
5 LE PAYSAGE

5.1 UN PAYSAGE OUVERT

Le paysage Armentierois est très ouvert et montre une implantation régulière des fermes dans un relief quasiment plat. Leur modèle d'implantation ne ferme pas les perspectives visuelles.



Un paysage très ouvert

Les fermes et leurs ceintures de bosquets sont des repères dans le territoire.



La ferme du Biez et ses abords boisés

Dans cet espace agricole largement ouvert, les gabarits importants (boisements, fermes, infrastructures, remblais) ont de suite un impact visuel évident, perceptible sur des distances relativement importantes.



Voirie, ligne haute tension, etc. : gabarits importants à l'impact visuel évident

Les entités urbaines s'identifient clairement par leur clocher. Depuis la sortie d'autoroute, le hameau de Wez-Macquart est largement visible. Plus loin, les clochers de la Chapelle ainsi que Houplines sont perceptibles depuis l'espace rural.



Le hameau de Wez-Macquart

5.2 LES BECQUES, FOSSÉS ET MARES : ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION DU TERRITOIRE

Les becques sont des éléments essentiels constitutifs du paysage de la plaine de Lys. Les prés agricoles laissent à peine la place pour le développement du végétal accompagnant les rivières ; ainsi elles sont à peine présentes visuellement.



Courant de la Chapelle (à gauche et au centre) et Becque du Cortembut (à droite)



Vue en long et vue transversale du courant de la Chapelle

Longeant les voiries secondaires, les fossés enherbés assurent le drainage des parcelles agricoles et maillent le territoire.



Réseau de fossés le long du réseau viaire

De la même manière, les mares ponctuent le paysage rural et urbain.



Bosquets de saules blancs dans les Riez hiver / été



Les mares de la ferme du Biez et du lotissement du Parc

Enfin, des noues recueillent les eaux de voirie et permettent un traitement sur place par les plantations. Ces réserves hydrauliques accueillent des plantes de milieux humides telles que les joncs, phragmites ou massettes, stimulant l'oxygénation des sols.



Nooue longeant la zone d'activités d'Houplines et courant de Bertin traversant A25 au niveau de la sortie 8

Le paysage est aujourd'hui marqué par un certain vide, sans doute lié à l'histoire des deux grandes guerres mais aussi des remembrements agricoles successifs.

5.3 LES TRACES DE LA GUERRE

La ville d'Houplines a été presque entièrement détruite lors de la première guerre mondiale, le front ayant traversé la commune et notamment sur le hameau de l'Épinette qui a été le théâtre de combats acharnés et répétés. La population passa de 7.550 habitants en 1914 à 2.662 habitants en 1921, de nouveau éprouvée par des bombardements aériens en 1940, détruisant, au moins pour partie, 120 maisons.

Au droit du projet se trouve un grand cimetière Britannique, la « Epinette Road cemetery ». Le « Chapelle d'Armentières Old Military Cemetery » et le « Chapelle d'Armentières New Military Cemetery » sont situés à proximité. Deux autres cimetières Britanniques sont situés en direction de l'échangeur n°8 : le « X Farm Military Cemetery » et le « Ration Farm Military Cemetery », en direction de Bois-Grenier.



Cimetières militaires

Les Cimetières Militaires Britanniques ont été aménagés dans les années qui ont suivi la guerre de 14-18. Conçus par quatre architectes dont le célèbre Sir Edwin Lutyens, ces cimetières sont tous différents mais sont régis par un petit nombre de règles de composition et témoignent d'un savoir-faire paysager remarquable. Ils sont de plus très bien entretenus, et constamment restaurés par la

commission britannique qui en a la charge, la Commonwealth War Graves Commission. Par leur qualité, ces cimetières appartiennent au patrimoine de la région.

5.4 LE RÉSEAU VIAIRE

A côté des routes secondaires, les différents pôles urbains sont liés par des voies primaires à forte circulation.



Le réseau viaire

Au sud, l'autoroute A25 longeant et surplombant le site d'environ quatre mètres offre un large panorama sur la plaine agricole. La sortie 8 « Armentières et La Chapelle d'Armentières » constitue un important carrefour à fort trafic.



Panorama sur la zone agricole depuis l'A8 / Echangeur A8

Sur les routes à plus forte circulation, divers aménagements pour les déplacements doux quotidiens ont été mis en place. Le degré de sécurité et l'espace disponible sont les facteurs qui déterminent le choix des aménagements cyclables et piétons.



Piste cyclable uni et bi-directionnelle (D945)



Bande cyclable, au travers des carrefours en vert. (D933) / Double sens cyclable (rue du port, Lille)

5.5 LES ZONES D'ACTIVITÉS

Au début du XXIème siècle, un nouveau parc d'activités « Nouvel Houplines » voit le jour et y accueille de nouvelles entreprises à proximité de la zone d'activités de la Houssoye au sud.



Zone d'activités de la Houyssoye de Chapelle d'Armentières / Zone d'activités d'Houplines

5.6 L'AGRICULTURE

Malgré sa relative densité, le territoire de la communauté urbaine abrite une part importante de zones agricoles tandis que la surface des zones naturelles et notamment boisées reste faible. Le territoire rural devant subir de nécessaires mutations pour assurer son développement et sa pérennité dans le cadre d'une urbanisation maîtrisée, l'attention portée aux paysages et aux patrimoines rural et naturel, est un objectif prioritaire.

Les cheminements ruraux s'ajoutent au réseau viaire pour desservir l'espace rural de manière homogène. Les modes de déplacements motorisés et les circulations douces cohabitent sur les routes tranquilles comme sur les voies en zone lente.



Houplines et la Chapelle d'Armentières : un territoire entre agriculture et ville



5.7 LE CHEMIN DE FER

La digue constituée par la voie ferrée Lille/Hazebrouck marque le passage entre les deux communes de la Chapelle et Houplines. Elle traverse ce plat pays humide sur une digue rectiligne, qui constitue un évènement important dans le relief.

Elle surmonte les terrains agricoles d'environ deux mètres imposant aux voiries la traversée en surplomb. Ces passages s'effectuent à niveau, créant pour la circulation dense, des perturbations importantes.



La voie ferrée surplombant la zone



La voie de chemin de fer : un évènement important dans le relief

5.8 LES LIGNES ÉLECTRIQUES

Les lignes Très Haute Tension jalonnent le territoire du nord au sud et guident le fuseau du contournement. Par l'absence de végétation qu'elle impose, elle devient le support d'une perspective visuelle de plus de 3 kilomètres, liant la voie ferrée au nord, à la zone d'activités de la Houssoye au sud.



Ligne Très Haute Tension traversant le territoire

La structure architecturée de ces édifices hauts de 40 mètres, ainsi que leur empreinte dans l'espace constitue un repère visuel prégnant depuis le territoire alentour. Dans un paysage marqué par l'implantation de bosquets et de bâti épars, privés et publiques, les voies électrifiées se signalent par leur linéarité dans la plaine.

5.9 L'ESSENTIEL

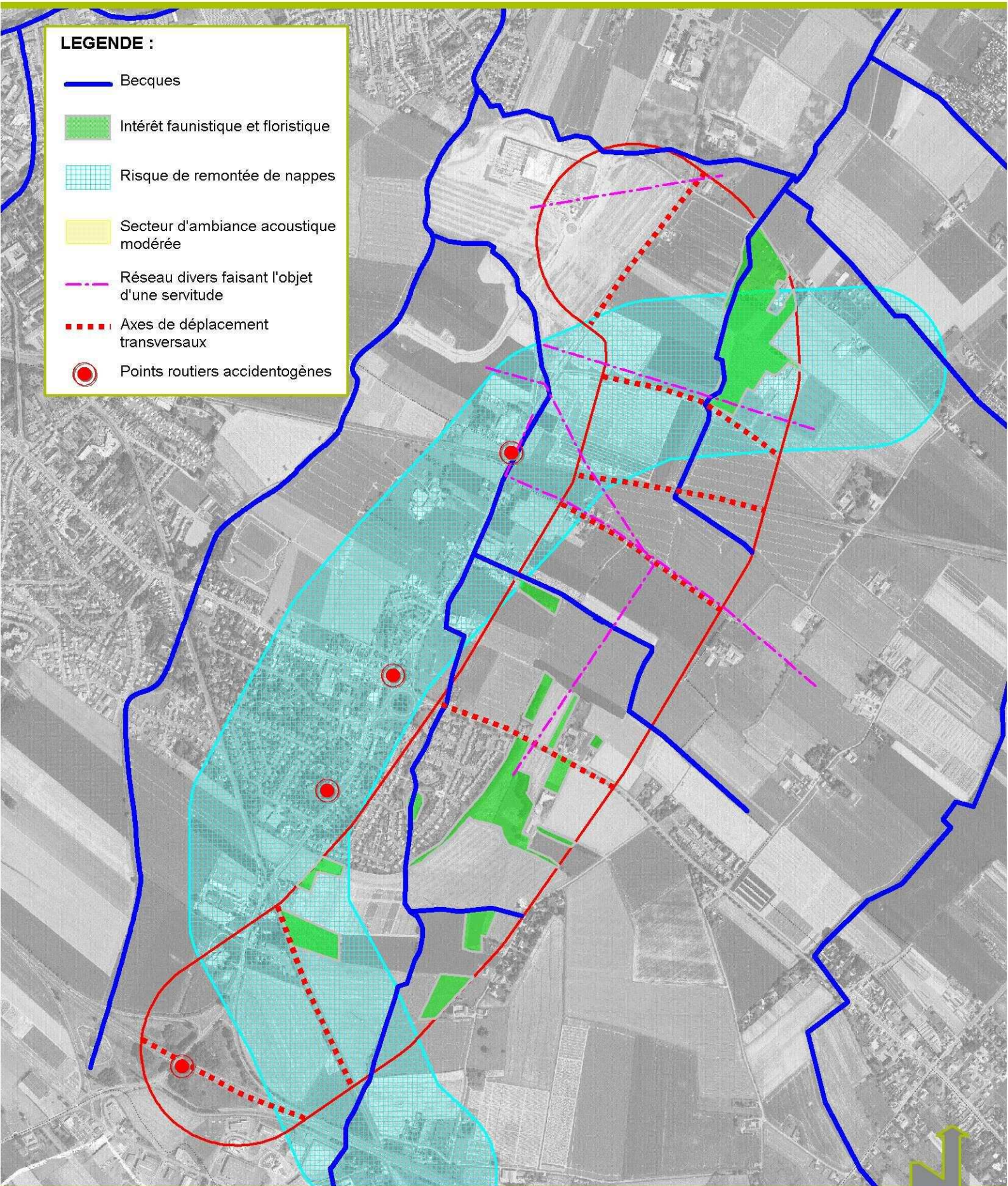
Le réseau hydrographique (ensemble formé par les fossés, les becques et les mares) constitue avec l'agriculture l'entité paysagère essentielle de la vallée de la Lys. Marqué par la présence de mares et de nombreuses becques, ainsi que de profonds fossés de récolte d'eaux accompagnant les voies routières, le territoire de l'Armentériois possède un support de paysage de qualité qu'il est essentiel de conforter et dynamiser.

Les voiries secondaires répondent à cette trame organisée qui reprend le quadrillage territorial des fossés. Élément essentiel dans la pratique du territoire, il permet aussi de découvrir le paysage et offre un potentiel de liaisons douces important.

Les lignes haute tension qui traversent le territoire périphérique de la Chapelle d'Armentières du nord au sud sont également des éléments de composition de paysage essentiels. La voie ferrée Lille/Hazebrouck traverse ce plat pays humide sur une digue rectiligne qui constitue un évènement important dans le relief.

Synthèse de l'analyse du site

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



LEGENDE :

-  Becques
-  Intérêt faunistique et floristique
-  Risque de remontée de nappes
-  Secteur d'ambiance acoustique modérée
-  Réseau divers faisant l'objet d'une servitude
-  Axes de déplacement transversaux
-  Points routiers accidentogènes

Source (s) : Photos aériennes



6 CARTE DE SYNTHÈSE DES CONTRAINTES DU SITE

Cf. Carte de synthèse du site ci-contre

Les principales contraintes du site vis-à-vis de l'aménagement envisagé consiste en :

- ↳ un milieu physique particulier, avec un risque important de remontée de nappe et un potentiel important de retrait/gonflement des argiles ;
- ↳ une forte présence de l'eau marquée par un réseau dense de fossés, becques et mares ;
- ↳ des éléments naturels à préserver, notamment en lien avec le réseau hydrographique (milieu de mares accueillant des amphibiens, corridors hydromorphes) ;
- ↳ un parcellaire agricole aux accès limités par de nombreuses barrières physiques (réseau hydrographique, voies ferrées) ;
- ↳ un axe de circulation accidentogène (RD945) avec des « points noirs » identifiés ;
- ↳ des cheminements doux, notamment cyclistes, peu aménagés et dangereux ;
- ↳ la présence de nombreux axes de circulation transversaux de divers types (voies ferrées, routes communales, routes départementales) ;
- ↳ des réseaux divers importants (lignes haute tension, conduite d'eau potable).

