction de la largeur des voies et mise en place de pistes cyclables ;
- mise en place de ronds-points urbains dont celui de « la Place du Maréchal Foch » qui affirme de façon lisible un centre-ville ;
- mise en place d'un éclairage public centré sur l'usage des piétons et non celui de l'automobile ;
- enfouissement de tous les réseaux ;
- meilleure matérialisation des espaces de stationnement.

Tous ces aménagements de requalification urbaine de la voie ont à leur tour entraîné des effets induits ;

- forte revalorisation immobilière, qui a entraîné une modification de la composition sociologique de la population riveraine ;
- réappropriation de l'espace piéton ;
- développement en terrasse de certains commerces (impossible antérieurement compte tenu du niveau de bruit)

Les *effets négatifs* de la mise en place de la déviation ont été limités :

- disparition de certains commerces (notamment alimentaires) ;
- réduction du nombre de places de stationnement
- implantation incontrôlée de gens du voyage sur certaines voies devenues « annexes »

Enfin, le trafic résiduel sur la RD 912 reste plus important que ce qui était attendu (notamment PL).

8.9 Bilan relatif aux émissions de polluants atmosphériques

Cette thématique n'a pas été traitée dans le dossier de DUP de la déviation.

Cependant l'approche de cette thématique est intéressante en ce qui concerne la traversée de l'agglomération de Pontchartrain dans laquelle le projet doit en principe avoir diminué l'exposition des populations riveraines de l'ancienne RN 12 aux pollutions atmosphériques. Une simulation réalisée au moyen du logiciel IMPACT v2.0 de l'ADEME permet d'avoir un ordre de grandeur de cet effet.

8.9.1 Hypothèses de calcul

Actuellement, il n'existe aucune norme ou directive permettant de qualifier les niveaux d'émissions générés par le trafic automobile. Ceci est essentiellement lié au fait que le devenir de cette quantité de polluants dépend des conditions météorologiques et topographiques.

Les émissions sont surtout utiles comme indicateur de comparaison entre les différentes situations (actuelle, à terme avec et sans le projet).

La section considérée est la portion de l'ex RN12 (RD912) située dans la partie urbanisée de Pontchartrain, soit un tronçon de 1,6 km.

Les données de trafic utilisées proviennent du dossier de DUP pour la situation en 1990. Les trafics de la situation de référence (2001 sans réalisation du projet) sont issus des reconstitutions des conditions de trafic ex post réalisées dans la partie socio-économique du bilan LOTI. Le trafic 2001 suite à la réalisation de la déviation provient des comptages réalisés par le DDE des Yvelines après la mise en service du projet.

Les pourcentages poids lourds sont issus du dossier de DUP pour 1990 et des hypothèses prises dans la partie socio-économie pour les autres situations. Le pourcentage de poids lourds estimé sur la déviation et sur la RD912 est identique : 6,9%. On peut penser que cette hypothèse surestime la réalité dans la traversée de Pontchartrain. Cependant, des comptages réalisés sur 8 jours en novembre et décembre 2002 confirment ce taux de poids lourds relativement important dans la traversée de l'agglomération.(7% pour un TMJA similaire)

Les hypothèses de calcul retenues sont les suivantes :

	1990	2001 référence (sans déviation)	2001 projet
TMJA	29500	28689	9870
% poids lourds	15	6,9	6,9
Vitesse (km/h)	50	50	50

8.9.2 Résultats

Les polluants considérés sont ceux qui doivent être étudiés dans une étude d'impact. Il s'agit des polluants :

- dont la prise en compte est imposée par la loi
- dont le trafic est reconnu pour en être la principale source
- dont l'impact sur la santé humaine, la faune et la flore est avéré.

Nous avons donc retenu :

- le monoxyde de carbone (CO)
- les oxydes d'azote (NOx)
- les composés organiques volatils (COV)
- les particules fines (PM)
- le dioxyde de carbone (CO2)
- le dioxyde de soufre (SO2)
- certains métaux lourds : cadmium (Cd) et plomb (Pb)
- le benzène (C6H6)
- les hydrocarbures totaux non méthaniques (COVNM) qui comprennent notamment les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

	CO (kg/jour)	NOx (kg/jour)	COV (kg/jour)	PM (kg/jour)	CO2 (t/jour)	SO2 (kg/jour)	Cd (g/jour)	Pb (g/jour)	C6H6 (kg/jour)	COVNM (kg/jour)
1990	173,97	115,83	31,49	7,7	12,17	9,1	0,04	60,7	1,4	29,25
2001 sans projet	63,26	50,45	11,06	3,2	9,6	1,55	0,03	2,53	0,44	10,19
Comparaison 2001 sans projet / 1990	-64%	-56%	-65%	-58%	-21%	-83%	-25%	-96%	-69%	-65%
2001 avec projet	21,76	17,36	3,8	1,1	3,3	0,53	0,01	0,87	0,15	3,5
Comparaison 2001 avec projet / 1990	-87%	-85%	-88%	-86%	-73%	-94%	-75%	-99%	-89%	-88%
Comparaison 2001 avec projet / 2001 sans projet	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%	-66%

La diminution du pourcentage de poids lourds, du trafic et les hypothèses d'évolution technologique du parc automobile entre 1990 et 2001 entraînent une baisse significative des émissions de polluants dans l'atmosphère indépendamment de la réalisation de la déviation.

Compte tenu des hypothèses prises (même pourcentage poids lourd dans Pontchartrain avec ou sans projet), les émissions de polluants sont directement corrélées à la variation de trafic estimée entre les deux situations. La réalisation de la déviation a ainsi entraîné une baisse des émissions de

l'ensemble des polluants d'origine routière de l'ordre de 66% au niveau de la RD912 dans la traversée de Pontchartrain, comparé à la situation à la même période mais sans réalisation de la déviation.

Il faut noter que la pollution générée par le trafic routier n'a évidemment pas disparu mais a été reportée au niveau de la déviation. **Cependant, la population directement exposée aux émissions a été fortement réduite suite à la réalisation du projet.**

9. Rentabilité socio-économique pour la collectivité

Ce chapitre prend appui sur les hypothèses faites au chapitre 4 et qui ont servi à reconstituer les situations ex ante et ex post, avec et sans projet.

Pour des raisons de compatibilité avec la partie 3, le bilan socio-économique a été réalisé en euros 2007. Pour des raisons pratiques, tous les calculs ont été effectués en euros 2000, date de réalisation de l'infrastructure, et le résultat a été converti en euros 2007. Toutes les valeurs tutélaires indiquées ci-dessous sont donc exprimées en euros 2000, comme elles sont mentionnées dans l'instruction¹ utilisée.

La rentabilité socio-économique d'un projet est la résultante de l'étude des impacts du projet pour l'ensemble de la collectivité, qui sont eux même la résultante des impacts pour l'ensemble des acteurs concernés. Le principe est de valoriser tous les impacts, pour pouvoir les comparer entre eux. Des valeurs tutélaires sont pour cela utilisées. Leur montant doit refléter les arbitrages de la société.

Les acteurs sont ici :

- Les usagers : ils bénéficient ou non de gains de temps, de confort, et voient leur budget transport augmenter ou diminuer.
- L'Etat : on lui attribue les gains de sécurité routière, il reçoit des taxes supplémentaires, et il assure (ici) l'entretien des infrastructures
- L'environnement et les riverains : on prend ici en compte les nuisances ou les gains liés au bruit, à la pollution atmosphérique locale, et à l'effet de serre

L'éventuel impact sur les opérateurs ferroviaires n'a pas été pris en compte ici.

Il est à noter que les pertes et gains liés aux taxes, simples transferts entre agents, s'annulent dans le bilan global. Il n'en sera donc pas fait mention dans les résultats finaux.

Le bilan économique est la somme des avantages actualisés sur 50 ans (la valeur résiduelle de l'infrastructure est prise comme nulle), avec un taux de 8%, moins les investissements initiaux. Le TRI socio-économique est la valeur du taux d'actualisation qu'il faudrait retenir pour annuler ce bilan.

Pour calculer les avantages, les nouvelles valeurs issues du rapport Boiteux 2 (telles que reprises dans **l'Instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des projets d'infrastructure interurbains**) ont été utilisées, à la fois pour l'évaluation ex-ante et l'évaluation ex-post. Le taux d'actualisation de l'époque de construction du projet, 8%, a été gardé, après avis du comité de pilotage de l'étude.

1 Instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des projets d'infrastructures interurbains, 2007

Ces valeurs tutélaires sont :

- La valeur du temps prise en compte est de 13,41 € par heure pour les VL (valeur correspondant aux déplacements de moyenne distance) et de 38,15 € par heure pour les PL. Ces valeurs du temps croissent de 1% par an jusqu'en 2050.
- Le malus d'inconfort passe de 0,054 € par km (chaussée de 7 mètres ordinaire) à 0,0007 € par km (2*2 voies express), soit un gain de 0,047€ veh\km empruntant la déviation. Ces valeurs du confort croissent de 1% par an jusqu'en 2050.
- L'entretien et la dépréciation du véhicule sont estimés à 0,097 € par veh/km pour les VL (dont 0,0159 de TVA) et à 0,13 € par veh/km pour les PL.
- Les frais de carburant sont estimés à 1 € par litre, dont 0,66 € de taxes pour les VL, et 0,71 € par litre, dont 0,39 € de taxes, pour les PL. Ces valeurs ont pu être sensiblement inférieures aux prix du marché, et l'instruction-cadre ne précise pas de conditions sur leur évolution. Considérant que la consommation des véhicules, que l'on a prise comme ne variant qu'en fonction de la vitesse¹, va en réalité probablement baisser (notamment avec le développement de l'hybride et de l'électrique), mais que le prix du carburant va très probablement augmenter, il paraît hasardeux de pronostiquer l'évolution de la variable « frais de carburant » à long terme. On a donc choisi de la garder constante.
- Les gains de sécurité sont valorisés à hauteur de 1 000 000 € par mort évité, 150 000 euros par blessé grave évité, 22 000 euros par blessé léger et 3 400 euros par accident matériel.
- L'effet de serre a été évalué à partir d'un prix de la tonne de carbone de 100€, soit 0,069 € par litre pour les VL et 0,073 € par litre pour les PL. Ces valeurs croissent de 3 % par an à partir de 2010.
- La pollution atmosphérique locale a été évaluée avec les valeurs suivantes :
 - respectivement 0,01€ et 0,099 € par véhicule\km pour les VL et les PL en urbain diffus (ancien tracé dans Pontchartrain)
 - respectivement 0,001€ et 0,006€ par véhicule\km pour les VL et les PL en rase campagne (nouveau tracé évitant Pontchartrain)

Du fait notamment de la baisse forte et régulière des émissions de polluants des véhicules induites notamment par les normes EURO, ces valeurs vont diminuer de 4,1% par an jusqu'en 2020. Ces valeurs recroissent à partir de 2020, de 1,4% par an de 2020 à 2025, et de 1,3% par an jusqu'en 2050.

- Le bruit a été valorisé à l'aide de l'impact théorique de la baisse du bruit sur le loyer des logements. Le projet prévoyait un gain de 4 à 6 dB pour la traversée de Pontchartrain, alors que l'impact de la déviation au niveau du bruit était supposé nul, du fait de la tranchée couverte au niveau de Chenevière. On a observé en réalité (voir partie précédente) une baisse du niveau de bruit de 6 à 9 dB au niveau de Pontchartrain. On a pris une baisse moyenne de 7,5 dB, à comparer avec la baisse de moyenne de 5 dB prévue par la DUP, qui s'applique à tous les logements concernés, ce qui est une hypothèse favorable (le gain doit normalement diminuer avec la distance à l'infrastructure). L'impact sur les logements a été différencié selon leur éloignement de l'infrastructure, dans un rayon de 100 mètres. On considère en effet qu'il y a

¹ les courbes de consommation de carburant en fonction de la vitesse fournies par le SETRA ont été utilisées.

nuisance sonore au dessus de 55 dB. Ainsi, 510 logements étaient concernés avant la déviation, et 215 après la déviation. D'après les hypothèses de la DUP, 260 logements auraient été concernés après la déviation.

La démarche estime la valorisation du bruit, à partir de la diminution des loyers, due à la dépréciation des logements située à proximité de l'infrastructure liée au bruit. Les caractéristiques des logements et leur valeur locative ont été estimés à partir de Filocom et du site Internet locService.fr. Les loyers ont été évalués en euros 2000, en tenant compte de l'indice de référence des prix des loyers, établis par l'INSEE (il valait 100 au 4ème trimestre 1998 et 117,70 au premier trimestre 2009). Cela conduit à minorer les loyers actuels de 12% environ. Pour plus de précision, se reporter à l'annexe Monétarisation du bruit, qui présente un exemple de calcul. Au final, le gain annuel de la déviation est estimé à 83 000 € 2000, et le gain qu'on pouvait attendre avec les hypothèses de la DUP était de 64 000 € 2000. On considérera ce gain annuel comme constant.

- L'investissement a été actualisé sur 5 ans, en considérant que la dernière année de travaux correspond à l'année de mise en service, et que la même somme a été dépensée en travaux chaque année durant les 5 ans.
- L'entretien de l'infrastructure a été évalué avec une valeur de 400 000 F 1985 du km et le gros entretien à 200 000 F 1985 du km (estimation figurant dans le dossier de DUP)

Certaines valeurs (notamment de croissance de la valeur du temps) ont été légèrement simplifiées, l'instruction-cadre prévoyant plusieurs périodes et plusieurs scénarios.

9.1 Calcul de rentabilité : situation ex ante.

9.1.1 Rappel des données:

Trafics	Ex ante scénario de référence (Trafics mis à jour 2001)				Ex ante scénario de projet (reconstitué 2001)			
	Hypothèse basse		Hypothèse haute		Hypothèse basse		Hypothèse haute	
Section	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA
1	34160	5124	37240	5586	34160	5124	37240	5586
2	34160	5124	37240	5586	8967	1345	9776	1466
3	35990	5399	39235	5885	10797	1620	11771	1766
4	-	-	-	-	25193	3779	27465	4120

Tableau 26: Rappel des prévisions de trafic ex ante

Temps de parcours	Ex ante scénario de référence (reconstitué 2001)				Ex ante scénario de projet (reconstitué 2001)			
	Hypothèse basse		Hypothèse haute		Hypothèse basse		Hypothèse haute	
Section	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL	TP VL	TP PL
1	1,16	1,13	1,25	1,17	0,68	0,94	0,69	0,95
2	2,87	2,81	3,11	2,89	1,99	2,3	2	2,31
3	12,04	13,41	14,95	16,58	3,71	4,29	3,76	4,35
4	-	-	-	-	3,76	5,26	3,77	5,28
Ex-RN12	16,1	17,4	19,3	20,6	6,4	7,5	6,5	7,6
RN12 déviée					4,4	6,2	4,5	6,2

Tableau 27: Rappel des prévisions de temps de parcours ex ante

9.1.2 Résultats

Les résultats présentés ci-dessous ne sont pas directement ceux de la DUP. Celle-ci calculait seulement un TRI immédiat, et n'évaluait pas les avantages pour la collectivité de la même façon que cela est fait actuellement. Ces résultats sont ceux qui auraient pu être calculés au moment de la rédaction de la DUP, avec les hypothèses de trafic de l'époque, mais avec les méthodes de calcul socio-économique actuelles.

Compte tenu des valeurs retenues pour des gains monétaires, à l'horizon 2001, les résultats sont les suivants. Les valeurs sont calculées à l'horizon 2001 (somme actualisée à 8% par an des gains et des pertes sur 50 ans), et indiquées en euros 2007.

		hypothèse basse	hypothèse haute
bilan usager	Gains de Temps	805,8 M €	1 138,6 M €
	Confort	48,3 M €	52,6 M €
	Usure entretien	5,2 M €	7,0 M €
	Consommation	15,7 M €	22,9 M €
Investissement et entretien	Investissement actualisé	-154,27 M €	-154,27 M €
	Entretien voirie	-8,41 M €	-8,41 M €
bilan environnement et sécurité routière	Sécurité routière	88,0 M €	88,0 M €
	Effet de serre	3,5 M €	5,0 M €
	Bruit	1,1 M €	1,1 M €
	Effet pollution atmosphérique	9,0 M €	9,9 M €
bilan global	Avantages actualisés (entretien compris)	968,1 M €	1 316,7 M €
	Bénéfice actualisé	813,9 M €	1 162,4 M €
	TRI immédiat	45,0%	61,0%
	TRI socio-économique	33,1%	40,7%

Tableau 28: Bilan socio-économique ex-ante

Ce bilan a été calculé à la mise en service, en 2001, et est exprimé en euro 2007.

La situation de référence était marquée par une congestion très forte, ce qui se traduit par des valeurs de gain de temps extrêmement importantes. C'est pourquoi le bilan de la déviation seule est extrêmement positif, du fait, en quasi-totalité, des gains de temps.

Les trafics sont considérés comme augmentant de 1,25% par an jusqu'en 2020, et restant stables ensuite, conformément à l'Instruction utilisée dans cette partie. Les temps de parcours et la répartition du trafic entre la RN12 et l'ex-RN12 sont supposés constants.

Le calcul de rentabilité ex ante est fait sans trafic induit, la DUP ne l'ayant pas prévu.

Les principaux gains liés au projet sont les gains de temps. Ils sont compris entre 5752 heures par jour (hyp. Basse) et 8108 heures par jour (hyp. Haute) pour les VL et entre 974 heures par jour et 1383 heures par jour pour les PL.

Les autres gains liés au projet sont la sécurité routière, le confort des usagers, et la diminution des effets de la pollution atmosphérique. Avec le projet, en effet, les mêmes quantités de polluants, ou presque, sont rejetées, mais hors de l'agglomération.

Les légers gains en terme d'entretien, en terme de consommation et d'émissions de gaz à effet de serre sont principalement liés au fait que le nouveau parcours est plus court de 400 mètres. Concernant la consommation des véhicules, le fait d'améliorer les conditions de circulation augmente la vitesse des véhicules, ce qui, pour la section urbaine de Pontchartrain, diminue la consommation de carburant des voitures et des poids-lourds, d'après les courbes consommation-vitesse du SETRA.

Tous les avantages sont liés au niveau de trafic empruntant la déviation. Le fait de prévoir plus ou moins de trafic fait ainsi varier sensiblement le taux de rentabilité interne socio-économique.