7 DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

7.1 LES OBJECTIFS DE L'OPÉRATION

Les études préalables du contournement de la Chapelle d'Armentières et la concertation publique, réalisées en 2004 et 2005, ont permis de définir les principaux objectifs du projet :

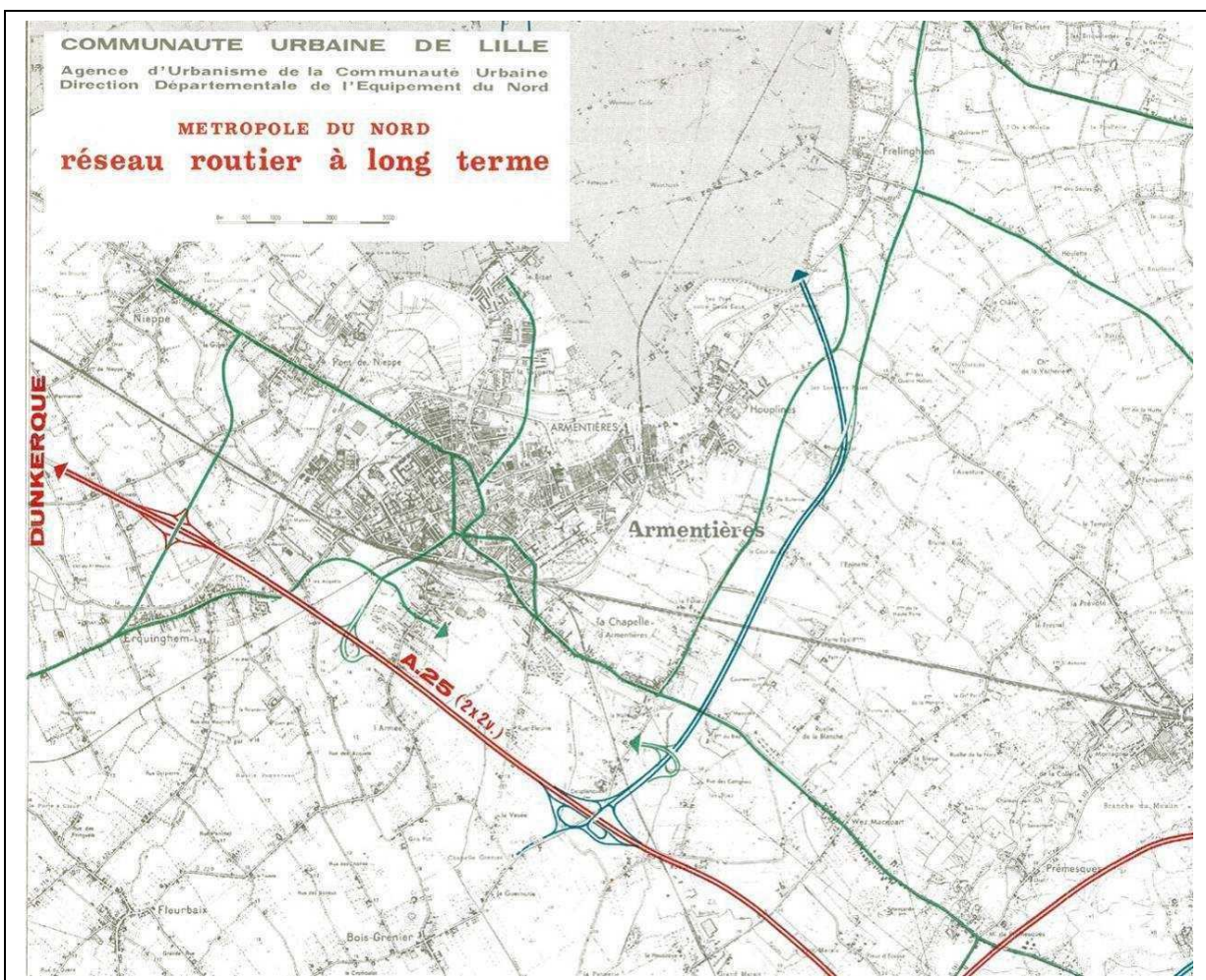
- ↳ Réduire les nuisances (bruit, vibrations, pollution de l'air) liées à l'accroissement de la circulation sur la RD945 dans la traversée des zones agglomérées, en favorisant les reports des circulations vers un nouvel axe situé en périphérie des secteurs urbanisés.
- ↳ Favoriser l'emploi, en permettant le développement économique du parc d'activité d'Houplines grâce à une meilleure accessibilité depuis l'autoroute A 25. Ce parc d'activité constitue un pôle majeur pour le développement de la vie économique de la métropole lilloise.
- ↳ Sécuriser les déplacements, en apportant une solution pérenne aux problèmes d'insécurité routière connus sur la RD945. En raison de l'augmentation des trafic routiers, sur la RD945, le passage à niveau de la rue Vigneron, la place de Birchington et les accès aux secteurs résidentiels situés avenue Kennedy à La Chapelle d'Armentières s'avèrent aujourd'hui particulièrement problématiques en terme de sécurité routière.

7.2 HISTORIQUE DU PROJET

7.2.1 Le projet figurant au Plan Local d'Urbanisme

Au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Lille Métropole figure, sur les communes d'Houplines et de La Chapelle d'Armentières, un emplacement réservé d'infrastructure inscrit au bénéfice de l'Etat, pour la construction d'une « autoroute de la Lys ». Cet emplacement réservé d'infrastructure figurait déjà dans les Plans d'Occupation des Sols des deux communes adoptés en 1973. Le projet figurait également au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de l'époque.

Le dessin de cet emplacement réservé correspond à un projet autoroutier : une emprise large de 40,00 m environ, des échangeurs pour accéder aux voies existantes et une bande inconstructible d'une largeur totale de 140,00 m.



Esquisse du projet autoroutier correspondant au tracé de l'emplacement réservé inscrit au PLU

Le Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme arrêté le 6 décembre 2002 par le syndicat mixte du Schéma Directeur reprenait le principe de ce projet, à savoir un « contournement ouest de Lille entre A25 et RN58 (belge) » (partie 4.5, page 158), passant au Sud-Est de l'agglomération Armentiéroise.

7.2.2 Les études préalables menées en 2004-2005

Lors de l'élaboration du projet de parc d'activités d'Houplines, les élus locaux et les habitants du secteur ont réagi face aux problèmes de circulation qui allaient s'aggraver sur la RD945 avec l'augmentation du trafic poids-lourds qu'engendrerait le parc.

Lille Métropole Communauté Urbaine a donc initié les études et procédures nécessaires à la mise en œuvre d'un projet de voie de contournement de La Chapelle d'Armentières, permettant la desserte du parc d'activité d'Houplines depuis l'autoroute A 25 (délibération 03 B 034 du Bureau de la Communauté en date du 7 février 2003).

Des études préalables ont ainsi été lancées à partir de février 2004. Elles ont été confiées à un groupement de bureaux d'étude compétent en matière de déplacement, d'aménagements paysagers et d'ingénierie routière.

Un comité de pilotage a été constitué afin d'associer, sous la présidence du Vice-Président de LMCU en charge de la voirie, le Département du Nord, l'Etat, Réseau Ferré de France, la S.N.C.F., la Chambre d'Agriculture du Nord, la Direction Départementale de l'Agriculture et les communes concernées.

L'objectif de ces études était principalement de dresser un diagnostic précis de la situation initiale (notamment en matière de circulation), de vérifier la faisabilité technique, administrative et financière d'un projet de contournement de La Chapelle d'Armentières puis d'en arrêter les grandes caractéristiques.

A la suite de ces études, le comité de pilotage a décidé de poursuivre le projet et de proposer le lancement de la concertation préalable. Le Département du Nord et Réseau Ferré de France ont par ailleurs confirmé leur intérêt pour le projet et ont souhaité être associé financièrement à sa mise en œuvre.

7.2.3 La concertation préalable engagée en mai - juin 2005

✓ les modalités de la concertation préalable

Pour tout projet d'aménagement d'une voie nouvelle dont le montant des travaux dépasse le seuil des 1,9 millions d'euros TTC, le Code de l'Urbanisme (articles L 300-2 et R 300-1) impose au maître d'ouvrage l'organisation d'une concertation préalable afin « d'informer le public (habitants, associations locales, représentant du monde professionnel, etc.) en amont du projet et bien avant l'enquête publique. »

Le Code de l'Urbanisme laisse au maître d'ouvrage toute latitude concernant les modalités de la concertation.

Dans le cas présent, le conseil de communauté a autorisé, par délibération 05 C 0189 en date du 29 avril 2005, l'engagement de la concertation préalable selon les modalités suivantes :

- parution dans la presse locale d'un avis annonçant le démarrage de la concertation préalable et détaillant ses modalités ;
- affichage pendant un mois (du 17 mai au 18 juin 2005) en mairie et en communauté urbaine de panneaux d'information et distribution d'une plaquette d'information, avec mise à disposition de registres afin que le public puisse y consigner ses observations ;
- organisation d'une réunion publique : le 25 mai 2005, à 19h00, à la salle annexe du complexe sportif de La Chapelle d'Armentières.

En complément de ces mesures de publicité, le projet a fait l'objet d'une publication dans le bulletin municipal d'information de La Chapelle d'Armentières (numéro de avril 2005) et de plusieurs articles parus dans la presse locale.

L'ensemble de ces actions en matière de concertation a permis de toucher un large public : plus de quarante observations ont été recueillies dans les registres, formulées à la fois par des habitants de La Chapelle d'Armentières et d'Houplines ; la réunion publique a été l'occasion de débattre des objectifs du projet et de ses principes d'aménagement en présence de 200 personnes environ.

Par la suite, certains échanges initiés pendant cette période de concertation préalable se sont poursuivis, soit par échange de courriers (notamment avec certains habitants de La Chapelle d'Armentières), soit dans le cadre de l'étude d'aménagement foncier, agricole et forestier engagée spécifiquement avec le monde agricole conformément aux dispositions de l'article L121-1 du Code Rural.

✓ **Bilan de la concertation préalable**

La concertation préalable a fait l'objet d'un bilan approuvé par délibération 05 C 0464 du Conseil de Communauté en date du 13 octobre 2005.

Il est ressorti globalement de cette concertation préalable que les objectifs et les aménagements proposés ont été accueillis assez favorablement par les habitants du secteur, notamment parce que la voie nouvelle permettra de soulager de façon assez importante les conditions de circulation sur l'avenue Kennedy et la rue Vigneron dans la traversée de La Chapelle d'Armentières.

La majorité des remarques recueillies (25 observations sur les 42 recueillies dans les registres) souligne ainsi l'amélioration du cadre de vie et de la sécurité que ce projet permettra le long de la RD945 actuelle. Les engagements pris par le maître d'ouvrage en faveur du respect de l'environnement et des modes doux de déplacement ont également été appréciés.

Plusieurs points ont cependant fait l'objet d'observations plus nuancées :

- les conditions de circulation dans le lotissement de la Pléiade : avec la fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy, la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny risquerait en effet, si aucune mesure de restriction de circulation n'était prise, de devenir un axe attractif pour accéder à Armentières ;
- les protections acoustiques et paysagères prévues à proximité du lotissement des Peintres (l'éloignement de la voie nouvelle, plus à l'Est a été évoqué) et, plus généralement, sur l'ensemble du secteur concerné par le projet ;
- les conditions de circulation sur la Route Nationale à La Chapelle d'Armentières et l'incidence de la création d'un nouveau carrefour à l'intersection avec la voie nouvelle ;
- les perturbations de l'activité agricole générées par le projet : perte de surfaces cultivées, allongement des parcours, modification du réseau hydrographique ;
- le positionnement du barreau reliant la voie nouvelle à l'avenue Kennedy ; un décalage vers le Sud a été demandé ;
- la fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy.



En section courante, la voie sera composée d'une chaussée de 7,00m de large bordée d'arbres de haute tige. Une piste cyclable bidirectionnelle et une allée piétonne seront aménagées à l'ouest de la chaussée (côté ville). Une noue plantée permettra de recueillir, véhiculer et traiter les eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu naturel.

LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

- Des itinéraires piétons et cyclistes seront aménagés sur l'ensemble du projet et les échanges avec les axes cyclistes existants et futurs seront facilités. Tous les chemins ruraux existants concernés par le projet seront préservés ou rétablis.
- Des dispositifs de protection phonique seront réalisés pour préserver la tranquillité des habitations les plus proches. Au cours de l'étude détaillée du projet, une étude acoustique permettra de préciser les caractéristiques de ces dispositifs.
- Le passage à niveau n° 16 entre la RD 945 et la voie ferrée Lille - Armentières - Hazebrouck sera fermé à la circulation générale. Les continuités piétonnes et cyclistes seront rétablies par la création d'un passage réservé sous les voies ferrées.
- L'actuelle RD 945 sera déclassée du domaine routier départemental et reclassée en voirie communautaire. Dans ce cadre, des travaux de réaménagement de cet axe, en faveur des circulations douces seront engagés.

VOIE DE CONTOURNEMENT DE LA CHAPELLE D'ARMENTIÈRES DESSERTE DU PARC D'ACTIVITÉS D'HOUPLINES

Concertation préalable à la création d'une voie nouvelle permettant de desservir le parc d'activités d'Houplines depuis l'échangeur n° 8 de l'autoroute A25 en évitant les secteurs urbanisés de la Chapelle d'Armentières.



Propriété exclusive de LINCUI / DARU ; Reproduction interdite Photographie: Francis BOCQUET auteur-photographe aérien Novembre 2004

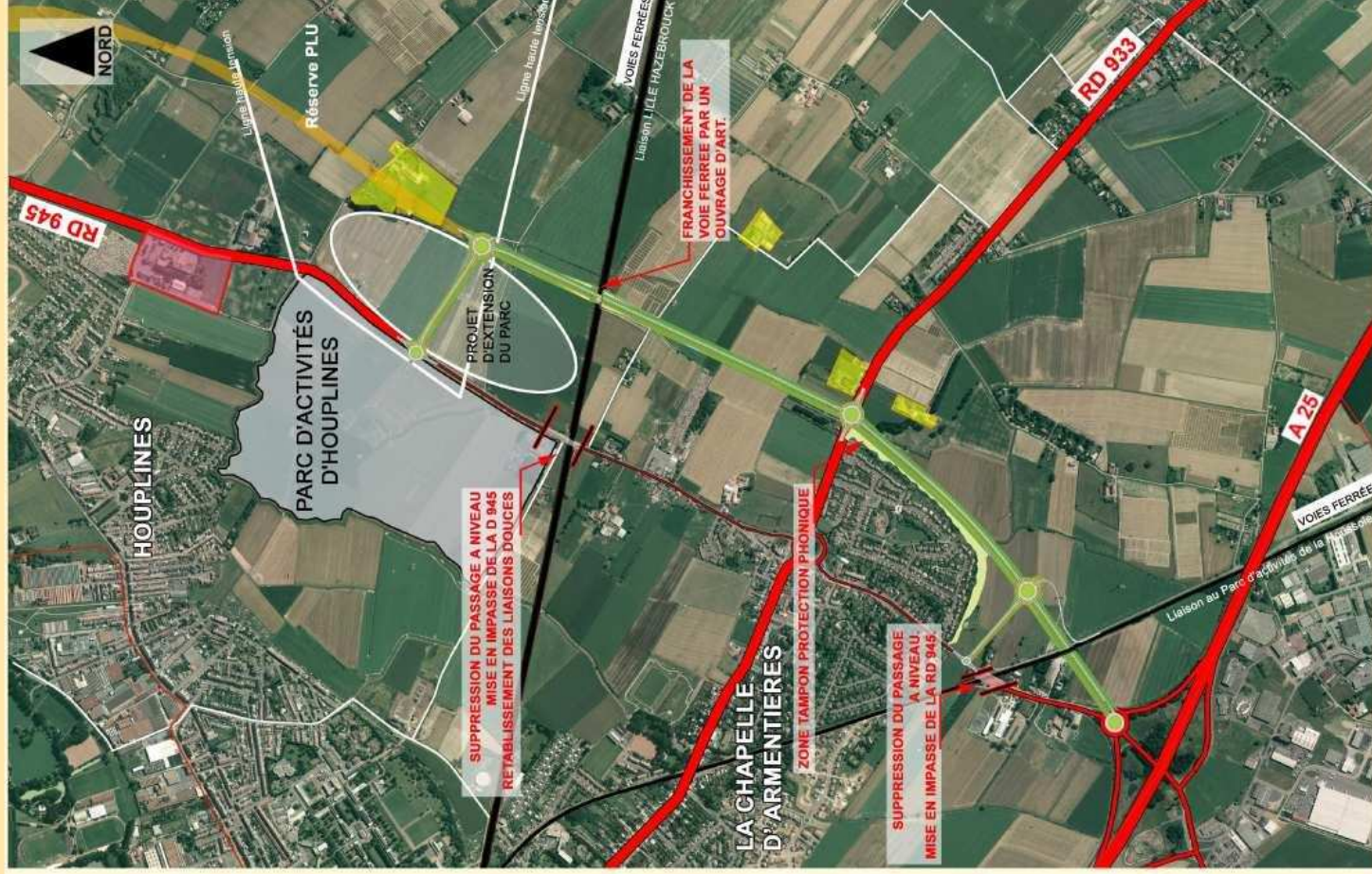
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DE LA VOIE NOUVELLE

QU'EST-CE QU'UNE CONCERTATION PRÉALABLE ?

Elle est destinée à informer la population en amont du projet, bien avant l'enquête publique. Au-delà de la simple information, elle a pour but d'instaurer un dialogue constructif avec les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées, dont les représentants de la profession agricole autour des enjeux, des besoins et des contraintes de l'aménagement.

LES OBJECTIFS DU PROJET

- Réduire les nuisances liées à l'accroissement de la circulation routière sur la RD 945 dans la traversée des zones agglomérées, en favorisant les rapports de circulation vers le nouvel axe.
- Favoriser le développement économique du parc d'activités d'Houplines en améliorant son accessibilité depuis l'autoroute A25.
- Sécuriser les déplacements sur le secteur et plus particulièrement sur le passage à niveau de la RD 945 avec la voie ferrée Lille - Armentières - Hazebrouck.



LES GRANDES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Pourquoi une nouvelle voie ?

La RD945, qui traverse les secteurs urbanisés de la Chapelle d'Armentières, supporte un trafic important qui s'accroît par le développement du parc d'activités d'Houplines.

La présence de ce trafic à proximité immédiate des habitations est source de nuisances pour les riverains et pose des problèmes de sécurité, notamment au droit du passage à niveau de la voie ferrée Lille - Armentières - Hazebrouck.

La construction d'une voie nouvelle permettra de reporter le trafic routier à l'écart des secteurs urbanisés de la Chapelle d'Armentières et de dénivelier l'intersection avec la voie ferrée Lille - Armentières - Hazebrouck, ce qui favorisera le développement du parc d'activités d'Houplines.

Où se situera-t-elle ?

Le tracé proposé se situe pour l'essentiel dans l'emplacement réservé au Plan Local d'Urbanisme pour la liaison autoroute A25 - pont du Badou. La concertation ne concerne que la portion comprise entre l'A25 et le parc d'activités d'Houplines. La nouvelle voie sera ainsi située à l'écart des secteurs urbanisés, offrant la possibilité d'aménager des dispositifs acoustiques de protection des habitations les plus proches.

De quel type de voie s'agira-t-elle ?

La voie nouvelle est destinée à devenir une route départementale, à l'image de la rocade de la Lys contournant Comines et Wervicq.

Elle sera constituée d'une chaussée simple à deux voies, bordée de plantations et équipée d'une piste cyclable bidirectionnelle et d'une allée piétonne.

Des mesures d'accompagnement sont prévues pour limiter l'impact du projet dans l'environnement : protections acoustiques, plantations, rétablissement du réseau hydrographique existant, rétablissement des continuités viaires ...

LA CHAPELLE D'ARMENTIERES

1 3640

Aménagements urbains de La Chapelle à Houplines

Réunion de concertation sur la future voie de contournement entre l'A 25 et la ZAC d'Houplines

Entre soulagement et inquiétude

« Sans la zone d'activités d'Houplines, nous ne serions pas là », s'est joyeusement exclamé Bernard Coisne, mardi soir, face à deux cents personnes qui pensaient la même chose mais parfois dans un esprit complètement opposé. Comme le Grec Esope a pu dire de la langue qu'elle était la pire et la meilleure des choses, l'appréciation sur la ZAC change selon le point de vue.

Pour bien comprendre l'enjeu de la réunion de concertation qui s'est déroulée dans un excellent état d'esprit au complexe sportif, il faut prendre en compte deux réalités. La première est la nécessité d'assurer le développement économique des villes qui ne peuvent plus vraiment compter sur le textile (tel est le cas d'Houplines). La grosse centaine d'hectares réservés à

la ZAC d'Houplines répond à cette exigence. La seconde réalité est beaucoup moins drôle et, par moments, proche du cauchemar. Qui dit zone d'activités, implique entrées et sorties de camions. Le rond-point de Birchington, déjà saturé matin et soir, deviendrait un « tourne-en-rond ». Les riverains de l'avenue Kennedy et de la rue Vigner, déjà excédés par le bruit de la circulation et les dégâts infligés à leurs demeures par les vibrations ont été les premiers à craindre le pire.

Heureux paradoxe, la zone d'activités d'Houplines va aggraver le flux de la circulation en les faisant... moins souffrir. Un miracle ? Oh non. Juste la décision de réaliser ce qui était inscrit sur des plans vieux de 30 ans. Guy Beurrier, responsable des études de voirie à

la CUDL, avait la redoutable mission d'apaiser les souffrances des uns et les angoisses nouvelles.

Il y est parvenu. Avec l'appui constant de Bernard Haesebroeck, conseiller général, Bernard Coisne et J. Deruyter, maires, et D. Janssens, vice-président de la Communauté urbaine.

Guy Beurrier a présenté sur grand écran le projet de voie de contournement. Les voitures et les camions emprunteront cette voie nouvelle et l'avenue Kennedy comme la rue Vigner se sont délestées d'une part considérable du trafic actuel. Plusieurs intervenants dans la salle ont exprimé un « ouf » sur ce point. Mais comme le dit la sagesse populaire, la route n'est pas encore faite ! « En 2008, début des travaux », assure un courrier signé de Martine Aubry et brandi à la tribune

par Bernard Coisne. En 2010, les riverains des deux rues citées devraient voir le niveau des décibels baisser de plusieurs crans.

« Pour eux, ce sera bien mais j'ai l'impression que vous déshabillez Pierre pour habiller Paul », a répliqué un résident de la zone du Parc. Là encore, calmement, Guy Beurrier s'est montré rassurant. « Chaque critique, chaque crainte sera prise en compte. » Pour diminuer la pollution sonore, il dispose de deux armes : la première est l'espoir de l'ouverture d'un nouvel échangeur sur l'A 25 relié au passage inférieur. « Ça fera des véhicules et des camions en moins sur la voie nouvelle. » Second argument : « Nous ferons très attention (par des buttes et des protections phoniques) à ce que les riverains soient moins souffrants

qu'aujourd'hui. » Guy Beurrier a étendu cet engagement à tout l'environnement. La voie nouvelle, promis-juré, ne sera pas simplement la desserte d'une ZAC. Ce sera une route de contournement qui prendra en compte le confort des riverains. On croise les doigts...

Bernard Cbisne a calmé les dernières appréhensions. « Oui, le bruit, le trafic, les vibrations, je les vis moi aussi mais je note une chose : cette "deux fois une voie" est une très bonne nouvelle pour tous les Chapellois. Car elle écarte la menace du passage au même endroit de l'autoroute A 24 ! »

Après trois heures et demi de débats, l'assistance a semblé satisfaite des promesses faites sur ses attentes.

J.-C. DELHERMET

Les Chapellois apprécient le projet : il réduit les nuisances, rue Vigner et avenue Kennedy, mais ils ont peur de la hausse du trafic

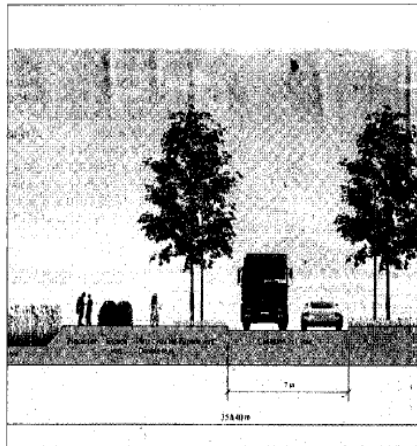
Le bruit, un mot qui répand la crainte

Comme dit rapidement ci-dessus, la réunion de concertation préalable a permis aux craintes et aux doutes de s'exprimer. Nous leur donnons ici un écho.

Haro sur le bruit ! Capinghem n'est pas loin et le moins que l'on puisse dire, c'est que les malheurs de cette commune liée aux décibels excessifs inquiètent les Chapellois proches de la future voie de contournement. Qui dit ZAC d'Houplines dit trafic en hausse. Plus de bruit, plus de vibrations. C'est logique. « Logique et... insupportable », s'exclament plusieurs intervenants. « Logique », acquiescent MM. Beurrier et Haesebroeck qui apportent un « adoucissant » sur les in-

quiétudes manifestées. « Nous ne referons pas comme à Capinghem et le bruit devrait être moins pénible ». Pour y parvenir, les concepteurs de la voie nouvelle se pencheront sur tous les aspects liés au bruit : choix du revêtement de la route ; limitation de la vitesse ; qualités des protections phoniques.

Bouchons. - Un habitant de Wez-Macquart observe de la fenêtre de sa maison des embouteillages qui vont des feux tricolores jusqu'au rond-point de Birchington. « Venez voir, le matin, le soir, au retour des plages le week-end ; c'est bouché. » Le nombre de camions va augmenter au fur et à mesure que la ZAC d'Houplines va se remplir.



« Dès lors, demain sera pire qu'aujourd'hui ! », s'écrie ce Chapellois apparemment très inquiet. D'autant plus que le nouveau rond-point à l'est de la zone du Parc sera plus proche des feux de Wez-Macquart. « Certes », lui accorde M. Beurrier, « mais nous ferons sans doute un rond-point plus petit où il sera plus facile d'entrer. L'engorgement devrait se réduire. » Sur le fond, le responsable admet que le trafic ira croissant et que la voie nouvelle ne saurait être la bonne réponse à cette donnée. Bernard Haesebroeck vient à sa rescousse en rappelant que les flux de circulation augmentent et qu'il est donc nécessaire d'organiser ces flux et de les répartir différemment.

Soit en les scindant : l'échangeur destiné à l'emprunt du passage inférieur détournera une partie du trafic. L'organisation d'un pôle d'échanges à la gare d'Armentières devrait inciter nombre d'automobilistes à garer leur voiture là et à prendre le train vers Lille.

En attendant, rue Vigner... La voie nouvelle ne se fera pas avant cinq, six ans. D'ici là, jour et nuit passent les camions, rugissent les voitures en pleine accélération. Et souffrent les riverains, avenue Kennedy et rue Vigner. Bernard Haesebroeck vient à sa rescousse en rappelant que les flux de circulation augmentent et qu'il est donc nécessaire d'organiser ces flux et de les répartir différemment.

Article paru dans la Voix du Nord le 26 mai 2005

EXTRAIT

Du Registre aux délibérations
Du Conseil de la Communauté

Réunion du CONSEIL du 13/10/2005

Nombre de membres en exercice : 170
Date de la convocation à la réunion : 7 octobre 2005

Président : M. Pierre MAUROY

(Secrétaire de Séance : M. Vincent LANNOO)

Présents : (142) MM. ADYNS, AISSI, ANDRE, Mme AUBRY, MM. BAECKEROOT, BAERT, BALAÏ, BALDUYCK, BARRET, BERNARD Philippe, Mmes BIENCOURT, BOUCHART, MM. BOUREL, BRAND, Mme BRUNIN, MM. CACHEUX, CAES, CANNIE, CARTON, CASTELAIN, CAUDRON, CHABASSE, COLIN, COPIN, COUSIN, Mmes CULLEN, DA SILVA, DARNEL, MM. DAUBRESSE, DAVOINE, Mme DE RUDDER, MM. DE SAINTIGNON, DEBRABANDERE, DEBREU, DECOCQ, DECOURCELLE, DEFFONTAINE, Mme DEFFONTAINE, MM. DEJONGHE, DELABY, DELEBARRE, DELEBECQUE, DELGRANGE Mmes DELPORTE, DEMESSINE, MM. DEMOUSTIER, DERNONCOURT, DEROO, DERUYTER, DESMETTRE, DESTAERKE, DHINNIN, DOJKA, DUBUISSON, DUQUENNE, DURAND, DURET, DUSAUSOY, DUTHILLEUL, DUVAL, EDME, EECKHOUT, ELEGEEST, FERNANDEZ, FREMAUX, GABRELLE, GAUTHIER, GENELLE, Mme GEORGET, M. GERARD, Mme GOUBE, MM. GRIMONPREZ, GRISON, Mme GUIDOUX, MM. HANICOTTE, HAYART, HENNO, HOUSSIN, HUJEU, IFRI, JACOB, JANSSENS, LABBEE, LANNOO, Mmes LE BIHAN, LE MAGUER, M. LEBAS, Mme LECAT, MM. LEDOUX, LEFEBVRE, Mmes LEMAN, LEONE, MM. LEROUX, LESAFFRE, LESERRE, LIEVEQUIN, LOOSVELT, MAES, MARESCAUX, MAUROY, MEZRAG, MOTTE, MOUVEAUX, Mme MULLIER, MM. MUTEZ, NOEL, OLSZSEWSKI, PACAUX, PARGNEAUX, PARIS, PASTOUR, PEPPERSTRAETE, PICK, Mme PINCEDE, MM. PLANCKAERT, PLANCKE Didier, QUIQUET, Mme REDLICH, MM. RICHIR, RONDELAERE, SANTRE, M. SEGARD, SMETS, Mmes STANIEC WAVRANT, STEFANI DEPRET, MM. STIEVENARD, THOREZ, TIR, TONNERRE, TOSTAIN, TURPIN, VANBELLE, VAN TICHELEN, VANDIERENDONCK, VERCAMER, VERFAILLIE, Mme VERKINDERE, MM. VEROONE, VICOT, WAMBERGUE, WATTEBLED, WAYMEL.