9.2 Calcul de rentabilité : situation ex post.

9.2.1 Rappel des données

Trafics	Ex post scénario de référence		Ex post scénario projet	
Section	TMJA	PLJA	TMJA	PLJA
1	36343	2508	44177	3048
2	36343	2508	9895	683
3	28689	2508	9870	681
4	0	0	34282	2365

Tableau 29: trafics ex post scénario de référence, scénario avec projet

Temps de parcours	Ex post scénario de référence		Ex post scénario projet	
Section	Temps de parcours VL	Temps de parcours PL	Temps de parcours VL	Temps de parcours PL
1	1,6	1,9	1,2	1,9
2	2,8	2,8	2,0	2,3
3	9,7	11,1	4,7	5,4
4	0	0	3,9	5,4
Ex-RN12	14,0	15,7	7,9	9,6
RN12			5,1	7,2

Tableau 30: temps de parcours ex post scénario de référence, scénario avec projet

9.2.2 Prise en compte du trafic supplémentaire

Comment prendre en compte le trafic supplémentaire dans la présente évaluation socio-économique?

L'instruction utilisée pour cette partie précise que, dans le cadre d'une évaluation ex-ante, le «*trafic induit (trafic généré par le scénario d'aménagement et qui ne se serait pas manifesté en son absence) sera pris en compte dans le cas d'un scénario de grande ampleur (autoroutes et aménagements d'itinéraires de longueurs importantes) et pourra être négligé dans la plupart des autres cas*». Le cas du contournement de Pontchartrain n'est pas un scénario de grande ampleur, mais pourtant on observe bien un trafic supplémentaire sur l'infrastructure.

Toutefois, nous manquons d'éléments pour caractériser ce trafic supplémentaire. Les nouveaux usagers de l'infrastructure empruntaient-ils un itinéraire concurrent, utilisaient-ils les transports en commun, ou effectuent-ils réellement des déplacements nouveaux? Ont-il été induits par les autres aménagements de l'ex-RN12, ou spécifiquement par le contournement de Pontchartrain?

Dans notre évaluation, nous nous manquons d'éléments avérés. Nous avons pris comme hypothèse qu'il s'agissait de déplacements nouveaux induits par le contournement et l'amélioration des conditions de circulation. En effet, il n'y a pas d'itinéraire routier majeur concurrent à proximité immédiate. De plus, nous n'avons pas d'éléments sur un éventuel transfert modal entre le train et la route. Nous avons donc considéré que le trafic supplémentaire généré sur la RN12 correspond uniquement à du trafic induit.

Comment valoriser les effets des trafics induits ?

L'utilisateur qui effectue un déplacement qu'il n'aurait pas effectué sans l'infrastructure ou qui aurait utilisé un autre mode de déplacement est un usager qui auparavant ne se déplaçait pas ou empruntait un autre mode parce que le coût généralisé du transport routier, c'est à dire le coût financier du transport, plus la valorisation du temps de transport, était supérieur à son consentement à payer ou au coût généralisé du mode concurrent.

La nouvelle infrastructure, en abaissant le coût généralisé du transport routier, c'est à dire, ici, en faisant baisser le temps de parcours, fait changer d'avis cet usager. Le gain du nouvel usager se calcule par rapport à son consentement à payer ou au coût généralisé du mode concurrent.

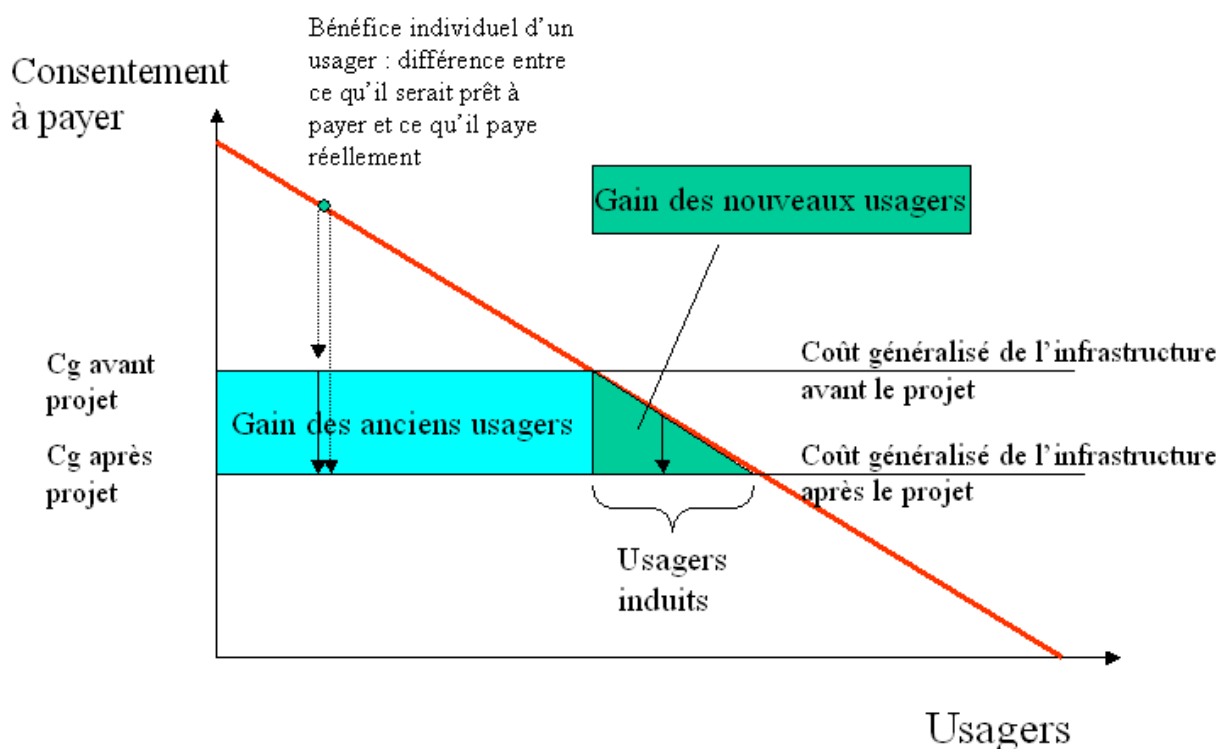
Le gain individuel de l'utilisateur induit (« nouveaux usagers ») est évalué à la moitié du gain des usagers qui empruntaient déjà la liaison étudiée (« anciens usagers »), selon la théorie socio-économique.

En revanche les effets sur l'environnement des usagers induits sont pleinement pris en compte, de même que les effets sur la sécurité routière.

Justification théorique de la valorisation des avantages du trafic induit à la moitié des avantages des autres trafics

On considère que chaque usager potentiel a un consentement à payer pour emprunter une infrastructure. Si le coût de l'infrastructure est inférieur à ce consentement à payer, l'utilisateur va emprunter l'infrastructure; dans le cas contraire, il ne l'empruntera pas.

On obtient une courbe (en rouge ci-dessous), où chaque point de la courbe représente un usager et son consentement à payer. Pour chaque ancien usager, le gain sera égal à la diminution du coût généralisé induit par la nouvelle infrastructure, et pour les nouveaux usagers le gain moyen sera égal à moitié de cette diminution du coût généralisé induit par la nouvelle infrastructure, comme on le voit dans le graphique ci-dessous.



9.2.3 Résultats

bilan anciens usagers	Gains de Temps	492,5 M€
	Confort	59,2 M€
	Usure entretien	5,7 M€
	Consommation	7,6 M€
<i>bilans nouveaux usagers</i>	<i>Valeur du transport</i>	141,3 M€
	<i>Usure entretien</i>	-36,4 M€
	<i>Consommation</i>	-12,8 M€
bilan investissement et entretien	Entretien voirie	-8,4 M€
	Investissement actualisé	-166,7 M€
bilan environnement et sécurité routière	Sécurité routière	31,2 M€
	Bruit	1,4 M€
	Effet de serre	-1,0 M€
	Effet pollution atmosphérique	6,2 M€
bilan global	Avantages actualisés (entretien compris)	686,4 M€
	Bénéfice actualisé	519,7 M€
	TRI immédiat	33,3%
	TRI socio-économique	25,8%

Tableau 31: Bilan socio-economique ex-post

Toutes les valeurs ci-dessus sont en euros 2007.

Le taux de rentabilité interne ex post s'établit à 25,8%. C'est un très bon taux de rentabilité. Les principaux gains sont liés aux gains de temps des usagers.

La rentabilité ex post du projet est cependant inférieure à celle estimée grâce à la simulation ex-ante.

En effet, les gains de temps calculés ex-post, qui représentent 4986 heures gagnées par jour par les anciens usagers VL et 356 heures gagnées par jour par les PL, sont un peu plus faibles que ceux calculés ex ante en raison du trafic plus élevé que prévu sur la RN12. De plus, le gain en terme de sécurité routière est nettement plus faible que prévu car la baisse espérée en terme d'accidentologie était plus forte que la baisse du nombre d'accidents et de victimes effectivement constatée sur l'itinéraire.

Les gains liés à la pollution atmosphérique sont notables. Cependant l'effet de serre est ici négatif, car les gains de consommation des anciens usagers ne compensent pas l'effet des nouveaux usagers.

9.3 Comparaison ex post / ex ante.

Le tableau suivant récapitule le bilan détaillé par poste pour chaque situation. Les montants indiqués sont des valeurs annuelles, à l'horizon de mise en service et exprimées en millions d'euros 2007.

Le bénéfice actualisé y a également été ajouté. Son calcul a été effectué avec la valeur du taux d'actualisation d'origine (8%), même si entre la DUP et aujourd'hui, le taux d'actualisation officiel de la France a changé, passant de 8 à 4%, suivant les préconisations du rapport Lebegue.

Pour le calcul des avantages et du bénéfice actualisé, on a pris comme hypothèse de calcul une durée de vie du projet de 50 ans, un financement initial pris en compte l'année de mise en service de l'infrastructure, et une valeur résiduelle (au bout de 50 ans) de l'infrastructure nulle.

Le TRI de l'évaluation ex post se situe très en-dessous de la fourchette des TRI calculés grâce à la simulation ex ante. Les différences de gains de temps entre l'ex post et l'ex ante sont importantes, ce qui explique l'essentiel de la différence du bilan final. Ici, c'est notamment **la différence en terme de proportion de poids lourds qui explique la différence de temps de parcours**. Le fait de multiplier par deux la proportion de poids lourds dégrade fortement le temps de parcours, notamment en agglomération. Les gains de temps de parcours dus à la déviation sont donc surestimés, ce qui explique que le bilan ex ante soit nettement plus favorable. Il convient toutefois d'être extrêmement prudent sur les valeurs numériques liées au gain de temps : étant données l'absence de mesure de temps de parcours antérieures au projet, et l'approche de calcul par un modèle statique (courbe débit-vitesse SETRA), les temps de parcours en situation de référence utilisés permettent de comparer ex post et ex ante, sur la base d'un calcul de temps de parcours moyens annuels, mais ne permettent pas de représenter les temps de parcours réels, désagregés par période.

La comparaison entre l'ex post et l'ex ante est toutefois riche d'enseignement. Deux éléments, en plus des variations de gain de temps, ont significativement varié. **Les coûts de construction ont été légèrement sous-estimés, et les effets de l'infrastructure sur la sécurité routière ont été surestimés.**

Par ailleurs, le trafic induit n'avait pas été prévu dans la DUP. Les gains de temps des nouveaux usagers ne compensent toutefois pas les gains de temps inférieurs, pour l'ensemble des usagers, dans l'évaluation ex post.

L'effet sur la pollution atmosphérique est toujours positif, bien que plus faible, car si les émissions de polluants locaux sont plus nombreuses, elles sont rejetées majoritairement en rase campagne. . L'effet sur l'effet de serre est négatif dans l'analyse ex post, contrairement à ce qu'on aurait pu prévoir, en raison de la prise en compte du trafic induit. L'effet sur le bruit est légèrement supérieur en ex post qu'en ex ante, et joue assez peu sur le bilan final, même comparé aux autres valeurs environnementales.

	Ex ante		Ex post
	Hyp basse	Hyp haute	
<u>Bilan des anciens usagers (8%)</u>			
Gain de temps	805,8 M€	1138,6 M€	492,5 M€
Confort	48,3 M€	52,6 M€	59,2 M€
Usure entretien	5,2 M€	7,0 M€	5,7 M€
Consommation de carburants	15,7 M€	22,9 M€	7,6 M€
<u>Bilan des nouveaux usagers (8%)</u>			
Valeur du transport	0	0	141,3 M€
Usure entretien	0	0	-36,4 M€
Consommation de carburants	0	0	-12,8 M€
<u>Bilan environnement et sécurité routière (8%)</u>			
Pollution atmosphérique	9,0 M€	9,9 M€	6,2 M€
Bruit	1,1 M€	1,1 M€	1,4 M€
Effet de serre	3,3 M€	4,8 M€	-1 M€
Sécurité routière	88,0 M€	88,0 M€	31,2 M€
<u>Investissement et entretien (8%)</u>			
Coût d'investissement actualisé	-154,3 M€	-154,3 M€	-166,7 M€
Coût d'entretien et d'exploitation	-8,41 M€		
<u>Bilan global (8%)</u>			
Avantages actualisés	963,8 M€	1312,3 M€	686,4 M€
Bénéfice actualisé	813,7,4 M€	1162,2 M€	519,7 M€
Taux de rentabilité immédiat	44,8 %	60,7%	33,3%
Taux de rentabilité interne	33,1 %	40,7 %	25,8 %

Tableau 32: bilan détaillé par poste (en Euro 2007)

10. Approfondissements du volet socio-économique

10.1 Objectifs du projet et comparaison des résultats

La Déclaration d'Utilité Publique évalue les effets économiques sur la totalité du tronçon entre Bois d'Arcy et Dreux.

A cette difficulté s'ajoute l'absence d'un zonage défini pour mesurer les effets socio-économiques. Il peut s'agir soit du canton (actifs et emplois, p.218), soit de secteurs découpés en unités géographiques (Montfort l'Amaury en l'occurrence, p.216 & p.217) dont les limites, bien que tracées, n'ont pas de réalité administrative, soit d'axes (voie ferrées, p. 220 & RN12 p. 217), soit un fuseau communal (p.16, liste des communes concernées). Cette multiplicité des approches territoriales rend plus complexe une comparaison entre 1992 et 2009, respectivement dates de la DUP et du bilan LOTI.

Afin de garder une certaine cohérence et de simplifier au maximum l'étude du bilan tant les interactions spatiales dans ce secteur des Yvelines sont complexes et multifformes, un zonage communal des cinq communes traversées par la déviation est retenu :

- Jouars-Ponchartrain
- Tremblay-sur-Mauldre
- Bazoches-sur-Guyonne
- Neauphle-le-Vieux
- Méré

Cette simplification n'exonère pas le bilan de conduire des analyses sur une zone plus vaste correspondant au nord ouest des Yvelines.

Un graphe des effets de la déviation de Jouars-Ponchartrain est établi à cet effet. Il décrit les liens de causalités, les effets généraux et les impacts particuliers de l'aménagement de la RN12 et de la déviation de Jouars-Ponchartrain. Si la DUP de 1992 précise assez finement les impacts sur le patrimoine, les loisirs, le commerce local ou l'agriculture en apportant déjà un certain nombre de réponses, ainsi que les effets sur le trafic, elle reste plus prudente sur l'aménagement de l'espace, les évolutions démographiques et sociales. Ainsi, les conséquences d'une amélioration du trafic influent positivement le transport routier (grâce à des gains de temps, un meilleur confort ou une plus grande sécurité), en revanche aucun effet de causalité entre l'évolution de la population dans son contexte socio-économique et la « nouvelle demande en habitat, (...) l'amélioration du cadre de vie, ou (...) l'émergence de nouveaux centres locaux » (p.232) n'est montré.

Le schéma qui suit présente toutes les interactions étudiées dans la DUP de 1992 ainsi que les mesures prévues par la DUP pour répondre aux impacts négatifs de l'infrastructure.

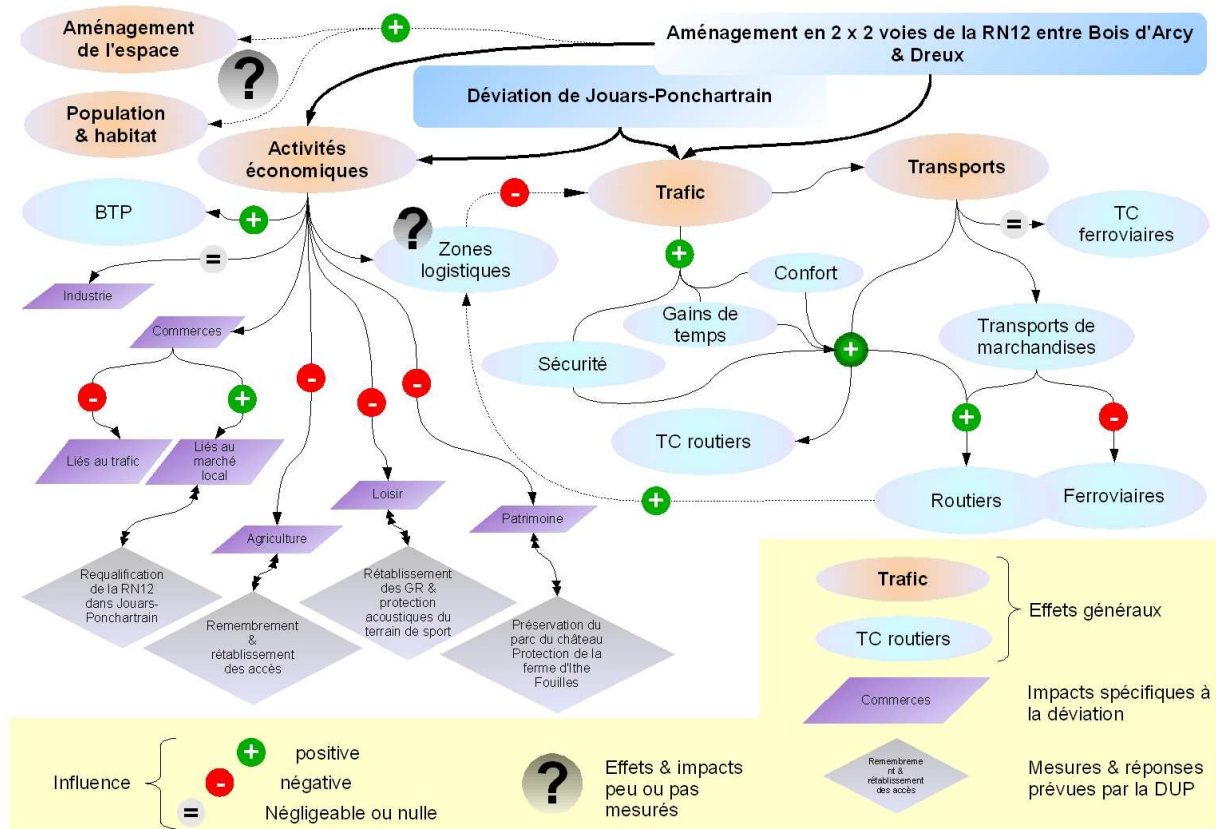


Illustration 32: interactions de la déviation et effets étudiés dans la DUP

Nota : les numéros de page renvoient au dossier de Déclaration d'Utilité Publique de 1992 ou à l'avant projet sommaire de 1991.

10.2 La population et l'habitat.

10.2.1 La population

Le dossier de DUP de 1992 est très succinct sur les effets de l'infrastructure au regard de la démographie. Les chiffres étudiés se rapportent au schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme d'Île de France et concernent uniquement la région et le département des Yvelines. La prévision de 12 millions d'habitants dans la région semble assez juste puisque le dernier comptage relève en 2006 près de 11,5 millions d'habitants (tableau 33). En revanche, l'estimation de 250 000 habitants en plus dans le département semble un peu optimiste puisqu'on relève en 2006 environ 100 000 habitants supplémentaires seulement depuis 1990.

Le dossier de DUP met avant tout l'accent sur le rôle de la RN12 par rapport aux échanges entre l'ouest francilien et l'agglomération parisienne. Selon le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines a vocation à attirer des habitants. Au delà, « la question de l'axe que constitue la RN12 est posée ». Plus de questions que de réponses donc sur le rôle direct ou indirect que pourrait avoir la RN12 sur la population. Une analyse rapide des chiffres et des comparaisons avec les niveaux départemental, régional et national s'avèrent donc nécessaires.

Un zoom sur les cinq communes traversées par l'infrastructure est proposé ainsi que des chiffres de comparaison pour les Yvelines, l'Île-de-France et la France métropolitaine.

Zone étudié (dernière estimation)	1990	1999	dernier comptage	Evolution 1990-1999	Evolution 1999 & ap.
Jouars-ponchartrain (2004)	4282	4565	4932	6,61%	8,04%
Tremblay-sur-Mauldre (2004)	668	813	956	21,71%	17,59%
Bazoches-sur-Guyonne (2007)	423	477	590	12,77%	23,69%
Neauphle-le-Vieux (2006)	577	707	702	22,53%	-0,71%
Méré (2006)	1353	1675	1768	23,80%	5,55%
Yvelines (2006)	1307150	1354304	1398496	3,61%	3,26%
Île-de-France (2006)	10660554	10946012	11532398	2,68%	5,36%
France Métropolitaine (2006)	56625026	58496613	61399541	3,31%	4,96%

Tableau 33: Évolution de la population (source : INSEE)

Une analyse¹ sommaire des chiffres bruts révèle le dynamisme démographique important des communes traversées par l'infrastructure par rapport aux évolutions du département, de la région et de la France. Ce phénomène de forte croissance est resté quasiment identique entre 1990 et 2004 pour Jouars-Ponchartrain, Tremblay-sur-Mauldre et Bazoches-sur-Guyonne. En revanche, l'accroissement de la population a connu un coup d'arrêt après 1999 à Méré et à Neauphle-le-Vieux qui aurait même perdu cinq habitants selon l'estimation de 2006. Le comportement démographique des communes est trop diversifié pour qu'un effet RN12 puisse être clairement identifié à cette échelle. On constate toutefois une grande accélération de cette forte croissance sur la commune de Bazoches-sur-Guyonne (près de 23% de croissance entre 1999 et 2007, 113 habitants en plus), mais cette commune « péri-rurale » peu peuplée a connu sans doute un « événement » qu'il conviendra de relever.

Une analyse plus fine de cette forte croissance (voir en annexe les fiches clés de l'INSEE) montre le rajeunissement de cette population. Il y a eu, par exemple, doublement des garçons de moins de 20 ans au Tremblay-sur-Mauldre. Cette situation confirme l'arrivée sur au moins trois des cinq

1 Les chiffres du dernier comptage sont des estimations excepté pour Jouars-Ponchartrain, Tremblay-sur-Mauldre et Bazoches-sur-Guyonne.

communes étudiées de jeunes ménages (près de 60 % des personnes mariées à Jouars-Pontchartrain). Il s'agit, selon les enquêtes annuelles de recensement 2004 et 2007, d'une population jeune, propriétaire, surtout d'actifs occupés (près de 3% de chômeurs seulement). L'hypothèse d'un effet de péri-urbanisation francilienne n'est donc pas infondée.

En revenant sur les effets attendus posés par la D.U.P., et en éludant les prévisions sur le département et la région, la question de l'axe (p.225) que constitue la RN12 trouve sa réponse dans le fort dynamisme constaté avant et après la mise en service. La RN12 reste un axe de desserte majeur pour ces communes, en particulier avec ses relations avec la capitale (Paris), la préfecture (Versailles) ou la ville nouvelle (Saint-Quentin-en-Yvelines). En ce sens, les attentes autour de la RN12 ont dans l'ensemble été réalisées.

10.2.2 L'habitat

Nota : ici les sources de données sont telles qu'il n'est pas possible d'obtenir le même découpage par période et de faire coïncider ce découpage avec l'année de mise en service.

Sur la zone étudiée, la part des résidences principales dans le parc total est prépondérante : près de 90% en 2007 (sauf pour Bazoches 72%).

Globalement, l'évolution des ménages entre 1999 et 2007 corrobore l'analyse démographique mettant en évidence **une augmentation générale et plus forte que la croissance démographique mais très inégale selon les communes et la période étudiée**. Le nombre de ménages a progressé de façon soutenue entre 1999-2003 avec des évolutions de plus de 2,5% par an pour Bazoches-sur-Guyonne et Méré. Cette croissance se ralentit fortement pour les communes de Tremblay-sur-Mauldre (-0,1% après 2003). En revanche, Jouars-Pontchartrain voit son nombre de ménages augmenter plus fortement entre 2003 et 2007 avec 2,1 % de croissance par an.

communes étudiées	Résidences Principales					Résidences Secondaires		logements vacants	
	nombre en 1999	Taux variation annuel 1999-2003	nombre en 2007	Taux variation annuel 2003-2007	Taux variation annuel 1999-2007	Taux variation annuel 1999-2007	part (%) dans le parc total en 2007	Taux variation annuel 1999-2007	part dans le parc total en 2007
Bazoches-sur-Guyonne	170	2,5	201	1,7	2,1	-1,3	22,46	NC	4,71
Jouars-Pontchartrain	1627	1,3	1861	2,1	1,7	-2,0	4,87	-4,0	3,54
Méré	568	2,5	637	0,4	1,4	-3,7	5,92	-4,6	4,37
Neauphle-le-Vieux	219	1,5	243	1,2	1,3	-5,7	5,56	1,1	4,44
Le Tremblay-sur-Mauldre	303	1,9	326	-0,1	0,9	-1,2	5,15	-3,9	6,50

Tableau 34: évolutions de l'habitat entre 1999 et 2007 (source : FILOCOM 2007)

Cette croissance des résidences principales est due en partie à une transformation de la structure du parc. En premier lieu, on observe **un phénomène de transformation des résidences secondaires (RS) en résidences principales (RP)** avec une diminution du nombre de résidences secondaires sur l'ensemble des communes entre 1999 et 2007 (surtout pour les communes de Jouars, Méré et Neauphle). La part des résidences secondaires dans le parc total est de 5% environ en 2007 sauf pour la commune de Bazoches-sur-Guyonne où celle-ci représente plus de 22%.

En deuxième lieu, le nombre de logements vacants a diminué entre 1999 et 2007 surtout sur les communes de Méré, Jouars et Tremblay-sur-Mauldre, mais a augmenté sur la commune de Neauphle-le-Vieux. Globalement, la part du **nombre de logements vacants dans le parc total s'est contractée** et se situe à un niveau très faible aux alentours de 4% en 2007 (sauf pour la commune du Tremblay-sur-Mauldre).

La conjugaison de ces deux phénomènes dénote une forte tension sur le marché immobilier de ces communes.

Constructions Neuves	Total 1992-2001	dont part (%) individuel pur	Total 2002-07	dont part (%) individuel pur
Bazoches-sur-Guyonne	24	100	18	100
Jouars-Pontchartrain	183	59,56	99	63,64
Méré	75	97,33	23	78,26
Neauphle-le-Vieux	32	81,25	14	28,57
Le Tremblay-sur-Mauldre	37	62,16	24	75

Tableau 35: évolution des construction neuve entre 1992 et 2007 (source; SITADEL 2007)

Le **rythme des constructions neuves est plus soutenu entre 1992 et 2001** avec respectivement 183 constructions en plus pour Jouars-Pontchartrain et 75 pour Méré. Au cours de cette période une grande majorité de la construction neuve **se fait en logement individuel** pour Neauphle-le-Vieux et Le Tremblay-sur-Mauldre (voire la quasi totalité pour Bazoches-sur-Guyonne et Méré). La seule commune qui propose un autre type d'offre de logements neufs est Jouars-Pontchartrain (commune moins rurale) avec 39 logements collectifs et 35 logements individuels groupés.

Entre 2002 et 2007, le rythme de construction neuve s'est ralenti fortement avec seulement 99 constructions pour Pontchartrain et 23 pour Méré.

Aussi **la croissance en nombre de ménages** de certaines communes n'est donc pas basée pour l'essentiel sur la construction neuve mais **sur une restructuration du parc existant** (transformation des résidences secondaires en résidences principales, diminution des logements vacants, réhabilitation de logements dégradés....)

communes étudiées	nombre de RP en 2007	Nbre de RP individuel (part par rapport RP total)		nbre prop occup (% evol 99-07)		% des 4 p et + / ensemble RP (% evol 99-07)		part RP après 1990 (%)	part RP avant 1949 (%)
Bazoches-sur-Guyonne	201	201	100%	178	(-1,44%)	77,61	(+4,08%)	13,77	17,75
Jouars-Pontchartrain	1861	1545	83,02%	1529	(+1,83%)	70,98	(+2,02%)	17,13	22,39
Méré	637	588	92,31%	551	(+7,63%)	75,82	(+4,35%)	20,70	26,48
Neauphle-le-Vieux	243	243	100%	204	(-0,52%)	75,72	(+4,49%)	18,52	52,59
Le Tremblay-sur-Mauldre	326	253	77,61%	246	(-0,78%)	65,03	(+6,61%)	19,78	27,64

Tableau 36: évolution des résidences principales depuis 1949 (source : FILOCOM 2007)

Source filocom 2007

L'augmentation des résidences principales a surtout bénéficié à des ménages propriétaires occupant un logement individuel de plus de 4 pièces.

La part des petits logements de 1 et 2 pièces dans le parc de RP a baissé entre 1999 et 2007 dans l'ensemble des communes, et particulièrement pour les communes de Neauphle et de Tremblay qui passent respectivement de 18% à 14% et de 22% à 17%. Parallèlement c'est sur ces deux communes que le nombre de propriétaires occupants a baissé légèrement. La part des logements de 3 pièces a aussi légèrement diminué. Sur l'ensemble des communes la croissance du parc de grands logements (4 pièces et plus) est la plus marquée avec une augmentation en moyenne de 2% par an. Ce sont des ménages composés de plusieurs personnes (avec enfants) qui se sont installés dans les communes depuis 1999. Sur les communes de Méré, de Jouars-Pontchartrain et de Bazoches, ces ménages sont plutôt des propriétaires occupants.

Les communes de Jouars-Pontchartrain et de Méré sont celles qui ont le plus bénéficié d'un impact positif de la déviation de la RN 12 sur leur territoire et surtout de leur centre bourg. La déviation a ainsi permis de réhabiliter et requalifier les logements des centres situés le long de l'ancien tracé de la RN12, et de les rendre plus attractifs sur le marché de l'immobilier.

Ce thème n'est pas abordé dans la DUP de 1992. Néanmoins, l'avant projet sommaire relève « l'émergence d'une nouvelle demande en terme d'habitat » (p.19). La raison évoquée à l'époque portait sur le « transfert des flux de transit hors des zones d'habitats ». En cela, le bilan se révèle conforme aux impacts envisagés.

10.2.3 Une connexion entre évolution socio-démographique, habitat et infrastructure ?

La DUP de 1992 ne met pas en évidence de liens de causalité entre infrastructure, évolution socio-démographique et habitat et se contente de poser la question de l'axe RN12. Toutefois, au regard de la Communauté de Communes Cœur d'Yvelines des indices très nets apparaissent d'un changement avant et après 2001, avant et après la mise en service.

En comparant les différentes **communautés de communes** des Yvelines, on constate que la communauté de commune Cœur d'Yvelines est la troisième du département pour l'augmentation de la population entre 1999 et 2006, soit 9,3 % pour un rythme annuel de 1,3 %. Ces 1852 habitants supplémentaires représentent près de 4,5 % de l'augmentation totale des habitants du département pour seulement 1,5 % de sa population dans cet espace de temps.

Ce sont bien entendu les communes au plus fort poids démographique (Jouars-Pontchartrain et Neauphle) qui portent l'essentiel de la croissance de population de la CC, même si proportionnellement les autres communes sont encore plus dynamiques.

Ainsi, la région de Montfort-l'Amaury et de Jouars-Ponchartrain attire indubitablement la population depuis 1999. On remarque que les cantons ruraux semblent jouir d'une attractivité élevée en comparaison des communautés urbaines (Saint-Quentin-en-Yvelines, Mantes-la-Jolie qui perd même des habitants).

La DUSD¹ a procédé à des comparaisons sur l'axe de la RN12. Ses conclusions affinent et nuancent l'analyse sur l'habitat et la démographie. Selon elle, **l'analyse de la population ne permet pas de tirer de conclusions**. En effet, les évolutions par commune sont trop contrastées avec à la fois sur la même période des phénomènes de croissance et décroissance sur les petites communes. Globalement l'évolution annuelle de 113 habitants entre 1990 et 1999 et de 109 habitants entre 1999 et 2006, montre une certaine stabilité. Celle-ci ne permet pas d'en déduire un effet RN12.

Pour essayer de comprendre le phénomène, la DUSD a comparé deux territoires les plus similaires possibles situés aussi le long de la RN12, avec des densités proches et une superficie comparable. Ces territoires sont:

- Territoire de la Queue- les- Yvelines: Béhoust, Bazainville, Galluis, Garancières, Millemont, Orgerus, et La Queue-les-Yvelines
- Territoire de Houdan: Bazainville, Gambais, Houdan, Richebourg, Tacoignières .

En 2006, les densités de population sont de 168 h/km² pour le territoire de la Queue- les- Yvelines, de 156 h/km pour Houdan et de 217h/km² pour le territoire de Jouars-Ponchartrain. La superficie est de 58 km² pour la Queue-les-Yvelines, 59 km² pour Houdan et 43 km² pour Jouars-Ponchartrain.

Les évolutions de population sont comparables entre 1990 et 2006, bien qu'un peu plus fortes sur le territoire de la déviation.

- Pour le territoire de la Queue-Lès-Yvelines : on enregistre 8442 habitants en 1990 et 9811 en 2006, soit une évolution de 1369 habitants, qui représente +16% entre 1990 et 2006.

¹ Division de l'Urbanisme et du Schéma Directeur de la DREIF.

- Pour le territoire de Houdan, on enregistre respectivement 7603 habitants en 1990 et 9224 en 2006, soit une évolution de 1621 habitants, qui représente +21% entre 1990 et 2006.
- Pour le territoire de Jouars-Ponchartrain : on enregistre 7570 habitants en 1990 et 9354 en 2006, soit une évolution de 1784 habitants, qui représente +23% entre 1990 et 2006.

La déviation de la RN12 est un axe important qui a peu modifié la démographie de ce territoire et a permis de conforter l'attractivité de ce secteur. L'impact devrait être mesuré sur un territoire plus large. En effet, le territoire d'Houdan et de La Queue-les-Yvelines suivent les mêmes tendances durant cette période. L'augmentation de la population reste forte et est d'autant plus remarquable qu'elle dépasse l'évolution démographique du département.

Communauté de Communes	Population 1999	Population 2006	Évolution 1999 / 2006
Lommoye	5672	6280	10,7%
Contrée d'Ablis – Porte d'Yvelines	6196	6788	9,6%
Cœur d'Yvelines	19921	21773	9,3%
Vexin Seine	21128	22496	6,5%
Boucle de la Seine	159997	168603	5,4%
Portes de l'Île de France	13632	14336	5,2%
Pays houdannais	17940	18751	4,5%
Seine – Mauldre	16159	16829	4,1%
Étangs	16159	16829	4,1%
Plaines et forêts d'Yveline	41577	43197	3,9%
Grand Parc	159187	164652	3,4%
Saint-Quentin-en-Yvelines (CASQY)	142737	146573	2,7%
Deux rives de la Seine	62260	63869	2,6%
Côteaux de la Seine	37070	36854	-0,6%
Agglo Mantes-en-Yvelines (CAMY)	83527	81433	-2,5%
Autres communes	548469	563622	2,8%
Yvelines	1354304	1395804	3,1%

Tableau 37: Comparaison des communautés de communes des Yvelines entre 1999 et 2006

(Source : RGP 99 et 2006 / Conseil Général des Yvelines)

La construction de logement connaît un bond très significatif (par 4) juste avant la mise en service de l'infrastructure. Il se passe donc « quelque chose » autour de 2001.

La DUSD précise que l'analyse qui sous-tend ce commentaire porte sur la communauté de Cœur d'Yvelines qui ne comprend qu'une seule commune sur sept des communes du secteur étudié dans le cadre de la déviation : Jouars-Ponchartrain. Ces communes sont toutes situées au nord de Jouars-Ponchartrain (Beynes ,Neauphle-le-Château, Saint-Germain-de-la-Grange, Saulx-Marchais, Thiverval-Grignon et Villiers-Saint-Frédéric). **En déduire que la déviation a permis de multiplier par quatre les logements dans un secteur beaucoup plus large , situé au nord , non traversé par la déviation , n'est pas démontré.** En effet, le territoire de la communauté de commune de Coeur d'Yvelines représente 5400 hectares et 21 000 habitants. La commune de Jouars-Ponchartrain compte 965 hectares et 5 000 habitants.

Le territoire de Coeur d'Yvelines retenu est un secteur dynamique, très recherché par des ménages aux revenus élevés qui recherchent des produits immobiliers de qualité mais le lien avec la déviation reste à démontrer pour ces communes plus éloignées au nord.

- Pour le territoire de La Queue-lès-Yvelines, la tendance s'inverse légèrement, on enregistre la construction de 398 logements entre 1990 et 1998 puis 390 logements entre 1999 et 2007, soit -2%.

- Pour le territoire de Houdan, on enregistre une forte augmentation de la construction de logements, 484 entre 1990 et 1998, puis 589 entre 1999 et 2007, soit +21%.
- Pour le territoire de Jouars-Ponchartrain, on enregistre la construction de 385 logements entre 1990 et 1998 puis 400 logements entre 1999 et 2007, soit +3%, situé pour l'essentiel sur la commune de Jouars-Ponchartrain.