Excusés ayant donné pouvoir : (19) M. ASTIER (pouvoir à M. MOTTE), M. BEL (pouvoir à M. CASTELAIN), M. BOUDAILLIEZ (pouvoir à Mme LEMAN), M. CAMBIEN (pouvoir à M. DUQUENNE), M. CARETTE (pouvoir à M. AISSI), M. CODRON (pouvoir à M. BRAND), M. DEREMAUX (pouvoir à M. DURET), M. GADAUT (pouvoir à M. DESMETTRE), M. MARCHAND (pouvoir à M. PARGNEAUX), M. LEGRAND (pouvoir à M. DERNONCOURT), M. PETIT (pouvoir à M. LESAFFRE), Mme PHEULPIN COQUEL (pouvoir à M. IFRI), M. PLANCKE Dominique (pouvoir à M. QUIQUET), M. PLANCKE Robert (pouvoir à M. DUTHILLEUL), M. PROVO (pouvoir à M. HOUSSIN), Mme SCHARLY (pouvoir à M. DELEBECQUE), M. SINAGRA (pouvoir à M. DECOCQ), M. VERSPIEREN (pouvoir à M. VERCAMER), M. WILLOCQ (pouvoir à M. GABRELLE).

Excusés : (9) MM. BEZIRARD, BRASME, COISNE, DELRUE, LAMON, Mme POLIAUTRE, REMORY, TARDY, VANNESTE.

SERVICES TECHNIQUES - VOIRIE ESPACES PUBLICS - GRANDES INFRASTRUCTURES VEP

HOUPLINES - LA CHAPELLE D'ARMENTIERES - Voie de contournement de La Chapelle d'Armentières - Desserte du Parc d'Activités d'Houplines - Bilan de la concertation préalable

SERVICES TECHNIQUES - VOIRIE ESPACES PUBLICS - GRANDES INFRASTRUCTURES VEP

HOUPLINES - LA CHAPELLE D'ARMENTIERES - Voie de contournement de La Chapelle d'Armentières - Desserte du Parc d'Activités d'Houplines - Bilan de la concertation préalable

Rapport de M. le Président au Conseil de la Communauté : **ADOpte A L'UNANIMITE**

Par délibération n° 05C0189 du 29/04/2005, le Conseil de Communauté a décidé d'engager la concertation préalable au projet de voie de contournement de la Chapelle d'Armentières et de desserte du parc d'activités d'Houplines.

Cette concertation s'est déroulée du 17 mai au 18 juin 2005, selon les modalités suivantes :

- deux insertions dans la presse locale (La Voix du Nord et Nord Éclair) d'un avis annonçant la concertation, la semaine précédant le démarrage.
- organisation, le 24 mai 2005, d'une réunion publique dans la salle annexe du complexe sportif, à La Chapelle d'Armentières.
- affichage de panneaux d'informations, distribution d'une plaquette synthétique et mise à disposition du public d'un registre d'observations dans les mairies d'Houplines et de La Chapelle d'Armentières ainsi qu'à l'Hôtel de Communauté.

Cette concertation a suscité un très grand intérêt de la part du public : environ 150 à 200 personnes étaient présentes à la réunion publique, 42 observations ont été consignées dans le registre déposé en mairie de La Chapelle d'Armentières et un article est paru dans la presse locale.

À partir des registres et des interventions faites au cours de la réunion publique, les principales observations recueillies concernent :

- a) les nuisances occasionnées par la circulation sur l'avenue Kennedy et la rue Vigneron dans la traversée de La Chapelle d'Armentières ; le projet est en ce sens accueilli très favorablement car il permettra de soulager les conditions de circulation sur cet axe ;
- b) les conditions de circulation dans le lotissement de la Pléiade : avec la fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy, la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny risquerait en effet, si aucune mesure de restriction de circulation n'était prise, de devenir un axe attractif pour accéder à Armentières ;
- c) les protections acoustiques et paysagères prévues à proximité du lotissement des Peintres (l'éloignement de la voie nouvelle, plus à l'Est a été évoqué) et, plus généralement, sur l'ensemble du secteur concerné par le projet ;
- d) les conditions de circulation sur la Route Nationale à La Chapelle d'Armentières et l'incidence de la création d'un nouveau carrefour à l'intersection avec la voie nouvelle ;
- e) les perturbations de l'activité agricole générées par le projet : perte de surfaces cultivées, allongement des parcours, modification du réseau hydrographique ;
- f) le positionnement du barreau reliant la voie nouvelle à l'avenue Kennedy ; un décalage vers le Sud a été demandé ;
- g) la fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy.

D'autres observations ont été formulées sur des sujets ne concernant pas directement l'objet de la concertation :

- la pertinence de l'implantation du parc d'activités d'Houplines au regard de son impact sur les conditions de circulation sur le secteur ;
- l'amélioration des conditions de sécurité aux abords du collège d'Houplines ;
- le prolongement vers l'Ouest du barreau reliant la voie nouvelle à l'avenue Kennedy.

Il ressort globalement de cette concertation que les aménagements proposés sont accueillis favorablement, notamment parce que la voie nouvelle permettra de soulager de façon importante les conditions de circulation sur l'avenue Kennedy et la rue Vigneron dans la traversée de la Chapelle d'Armentières. La majorité des remarques souligne ainsi l'amélioration du cadre de vie et de la sécurité que ce projet permettra. Les engagements pris par les maîtres d'ouvrage en faveur des modes doux de déplacement ont également été appréciés.

Les réserves ou craintes formulées lors de la concertation préalable ne sont pas de nature à remettre en cause les objectifs poursuivis par Lille Métropole Communauté Urbaine et le Conseil Général du Nord. Il est précisé que les études à venir (élaboration d'un avant-projet et constitution du dossier d'enquête publique) s'attacheront à intégrer les adaptations possibles et à apporter les précisions souhaitées.

En conséquence, il vous est proposé, la 3ème commission consultée :

- de prendre acte des observations formulées dans le cadre de la concertation, afin de les examiner et d'y répondre le mieux possible dans le cadre de la poursuite des études ;
- de dresser un bilan positif de la concertation préalable organisée sur le projet de voie de contournement de la Chapelle d'Armentières ;
- de confirmer l'opportunité de réaliser ce projet selon les modalités présentées en concertation.

7.2.4 La mise au point du projet à l'issue de la concertation préalable

a) Mise au point de l'avant-projet

A la suite de la concertation préalable, la conception du projet a été confiée à un groupement de bureaux d'étude, compétent en matière d'ingénierie routière, de paysage, d'acoustique, de conception des ouvrages d'art et en matière de préservation de l'environnement.

Lors de la conception de l'avant-projet, les remarques et propositions recueillies lors de la concertation préalable ont été analysées de façon approfondie et, dans la mesure du possible, intégrées.

Parallèlement, conformément aux dispositions de l'article L122-1 du Code de l'Environnement, une étude d'impact a été réalisée, permettant d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement et la santé et de déterminer les mesures à envisager pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé.

b) Prise en compte des remarques recueillies lors de la concertation préalable

Observation et questionnement	Réponse donnée en réunion	Prise en compte
le risque d'une augmentation de la circulation dans la rue de Lattre de Tassigny	le risque existe effectivement des solutions seront étudiées	- observation prise en compte partie 8.2.7 de l'étude d'impact
les nuisances générées par le trafic actuel avenue Kennedy et rue Vignerou	ces nuisances sont effectivement très importantes, ce qui justifie la mise en oeuvre du projet	
quel statut aura la voie nouvelle ?	il s'agira d'une voie départementale	
le projet est-il suffisamment dimensionné pour écouler la circulation attendue ?	oui	- précisions apportée dans la partie 8.2.7 de l'étude d'impact
est-il prévu un élargissement du projet à 2x2 voies ?	Il s'agit bien d'un projet avec une chaussée de 7m de large (2x1 voies). Il est cependant conçu pour pouvoir être élargi ultérieurement à 2x2 voies	- précisions apportée dans la notice explicative
les nuisances générées par la voie nouvelle dans le lotissement du Parc	la réglementation impose la mise en oeuvre de dispositifs de protection contre ces nuisances	- observation prise en compte parties 8.2.4 et 8.2.5 de l'étude d'impact
l'éloignement de la voie nouvelle vers l'Est est demandé	cet éloignement sera étudié	- observation prise en compte partie 7.2.4 de l'étude d'impact
la dégradation des conditions de circulation sur la RD 933, dans le hameau Wez-Macquart		- observation prise en compte parties 8.2.5. et 8.2.7 de l'étude d'impact
la suppression de la voie prévue au sud du lotissement du Parc est demandé	cette proposition sera étudiée	- observation prise en compte partie 8.2.7 de l'étude d'impact

Réunion publique organisée le 25 mai 2005, à 19h00 à La Chapelle d'Armentières

Observation et questionnement	Nombre d'observations	Prise en compte
le risque d'une augmentation de la circulation dans la rue de Lattre de Tassigny	4 observations + 1 lettre signée par 39 habitants du quartier	- observation prise en compte partie 8.2.7 de l'étude d'impact
la satisfaction de voir le projet engagé	25 observations, qui soulignent les nuisances subies par les habitants des rues Kennedy et Vigneron	- observation prise en compte cf. notice explicative du projet
la crainte du bruit et des nuisances dans le lotissement du Parc	7 observations, dont 2 qui demandent un éloignement de la voie vers l'Est	- observation prise en compte partie 8.2.5 de l'étude d'impact - le tracé proposé a été étudié partie 7.2.4 de l'étude d'impact
les impacts du projet sur l'activité agricole :	3 observations qui déplorent la perte de surface agricole, les allongements de parcours ou la destruction des drainages agricoles	- observation prise en compte parties 8.2.6 et 8.2.7.b de l'étude d'impact
les doutes quant à la capacité du projet à supporter la circulation future	3 observations, dont 2 qui demandent s'il ne serait pas opportun de réaliser une 2x2 voies	- observation prise en compte parties 8.2.6 et 8.2.7.b de l'étude d'impact
la remise en caus du positionnement du barreau prévu au sud du lotissement du Parc	3 observations	- observation prise en compte cf. plan du projet soumis à l'enquête
la qualité des aménagements proposés	3 observations, qui se félicitent de la qualité des aménagements proposés	- observation prise en compte cf. notice explicative du projet
l'abandon du projet « d'autoroute de la Lys »	3 observations se félicitent de l'abandon du projet initial inscrit au P.L.U.	- l'« autoroute de la Lys » est effectivement abandonnée cf. 7.2.1 de l'étude d'impact et dossier de mise en compatibilité du P.L.U.
l'opportunité de développer le parc d'activités d'Houplines	2 observations remettent en cause le projet de parc d'activités d'Houplines	- observation non prise en compte car sans rapport direct avec le projet
les problèmes de sécurité à proximité du collège d'Houplines	2 observations regrettent que le projet ne prévoit pas de sécuriser les abords du collège	- observation non prise en compte car sans rapport direct avec le projet
la remise en cause de la fermeture du passage à niveau de la rue Kennedy	2 observations demandent le maintien du passage à niveau	- observation prise en compte mais R.F.F. a confirmé que la création d'un PN sur la voie nouvelle impliquait la fermeture du PN de la rue Kennedy
le risque que le projet favorise une augmentation du trafic routier sur le secteur	1 observation	- observation prise en compte cf. partie 8.2.7 de l'étude d'impact
le prolongement vers l'ouest du barreau prévu au sud du lotissement du Parc	1 observation qui demande s'il est prévu de prolonger la voie située au sud du lotissement du Parc tel que prévu au P.L.U.	- la voie prévue initialement au sud du lotissement du Parc ne sera pas réalisée

Analyse des registres mis à la disposition du public en mairie du 17 mai au 18 juin 2005

c) **Analyse des propositions formulées lors de la concertation préalable**

✓ **Raccordement du projet à l'avenue Industrielle et suppression de la voie initialement prévue au sud du lotissement du Parc.**

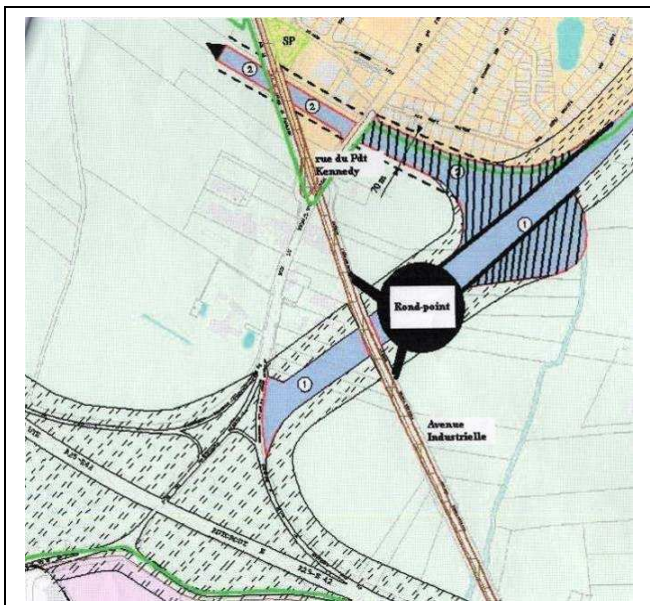
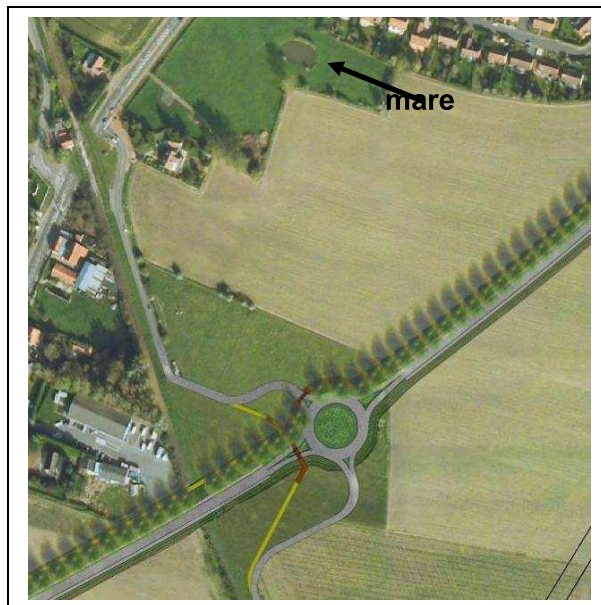


Schéma de proposition



Analyse technique de la proposition

↳ Avantages :

- préservation d'une mare, élément biologique sensible et élément essentiel au maintien de la prairie située au sud du lotissement du Parc,
- éloignement de la circulation à l'écart des habitations situées au sud du lotissement,
- meilleure confidentialité de l'accès à l'avenue Kennedy depuis la voie nouvelle, ce qui permettra d'éviter un afflux de trafic trop important vers l'avenue Kennedy.