Malgré une très légère hausse de 3%, le territoire de Jouars-Ponchartrain est loin d'être le plus dynamique en terme de construction de logements. Deux phénomènes - transformation des résidences principales en résidences secondaires et part des logements vacants en baisse - sont relevés. Ces deux phénomènes se retrouvent dans tout le département des Yvelines. La question qui reste à se poser : à partir de la base FILOCOM, peut-on dire que ces phénomènes sont amplifiés dans ce territoire ? Il semblerait que l'augmentation de la construction soit surtout sensible dans les deux autres territoires étudiés, c'est à dire pour le territoire d'Houdan où le phénomène atteint 20% et le territoire de La Queue-les-Yvelines avec 36% entre 1999 et 2007. La commune de Jouars-Ponchartrain a su se rapprocher le centre auparavant traversé par l'infrastructure.

A noter que les documents d'urbanisme très restrictifs liés au SDRIF et la volonté politique sur ce secteur ne permettent sans doute pas de changer la tendance. Sur Jouars-Ponchartrain, 31 hectares ont été ouverts en 2003 sur 142 hectares possibles. Les communes du territoire ont d'ailleurs récemment demandé leur adhésion au Parc Naturel Régional de Chevreuse (restriction des ouvertures à l'urbanisation). Seule la commune de Jouars-Ponchartrain qui était très pénalisée par la traversée de son centre a connu de véritables transformations en terme de renouvellement de la population et du cadre bâti, difficilement détectable grâce aux statistiques.



Tableau 38: évolution de la construction entre 1990 et 2006 dans la CC Cœur d'Yvelines

(Sources : Conseil Général des Yvelines)

La DUSD remarque encore :

- Un lien entre la hausse momentanée de la construction sur le secteur de Jouars-Ponchartrain et le projet de déviation.

- Un lien avec une hausse momentanée des logements et la déviation n'apparaît pas dans les graphiques ci-dessous. En terme de logement, le phénomène est essentiellement localisé sur Jouars-Ponchartrain comme l'a démontré le bureau d'études.
- Un lien entre une attractivité sur l'ensemble du secteur et le projet de déviation sur le secteur de Jouars-Ponchartrain: Bazoches-sur-Guyonne, Jouars-Ponchartrain, Méré, Mareil-le-Guyon, Neauphle-le-Vieux, Tremblay-sur-Mauldre.

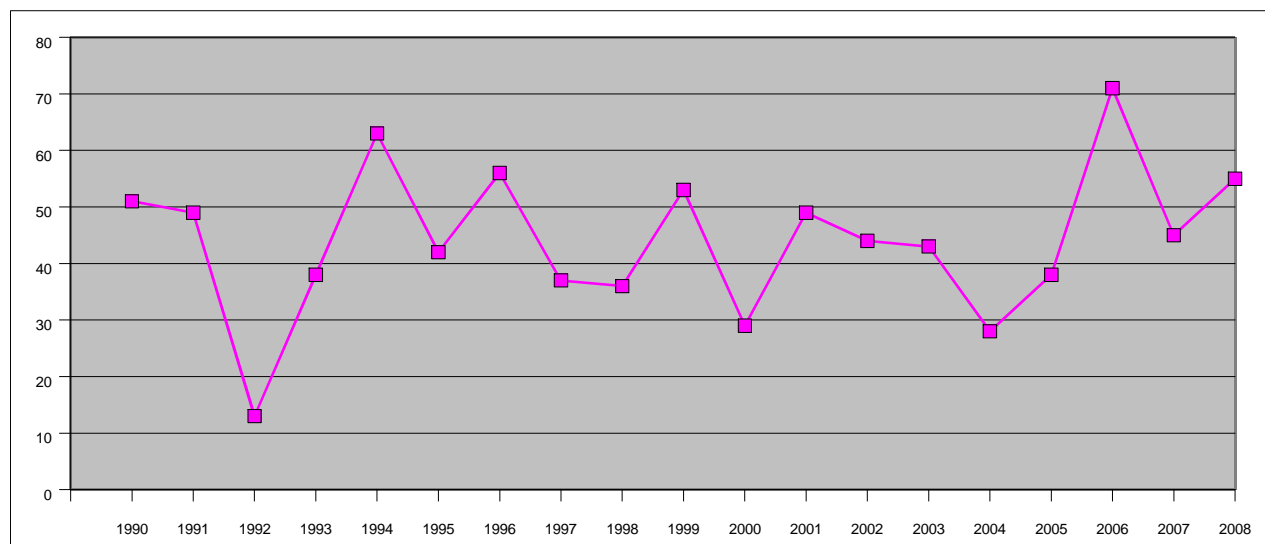
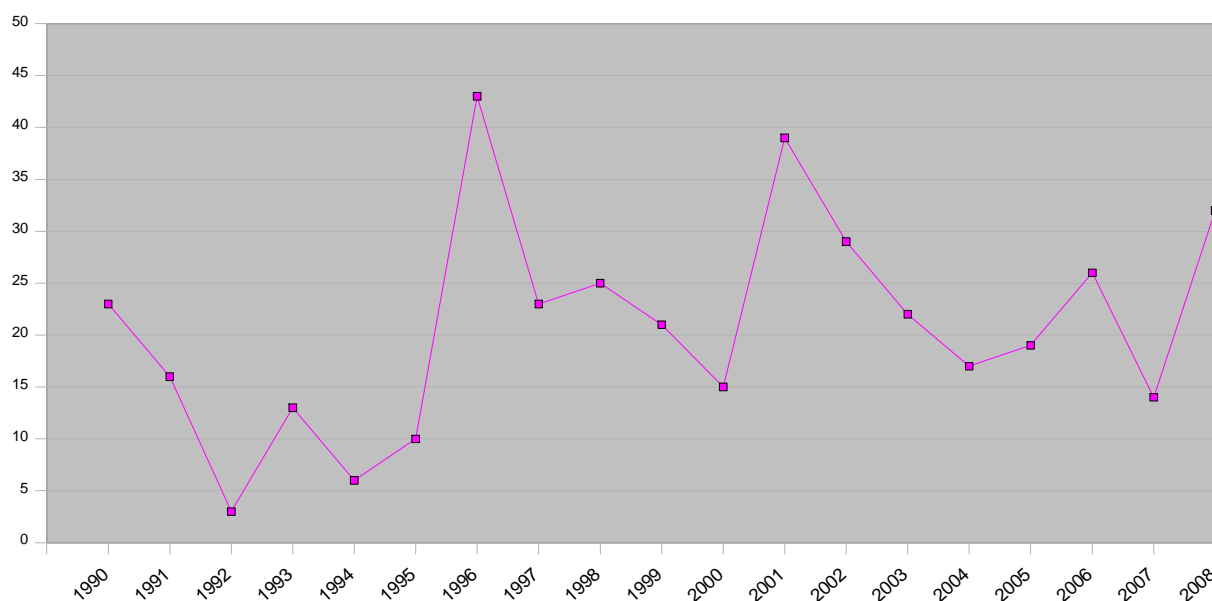


Illustration 33: Construction de logement sur le territoire de Jouars-pontchartrain entre 1990 et 2008



*Illustration 34: Construction de logement sur la commune de Jouars-Pontchartrain entre 1990 et 2008
(Source: SITADEL)*

Ce secteur péri-urbain semble très difficilement comparable avec ceux des franges de l'Île de France. En effet, il présente les caractéristiques suivantes:

- prix de l'immobilier individuel parmi les plus élevés d'Ile de France ;
- attirant une clientèle spécifique à haut revenu ;
- contraintes de taille de terrains, une taille moyenne de 1800m² ;
- proche de pôles d'emplois tertiaires (Saint-Quentin-en-Yvelines, Versailles...) ;
- contraintes liées au SDRIF, développement modéré des bourgs et villages ...

Celles-ci ne peuvent pas se retrouver dans les autres franges de l'Île de France.

La mairie de Jouars-Ponchartrain souligne quant à elle le renouvellement de la population chartripontaine depuis 2001 et précisément la mise en service de la déviation. Les primo accédants des années 70 et 75¹ ont réussi à revendre leurs logements. Une nouvelle génération s'est donc installée. C'est une explosion démographique à l'échelle de la commune : cinq classes de primaire nouvelles en 2008 et le potentiel pour une sixième... Le Conseil Général des Yvelines investit également à Jouars-Ponchartrain dans la construction d'une crèche pour la petite enfance (486000€) et l'extension du centre de loisir maternel (694000€). Cette situation pousse la mairie à rechercher des solutions aux problèmes de logement. Un manque de petits logements se fait sentir et si le logement social était absent sur la commune en 1995, la loi SRU et les élus ont contribué à constituer un début de parc, notamment au niveau du petit logement (2 pièces, exclusivement privé). La division de grands logements (pavillons, habitats anciens) est également constatée. Ainsi, un parc social de 95 logements existe aujourd'hui et 20 sont en construction.

Le marché foncier très tendu sur la commune contraint certaines catégories sociales à rechercher plus loin encore dans les franges un logement. Pourtant la commune souhaite attirer les jeunes couples (aide prévue) et la mairie déplore le manque d'information et souhaite relancer la communication des aides de l'ANAH, pour l'achat comme pour la location. Une piste pour le développement du logement étudiant est également à l'étude en partenariat avec les universités de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Dans ce contexte fébrile, la frange urbaine dense telle qu'elle est perçue au Conseil Général des Yvelines, a connu des gains d'accessibilité et des gains de trajets qui par « ricochet » ont « bousté » l'arrivée de population et la construction. Ainsi l'aménagement de la RN12 a eu un impact fort sur les territoires desservis et même au-delà jusque dans le pays houdanais. Cependant, il convient de nuancer ces connexions, ces rapports de causes à effets entre infrastructure, trafic et évolution socio-démographique, ou du moins de les inclure dans des mécanismes plus complexes où interviennent l'aménagement du territoire, la politique de la ville, la qualité de la vie ou encore la recherche d'une amélioration économique.

La déviation a donc profondément modifié la physionomie urbaine des communes traversées. L'allègement du trafic a permis de reconquérir des centres mais la déviation ne semble pas avoir, d'après les statistiques, d'impacts très significatifs sur le développement local de l'habitat et de l'emploi du territoire de Jouars-Ponchartrain.

1 Rurbanisation francillienne

10.3 Transports

10.3.1 L'évolution des transports depuis 1992

Les effets attendus sur les transports concernant la RN12 se déclinent sur trois points dans la DUP (p.230) :

- Les transports en commun routiers : « le délestage du trafic vers la déviation améliorera la qualité du service des bus (ligne de Jouars-Ponchartrain à Saint-Quentin-en-Yvelines) ». Selon la mairie de Jouars-Ponchartrain, la ligne de bus met aujourd'hui 17 minutes sur le trajet vers la gare de Saint-Quentin-en-Yvelines (autorité organisatrice : STIF et préfecture; exploitant : Hourtoulos / Véolia / SAVAC). D'autres lignes partent aussi de la gare de Méré. Il n'est toutefois pas possible de comparer la desserte actuelle avec celle qui existait au moment de la DUP.
- Les transports en commun ferroviaires : la DUP précise que « les aménagements de la RN12 auront des effets négligeables ». Toutefois, l'avant projet sommaire précise (p.16) que la répartition modale ne sera pas modifiée et que le train sera toujours dédié aux migrations alternantes. 2400 personnes en 1992 par jour empruntent à Méré le train (deux sens) selon la DUP (p.176). L'illustration 35 positionne la ligne Dreux – Paris-Montparnasse. On constate que cette ligne est le pendant ferroviaire de la RN12 entre Bois d'Arcy et Dreux et les gares de son parcours sont situées à proximité de l'infrastructure étudiée. Concernant ce bilan LOTI, la déviation de Jouars-Ponchartrain, et l'échangeur de Méré en particulier, sont en liens directs avec la gare de Montfort-l'Amaury-Méré. Selon la CCI des Yvelines, une étude actuellement en cours à la SNCF va mesurer le fonctionnement complet de la ligne et les effets de rabattement. Cet effet semble particulièrement mal étudié dans le secteur en question. Selon le Conseil Général des Yvelines plus de 3000 personnes sur les cinq communes traversées par l'infrastructure travaillent sur le pôle de Saint-Quentin-Yvelines et entre 500 et 2000 vers le pôle de Versailles. La question du report modal est donc essentielle, ne serait-ce qu'au niveau des migrations pendulaires, pour comprendre un « effet déviation » sur les transports ferroviaires. Toujours selon le Conseil Général, une hypothèse de rabattement et de report modal le long de l'axe n'est pas à négliger. Une communication du STIF précise qu'en 2007, le nombre de passagers montants en gare de Méré se situe entre 800 et 900 passagers. Il y aurait donc eu une baisse significative de fréquentation de la gare depuis 1992.



Illustration 35: réseau ouest du transilien (source : SNCF / Wikipédia)

Depuis le 15 décembre 2008, un cadencement est mis en œuvre sur la ligne. Il conforte l'idée d'une amélioration du service entre Dreux et Paris-Montparnasse et donc d'une recherche de clientèle. L'hypothèse selon laquelle « les aménagements de la RN12 auront des effets négligeables » apparaît donc trop superficielle avec la complémentarité, la compréhension des interactions et la concurrence entre ces deux modes de déplacement, en particulier dans l'espace étudié et au regard des spécificités franciliennes.

Gares	Du lundi au vendredi vers Paris																							
Montfort-l'Amaury-Méré	05:52	06:22	06:40	06:52	07:22	07:40	07:52	08:22	08:52	09:22	10:22	11:22	12:22	13:22	14:22	15:22	16:27	17:27	18:27	19:27	20:22	21:22	22:22	23:22
Villiers-Neauphle (Jouars-Ponchartrain)	05:56	06:26		06:56		07:44	07:56	08:26	08:56	09:26	10:26	11:26	12:26	13:26	14:26	15:26	16:31	17:31	18:31	19:31	20:26	21:26	22:26	23:26
	Du lundi au vendredi vers Dreux																							
Villiers-Neauphle (Jouars-Ponchartrain)	07:10	08:10	09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	17:40		18:10	18:40	19:10	19:40	20:10	20:40	21:10	22:10	23:10	00:10	
Montfort-l'Amaury-Méré	07:15	08:15	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	17:45	17:58	18:15	18:45	19:15	19:45	20:15	20:45	21:15	22:15	23:15	00:15	

Tableau 39: horaires Transilien pour Paris et Dreux sur les deux gares du périmètre d'étude

(Source : SNCF / 2009)

La grille horaire montre que l'offre est cadencée avec un train par heure du lundi au vendredi. L'offre s'est très légèrement améliorée puisque de 20 trains dans les 2 sens (p.220), on est passé à 24 trains vers Paris et 23 trains vers Dreux en gare de Montfort-l'Amaury-Méré. La Chambre de Commerce et d'Industrie des Yvelines précise qu'il existe un rabattement important sur les gares de Méré (stationnement important et désorganisé) et de Jouars Ponchartrain, gares qui ont comme particularité d'être éloignées des centres-villes.

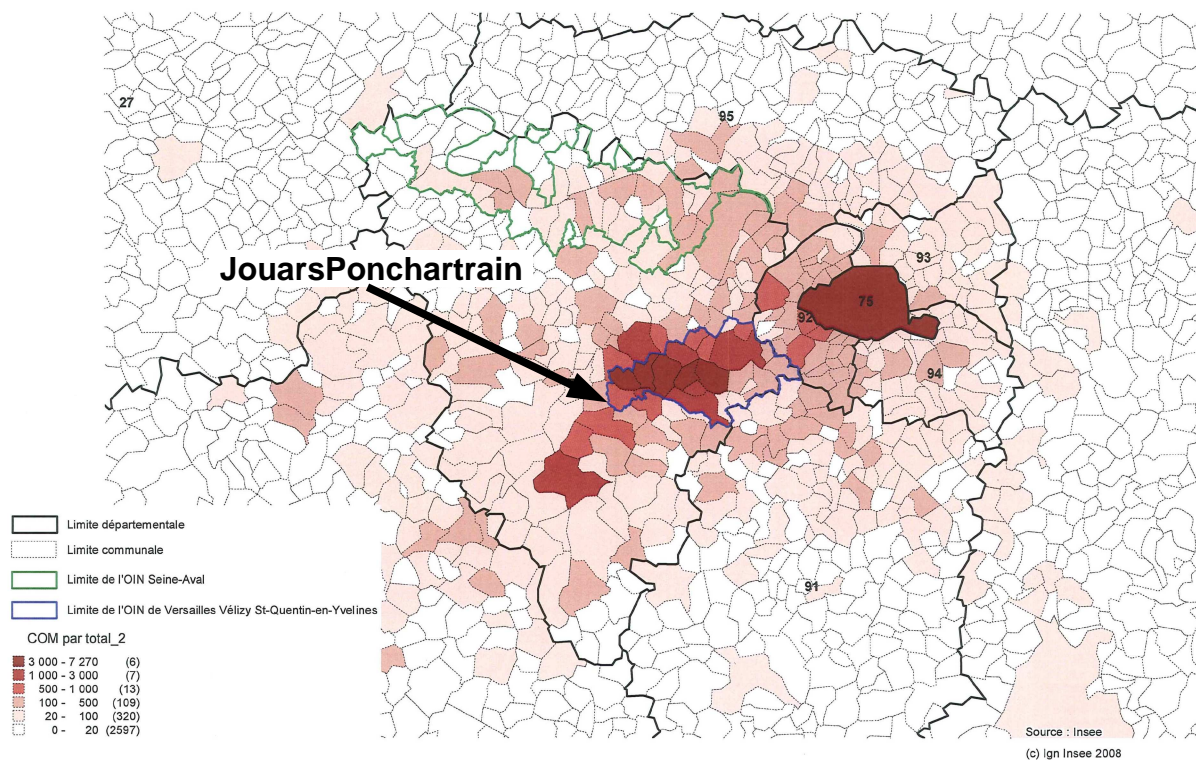


Illustration 36: lieu de résidence des salariés travaillant sur le pôle de St-Quentin en 2004 (doc CG 78)

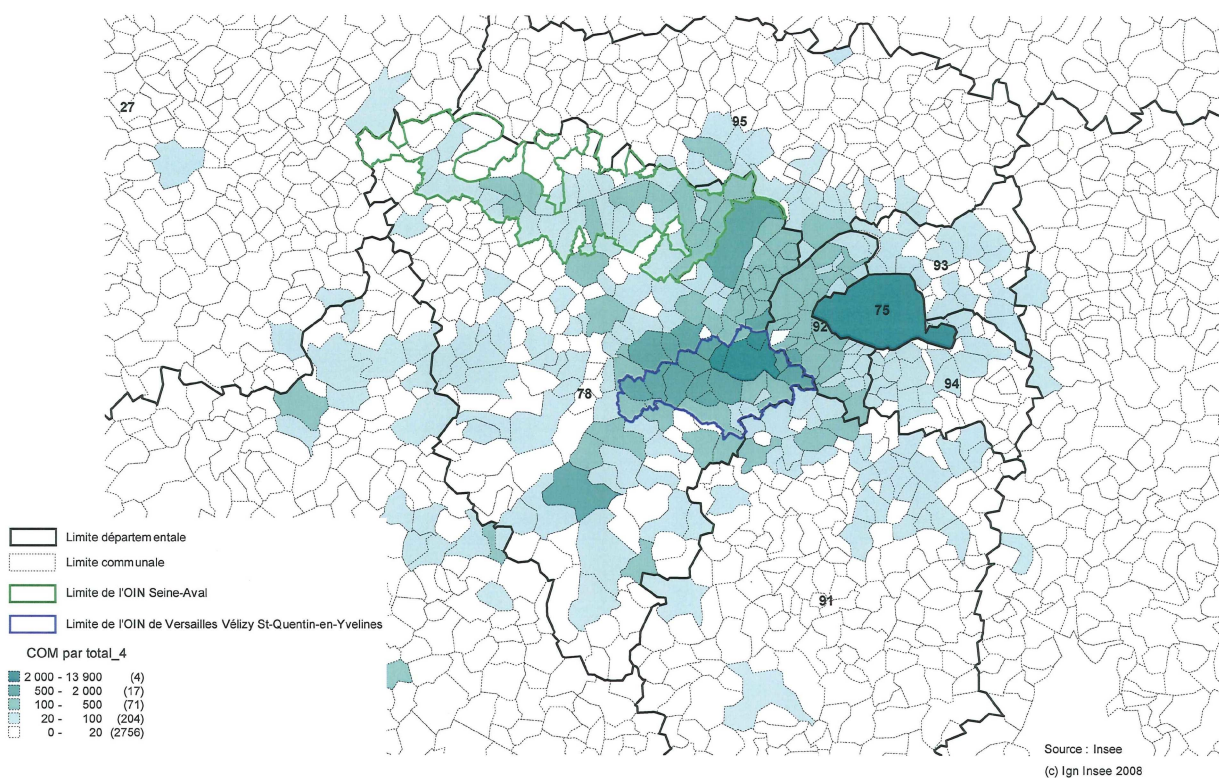


Illustration 37: Lieu de résidence des salariés travaillant sur le pôle de Versailles en 2004(doc CG 78)

Les illustrations 36 et 37, fournies par le Conseil Général des Yvelines, permettent de comprendre l'importance pour Jouars-Ponchartrain en terme d'emplois et de trajets domicile / travail de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Saint-Quentin-en-Yvelines. Si, selon la CCI des Yvelines, 90% des trajets domicile-travail se réalisent en voiture, l'importance du rabattement sur les gares de desserte reste à définir, sans qu'il soit possible de mesurer réellement l'impact de la RN 12 sur ce rabattement. Une hypothèse de travail, évoquée par le Conseil Général des Yvelines, porterait sur un effet « report » le long de l'axe mais qui demande à être vérifiée que ce soit au regard de la politique tarifaire du Transilien (agrégation des zones Transilien 6, 7 et 8 jusqu'à Dreux), que de la complémentarité RN12 – ligne ferroviaire.

- Le transport de marchandises : de grandes lignes directrices sont affirmées dans la DUP, à savoir:
 - le repli du transport rail-route sur quelques axes majeurs,
 - la poursuite de la domination de la route
 - et l'apparition de nœuds logistiques forts autour desquels s'organiseront les échanges de produits et de traitements.

La DUP conclut sur l'absence de modification dans les répartitions modales et de constructions de zones logistiques majeures. Elle prévoit simplement le renforcement du trafic poids lourds en débuts et fins de journées notamment grâce à l'amélioration de la fluidité. Si indéniablement, et pour des raisons dépassant largement le cadre de la mise en service de la déviation de Jouars-Ponchartrain, ces prédictions se sont avérées justes, il convient néanmoins de les nuancer sur deux points. Au niveau de l'échangeur de Méré, un embranchement ferroviaire dédié au transports de céréales fonctionnait sans que des éléments de trafic soient mentionnés (on sait simplement qu'il s'agissait de convois de 22 à 25 wagons - p.176). Or cette activité est complètement interrompue aujourd'hui (illustration 38). Le président de l'Association Foncière Intercommunale de Remembrement (AFIR) que nous avons rencontré, précise que des liaisons commerciales ferroviaires de bétail et de céréales existaient depuis le centre de la France jusqu'à la plaine de Jouars. Ces relations ont disparu, et ce, sans l'accord des agriculteurs qui utilisent massivement le camion aujourd'hui. Le développement du train (on pourrait dire redéploiement), tant pour les voyageurs que pour les marchandises est une évidence pour notre interlocuteur. Selon lui, le gros défaut des conceptions et des projections en transport serait la non-pertinence du réseau au regard de l'Île-de-France. En d'autres termes, les transports doivent être conçus et pensés au delà de la seule région.

Le second point à nuancer concerne l'absence de mise en œuvre de grandes zones de transports rassemblant chargeurs, professionnels du transport de marchandises et infrastructure. L'ouest francilien, à l'exception d'un vaste zone autour de la RN10 à Trappes et dans le secteur de Seine Aval, n'a jamais eu de vocation industrielle et logistique. La Plaine de Jouars, région à vocation agricole, n'a pas non plus cette vocation. Une analyse des données de DIANE / ASTREE montre que les activités sont loin d'être absentes dans le secteur étudié. Le tableau 40 présente quelques entreprises privées qui agissent dans ce domaine.

	Nombre d'entreprises
Transports routiers de proximité	11
Transports routiers interurbains	5
Entreposage non frigorifique	2
Commerce de gros	3

Tableau 40: entreprises en lien avec le secteur logistique dans le canton de Montfort-l'Amaury
(liste non exhaustive / source : Diane / Astrée)



Illustration 38: l'embranchement ferroviaire désaffecté de Méré (Photo CETE NC)

10.3.2 L'aménagement des abords de l'échangeur de Méré et l'accès à la gare de Montfort-l'Amaury-Méré

La gare de Montfort-l'Amaury-Méré se situe dans une zone d'activité et se trouve éloignée des villages et des villes. Méré, le village le plus proche, se trouve à près de 2 kilomètres de la gare. Le rabattement y est important comme le montre l'illustration 39. Dans la DUP de 1992, la géométrie de l'échangeur de Méré présente un tout autre visage que la réalisation actuelle. Le parking et les insertions sur la RN12 étaient très différentes (Illustrations 40 & 41). L'impact de l'aménagement de la gare de Méré a donc été suffisamment significatif pour le développement de cet espace intermodal tant pour les passagers que pour la zone d'activité (voir 9.4.2).



Illustration 39: le parking de la gare de Méré (Photo CETE NC)

Cette photo, riche d'enseignement, montre le parking de la gare de Méré, le vendredi 13 février 2009 vers 14 h. Elle nous apprend deux choses :

- Le parking est largement saturé puisque les véhicules stationnent en dehors des emplacements réservés. Une rapide estimation permet d'évaluer à plus de 350 le nombre de voitures stationnées ce jour là à cet endroit. En plus de ces véhicules, ceux qui ne trouvent pas de place stationnent en dehors du parking: une estimation permet de les évaluer à une grosse soixantaine. Il convient également de leur ajouter la cinquantaine de voitures en stationnement devant la gare. Au final, ce sont donc au minimum près de 450 personnes, en supposant un taux d'occupation des véhicules proche de 1, qui ont emprunté le train au départ de la gare de Méré ce jour là (chiffre à rapprocher des 800 à 900 passagers montant en gare en 2008). Par ailleurs, un service de covoiturage est aussi actif sur internet ([site http://www.covoiturage.uvsq.fr/lieux-publics-detail50-78-20969-yvelines-arrets-de-bus-gare-de-mere_mere.php](http://www.covoiturage.uvsq.fr/lieux-publics-detail50-78-20969-yvelines-arrets-de-bus-gare-de-mere_mere.php)), laissant supposer que les chiffres sont encore plus élevés.
- Le projet d'un parking n'a pas été pris en compte dans l'aménagement du projet initial (voir illustration 40) car la géométrie du carrefour a fortement évolué avec la situation actuelle (échangeur à "lunette"). Les abords de la gare ont donc été profondément remaniés avec la création d'un parking de rabattement. Le projet de DUP, dans sa géométrie, était inacceptable pour la commune de Méré car il n'incluait pas, entre autre, le franchissement de la ligne de chemin de fer . C'est pourquoi, avec l'accord du maître d'ouvrage, le passage inférieur, actuellement visible, a été inclus dans les travaux. Ce même passage inférieur était prévu à gabarit réduit donc incompatible poids lourds. Une fois encore, le projet a évolué pour aboutir à la situation actuelle. La mise en service s'est déroulé en trois étapes

(l'échangeur proprement dit en 2001, le passage inférieur en 2005, et le parking en 2005). Le parking a été financé par la région et le STIF et n'entre donc pas dans le cadre du bilan LOTI. Toutefois, c'est l'aménagement de la RN12 qui a impulsé l'aménagement, et si la DDE n'a pas été le maître d'Ouvrage, elle en a été le maître d'Oeuvre. Les abords de la gare ont toujours eu un parking. Il se situait, avant les travaux, de l'autre côté de la RN12 avec, par conséquent, des passages piétons. En terme de sécurité et de confort d'utilisation la situation actuelle est meilleure. Ce parking d'une capacité de 340 places est effectivement sous-dimensionné comme constaté dans le bilan. Il existe un besoin à minima de 450 places jours. Ce sous-dimensionnement s'explique par l'effet de rabattement qu'induit cet aménagement, sa gratuité (le parking de Houdan est payant...), et l'évolution de la carte Orange, puisqu'il y a changement de zones. La gestion du parking est dévolue à la commune de Méré. Il est à noter que les aménagements autour de cette gare sont inachevés. Une gare routière doit voir le jour. La Maîtrise d'Ouvrage est la SNCF. La desserte en mode doux de la gare a fait également l'objet d'une étude faisabilité en vue de le raccrocher à un projet départemental (SIVU – Commune de Bazoches-sur-Guyonne). Le seul incident dans la mise en service de l'échangeur a été la mauvaise conception du bassin et le rétablissement du rû de Ponteux. Sous-dimensionné, il inondait la RD76 et a obligé un pompage permanent jusqu'à la mise en service d'un second bassin. (Ndr : c'est peut-être là que résident les surcoûts liés à l'assainissement) Le parking, les friches ferroviaires et l'extension récente sont les principales modifications visibles sur le terrain depuis la mise en service (voir illustration 41).

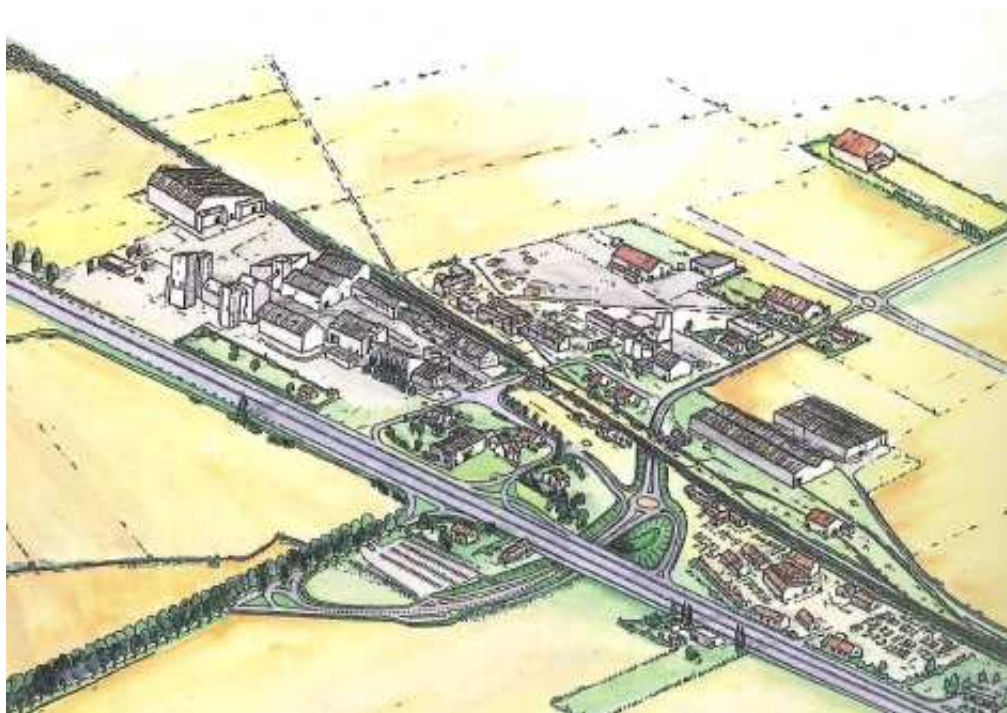


Illustration 40: Le projet de DUP de l'échangeur de Méré.



Illustration 41: la configuration actuelle de l'échangeur de Méré (image Google)

10.4 Activité économique et emploi

10.4.1 Agriculture

Le volet agricole a particulièrement été traité dans le dossier de DUP de 1992 (p.116, p.152, p.219 et p.231). Si la DUP n'émet aucune réserve générale quant à la qualité et la quantité des cultures, il en va tout autrement du foncier. L'aspect négligeable sur la production agricole proprement dite a été confirmé par l'Association Foncière Communale de Remembrement (AFIR). L'association précise que les nuisances en phase travaux ont été très faibles, de même que le rétablissement des circulations agricoles est jugé satisfaisant même si les temps de parcours pour traverser la déviation sont inévitablement rallongés. Enfin l'AFIR n'a pas constaté d'impact significatif sur la qualité de ses cultures (céréales, colza, betterave sucrière, tournesol, etc.) ou de baisse de rendement depuis la création de la déviation. Le seul point délicat portait sur la disparition du rail à la Gare de Méré.

Les mesures évoquées à l'époque pour limiter les impacts furent :

- le rétablissement des accès aux parcelles agricoles;
- le maintien de l'itinéraire de liaison entre le parcellaire et le siège des exploitation;
- la préservation du drainage;

- le remembrement avec ou sans exclusion d'emprises.

Le choix d'un remembrement avec exclusion d'emprise a été finalement adopté. Une entrevue avec le président de l'AFIR a permis de cerner les points de litiges encore en suspend et de décrire les mauvais fonctionnements en cours de travaux.

L'Association Foncière Intercommunale de Remembrement AFIR est sous tutelle de l'État et possède un statut original qui s'approche de l'Etablissement Public / Chambre d'Agriculture Ile-de-France. Elle a été créée en 1994 par arrêté préfectoral pour la mise en œuvre de la procédure de remembrement entraînée par le projet de déviation. L'AFIR a concerné une surface totale d'environ 2000 ha. L'emprise de la route ne représente que 35 ha. et 9 exploitations.

Des litiges demeurent encore 20 ans après. Selon l'AFIR, certaines approximations faites par le cabinet de géomètre expert sont à l'origine de ces litiges:

- Cinq à six problèmes en limite de périmètres sont constatés. Des relevés « mal faits » ont entraîné des erreurs de bornages. Des contre-expertises menées par l'AFIR relèvent des superficies différentes. Des morceaux attribués à la commune sont en fait exploités par les agriculteurs, et inversement. Cela porte sur « quelques » mètres carrés mais c'est suffisamment sensible.
- Un litige important concerne le rétablissement d'un chemin vicinal à vocation agricole et utilisé pour la desserte des exploitations (M. Prudhomme, Mme Dubois, GFA des Bergeries) voisines du Moulin de Létré. Il se divise en deux volets : d'une part, les échanges de parcelles de l'ancienne emprise du chemin des terrains cédés pour le nouveau tracé, et, d'autre part, la rétrocession par l'AFIR dudit chemin en vue de son entretien. Les discussions semblent bloquées pour ces deux volets puisque 1 ha est en jeu (2500€) pour les échanges de Parcelle et selon M. Fanost, l'AFIR n'a ni vocation, ni le droit d'échanger ou de céder des terrains obtenus par les arrangements avec le maître d'ouvrage. Plusieurs notaires sont mobilisés pour cette affaire (un par personne morale), ce qui semble gêner le règlement rapide de ce dossier. Pour l'entretien du chemin (débourssaillage, drainage), l'AFIR est en butte avec la mairie de Mareil-le-Guyon qui ne veut pas entendre d'entretiens au sujet de ce chemin. Cela coûte à l'AFIR environ 800€ par an.

Au delà, de ces litiges fonciers, des considérations plus spécifiques aux travaux sont abordées par l'AFIR :

- Les litiges sur la valeur et le classement des sols impliquent des effets sur la valeur des terrains. Certains terrains échangés seraient inondables
- Des drainages mal rétablis ont été constatés après les travaux (contre pente autour de l'échangeur de Méré). Ces problèmes sont dans l'ensemble résolus mais cela a pris beaucoup de temps (10 ans).

10.4.2 Zones d'activités et entreprises privées

Evolution du nombre d'entreprises

« Le commerce local ne vivait pas du trafic » selon la mairie de Jouars-Ponchartrain car les petits commerçants ne profitaient pas du passage (pas de possibilité de stationner, insertion dans le flot continu de voiture difficile). Ainsi, les activités économiques ont survécu à la réalisation de l'infrastructure car elles fonctionnaient surtout sur le local, exceptés deux antiquaires et un distributeur de cheminées (Ndr : nous avons également constaté la disparition d'une station service à l'échangeur de Méré).

La DUP de 1992 relevait sur Jouars-Ponchartrain aux abords de la RN12 les activités suivantes :

	DUP 1992	DIANE / ASTREE 2006
Station de distribution de carburants	5	3
Restaurants & Hôtels	8	11
Alimentation	6	2
Agences immobilières	8	9
Activités liés à l'aménagement de la maison	12	29
Services directs	18	54

Tableau 41: évolution des entreprises sur la commune de Jouars-Ponchartrain entre 1992 et 2006

La comparaison des données grâce au fichier Diane / Astrée doit être marquée par la prudence car les chiffres donnés à l'époque ne concernaient que les **abords** de la RN12, tandis que les chiffres Diane / Astrée concernent la totalité de la commune. Cependant, des éléments cohérents avec des observations de terrain sont confirmés comme la chute du nombre de stations service, imputable directement au report du trafic sur la déviation. Les autres évolutions sont à commenter avec le plus de réserves possibles. On peut néanmoins dire tous les secteurs sont renforcés, en particulier tout ce qui a trait à l'économie résidentielle (services directs, c'est-à-dire les divers commerces et services comme les banques, les coiffeurs, les garages et les activités liées à l'aménagement de la maison, comme les chauffagistes, les plombiers, les entreprises de travaux), ce qui tend à confirmer l'arrivée de population et le rôle économique de la commune. La chute du nombre de commerces d'alimentation reste plus délicate à connecter avec un effet déviation mais, et il s'agit d'une hypothèse, les gains d'accessibilité dont a bénéficié la commune ont pu profiter aux grandes surfaces situées à quelques kilomètres dans un secteur réputé comme très concurrentiel.