↳ Inconvénients :

- problème d'interdistance entre le giratoire à prévoir avec l'avenue Industrielle et le nouveau passage à niveau.

↳ Décision du comité de pilotage :

La proposition est acceptée, sous réserve d'une négociation avec Réseau Ferré de France pour fixer l'interdistance minimale à respecter entre le passage à niveau et le giratoire. Après négociation avec RFF, l'interdistance a été fixée à 100 m.

✓ **Eloignement du projet vers l'Est au droit du lotissement du Parc, pour le positionner entre la ligne à Haute Tension et la ferme du Biez.**

↳ Avantage :

- éloignement de la circulation à l'écart des habitations localisées sur la partie Est du lotissement du Parc.

↳ Inconvénients :

- destruction de la mare de la ferme du Biez, dans laquelle deux espèces d'amphibien protégées ont été recensées : Crapaud commun au stade adulte et Triton alpestre au stade larvaire. La sensibilité écologique de cette mare a d'ailleurs été qualifiée de forte dans l'état initial de l'étude d'impact (cf. carte « sensibilité écologique » figurant page 40).
- nuisances importantes à proximité d'habitations situées le long de la RD 933 ; habitations aujourd'hui éloignées de l'emplacement réservé inscrit au PLU.

↳ Conclusion : La proposition a des impacts négatifs majeurs sur la faune et la flore du secteur d'étude.

✓ **Eloignement du projet vers l'Est au droit du lotissement du Parc, pour le positionner à l'Est de la ferme du Biez.**



Schéma de proposition



Analyse technique de la proposition

Pour mémoire : dans le tracé retenu, l'axe de la chaussée est situé à environ 78 m des habitations localisées sur la partie Est du lotissement du Parc. L'analyse technique de la proposition montre que tout tracé passant à l'Est de la ferme du Biez passerait également à moins de 80 m de plusieurs habitations.

↳ Avantages :

- éloignement de la circulation à l'écart des habitations localisées sur la partie Est du lotissement du Parc,

↳ Avantages :

- minimisation des délaissés et préservation du parcellaire agricole.

↳ Inconvénients :

- la modification proposée implique d'impacter des parcelles non concernées par l'emplacement réservé, ou de rapprocher la voie des habitations situées Chemin du Cortembut.
- la localisation de la ligne électrique à Haute Tension (225 kW) est une contrainte majeure : RTE a indiqué qu'il était impossible de modifier ces installations. Compte tenu du profil en long de la ligne Haute Tension, des rampes d'accès à l'ouvrage de franchissement des voies ferrées et du gabarit convois exceptionnel à respecter sur la voie, il est impossible de décaler l'axe de la chaussée de plus de 15 m vers l'ouest. Ce décalage de 15 m ne permet pas de satisfaire à la demande.

↳ Conclusion : Impossibilité technique.

7.3 LE PROJET SOUMIS À ENQUÊTE

7.3.1 La voie de contournement de La Chapelle d'Armentières

La voie nouvelle reliera l'échangeur n°8 de l'autoroute A 25 à La Chapelle d'Armentières, au parc d'activités d'Houplines. Il s'agira d'une voie départementale, tout comme les déviations de la RD 945 aménagées ces dernières années à Comines, Bousbecque et Wervicq. Elle sera classée « route à grande circulation », c'est à dire que cette voie est considérée comme devant permettre le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire. A ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation seront appliquées, notamment l'interdiction des accès directs aux parcelles privées depuis la chaussée.

La chaussée sera large de 7,00 m (2x1 voies de circulations). Une piste cyclable en site propre est prévue sur l'ensemble du linéaire, ainsi que des aménagements paysagers.

Le projet est conçu pour pouvoir être prolongé vers le nord et pour pouvoir être doublé par l'aménagement d'une chaussée supplémentaire (côté est), afin de tenir compte des perspectives d'évolution du trafic routier sur le secteur et des dispositions du Schéma Directeur de Lille Métropole.

7.3.2 La fermeture du passage à niveau de la rue Vigneron

Le passage à niveau de la rue Vigneron, situé à la fois sur les communes d'Houplines et de La Chapelle d'Armentières, est répertorié par RFF et par le Ministère de l'Équipement comme le passage à niveau le plus préoccupant de la Région Nord Pas-de-Calais en terme de sécurité (listes 2001 et 2005 établies par le Ministère de l'Équipement). Il s'agit du principal point noir du réseau ferroviaire régional, que ce soit en raison de sa dangerosité ou en raison des perturbations importantes du trafic ferroviaire qu'entraînent les incidents qui y sont régulièrement constatés.

Une fois la voie de contournement de La Chapelle d'Armentières réalisée, ce passage à niveau sera fermé à la circulation générale. La rue Vigneron sera donc mise en impasse et l'ensemble de la circulation générale sera dévié vers la voie nouvelle. Un passage inférieur, réservé aux piétons et aux cyclistes, sera aménagé sous le passage à niveau existant.

7.4 LES CARACTÉRISTIQUES DE L'AMÉNAGEMENT PROJETÉ

7.4.1 Présentation du tracé

Le projet reprend le tracé de l'emplacement réservé d'infrastructure inscrit au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de Lille Métropole Communauté Urbaine au bénéfice de l'État, sous l'intitulé « autoroute de la Lys ».

Ainsi, depuis l'échangeur n°8 de l'A 25, la nouvelle voie passe entre le lotissement du Parc et le hameau Wez-Macquart, selon un tracé parallèle à la RD 945. Elle franchit la voie ferrée Lille/Dunkerque puis rejoint la RD 945 au droit du parc d'activité d'Houplines.

Plan masse schématique

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activités d'Houplines



Source (s) : Photos aériennes





Profil en travers type

Le projet est conçu selon les principes suivants :

- le respect de la planéité du site, par l'implantation de la voie à environ 1,00 m au-dessus du terrain naturel (à l'exception du franchissement de la voie ferrée Lille/Dunkerque) ;
- l'économie d'espace agricole ;
- le respect de la tranquillité et du cadre de vie du lotissement du parc, par la mise en place de protections acoustiques ;
- la préservation du milieu naturel (faune et flore) ;
- le maintien et le développement d'itinéraires dédiés aux circulations douces.

En section courante, l'emprise de la voie est de 25 m environ. L'aménagement prévu comprend :

- une chaussée de 7,00 m de large (2 x 1 voies) et des accotements de part et d'autre ;
- une allée réservée aux piétons et aux cyclistes, séparée de la chaussée par des plantations ;
- des noues paysagères, destinées à recueillir et à traiter les eaux pluviales ;
- des chemins destinés au désenclavement des parcelles agricoles aux endroits où ils s'avèrent nécessaires.

7.4.2 Interception du réseau viaire existant

La nouvelle voie croisera le réseau viaire existant à 6 reprises.

Pour 5 de ces croisements, des carrefours giratoires seront aménagés. Ces giratoires constitueront les uniques points d'accès à la nouvelle voie ; aucun accès direct depuis une habitation ou depuis un champ ne sera en effet autorisé (article R152-2 du Code de la voirie routière). Ces cinq giratoires visent à sécuriser les accès et les franchissements :

- le giratoire « A25 » permettra de connecter la nouvelle voie à l'échangeur n°8 de l'autoroute A 25 ;
- le giratoire « Kennedy » assurera le rétablissement de l'avenue Industrielle et l'accès à l'avenue Kennedy et au lotissement du Parc ;

- le giratoire « RD933 » constituera l'accès principal au centre ville de la Chapelle d'Armentières ;
- le giratoire « Port-Egal » assurera à la fois le rétablissement du Chemin du Port Egal et la bifurcation vers le parc d'activité tout en laissant la possibilité de prolonger la voie principale vers le Nord, conformément aux dispositions du Schéma Directeur ;
- enfin, le giratoire « RD 945 » connectera la nouvelle voie à la RD 945 et desservira le parc d'activité.

Seul le chemin de Cortembut ne permettra pas d'accéder à la nouvelle voie. Du fait de l'élévation de la voie pour le passage de la ligne ferroviaire Lille/Dunkerque, la mise en place d'un carrefour n'est pas envisageable. Le chemin de Cortembut sera donc rétabli sous le nouvel axe par la réalisation d'un ouvrage d'art permettant le passage d'engins agricoles (gabarit de 4m30).

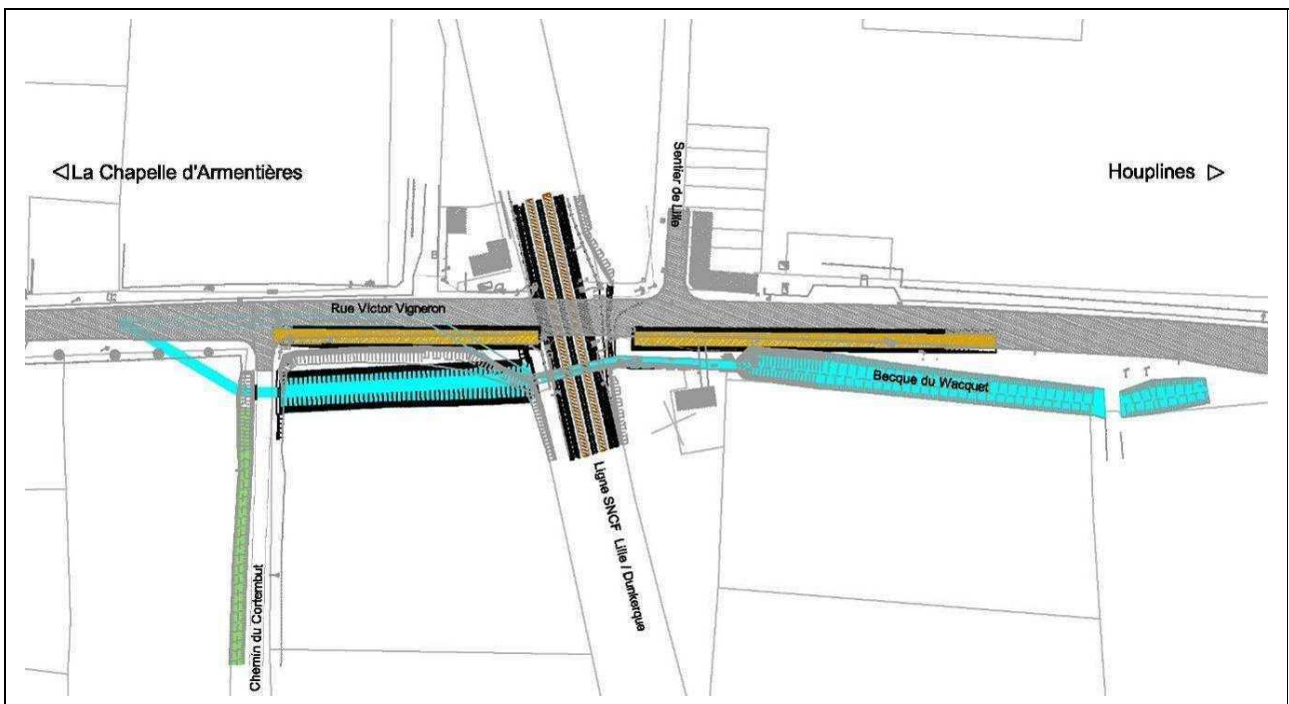
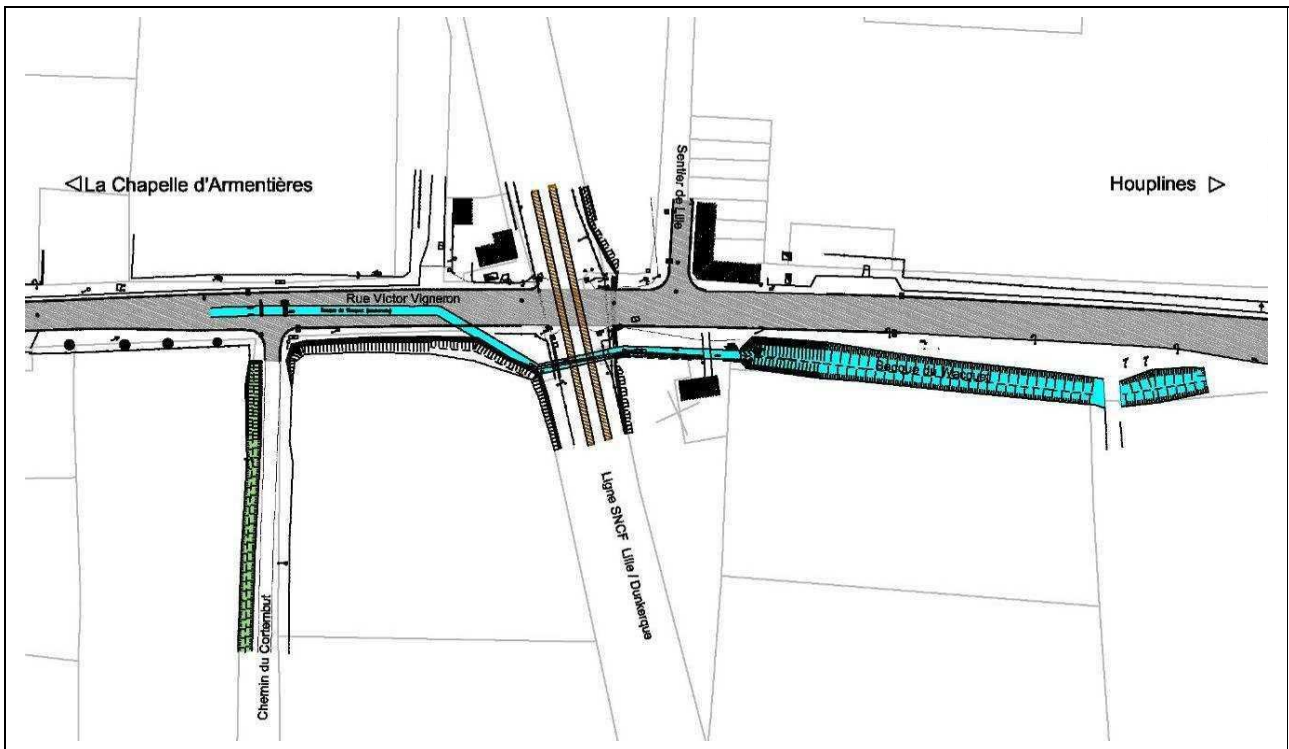
7.4.3 Les traversées du réseau ferré

La voie nouvelle liaison croisera deux voies ferrées :

La voie nouvelle croisera deux voies ferrées :

↳ La voie ferrée de desserte de la zone d'activité de la Houssoye (ligne Armentières / Ennetières-en-Weppes). Cette voie ferrée n'est plus utilisée actuellement. Réseau Ferré de France (R.F.F.) a indiqué son souhait de la maintenir, afin de permettre une éventuelle reprise du trafic ferroviaire. Un passage à niveau sera aménagé à l'intersection de la voie ferrée avec la voie de contournement de La Chapelle d'Armentières. L'aménagement de ce nouveau passage à niveau implique la fermeture de celui existant rue Kennedy, situé à moins de 500 mètres.