Liste des Zones d'activités et emploi dans la communauté de communes.

L'impact économique sur les zones d'activité n'est pas facile à mesurer. La **zone de la Bonde** à Jouars-Ponchartrain existe depuis les années 70 et la déviation n'a pas fondamentalement changé les activités sur la ZAC. La mairie projette d'installer ses ateliers municipaux dans cette zone et un supermarché doit ouvrir à cet endroit prochainement. La mairie précise que le développement économique au travers des ZAC est « mutualisé » sur la Communauté de Commune Cœur d'Yvelines entre Thiverval-Grignon et Saint-Germain-de-la-Grange (ZA Pavy 1 & 2). Il est intéressant de constater que ces zones d'activités ont pris leur essor au moment de la mise en service de l'infrastructure en 2000, 2001 & 2002 comme le montre le graphe indiciel de l'emploi salarié (illustration 42).

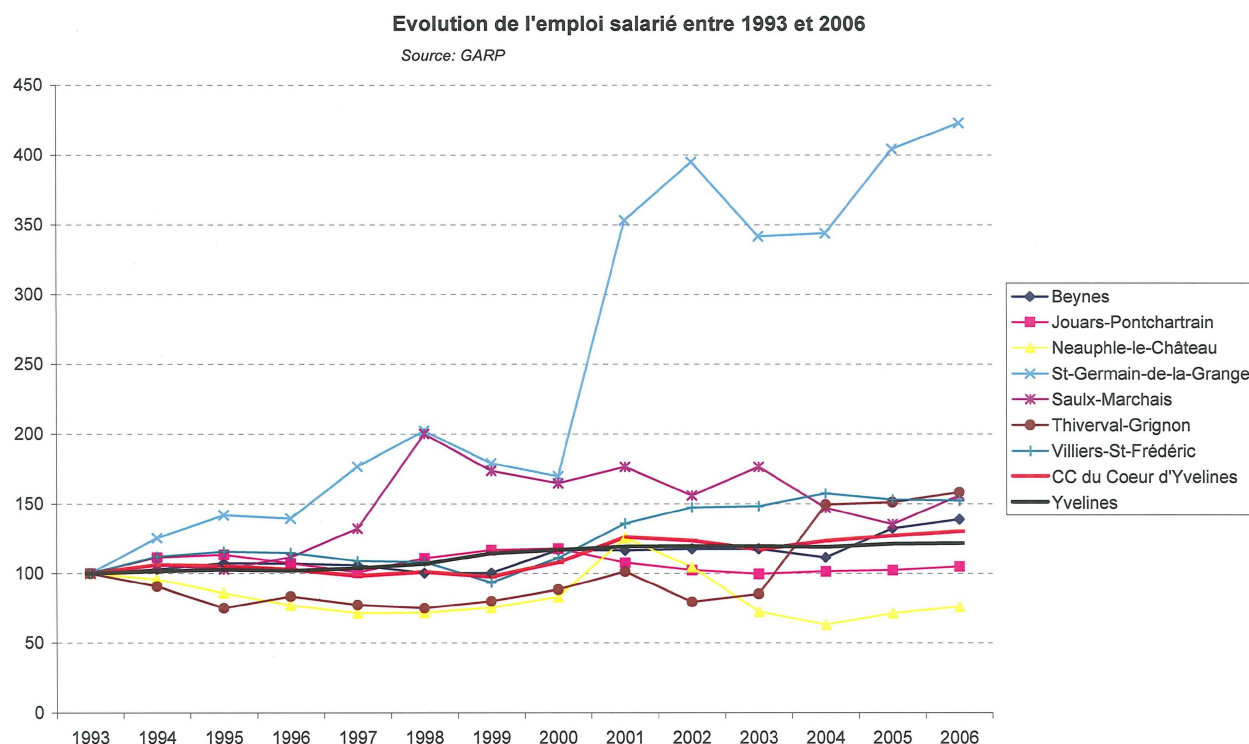


Illustration 42: évolution de l'emploi salarié dans la CC Cœur d'Yvelines (doc CG 78)

La Chambre de Commerce et d'Industrie des Yvelines a communiqué les caractéristiques des ZAE existantes et en projet dans le secteur de la déviation de Jouars-Pontchartrain :

- La **Clef St Pierre-Pissaloup (Elancourt / Trappes)** : 96,2 ha, 4774 salariés, 147 entreprises. Principales entreprises : THALES (2500 salariés sur 92000 m²) et EADS (EADS Défense est Sécurité s'est installé sur le site en septembre 2007 et arrivée prochaine d'EADS-ASTRIUM, soit 800 salariés supplémentaires). Industries, laboratoires, centres d'études, de recherche et de formation.
- Le **Parc d'Activités Sainte-Apolline (Plaisir)** : 45 ha, avec une extension prévue de 5 ha. Principale entreprise : siège mondial de JC DECAUX (700 salariés).
- **Zones d'activités de la Chaîne (Plaisir)** : 10 ha, à proximité immédiate de Sainte Apolline. Artisanat et industrie.
- **Zone commerciale Grand Plaisir (Plaisir)** : 33,5 ha. Principales entreprises : AUCHAN, IKEA.
- **Zones d'activités des Gâtines (Plaisir)** : 45,2 ha. Activités tertiaires et industries.
- **Zone d'activités de la Gare (Méré)** : 12 ha, à dominante industrielle, actuellement en cours d'extension.

La CCI 78 ne relève pas de modifications majeures dans l'implantation des entreprises depuis 2001. Il est, en outre, difficile de trouver une cohérence dans la localisation des entreprises en région parisienne où le marché fait loi pour l'implantation (absence d'aides directes). Il n'y aurait pas eu de diffusion de l'activité vers Jouars-Pontchartrain et Méré. De plus, Les études préalables montrent « qu'une voie express n'entraîne que très rarement des activités de manière automatique » (p.18). Toutefois, la ZAC de Sainte-Apolline, située dans la ville nouvelle, a continué de se développer (sièges sociaux, projets, EADS, Decaux). De grandes entreprises sont installées dans la

Ville Nouvelle (Renault - Guyancourt, Thalès, Bouygues) et sont susceptibles de drainer des employés en provenance du secteur de la déviation de Jouars-Ponchartrain et Méré. Des opérations (Elancourt et Trappes) où une opération de bureaux (2 bâtiments de 2000 m² chacun divisé en lots) sont en cours de réalisation. A Bois d'Arcy, la ZAC de Croix-Bonnet est en passe d'être créée.

Sur le secteur de Jouars-Ponchartrain, autour de la gare de Méré, une requalification des friches ferroviaires est en cours de réalisation. Des entreprises se sont installées en déconnexion avec l'ancien tissu agricole (coopérative fruitières et céréalières) toujours actif, comme les locaux logistiques de la poste, une entreprise d'aménagement paysager ou les locaux du photographe Yann-Arthus-Bertrand (illustration 43).



Illustration 43: ZAC de méré (Photo CETE NC)

10.4.3 Un espace d'entreprises en plein renouveau ?

L'espace dans lequel s'inscrit la déviation est du point de vue des entreprises un espace de transition. La densité des entreprises chute entre la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines et la zone de proximité des cinq communes traversées par la déviation (Illustration 44). La structure économique des entreprises est clairement résidentielle (commerces, services directs, services liés à l'aménagement de la maison) et l'ouverture de l'infrastructure a renforcé cette spécificité (voir 7.4.1).

La Chambre de Commerce et d'Industrie des Yvelines ajoute que la déviation n'aurait pas fondamentalement modifié les relations entre les territoires de la zone étudiée et le reste du département. Le secteur traversé par la déviation (communes de Méré, Bazoches-sur-Guyonne, Tremblay-sur-Mauldre, Jouars-Ponchartrain, Neauphle-le-vieux) est toujours considéré comme un espace rural intermédiaire entre les franges franciliennes et la « zone dense ». A ce propos, la CCI

identifie clairement un **espace de transition** entre l'agglomération et ses franges, elles-même espace de transition entre l'Île-de-France et le reste du Bassin Parisien. « Nous ne sommes pas encore dans les franges, mais nous ne sommes plus aussi dans l'agglomération ». Ce **positionnement est quasiment inchangé** depuis l'ouverture de l'infrastructure et les migrations de travail vers la ville nouvelle de Saint-Quentin (dont selon la CCI plus de 90 % se font en voiture) ou l'agglomération parisienne en général « semblent » même s'être renforcées.

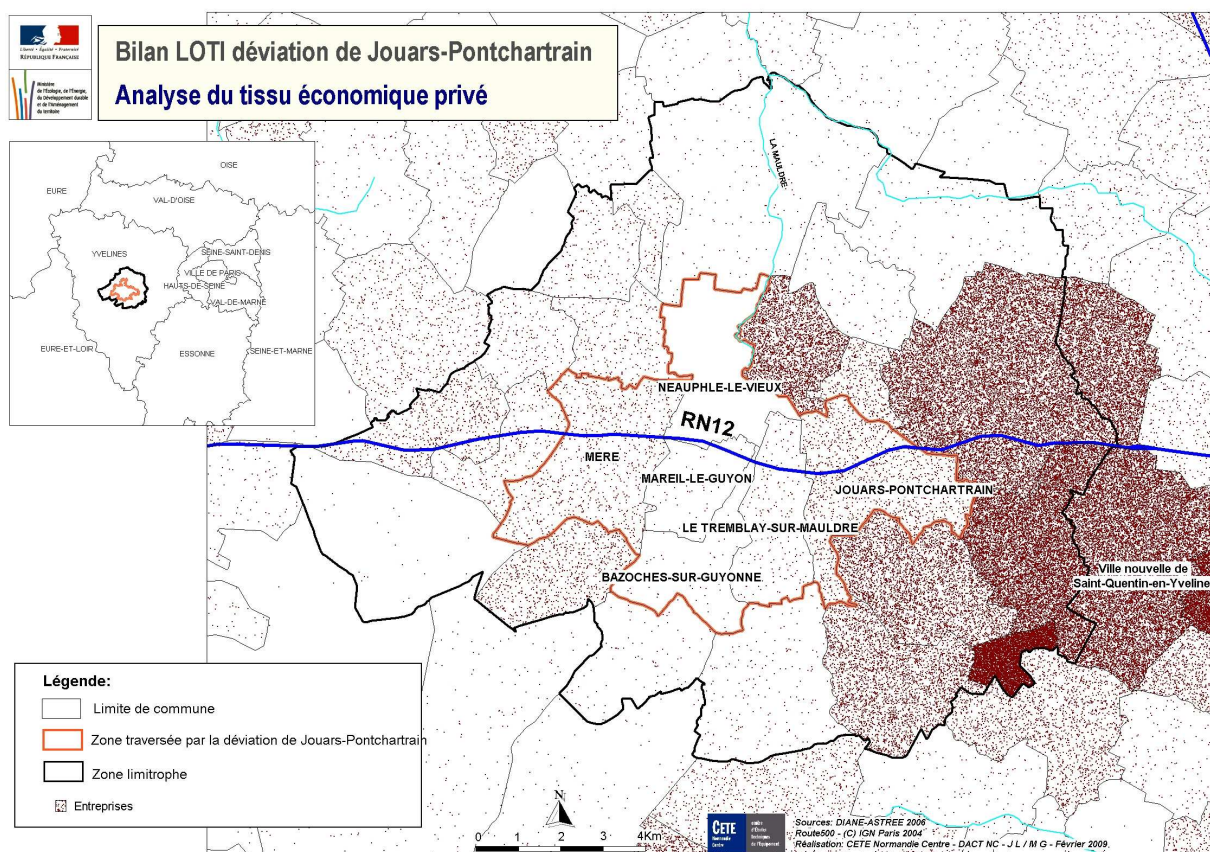


Illustration 44: carte de densité des entreprises (source Diane / Astrée)

L'illustration 44 confirme cet espace de transition entre l'OIN de Saint-Quentin-en-Yvelines et la communauté de communes Cœur d'Yvelines, à vocation traditionnellement rurale ou tournée comme à Jouars-Ponchartain vers l'économie résidentielle. La lacune statistique sur Neauphle-le-Vieux ne masque pas la faible densité d'entreprises à Mareil-le-Guyon, au Tremblay-sur-Mauldre ou à Mareil-le-Guyon, communes à forte vocation agricole. A cette échelle fine, Méré semble différencié avec une densité plus haute d'entreprises.

L'analyse par date de création des entreprises du canton de Montfort-l'Amaury permet d'approfondir la structure du tissu privé d'entreprises (illustration 45). Dans la zone traversée par l'infrastructure (en gras sur le graphique ternaire), Jouars-Ponchartain, Bazoches-sur-Guyonne, le Tremblay-sur-Mauldre et Méré sont caractérisés par un tissu d'entreprise plutôt stable et ancien (plus de 40 % des entreprises ont été créées avant 1995) tourné vers le monde agricole comme à Méré. Toutefois, un frémissement se fait sentir à Jouars-Ponchartain et Bazoches-sur-Guyonne où un petit tiers des entreprises a été créée après la mise en service de l'infrastructure. A Neauphle-le-

Vieux, plus de 60 % des entreprises ont été créées après 1995 et à Mareil-le-Guyon, ce sont 40 % des entreprises qui sont nées après 2001.

Ce graphique ternaire, construit à partir des données de Diane / Astrée (uniquement les activités du secteur privé) montre la jeunesse des entreprises présentes sur le canton. Il permet entre autre hypothèse de se demander si ce secteur des Yvelines ne connaît pas, certes de façon légère, un frémissement de son activité depuis 2001 et la mise en service de la RN12. Sans établir de lien de cause à effet, le Conseil Général des Yvelines affirme que les effets économiques de l'aménagement de la RN12 ont profité au-delà à Houdan, qui bénéficie actuellement d'un programme de requalification de sa zone d'activité devenue obsolète. Houdan est identifié comme un pôle économique des Yvelines, à l'instar de l'OIN de la Ville Nouvelle, dont la déviation de Jouars-Ponchartrain assure la liaison.

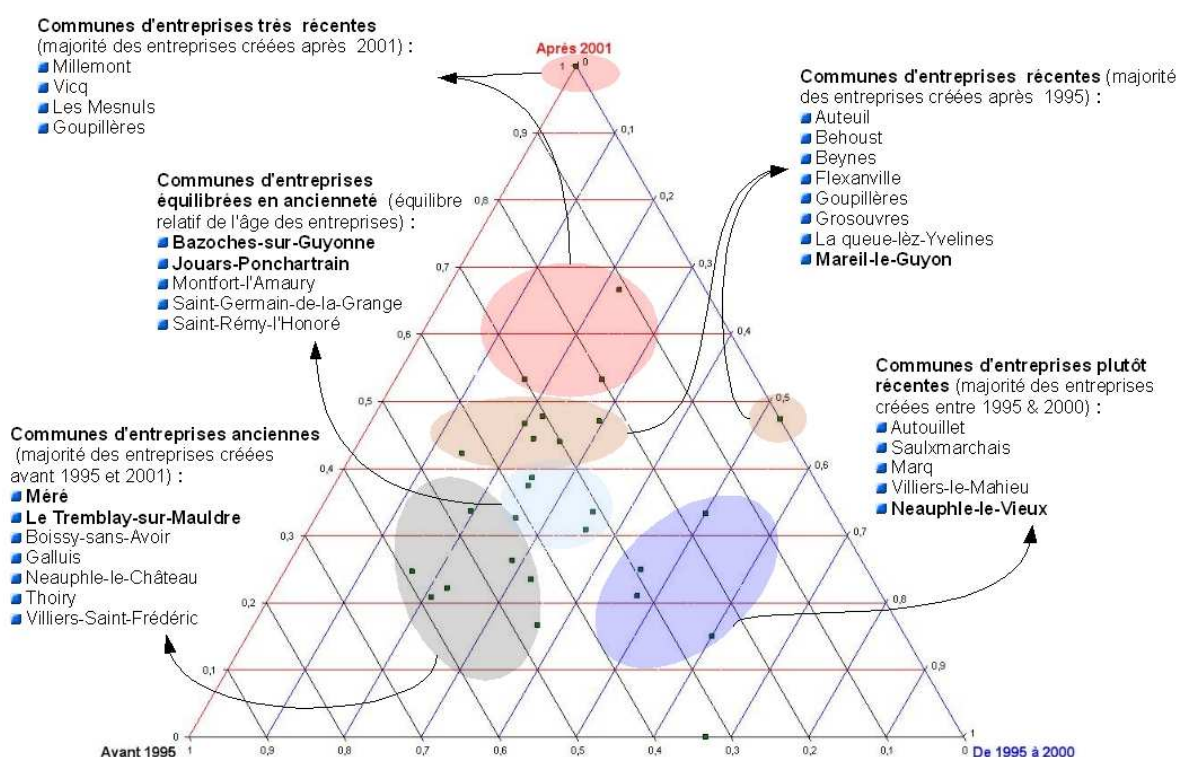


Illustration 45: graphe ternaire de l'ancienneté des entreprises (source : Diane / Astrée)

Pour tenter de mesurer plus finement le dynamisme des entreprises privées sur ce secteur des Yvelines, une comparaison des effectifs et des chiffres d'affaires entre 2004 et 2006 est proposée. S'il est bien entendu délicat de dégager une dynamique RN12 de façon claire et précise, deux ou trois remarques s'imposent à l'observation de ces résultats.

Sur l'aire d'étude, emploi et chiffres d'affaires se comportent indépendamment l'un de l'autre selon les communes observées (on peut avoir une baisse du chiffre d'affaires mais une augmentation des effectifs – Flexanville - ou l'inverse - Le Tremblay-sur-Mauldre).

Dans l'ensemble, la proximité avec l'OIN de Saint-Quentin-en-Yvelines semblent profiter en dynamisme aux communes de ce canton, ce que confirme le Conseil Général des Yvelines.

Cette dichotomie est/ouest semble encore plus marquée pour les effectifs car les communes qui perdent de l'emploi privé, excepté pour le Tremblay-sur-Mauldre, sont situées au nord et à l'ouest d'un axe Montfort-l'Amaury / Méré / Beynes.