↳ La voie ferrée Lille/Dunkerque (ligne Lille – Les Fontinettes). Elle ferrée est fortement utilisée que ce soit pour le transport des voyageurs (Trains Express Régionaux) ou pour le fret. Cent vingt trains circulent chaque jour sur cette ligne, dont 9 à l'heure de pointe du soir (entre 18h et 19h). Un ouvrage d'art est prévu pour le franchissement de cette voie ferrée. Parallèlement, le passage à niveau existant de la rue Vigneron à Houplines sera fermé à la circulation générale, pour des raisons de sécurité.. Ce passage à niveau a en effet répertorié par R.F.F. et le ministère de l'Equipement comme le passage à niveau le plus préoccupant de la Région en terme de sécurité (listes 2001 et 2005 établies par le ministère de l'Equipement). Un tunnel sera réalisé sous la voie pour permettre le rétablissement des liaisons douces. La réalisation de ce tunnel nécessite le dévoiement du courant de la Chapelle.



*Projet d'aménagement d'un passage inférieur sous la voie ferrée au niveau de la rue Vigneron :
 En haut : état existant avec la becque de Waquet (courant de la Chapelle) en position centrale sous la voie
 En bas : mise en place d'un passage inférieur avec dévoiement de la becque en bordure de la voie*

7.4.4 La desserte de l'espace agricole

La coupure de certaines parcelles agricoles et l'interdiction d'aménager des accès directs aux parcelles depuis la nouvelle voie pose la problématique du maintien des accès agricoles.

Deux solutions sont envisagées :

- ↳ Si un aménagement foncier est engagé, un réaménagement parcellaire permettra d'assurer un accès à chaque parcelle agricole, moyennant des regroupements de parcelles et la création de quelques chemins d'accès spécifiques.
- ↳ Si aucun aménagement foncier n'est engagé, des chemins de désenclavement seront réalisés le long de la nouvelle voirie, afin de garantir l'accès aux parcelles agricoles soit depuis le réseau viaire existant, soit depuis les giratoires prévus.

La décision d'engager ou non une opération d'aménagement foncier reviendra à la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier que le Département du Nord constituera fin 2008 ou début 2009, et qui devra se prononcer dans les deux mois suivant la prise de l'arrêté d'utilité publique du projet (conformément au code rural).

7.4.5 Les principes d'assainissement projetés

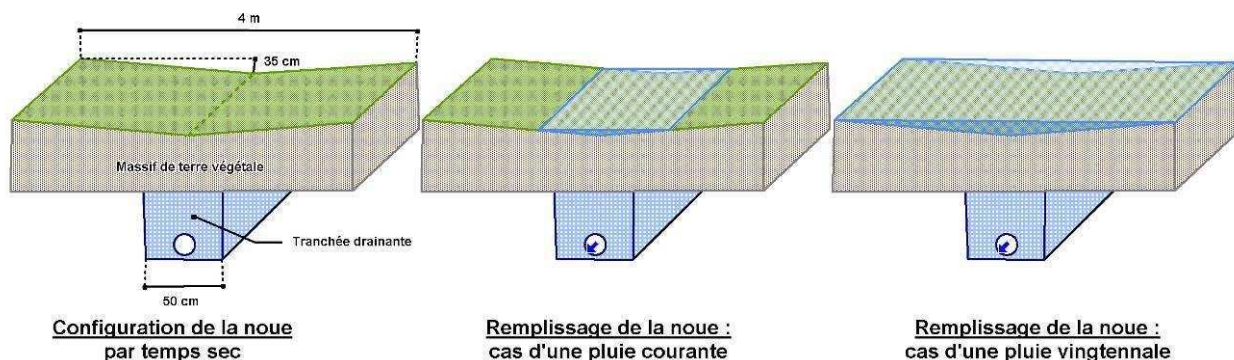
✓ Eaux de ruissellement

Les principes généraux d'assainissement retenus pour la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux superficielles des bassins versants routiers sont :

- un réseau séparatif ;
- la collecte gravitaire des eaux superficielles dans un réseau de noues paysagères situées de part et d'autre des accotements, comme représenté sur le profil en travers type ;
- le traitement des eaux superficielles par rétention et filtration ;
- l'évacuation des eaux superficielles par rejet dans le réseau hydrographique à débit régulé ;
- le dimensionnement des ouvrages pour une période de retour vingtennale.

Les noues sont des fossés larges et peu profonds : 4 m de large et environ 35 cm de profondeur. Elles permettent de réguler les eaux de ruissellement en les filtrant dans le socle de terre végétal. Leur principe de fonctionnement est simple et assure le traitement des eaux avant rejet :

- introduction des eaux pluviales par ruissellement des surfaces adjacentes ;
- rétention des eaux dans les noues ;
- évacuation des eaux par infiltration dans la terre végétale vers une tranchée drainante située sous la noue, reliée au réseau hydrographique superficiel. Les noues sont réalisées par section de 50 mètres de long environ et à fond plat pour maximiser la surface d'infiltration. Les sections sont séparées par des cloisons en terre, formant des biefs.



Principe de fonctionnement de la noue

✓ Eaux superficielles des bassins versants naturels

Le projet prévoit le rétablissement de tous les écoulements naturels interceptés.

Les travaux de terrassements nécessaires à la mise en place de ces ouvrages hydrauliques vont donc en grande partie s'effectuer sous la nappe. Un système de rabattement provisoire par aiguilles filtrantes devra donc être envisagé afin de réaliser les travaux dans les meilleures conditions possibles. Le choix de la période des travaux sera essentiel afin de minimiser ces opérations.

7.4.6 Protections acoustiques

Deux secteurs d'habitations proches de la nouvelle route ont été mis en évidence :

- les habitations situées au sud de l'avenue Kennedy en limite ouest de l'agglomération de La Chapelle d'Armentières ;
- les habitations du lotissement du Parc et les habitations isolées situées près de la RD933 en limite sud de l'agglomération.

Les mesures de bruit et la modélisation des impacts de la nouvelle route ont abouti à la définition des protections acoustiques nécessaires aux habitations du lotissement du Parc et les habitations isolées situées le long de la RD933 en limite Sud de l'agglomération.

7.4.7 Aménagements paysagers

a) Au plus près du terrain naturel

La voie de contournement sera réalisée en léger remblai ; pour l'essentiel, elle sera située environ un mètre au-dessus du terrain naturel. Près de la zone industrielle d'Houplines, la route descend légèrement pour rejoindre le niveau de la départementale D945. Avec des terrassements en pente douce, ce dénivelé n'est pas ressenti comme un obstacle : la qualité de la perception visuelle est conservée.

Seul l'ouvrage situé au dessus de la voie ferrée Lille-Dunkerque constituera un repère visible dans le paysage. Le pont situé à environ 8 mètres au dessus des terres environnantes, est accompagné d'une digue en herbe qui n'est pas plantée avec des arbres ou arbustes : il est souhaité de ne pas dissimuler ce point de repère. Habillé avec un système de « Terre Armée » prévoyant des parements en treillis métallique, avec remplissage en verres fondus et pierres naturelles, l'ouvrage aura un aspect unique.

Le petit passage prévu dans les rampes de l'ouvrage permettra au chemin de Cortembut de suivre son tracé actuel. Il sera fait en parement de palplanches. Le passage ainsi que les retours seront de la même matière.

b) Plantations structurantes

La voirie neuve sera majoritairement accompagnée d'ormes de haute tige qui signalent, lui conférant l'aspect d'une avenue. La plantation anticipe la densification de l'espace bâti en s'implantant à l'ouest de la voirie. Le système racinaire permettra ici de conserver la forme des noues intactes, sans abîmer les voies cyclables.



Alignement d'ormes (côté agglomération)

Les bosquets prévus dans le délaissé entre la nouvelle route, le merlon boisé du lotissement du Parc et le courant de La Chapelle sont d'essences forestières.



Boisement d'essences forestières (côté lotissement du Parc) dans le délaissé entre la nouvelle route, le merlon boisé et la becque

c) L'entretien

Sur l'aire d'étude, il est préconisé de restaurer la ripisylve pour favoriser la place de la faune d'une part, et pour la qualité paysagère visuelle, d'autre part. Une gestion différenciée et économe est mise au point et fera l'objet d'un cahier d'entretien à destination du futur gestionnaire. Une culture d'examen régulier est souhaitée : contrôler les bas cotés pour les ordures, suivre la taille douce, attendre la fauche annuelle après la ponte des oiseaux au printemps, enlever les herbes fauchées, etc.

7.5 MESURES PROPOSÉES EN FAVEUR DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

7.5.1 La prise en compte du milieu naturel

Le tracé de la voie de contournement a été conçu de manière à éviter les éléments majeurs en terme de conservation des milieux naturels (mares, talus boisé) et en limitant l'impact sur les zones d'intérêt « secondaires » (prairies permanentes).

Les éléments de connexions biologiques, notamment le réseau hydrographique, seront tous rétablis. Au niveau du principal cours d'eau (le Courant de la Chapelle), un passage hors d'eau permettant le passage de la petite faune sous la voie, est également prévu. Par ailleurs, outre les traversées possibles de la faune au niveau des rétablissements hydrauliques, un passage pour amphibiens est prévu entre le talus boisé du lotissement du Parc et la mare de la ferme du Biez.

Enfin, l'aménagement d'une noue entre la chaussée et l'allée piétons – vélos constituera un espace de développement de la faune et de la flore locales.

7.5.2 La gestion durable des eaux pluviales

Le système prévu pour le recueil et le traitement des eaux pluviales consiste en l'aménagement de noues paysagères. Ces noues sont des espaces verts, situés de part et d'autre de la chaussée, vers lesquels les eaux pluviales ruisselleront avant d'être rejetées dans le milieu naturel par un système de drains enterrés.

Ce système d'assainissement permet d'assurer une qualité et un débit de rejet compatibles avec la réglementation et avec les exigences des services de gestion des eaux (Agence de l'Eau, Mission Inter Services de l'Eau, Syndicat de cours d'eau). Il permettra également de contenir les événements de crue et de limiter les risques d'inondation vers les zones résidentielles.

7.5.3 Les aménagements en faveur des déplacements doux (piétons et cyclistes)

Le projet prévoit la création d'une allée réservée aux piétons et aux cyclistes. Il renforce le réseau existant des routes communales à faible trafic, largement utilisées pour les promenades piétonnes ou cyclistes, et répertoriées comme itinéraires cyclables privilégiés dans le Plan de Déplacements Urbains (P.D.U.) de Lille Métropole.

En outre, la fermeture du passage à niveau de la rue Vigneron à Houplines sera accompagnée de l'aménagement d'un passage inférieur dédié aux circulations douces.

7.5.4 La protection des zones résidentielles contre le bruit

La réalisation de la nouvelle voie permettra de diminuer considérablement le trafic routier sur la RD 945 actuelle dans la traversée de La Chapelle d'Armentières. Aussi, les habitations situées le long de cet axe et qui sont exposées quotidiennement à une pollution sonore importante vont voir leur cadre de vie considérablement amélioré. Compte tenu de la configuration du bâti le long de cette rue, aucune protection à la source n'aurait pu être mis en œuvre.

Le bruit généré par le trafic routier qui empruntera la nouvelle voie sera traité pour préserver le cadre de vie des habitations les plus proches. Ainsi, des dispositifs de protection acoustique sont prévus, qui permettront d'aller au-delà des objectifs de réduction du bruit imposés par la réglementation.

8 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES

8.1 IMPACTS ET MESURES PENDANT LA PÉRIODE DE TRAVAUX

8.1.1 Impacts et mesures sur le site

a) *Morphologie et topographie*

✓ Impacts

Les terrassements nécessaires à la réalisation de la voirie (décaissement de la terre végétale et d'une partie des matériaux sous jacents) sont inhérents à la mise en place d'une structure de chaussée dont les caractéristiques sont compatibles avec les trafics envisagés à terme.

Par la suite, la réalisation du remblai sur lequel reposera la voirie modifiera définitivement la morphologie du site.

✓ Mesures

Néant.

b) *Géologie – Hydrogéologie*

✓ Impacts

L'ensemble de la voirie est réalisé en remblai après un décaissement des terrains superficiels. L'impact sur la géologie générale du site est négligeable. La terre végétale décaissée pourra être réutilisée sur place alors que l'horizon sous jacent pourra être mis en dépôt s'ils ne sont pas réutilisables sur place (caractéristiques géotechniques).

L'absence de réservoir aquifère vulnérable limite fortement l'enjeu vis-à-vis des eaux souterraines. Néanmoins, la présence d'engins de chantier entraîne la présence inévitable d'hydrocarbures et un risque de pollution accidentelle.

En outre, bien que la nappe phréatique située à faible profondeur ne présente pas d'enjeu particulier, des rabattements de nappe temporaire pourront être nécessaires durant les travaux.

✓ Mesures

L'ensemble des déblais dont les propriétés mécaniques interdisent le réemploi sur place sera évacué vers des zones de stockages adéquates. Ces dernières seront recherchées de manière à limiter la distance de transport.