Les entreprises des communes directement desservies par l'échangeur de Méré, sans qu'il soit possible de tirer aucune conclusion causale, bénéficient d'un bon dynamisme en terme de chiffre d'affaires sur les deux années observées (plus de 55 % pour Méré, Boissy-sans-Avoir, Beynes ou Marq).

L'ensemble de ces chiffres ne permet pas de dégager un effet RN12 sur le tissu des entreprises privées de façon indiscutable. Il permet néanmoins de relever un frémissement dans ce secteur des Yvelines tout en s'appuyant sur une économie résidentielle déjà implantée en 1992 et que la DUP estime ne pas voir se modifier à l'horizon de la réalisation puis de la mise en service de l'infrastructure.

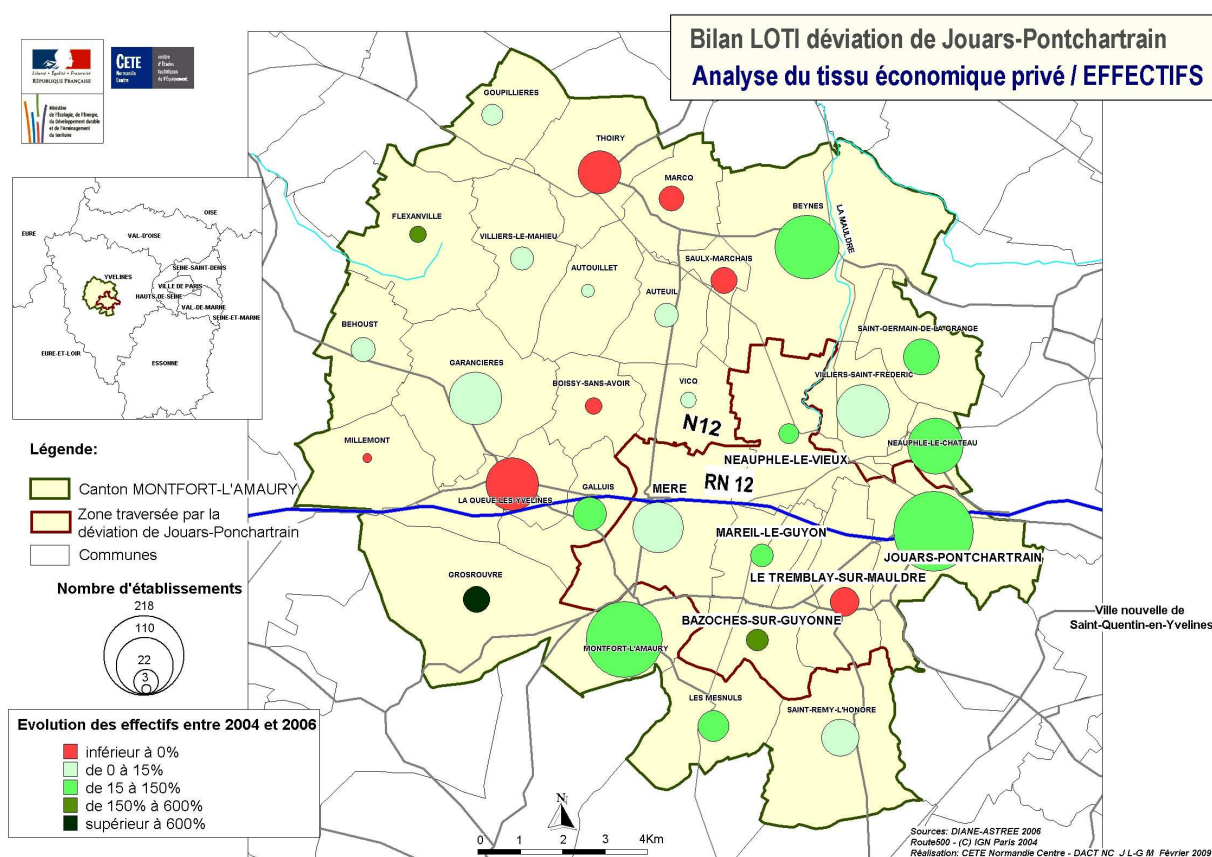


Illustration 46: évolution des effectifs privés entre 2004 et 2006 (source : Diane / Astrée)

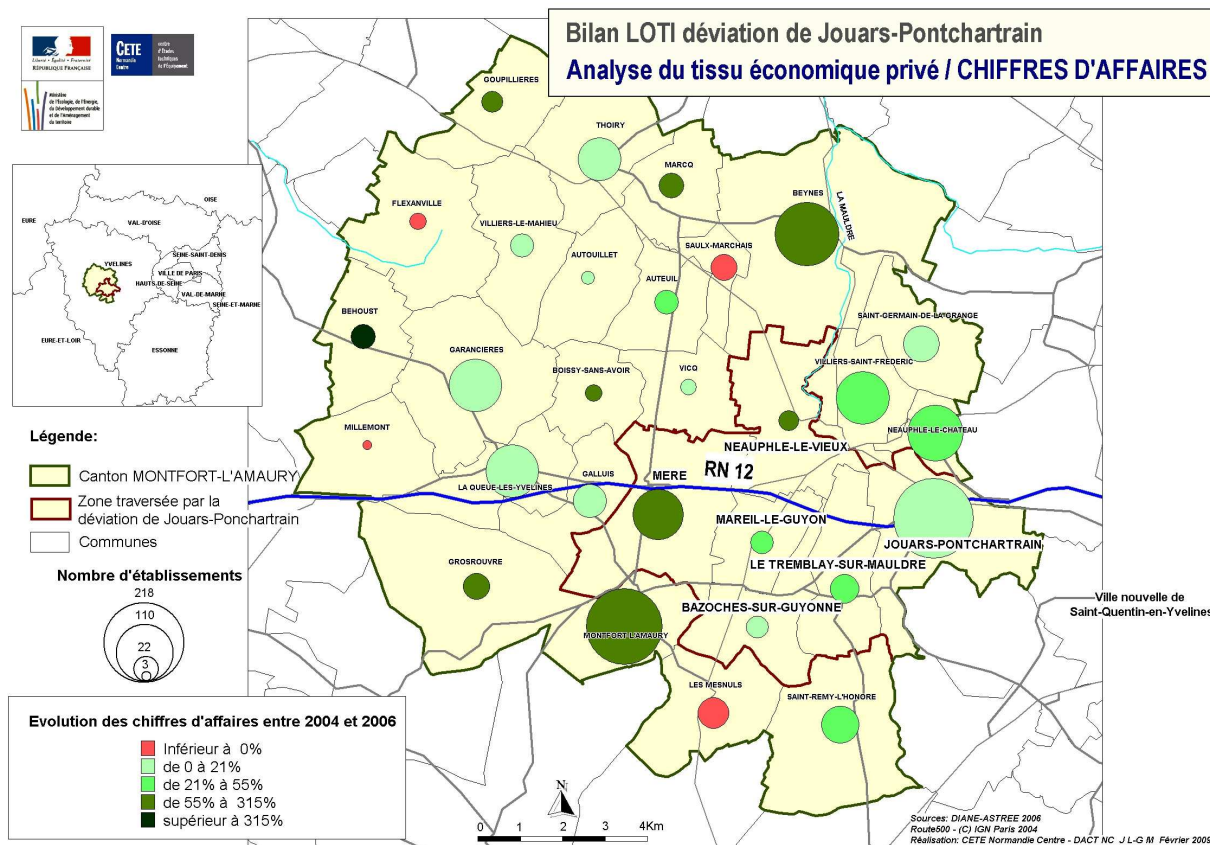


Illustration 47: évolution des chiffres d'affaires entre 2004 et 2006 (source : Diane / Astrée)

10.5 Logiques spatiales

10.5.1 Un paradoxe : un affranchissement de la logique radiale de développement ?

Le dossier de DUP affirmait en 1992 (p232) que l'aménagement de la RN12 n'allait pas apporter quoi que ce soit sur les principes d'aménagement et de structuration de l'ouest du département. Toutefois, les impacts pour les communes déviées (Houdan et Jouars-Ponchartrain) seront importants. Trois points sont évoqués :

- La possibilité de réorganisation de la commune sur de nouvelles bases en s'affranchissant de l'effet de coupure de la RN12.
- L'émergence d'une nouvelle demande d'habitat et d'activité du fait de la disparition des nuisances.
- L'amélioration du cadre de vie par la baisse de la pollution, du bruit et l'amélioration de la sécurité.

Si ces points semblent vérifiés aujourd'hui en ce qui concerne l'habitat et les activités (voir 9.2 & 9.4), il convient de nuancer sur les principes de structuration et d'aménagement de l'ouest du département. Le schéma départemental d'aménagement pour un développement équilibré des Yvelines produit en 2006 et les entretiens avec le Conseil Général des Yvelines et la mairie de Jouars-Ponchartrain permettent d'affiner ces résultats.

Selon la mairie, la déviation a permis de donner une nouvelle orientation au développement de la commune, ce qui confirme le premier point. Trois principes de communication et d'aménagement prévalent aujourd'hui :

- La modification de l'image de Jouars-Ponchartrain a conduit la mairie à rapprocher la commune du parc régional de la vallée de Chevreuse. Cet espace joue un rôle clef dans l'urbanisation des Yvelines. Ainsi, avec l'arrivée de l'infrastructure, la commune a pu se donner un autre caractère et surtout, une dimension « péri-rurale ». Une prise de conscience de la nature permet la maîtrise du foncier. En cohésion avec plusieurs communes et le château de Ponchartrain, une tentative de classement de la plaine de Jouars est en cours auprès de la DIREN. Cette nouvelle perception de son environnement, directement liée avec la mise en service de la déviation, est donc la base de la politique de communication de la commune.
- Cette nouvelle image plus proche de la nature offre des opportunités sur le tourisme. Si actuellement, cette activité est pour ainsi dire inexistante sur la commune (proximité de Paris et de Versailles, base de loisir de Saint-Quentin qui concurrence la forêt domaniale) des actions sont en cours : le classement aux monuments historiques des douves ornementales de Jouars-Ponchartrain et une politique culturelle offensive (journée du patrimoine, valorisation de Diodorum). Il est à noter en outre que des effets ont pu se produire en matière d'accessibilité sur deux aménagements touristiques majeurs de l'ouest du département sans qu'il soit possible ici de les mesurer : la ferme aux papillons à la Queue-en-Yvelines et la réserve africaine de Thoiry.
- La garantie d'un cadre de vie agréable pour les habitants, dynamisé par la requalification et les aménagements en centre bourg, a contribué à changer en profondeur la perception de la ville tant auprès de ses habitants que des « visiteurs ». La valorisation passe aussi par le jumelage (Louisiane) et l'action culturelle.

Une stratégie territoriale Nord-Sud (Vallée de Chevreuse) dont l'objectif évident est la maîtrise de l'urbanisme, et la stratégie Est-Ouest de lieu de vie pour les employés et les cadres de l'agglomération, ont été rendues possibles par l'aménagement de la déviation et la modification de l'image de la commune.

Le Conseil Général des Yvelines apporte quelques éclairages supplémentaires à l'ensemble de ces impacts sur l'aménagement du territoire, déjà prédit par la DUP. Si du point de vue de la logique politique, le secteur de Jouars-Ponchartrain bénéficie d'une meilleure image depuis la mise en service de l'infrastructure, et joue à cet égard un rôle « tampon », « péri-rural » entre l'agglomération francilienne et ses marges, le tout appuyé par le rapprochement avec le parc régional, du point de vue des dynamiques, il s'agit d'un espace « péri-urbain » en liaison directe avec l'OIN de Saint-Quentin-en-Yvelines. La « nodalité » de cet espace, appelé frange urbaine dense, est affirmée par le Conseil Général qui y voit un espace transitoire vers les franges, mais aussi entre les deux OIN du département (Saint-Quentin-en-Yvelines et Seine-Aval - Mantes-la-Jolie).

La polarisation du développement dans les Yvelines entre les OIN, Rambouillet et Houdan (qui a bénéficié à plein de l'ouverture de l'infrastructure) conduit à développer les relations entre ces territoires. La liaison entre l'OIN Seine-Aval et l'OIN de Saint-Quentin-en-Yvelines, deux territoires antagonistes tant du point de vue des activités (Industrie et tertiaire) que de la dynamique de développement (Axe séquanien et Ville Nouvelle), deux territoires qui se regardent donc peu, passe clairement sur le territoire de la plaine de Jouars-Ponchartrain et la vallée de la Mauldre.

La logique radiale que constitue la RN12 n'a évidemment pas modifié la logique d'aménagement du département par la mise en service de la déviation comme le stipule la DUP de 1992. Mais en renforçant son rôle de transition (appuyé visuellement sur le terrain par les aménagements paysagers) entre l'est et l'ouest du département et vers les franges ligériennes,

elle a en même temps renforcé la centralité de ce territoire, identifié par la commune comme un prolongement du Parc Naturel de la Vallée de Chevreuse, et par le département comme le point nodal de liaison transversale entre la Ville Nouvelle de Saint-Quentin et Mantes-la-Jolie.

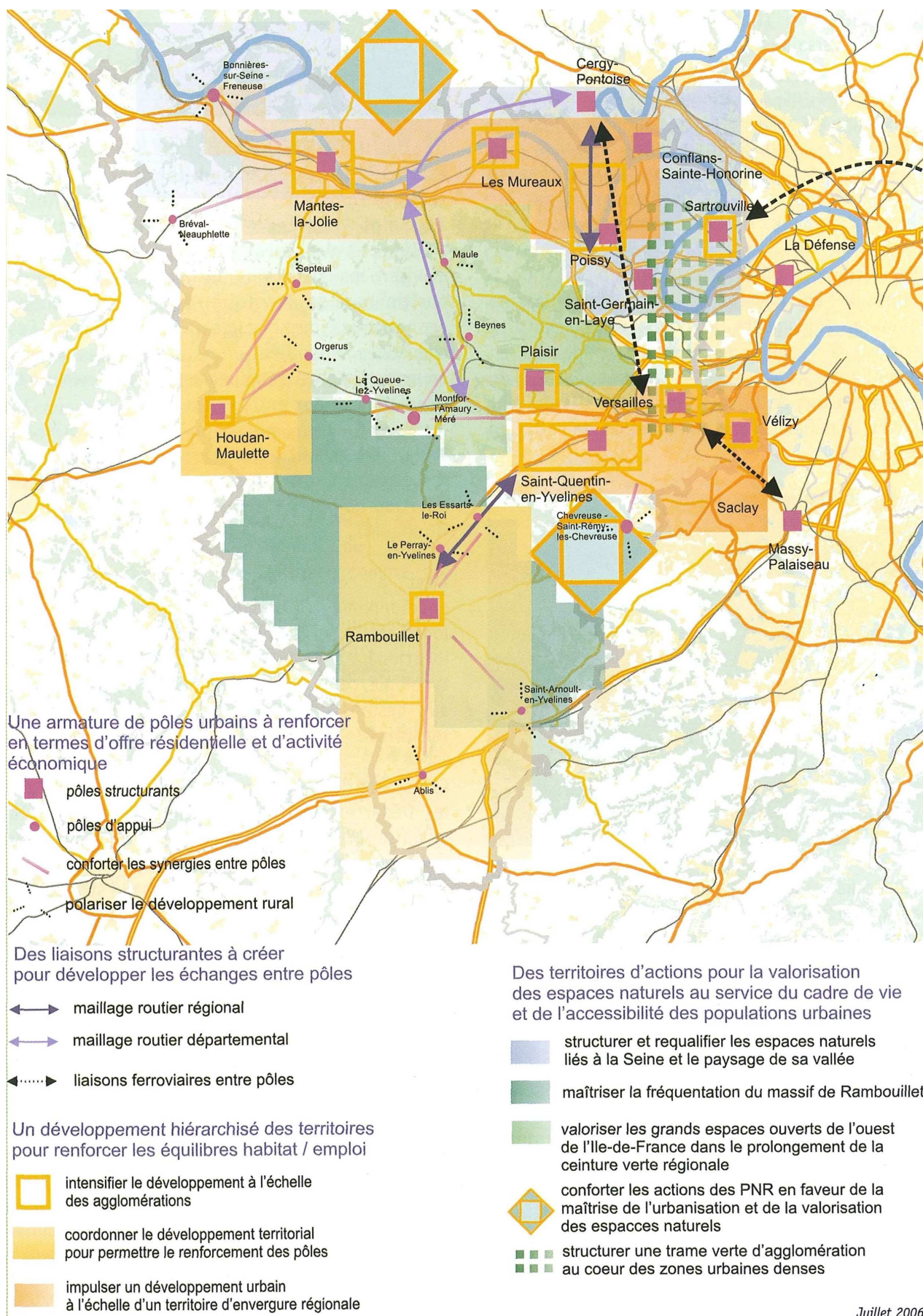


Illustration 48: carte de synthèse de l'aménagement du territoire (doc CG78)

10.5.2 Requalification du centre ville de Jouars-Ponchartrain

Le chantier de requalification du centre ville de Jouars-Ponchartrain fait partie intégrante du projet d'infrastructure. L'objet de ce projet se plaçait sur trois plans :

- l'amélioration (réduction) des vitesses en centre ville renforce la sécurité des piétons et des autres usagers. Cette mesure s'accompagnait d'aménagements autour des circulations douces (voies cyclables et élargissement des trottoirs)
- l'aménagement du carrefour du Pontel (en direction de Houdan) par la destruction de l'autopont en service et la construction de rond-points (illustration 49) aux deux entrées de ville permet d'identifier le passage en agglomération.
- Les espaces piétonniers et l'aménagement du stationnement donne du « cachet » au centre-ville de Jouars-Ponchartrain.

Les coûts étaient estimés en 1992 à 7 millions de francs par la DUP (p.168). Aucune comparaison n'est actuellement possible car les travaux, commencés en 2003, et terminés en moins d'un an en 2004, sont postérieurs au bilan financier global de l'infrastructure. Il est toutefois acceptable de présenter le bilan de cette infrastructure au regard de l'Etat et de la mairie de Jouars-Ponchartrain.

Si l'ensemble de l'opération est qualifié d'exemplaire par l'Etat, tant par les coûts globaux que par les aménagements réalisés, des mécontentements se sont produits pendant la phase chantier, notamment des commerçants riverains dont le manque à gagner est estimé à 30% par dissuasion de la clientèle à se garer.

La mairie est dans l'ensemble satisfaite des relations avec l'État pendant la durée des travaux et déplore simplement le décalage de deux ans entre la mise en service de la déviation (2001) et la requalification du centre ville (2003).

Un point connexe concerne la couverture de la tranchée couverte. Un différend persiste sur l'entretien du terrain de surface de la tranchée couverte, pour lequel il n'y a pas de réglementation, ni de convention. La mairie ne demande pas nécessairement une rétrocession de la parcelle mais une convention avec l'Etat afin de l'entretenir. La mairie de Jouars-Ponchartrain considère qu'elle n'est pas en mesure de prendre en charge cet entretien au vu de l'état du terrain (aménagements paysagers indigents, arbres en mauvaise santé). Une rencontre et des pour-parlers entre l'exploitant (DIR), le maître d'ouvrage (DRE) et la mairie de Jouars-Ponchartrain permettrait d'évoquer ces points. Il semble que l'accueil des gens du voyage constitue le point épineux de ce dossier. Ceux-ci s'installaient sur la couverture et c'est pourquoi l'Etat a procédé à ces aménagements sommaires mais dissuasifs. Dans l'attente d'une clarification des responsabilités, le terrain de surface de la tranchée couverte n'est donc pas vraiment entretenu.



Illustration 49: entrée de ville avenue de Paris (Photo CETE NC)



Illustration 50: avenue de Paris (Photo CETE NC)



Illustration 51: Place du Maréchal Foch (Photo CETE NC)

10.6 Bilan relatif aux fouilles d'archéologie préventive

Le sous-sol du site archéologique a bénéficié d'un classement d'urgence par le ministère de la culture en 1996.

L'importance du potentiel archéologique et la nécessité de le préserver ont entraîné des modifications du projet initial sous l'égide du Service Régional d'Archéologie et en concertation avec la DDE des Yvelines: réduction du pont sur La Mauldre, modification de réseaux, déplacement d'un bassin de décantation. Ces transformations ont été accompagnées d'une étude sur la mise en place d'un remblaiement protecteur des surfaces soumises à aménagement (tracé routier et réalisation de zones paysagères). Ce sont près de 10 ha du cœur de l'agglomération qui ont ainsi été scellés sous la déviation en respectant des prescriptions techniques et un cahier des charges spécifique.

10.6.1 Les fouilles de diodurum

Les fouilles archéologiques ont mené à la mise à jour des vestiges de Diodurum et également d'un mobilier archéologique très important comprenant notamment environ 18000 objets (poteries et ustensiles en métal, monnaies, bijoux...) et 22000 formes céramiques.

Le **bilan scientifique** est très positif. Selon l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), les travaux de la déviation de la RN12 ont donné une autre dimension aux fouilles. Le chantier a permis d'explorer une vaste zone d'environ 600 mètres de long, sur quarante de largeur et sur deux mètres cinquante d'épaisseur. Le budget prévisionnel (près de neuf millions d'Euros) portait sur la reconnaissance des voies romaines et les fouilles du patrimoine déjà reconnu. En 1995, les premiers résultats font état d'un site insuffisamment diagnostiqué.

Monsieur Olivier Blin, le directeur des fouilles, a exposé l'originalité et la singularité de Diodurum (Voir annexe). Un rapport en 8 volumes a été fourni à la DDE en 2001. Les historiens ont notamment appris comment une implantation antique a été réoccupée à l'époque mérovingienne (seul cas observé à une telle échelle). Diodurum permet de comprendre la transition entre l'antiquité et le Moyen-âge. Plus intéressant, la ville a perdu sa fonction urbaine au VI^{ème} siècle après sept-cent années d'activités. C'est un cas unique dans le bassin parisien (et même au delà) qui mérite toute l'attention des chercheurs. L'hypothèse que nous présente notre interlocuteur, est d'un grand intérêt scientifique car il propose d'expliquer l'apparition des villages actuels (Jouars, Neauphle...) par le déclin de Diudorum. Ces fouilles ont permis d'éclairer l'histoire locale, le fonctionnement du bassin parisien dans l'antiquité et surtout de décrire la fin de l'empire romain et la transition vers l'époque mérovingienne.

La commune de Jouars-Pontchartrain a demandé à l'Etat d'être le dépositaire de l'ensemble de ce mobilier archéologique issu des fouilles. Il est actuellement conservé dans 2 maisons situées rue de Chennevières à Pontchartrain, bâtiments qui ont servi de « base » aux archéologues pendant les fouilles et qui ont été achetés par la commune.

Dès le début des fouilles en 1994, la commune s'est investie aux côtés de la DDE des Yvelines dans la valorisation du chantier et des découvertes archéologiques. Des actions fortes autour des fouilles ont été menées avec notamment l'ouverture du site lors des journées du patrimoine, et le montage d'une exposition dans la médiathèque à l'occasion de l'inauguration de la déviation en 2001. A cette occasion, une publication réalisée pour l'exposition présente une première synthèse archéologique et de nombreux articles paraissent dans la presse nationale et internationale.

La réalisation de ces fouilles préventives et les découvertes exceptionnelles qui en ont découlé ont insufflé une véritable dynamique autour du site de Diodurum. En 2003, la commune est à l'initiative de la création de l'Association pour la Promotion du Site Archéologique de Diodurum (APSAD) regroupant aujourd'hui les communes de Jouars-Pontchartrain, Bazoches-sur-Guyonne, Neauphle-le-Château, Villiers-le-Mahieu, Méré, Le Tremblay-sur-Mauldre, Les Mesnuls, Montfort-l'Amaury, et Saint-Rémy-l'Honoré et comptant plus de 280 membres en 2009.

Le projet de l'association, suivi par l'INRAP, était et est toujours la sauvegarde, la mise en valeur et la promotion du patrimoine culturel, historique et archéologique du site de Diodurum et de ses environs.

Autour des fouilles archéologiques du site antique s'articulent des chantiers de restauration des bâtiments cisterciens de la ferme d'Ithe. Ces chantiers organisés pendant l'été ont permis d'entamer la restauration de la chapelle des 17 et 18èmes siècles depuis 2005. Le site est également ouvert au public pendant l'été, avec l'organisation d'animations et d'ateliers pour les enfants.

En dehors des recherches et des animations sur site, l'APSAD a organisé de nombreuses actions de communication parmi lesquelles on peut citer:

- la présentation du projet et des actions chaque année depuis 2000 au Salon du Patrimoine Culturel qui se déroule au Carrousel du Louvre,
- l'organisation de conférences-expositions réalisées par Olivier Blin, directeur des fouilles, dans les différentes communes adhérentes à l'APSAD.

La commune de Jouars-Pontchartrain ayant acquis les terrains sur lesquels se situe la ferme d'Ithe, l'APSAD a désormais un projet de mise en valeur du site avec la réalisation d'un projet muséographique permettant de présenter sur place les découvertes effectuées depuis 15 ans. L'objectif est de réaliser un Centre d'Interprétation Archéologique (CIA) permettant une présentation muséographique active des fouilles.

Enfin, depuis le début des fouilles, une importante bibliographie autour du site de Diodurum et de la ferme d'Ithe a été produite, essentiellement à vocation scientifique.

Si une partie du site de la ville antique se situe aujourd'hui et à jamais sous les remblais de la RN12, la création de la déviation a toutefois permis la découverte d'un site gallo-romain exceptionnel en Île-de-France et d'insuffler des projets fédérateurs de la part des collectivités locales autour de la valorisation du site.

10.6.2 Un musée à Jouars-Ponchartrain ?

Le site archéologique semble au centre de nombreuses préoccupations, notamment pour la mise en valeur de ce patrimoine exceptionnel. L'APSAD (Voir annexe), association réunissant neuf communes autour d'un projet de valorisation du site archéologique, est aidée par le Conseil Général des Yvelines. Des projets de musée ont été dessinés par des architectes. Mais actuellement, ni un site, ni les moyens nécessaires en personnels comme en investissement, ne sont mobilisés pour la réalisation d'un tel projet.

11. Annexes

11.1 Analyse des coûts collectifs des nuisances sonores

11.1.1 Méthodologie

GÉNÉRALITÉS

Cette analyse suit l'annexe 11 de l'instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains (version provisoire du 23 mai 2007) qui précise les modalités d'application de l'instruction-cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport.

L'évaluation des coûts collectifs des nuisances sonores prend seulement en compte la baisse du niveau de bruit aux abords de l'ancienne RN12 déviée depuis. La déviation, comportant une couverture dans sa partie agglomérée, peut être considérée comme non nuisante au point de vue sonore étant donné que les riverains potentiels ont des niveaux de bruit diurnes inférieurs à 55 dB(A).

Le calcul ne sera fait que pour la période diurne étant donné que les études acoustiques faites dans le cadre du projet de déviation ont été réalisées en 1989, date à laquelle le seul indicateur était le $Leq(8h-20h)$. D'ailleurs, les mesures ont montré, avec un écart jour-nuit de l'ordre de 8 à 10 dB(A), que c'était bien la période de jour qui était prépondérante, et même nettement prépondérante.

PRINCIPE DU CALCUL

Le coût des nuisances sonores du projet se base sur le calcul de la dépréciation immobilière.

Pour chaque logement, la valorisation B_j de la nuisance de jour due au bruit routier vaut :

$B_j = 0,5.t_j.V$ où t_j est le taux de dépréciation de la valeur locative pour la nuisance de jour ;

et V est la valeur locative moyenne d'un logement.

Le tableau suivant donne la valeur de t_j en fonction du niveau sonore $L_j = LAeq(6h-22h)$ en façade:

L_j en dB(A)	t_j en %
≤ 55	0
55 à 60	$0,4.(L_j - 55)$
60 à 65	$0,8.(L_j - 60) + 2$
65 à 70	$0,9.(L_j - 65) + 6$
70 à 75	$1,3.(L_j - 70) + 10,5$
≥ 75	$1,43.(L_j - 75) + 17$

11.1.2 Les données dans le cas du projet

LE NOMBRE DE LOGEMENTS PAR TRANCHES DE NIVEAUX SONORES

Méthode de calcul du nombre de logements :

La population impactée a été déterminée à partir du Densimos, à partir de la réalisation de plusieurs « tampons » autour de l'ancienne RN12. Plus la population est proche de la route, plus le niveau sonore est élevé. (délimitation de 4 bandes de 25m, 50m, 100m et 200m).

Ensuite une hypothèse de 3 habitants par logement a été prise.

Il en résulte que le long de l'ancienne RN12 dans la traversée de Jouars-Pontchartrain, on a environ 510 logements qui, avant la réalisation de la déviation se trouvaient soumis à des niveaux de bruit compris entre 55 et 75 dB(A) :

- 250 subissaient une nuisance sonore comprise entre 55 et 60 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 57,5 dB(A).
- 90 subissaient une nuisance sonore comprise entre 60 et 65 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 62,5 dB(A).
- 90 subissaient une nuisance sonore comprise entre 65 et 70 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 67,5 dB(A).
- 80 subissaient une nuisance sonore comprise entre 70 et 75 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 72,5 dB(A).

La réalisation de la déviation a permis de faire baisser, en moyenne, les niveaux de bruit d'environ **7,5 dB(A). (ex-post)**

Le nombre de logements soumis maintenant à des niveaux de bruit supérieurs à 55 dB(A) peut être ainsi estimé :

- les 250 logements qui subissaient alors une nuisance sonore comprise entre 55 et 60 dB(A) passent en dessous du seuil de 55 dB(A) ;
- des 90 logements qui subissaient alors une nuisance sonore comprise entre 60 et 65 dB(A), une moitié passe en dessous du seuil de 55 dB(A), et l'autre moitié passe dans la tranche comprise entre 55 et 60 dB(A) ;
- des 90 logements qui subissaient alors une nuisance sonore comprise entre 65 et 70 dB(A), une moitié passe en dessous du seuil de 60 dB(A), et l'autre moitié passe dans la tranche comprise entre 60 et 65 dB(A) ;
- des 80 logements qui subissaient alors une nuisance sonore comprise entre 70 et 75 dB(A), une moitié passe en dessous du seuil de 65 dB(A), et l'autre moitié passe dans la tranche comprise entre 65 et 70 dB(A) ;

Dans la situation actuelle, on a donc **215 logements** se trouvant soumis à des niveaux sonores compris entre 55 et 70 dB(A) :

- 90 subissent une nuisance sonore comprise entre 55 et 60 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 57,5 dB(A).
- 85 subissent une nuisance sonore comprise entre 60 et 65 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 62,5 dB(A).
- 40 subissent une nuisance sonore comprise entre 65 et 70 dB(A), soit une nuisance sonore moyenne de 67,5 dB(A).

LA VALEUR LOCATIVE MOYENNE D'UN LOGEMENT

La valeur locative d'un logement sur Jouars-Pontchartrain a été estimée selon locService.fr, un site Internet dédié à la location entre particuliers.

Extrait fichier Filocom :

	F99 rés.princ. 1 pièce	F99 rés.princ. 2 pièces	F99 rés.princ. 3 pièces	F99 rés.princ. 4 pièces	F99 rés.princ. 5 pièces	F99 rés.princ. 6 pièces ou plus	Total
Jouars-Pontchartrain	103 6%	143 9%	259 16%	380 23%	490 30%	252 15%	1 627 100%

	F07 rés.princ. 1 pièce	F07 rés.princ. 2 pièces	F07 rés.princ. 3 pièces	F07 rés.princ. 4 pièces	F07 rés.princ. 5 pièces	F07 rés.princ. 6 pièces ou plus	Total
Jouars-Pontchartrain	104 6%	161 9%	275 15%	413 22%	543 29%	365 20%	1 861 100%

A partir de la répartition des logements en résidence principale (année 1999) :

	F99 rés.princ. 1 pièce	F99 rés.princ. 2 pièces	F99 rés.princ. 3 pièces	F99 rés.princ. 4 pièces	F99 rés.princ. 5 pièces	F99 rés.princ. 6 pièces ou plus	Total
Jouars-Pontchartrain	103	143	259	380	490	252	1 627
	6%	9%	16%	23%	30%	15%	100%
Valeur locative moyenne	400	600	700	930	1120	1120	917

La valeur locative moyenne sur Jouars-Pontchartrain peut être estimée à 920 euros (en supposant que les plus de 5 pièces sont essentiellement des maisons).

Attention : ce chiffre est une valeur actuelle : or tous les calculs détaillés du bilan sont faits en euros 2000. Seuls les indicateurs globaux ont été ramenés en euros 2007. Il faudra donc refaire le calcul ci-après avec une valeur 2000 (hypothèse valeur locative indexée sur le PIB)

11.1.3 Calculs dans le cas du projet

VALEUR DE BJ AVANT LA RÉALISATION DE LA DÉVIATION

Avant la réalisation du projet, la valorisation Bj(avant) de la nuisance de jour due au bruit d'origine routière vaut pour une année :

$$\begin{aligned}
 B_j(\text{avant}) = & 0,5 \times 920 \times 12 [0,4 \times (57,5 - 55)/100] \times 250 \\
 & + 0,5 \times 920 \times 12 \{ [0,8 \times (62,5 - 60) + 2]/100 \} \times 90 \\
 & + 0,5 \times 920 \times 12 \{ [0,9 \times (67,5 - 65) + 6]/100 \} \times 90 \\
 & + 0,5 \times 920 \times 12 \{ [1,3 \times (72,5 - 70) + 10,5]/100 \} \times 80.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Soit } B_j(\text{avant}) = & 0,5 \times 920 \times 12 \times [(0,01 \times 250 + (0,04 \times 90) + (0,0825 \times 90) \\
 & + (0,1375 \times 80))] = 0,5 \times 920 \times 12 \times (2,5 + 3,6 + 7,425 + 11).
 \end{aligned}$$

Et finalement Bj(avant) = 135 378 €.

VALEUR DE BJ APRÈS LA RÉALISATION DE LA DÉVIATION

Après la réalisation du projet, la valorisation Bj(après) de la nuisance de jour due au bruit d'origine routière vaut pour une année :

$$\begin{aligned} \text{Bj(après)} = & 0,5 \times 920 \times 12 [0,4 \times (57,5 - 55)/100] \times 90 \\ & + 0,5 \times 920 \times 12 \{ [0,8 \times (62,5 - 60) + 2]/100 \} \times 85 \\ & + 0,5 \times 920 \times 12 \{ [0,9 \times (67,5 - 65) + 6]/100 \} \times 40. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soit Bj(après)} &= 0,5 \times 920 \times 12 \times [(0,01 \times 90 + (0,04 \times 85) + (0,0825 \times 40)) \\ &= 0,5 \times 920 \times 12 \times (0,9 + 3,4 + 3,3). \end{aligned}$$

Et finalement Bj(après) = 41 952 €.

COÛT DES NUISANCES SONORES DE LA RÉALISATION DE LA DÉVIATION

En terme de coût collectif des nuisances sonores, la réalisation de la déviation de la RN12 à Jouars-Pontchartrain a apporté un gain annuel de :

$$\text{Bj} = \text{Bj(avant)} - \text{Bj(après)} = 135\,378 \text{ €} - 41\,952 \text{ €}.$$

Soit finalement :

Bj = 93 426 € arrondi à 94 000 €.

11.2 Résultats du bilan socio-économique avec un taux d'actualisation à 4%

Ex ante

		hypothèse basse	hypothèse haute
bilan usager	Gains de Temps	1 519,0 M €	2 146,3 M €
	Confort	91,0 M €	99,2 M €
	Usure entretien	9,3 M €	12,4 M €
	Consommation	27,8 M €	40,7 M €
Investissement et entretien	Investissement actualisé	146,0 M €	146,0 M €
	Entretien voirie	-14,93 M €	-14,93 M €
bilan environnement et sécurité routière	Sécurité routière	156,1 M €	156,1 M €
	Effet de serre	6,2 M €	8,9 M €
	Bruit	1,9 M €	1,9 M €
	Effet pollution atmosphérique	14,4 M €	15,8 M €
bilan global	Avantages actualisés (entretien compris)	1 810,8 M €	2 466,4 M €
	Bénéfice actualisé	1 664,8 M €	2 320,4 M €
	TRI immédiat	45,0%	61,0%
	TRI socio-économique	33,1%	40,7%

Ex post

bilan anciens usagers	Gains de Temps	887,0 M€
	Confort	111,5 M€
	Usure entretien	10,0 M€
	Consommation	13,4 M€
<i>bilans nouveaux usagers</i>	<i>Valeur du transport</i>	250,8 M€
	<i>Usure entretien</i>	-64,5 M€
	<i>Consommation</i>	-22,7 M€
bilan investissement et entretien	Entretien voirie	-14,9 M€
	Investissement actualisé	157,5 M€
bilan environnement et sécurité routière	Sécurité routière	55,3 M€
	Bruit	2,5 M€
	Effet de serre	-1,8 M€
	Effet pollution atmosphérique	10,1 M€
bilan global	Avantages actualisés (entretien compris)	1 236,6 M€
	Bénéfice actualisé	1 079,1 M€
	TRI immédiat	33,3%
	TRI socio-économique	25,8%