Quelques précautions élémentaires permettront de se prémunir des risques de pollution des eaux souterraines ou sub-superficielles lors de la phase travaux :

- assainissement provisoire du chantier (fossés de collecte des eaux) ;

- décantation des eaux du chantier dans des bassins provisoires avant rejet dans le milieu naturel. Ces derniers pourront éventuellement avoir un rôle de déshuileur en retenant les hydrocarbures lessivés.
- le ravitaillement en carburant des engins de chantier se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique sur une aire étanche ;
- l'entretien des engins sera réalisé sur une aire étanche avec un système de récupération des eaux liquides et résiduelles ;
- la vidange des engins sera effectuée par aspiration sur l'aire étanche prévue à cet effet ;
- les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.

Concernant les rabattements de nappe, le maître d'ouvrage en avisera les services instructeurs compétents en leur soumettant un dossier de déclaration ou d'autorisation conforme aux articles L. 124-1 et suivants du Code de l'Environnement.

c) Hydrologie – Hydrographie

✓ **Impacts**

L'action des pluies sur les sols défrichés et terrassés entraîne un phénomène de lessivage. Les eaux de ruissellement sont alors chargées en matières en suspension et participent à la dégradation de la qualité des cours d'eau. De plus, l'utilisation de matériel de chantier entraîne la présence inévitable d'hydrocarbures pouvant être source de pollution (réservoirs, vidanges sauvages, etc.).

La présence d'un réseau hydrographique dense, de cours d'eau, mares et fossés, incite à une vigilance accrue vis-à-vis des eaux superficielles.

✓ **Mesures**

Les mesures envisagées pour la protection de la ressource en eau souterraine sont applicables pour la protection de la ressource en eau superficielle.

8.1.2 Impacts et mesures sur le milieu naturel

✓ **Impacts**

Les travaux d'aménagement (terrassements, installations de chantier, etc.), les passages d'engins dans les parcelles et sur les voies d'accès, lors des périodes de travaux, ont un effet perturbant pour la faune vivant habituellement aux abords du site. La flore, dans l'emprise des travaux est détruite. Il s'agit essentiellement de la flore adventice des cultures mais également de la flore herbacée de prairies.

Les sites d'intérêt écologique majeur à l'échelle du site, composé du réseau de mares, ne sont pas perturbés.

✓ **Mesures**

L'emprise des travaux sera limitée et ne débordera pas sur les milieux naturels d'intérêt écologique majeur, représentés sur la carte de sensibilité des milieux naturels du présent rapport (zones rouges). L'emprise du chantier sera physiquement définie et se limitera aux zones vertes et jaunes de la carte.

Dans la traversée des zones orangées (notamment au croisement du courant de la Chapelle et de la Becque du Cortembut) la vigilance accrue du maître d'ouvrage et de son représentant sur le

chantier s'assurera que les travaux dans les cours d'eau se limiteront à la pose des ouvrages hydrauliques de traversés.

8.1.3 Nuisances occasionnées pendant les travaux

✓ Impacts

La période de travaux va engendrer des nuisances : bruit, poussières, odeurs.

Le bruit peut provenir du trafic des engins de terrassement et d'apport des matériaux ou du charroi des matériaux.

Les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement et de manipulation des matériaux produisent un nuage plus ou moins important selon les conditions météorologiques (vent).

Les nuisances olfactives liées à la mise en œuvre des enrobés n'ont qu'un impact limité sur les zones les plus proches du chantier en raison de la faible durée de cette phase par rapport au reste du chantier.

✓ Mesures

La poussière, volatile par temps sec, nécessite la mise en œuvre de moyens pour en limiter l'émission (arrosage).

Les nuisances sonores sont dues essentiellement au passage des véhicules et aux terrassements. Les terrassements se feront aux heures et jours ouvrables. Des mesures particulières seront prises quant aux circuits de circulation, à la signalisation du chantier et aux heures d'ouverture du chantier.

La sécurité du chantier sera assurée par la mise en place de clôtures de hauteur et de solidité satisfaisantes pour interdire l'accès aux endroits qui s'imposent. L'ensemble sera complété par une signalisation efficace.

Les boues et les débris laissés par les camions feront l'objet de mesures très strictes pour limiter la quantité des dépôts et en assurer le nettoyage régulier.

Par ailleurs, les entreprises devront fournir un plan de gestion des déchets.

8.1.4 Impact et mesures sur le milieu humain

a) *Effets sur la circulation*

✓ Impacts

La circulation sera perturbée durant la période des travaux, notamment sur les axes empruntés par les engins de chantier : RD945, RD933 et routes communales. Certains axes, croisés par la nouvelle infrastructure, pourront être momentanément coupés. Néanmoins, le tracé concerne principalement des zones actuellement sans voirie, notamment des parcelles agricoles.

✓ Mesures

Durant la totalité des travaux, une signalisation efficace renseignera l'utilisateur sur les itinéraires de déviation. Ils seront déterminés de manière à ne pas couper et à maintenir la circulation.

b) Patrimoine

Il n'y a aucun site archéologique recensé au sein du fuseau étudié. Néanmoins, le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002, modifié par le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004, pris pour application de la Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 (modifiée par la Loi n°2003-707 du 1er août 2003), relatif aux procédures en matière d'archéologie préventive précise que tous travaux susceptibles de porter atteinte à des vestiges devront être signalés au préfet de région.

Préalablement au commencement des travaux, les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles seront saisis afin de définir les mesures de détection et, le cas échéant, de conservation et de sauvegarde du patrimoine archéologique.

c) Production de déchets

✓ **Impacts**

Le chantier est susceptible d'induire la production des déchets identifiés dans le tableau suivant :

Nature des déchets	Exemple de déchets présents sur le chantier
Déchets inertes (DI) Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage	Terre et matériaux de terrassement, pierres, déchets de démolition, matériaux enrobés et coulés sans goudron
Déchets Industriels Banals (DIB) Produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services	Complexes d'étanchéité bitumineux, caoutchouc, PVC, matières plastiques, métaux non souillés et alliages
Déchets Industriel Spéciaux (DIS) Déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination	Huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants
Déchets verts	Végétaux de toute nature

✓ **Mesures**

La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux pose le principe que toute personne qui produit ou détient les déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination. Les entreprises devront fournir un plan de gestion des déchets.

d) Effets sur les usages

✓ **Impacts**

Les usages et les pratiques du secteur vont être perturbés du fait de l'emprise du chantier. L'emprise du chantier correspond aux emprises effectives du projet ainsi qu'aux espaces contigus nécessaires à la réalisation des travaux.

Les principaux espaces concernés sont des terrains agricoles, notamment cultivés. Les cultures en place seront endommagées.

✓ **Mesures**

L'emprise du chantier sera limitée au minimum en étudiant les cheminements des engins de chantier dans le parcellaire agricole, en concertation avec les exploitants.

Les agriculteurs concernés seront indemnisés pour la destruction de leurs cultures.

Du point de vue des autres usages et compte tenu du caractère temporaire des effets négatifs, il n'est pas prévu de mesure compensatoire autres que celles envisagées durant la phase d'exploitation de l'ouvrage, présentées au paragraphe 8.2.

8.1.5 Impacts et mesures sur le contexte socio-économique

✓ **Impacts**

La réalisation de l'infrastructure routière a trois impacts majeurs :

- nuisance pour les riverains ;
- difficultés d'accès aux entreprises du secteur ;
- perturbation des activités agricoles en limitant l'accès au parcellaire.

✓ **Mesures**

Compte tenu du caractère temporaire des effets négatifs, il n'est pas prévu de mesure compensatoire.

8.1.6 Effets sur le paysage

✓ **Impacts**

La présence des engins de chantier, des dépôts de matériaux et des déchets de chantier vont modifier la perception paysagère du site dont l'aspect sera momentanément altéré.

✓ **Mesures**

Compte tenu du caractère temporaire de l'impact, il n'est pas prévu de mesures de réduction.

8.2 IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

8.2.1 Impacts et mesures sur le site

a) Impacts sur la climatologie

✓ Impacts

L'ampleur et la nature du projet ne sont pas source de modification locale du climat.

✓ Mesures

Néant.

b) Morphologie et topographie

✓ Impacts

Le contournement est, de manière générale, réalisé en remblai. Les parties en déblais sont assez peu significatives et ne concernent quasiment qu'une section de quelques 160 m du giratoire Port-Egal vers la RD945.

La taille des remblais s'échelonnent de 0 à 1,5 m. Ils atteignent ponctuellement plus de 8 m pour le passage supérieur de la voie ferrée Lille/Hazebrouck pour assurer le passage inférieur des trains.

Le choix d'une route en remblai se base sur des nécessités techniques :

- obtenir des caractéristiques géométriques compatibles avec le type de trafic attendu ;
- raccorder le projet au réseau de voiries existant, surélevé par rapport au terrain naturel ;
- assurer le franchissement de la ligne ferrée Lille/Dunkerque ;
- maintenir le système d'assainissement à distance de la nappe phréatique.

✓ Mesures

Il n'est pas prévu de mesure compensatoire spécifique à la modification de la topographie. Néanmoins, des mesures sont indirectement prises, notamment vis-à-vis du rétablissement des écoulements naturels ou encore de l'intégration paysagère de l'ouvrage, faisant l'objet de paragraphes spécifiques.

8.2.2 Hydrographie et hydrogéologie

Concernant les eaux souterraines, la réalisation du projet ne nécessite pas la création d'ouvrage atteignant l'horizon aquifère de la craie. Il n'y aura donc pas de perturbation de la circulation et de la qualité de la ressource en eau souterraine.

Les impacts éventuels sur la ressource en eau visent par conséquent les eaux superficielles et sub-superficielles (nappe phréatique proche du terrain naturel). Les effets potentiels de l'aménagement sur cette ressource sont essentiellement liés à la qualité et à la circulation des eaux notamment par la gestion des eaux pluviales.

Le projet prévoit la collecte des eaux pluviales générées par la plate forme routière dans des noues infiltrantes avant rejet à débit régulé vers le réseau hydrographique (fossés, becques) via un drain situé sous l'assise végétale de la noue. L'ensemble des écoulements naturels est rétabli.

L'infiltration vers la nappe sub-superficielle est négligeable du fait de la faible perméabilité du terrain naturel et du choix du système d'assainissement qui va diriger les rejets vers le réseau hydrographie superficiel.

a) Impacts et mesures liés à l'écoulement des eaux

✓ Impacts

Pour ce type de projet, les incidences quantitatives sur les eaux superficielles sont liées à :

- l'augmentation de la surface imperméabilisée, provoquant une augmentation des débits de ruissellement et des volumes rejetés dans les exutoires naturels, pouvant aggraver des phénomènes d'inondation et d'érosion ;
- l'interception des écoulements naturels au niveau du réseau hydrographique : cours d'eau et fossés.

Dans le cas présent, le choix du système d'assainissement prévoit la régulation des débits aux exutoires à 2 l/s/ha, conformément aux débits maximaux autorisés. Il n'y aura donc pas d'augmentation des débits dans les cours d'eau.

En outre, l'ensemble des écoulements naturels est rétabli par des ouvrages correspondants aux ouvrages déjà observés sur les parcours des fossés et cours d'eau croisés. En conséquence, le projet n'a pas d'impact sur les écoulements naturels.

✓ Mesures

Néant.

b) Impacts et mesures liés à la pollution chronique de la ressource en eau

✓ Impacts

La pollution chronique est liée au lessivage par les eaux de pluie des polluants produits par le trafic routier et déposés sur la chaussée, principalement sous forme de matières en suspension (MES). La nature des éléments caractéristiques de la pollution chronique est assez bien connue, mais les quantités peuvent fluctuer fortement selon les sites (microclimat, surface de chaussée, fréquence des épisodes pluvieux, etc.) et selon les trafics.

Les paramètres étudiés sont les Matières en Suspensions (MES), la Demande Chimique en Oxygène (DCO), le Zinc (Zn) et les Hydrocarbures (HC).

L'incidence de la pollution chronique sur le milieu dépend des charges annuelles de polluants et du système de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.

Une approche des charges annuelles de polluants a été donnée en 1993 par le SETRA dans le document « L'eau et la route » suite à des mesures réalisées in situ. D'après ce document, les charges annuelles de pollution brute, pour un hectare de route, supportant un trafic de 10 000 véh/j, sont données ci-contre.

Types de polluants	Charges moyennes annuelles (kg/ha/an)
MES	200 à 1200
DCO	230 à 400
Zinc	1,5 à 2,5
Hydrocarbures	1,7 à 5,1

Source : Charges polluantes sur chaussées autoroutières (SETRA 1993)

Pour référence, les seuils de qualités à retenir pour les eaux superficielles sont donnés par le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eaux) et se définissent comme suit :

Classe de qualité	Eau de très bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de qualité moyenne	Eau de qualité médiocre	Eau de mauvaise qualité
MES (mg/l)	2	25	38	50	hors classe
DCO (mg/l)	20	30	40	80	hors classe
Zn (mg/l)	0,43	4,3	43	98	hors classe
Hydrocarbure(mg/l)	< 1	< 1	> 1	> 1	> 1

Seuils maximums définissant les classes de qualité des eaux superficielles selon la grille SEQ-Eaux

L'Agence de l'Eau Artois Picardie définit sur cette même grille les objectifs de qualité à atteindre pour les cours d'eau, sur lesquels la qualité des rejets doit s'approcher. Il s'agit pour le réseau hydrographique concerné d'une eau de qualité moyenne (indice jaune).

Pour le projet, des estimations de trafic ont été réalisées par les services compétents de Lille Métropole Communauté Urbaine et sont résumés dans le paragraphe « impacts sur les déplacements ».

↳ Bilan annuel prévisionnel

cf. carte des bassins versants routiers ci-après

Le bilan annuel se calcule à partir des valeurs du SETRA (1993) : moyennes annuelles des quantités déposées sur 1 ha de chaussée pour un trafic de 10 000 véh/j. Il est admis que la pollution est directement proportionnelle au trafic. Ainsi, pour une voirie type pour laquelle les trafics sont homogènes et le réseau d'assainissement identique, les charges polluantes seront différentes mais les concentrations identiques.

La majeure partie de ces polluants s'accumule sur les plates-formes en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement lors des événements pluvieux.

Le bilan annuel moyen est déterminé sur la base d'une pluviométrie annuelle égale à 715 mm en moyenne dans le secteur étudié (cf. paragraphe relatif à la climatologie).

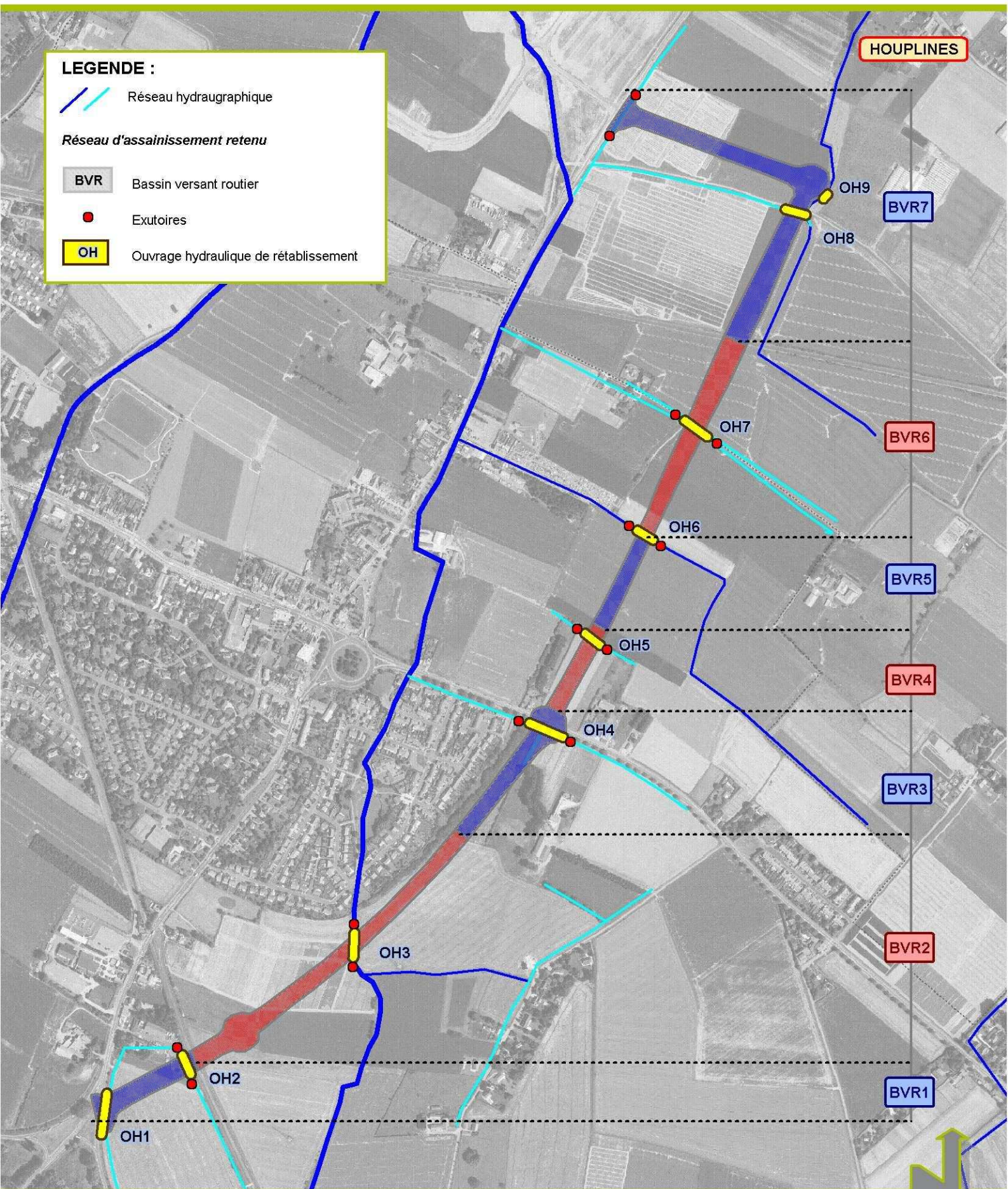
Pour tenir compte des pertes, notamment par évapotranspiration, seule 80 % des précipitations totales sont retenues, soit 570 mm, déterminant le volume d'eau moyen annuel qui arrive à chaque point de rejet (volume d'eau généré par le ruissellement sur le bassin versant routier).

Les charges en polluants sont calculées pour chaque exutoire, pour chacun des 7 bassins versants routiers (BVR) identifiés (7 exutoires). Elles sont obtenues en divisant les charges moyennes annuelles de chaque polluant, déposées sur chaque bassin versant routier, par le volume d'eau calculé. Les concentrations dans les eaux rejetées sont obtenues par l'utilisation des coefficients d'abattements des polluants observés dans les noues infiltrantes issues du guide de dépollution des eaux pluviales réalisé par l'Université de Bordeaux 3. Ils sont rappelés ci-dessous :

- MES : 90%
- DCO : 73%
- Zn : 78%
- HC : 80%

Schéma de principe de l'assainissement retenu

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



Source (s) : Photos aériennes

Les quantités de polluants par BVR ainsi que les concentrations par exutoire sont données dans le tableau suivant.

		BVR1	BVR2	BVR3	BVR4	BVR5	BVR6	BVR7	
Longueur de voirie	m	204	745	303	215	210	450	759	
Charge de trafic	véh/j	14750	13690		12130				
Exutoire		Avenue Industrielle	Courant de la Chapelle	RD933	Fossé agricole	Becque de la Blanche	Chemin du Cortembut	RD945	
Charge polluante mobilisée	kg/an	MES	252	857	348	219	214	458	773
		DCO	114	386	157	99	96	206	348
		Zn	0,72	2,45	0,99	0,63	0,61	1,31	2,21
		HC	1,23	4,16	1,69	1,06	1,04	2,23	3,76
Concentration initiale en polluants	mg/l	MES	92	86	76				
		DCO	41	38	34				
		Zn	0,26	0,24	0,22				
		HC	0,45	0,42	0,37				
Concentration en polluants à l'exutoire	mg/l	MES	9	9	8				
		DCO	11	10	9				
		Zn	0,05	0,04	0,04				
		HC	0,09	0,08	0,07				

Bilan annuel des concentrations en polluants avant et après traitement par les noues filtrantes

↳ Événement de pointe

Le bilan de pointe a pour but de confronter deux événements extrêmes : une pointe de pollution accumulée durant une période de sécheresse de quinze jours lessivées par un événement de pluie, afin d'avoir une estimation du pic de pollution.

La pollution déposée sur la chaussée sur quinze jours de temps sec est calculée à près de 5% de la pollution annuelle. Une hauteur d'eau de 10 mm est retenue comme pluviométrie efficace pour le lessivage de la charge maximale de pollution.

Cette pluviométrie efficace est pondérée par la surface active de chaque bassin versant routier, afin d'obtenir le volume d'eau « de pointe » qui arrive au point de rejet. Les charges polluantes mobilisées et les concentrations initiales et à l'exutoire sont calculées :

		BVR1	BVR2	BVR3	BVR4	BVR5	BVR6	BVR7	
Exutoire		Avenue Industrielle	Courant de la Chapelle	RD933	Fossé agricole	Becque de la Blanche	Chemin du Cortembut	RD945	
Charge polluante mobilisée	kg/an	MES	13	43	17	11	11	23	39
		DCO	6	19	8	5	5	10	17
		Zn	0,04	0,12	0,05	0,03	0,03	0,07	0,11
		HC	0,06	0,21	0,08	0,05	0,05	0,11	0,19
Concentration initiale en polluants	mg/l	MES	264	245	217				
		DCO	119	110	98				
		Zn	0,75	0,70	0,62				
		HC	1,28	1,19	1,05				
Concentration en polluants à l'exutoire	mg/l	MES	26	24	22				
		DCO	32	30	26				
		Zn	0,14	0,13	0,11				
		HC	0,26	0,24	0,21				

Concentrations en polluants avant et après traitement par les noues filtrantes pour un événement de pointe

↳ Conclusion

Il apparaît que la pollution chronique de la ressource en eau générée par la nouvelle voirie est assez élevée durant l'année, notamment pour les rejets en MES et pour la DCO, pour lesquels la qualité de l'eau est médiocre à mauvaise. Néanmoins, le système d'assainissement par noues infiltrantes permet un abattement efficace des pollutions d'origines routières, notamment les MES où les rendements de dépollution sont importants. **L'eau à l'exutoire de chaque bassin versant est ainsi de bonne qualité en moyenne annuelle pour les paramètres étudiés.**

Durant un évènement de pointe, le niveau de qualité est inférieur pour une courte section de la voirie (BVR1), bien que respectant l'objectif de qualité.

✓ **Mesures**

Le système d'assainissement retenu, complété du système d'assainissement existant, dans le cas de rejet au fossé routier, assure une épuration efficace des eaux avant rejet vers le réseau hydrographique superficiel.

Des tests de lixiviation au sein de l'horizon de terre végétale situé dans le fond des noues seront effectués périodiquement (tous les 5 ans). En fonction des résultats de ces tests (taux de pollution dans cette couche filtrante), le fond de noue sera excavé si nécessaire et une nouvelle couche de terre végétale sera mise en place.

c) Impacts et mesures liés à la pollution saisonnière de la ressource en eau

✓ **Impacts**

Cette pollution est en relation avec les évènements saisonniers liés à l'entretien de la route et des couvertures végétales des bas côtés. Il s'agit essentiellement des salages hivernaux. La composition des substances de salage peut amener des concentrations élevées de composés indésirables. Ce type de pollution soluble est non décantable : les sels sont donc en majeure partie entraînés dans le réseau hydrographique.

L'entretien des couvertures végétales des bas côtés se fait généralement par fauchage ou par débroussaillage mais aussi par l'utilisation de produits chimiques dont les plus courants sont les désherbants/débroussaillants et les inhibiteurs de croissance.

✓ **Mesures**

Pour lutter contre la pollution saisonnière, les actions à mener seront dirigées sur les composantes suivantes :

- le personnel, par la prise de conscience des mécanismes mis en jeu lors du traitement ;
- les matériels de salage et de déneigement asservis et précis ;
- les dosages appliqués doivent être adaptés ;
- les produits, en optimisant les quantités et la nature des fondants utilisés en les ajustant aux types de phénomènes météorologiques routiers rencontrés. Les produits utilisés sont le sel et la saumure. La préférence sera aussi donnée aux salages préventifs et précuratifs.

L'emploi des produits chimiques et autres produits phytosanitaires sera limité. Si l'utilisation de tels produits s'avérait néanmoins nécessaire, les précautions d'usage seront respectées : à chaque type de produit correspond des dosages, méthodes et matériels d'épandage adaptés. Pour limiter les phénomènes de dispersion de ces produits, il conviendra de respecter les recommandations des fabricants. Il est recommandé de ne pas utiliser ces produits en cas de pluie ou de période de sécheresse marquée.

d) Impacts et mesures liés à la pollution accidentelle

✓ **Impacts**

La pollution accidentelle est liée au déversement d'un véhicule transportant des matières dangereuses sur la chaussée. Ce risque est difficilement quantifiable à l'échelle du projet. Néanmoins, le parc d'activités d'Houplines, en bout de contournement, ne présente pas à l'heure actuelle, d'activités susceptibles de générer des transports de matières dangereuses. Il peut être considéré comme faible mais non nul.

L'accessibilité de la voie aux convois exceptionnels peut néanmoins présenter un risque selon le type de matériaux transportés.

✓ **Mesures**

En cas d'accident, les pompiers seront les premiers sur le site, suivis des services du Département. Pour limiter la propagation de la pollution, des produits et dispositifs absorbants seront installés afin de limiter les pollutions à des sections spécifiques de noues.

En cas de déversement d'un camion, les sols pollués devront être décapés rapidement et remplacés aux niveaux des noues. Les pollutions seront confinées dans le système d'assainissement de la route par la fermeture des lames de régulations de débits disposées aux divers points de rejet.

8.2.3 Impacts et mesures sur le milieu naturel

✓ **Impacts sur la flore et les habitats**

L'ouvrage de contournement traverse essentiellement des zones agricoles, identifiées comme zones semi naturelles de faible intérêt et pour lesquelles les milieux les plus intéressants sont constitués par les systèmes prairiaux. Certains de ces écosystèmes sont parfois des prairies temporaires pouvant être remis en culture ces prochaines années, c'est notamment le cas le long de la RD 933.



Photographie aérienne et photomontage au carrefour prévu avec la RD933
Préservation du talus boisé du lotissement du parc, de la mare et de sa ripisylve associée

Les habitats naturels les plus intéressants, composés du réseau bocager, du réseau hydrographique (mares et cours d'eau notamment) sont conservés. Les cours d'eau traversés sont rétablis, permettant d'assurer leur rôle de connecteur biologique pour la petite faune. A proximité du projet, la haie de peupliers située dans le prolongement de la mare de la ferme du Biez et quelques arbres situés en alignement le long de la RD 933 seront conservés.

En termes de déplacements de la faune, la route va créer une coupure physique importante. Si les rétablissements réalisés au niveau du réseau hydrographique assurent un rôle de connecteur biologique, une liaison directe entre la mare de la ferme du Biez, à l'est, et le merlon boisé et les mares proches de la RD945, à l'ouest, sera réalisée.

Les conséquences pour la faune sont donc principalement une diminution de l'efficacité des connexions biologiques est/ouest au niveau de la ferme du Biez. Au contraire, la conservation des

mares et de la plupart des surfaces prairiales, particulièrement importante pour les papillons, permet de conserver les habitats les plus favorables au développement de la faune observée. Etant donné le contexte du site (zone périurbaine, présence d'infrastructures linéaires fortement usitées), l'ouvrage réalisé ne remet pas en cause la présence des espèces recensées.

Enfin, les aménagements végétaux envisagés à l'échelle du projet, comme la plantation du délaissé situé dans le prolongement du merlon boisé, la mise en place de noues offrant des caractéristiques proches d'un écosystème prairiale et du réseau hydrographique local peuvent servir de substrat à l'établissement d'une flore rudérale et à l'établissement de la faune locale.

✓ **Mesures pour les milieux naturels**

Cf. carte des connexions biologiques ci-après

Les principales mesures à prendre quant à la réduction de l'impact de l'infrastructure routière sont pour la plupart intégrées au projet : choix d'un système d'assainissement compatible avec l'accueil de la faune et de la flore locale ; ouvrages de rétablissement du réseau hydrographique qui permettent également de rétablir les liaisons biologiques hydromorphes.

Dans le cadre de mesures complémentaires, deux passages spécifiques pour amphibiens, ou crapauds, seront mis en place sous le remblai de la nouvelle voirie afin d'assurer une liaison directe entre la mare de la ferme du Biez et le merlon boisé situé le long du lotissement du Par cet de rétablir le couloir de migration identifié le long du chemin du Grand Port-Egal en direction de la mare de la ferme du même nom. Ils seront aménagés selon le schéma de principe suivant :

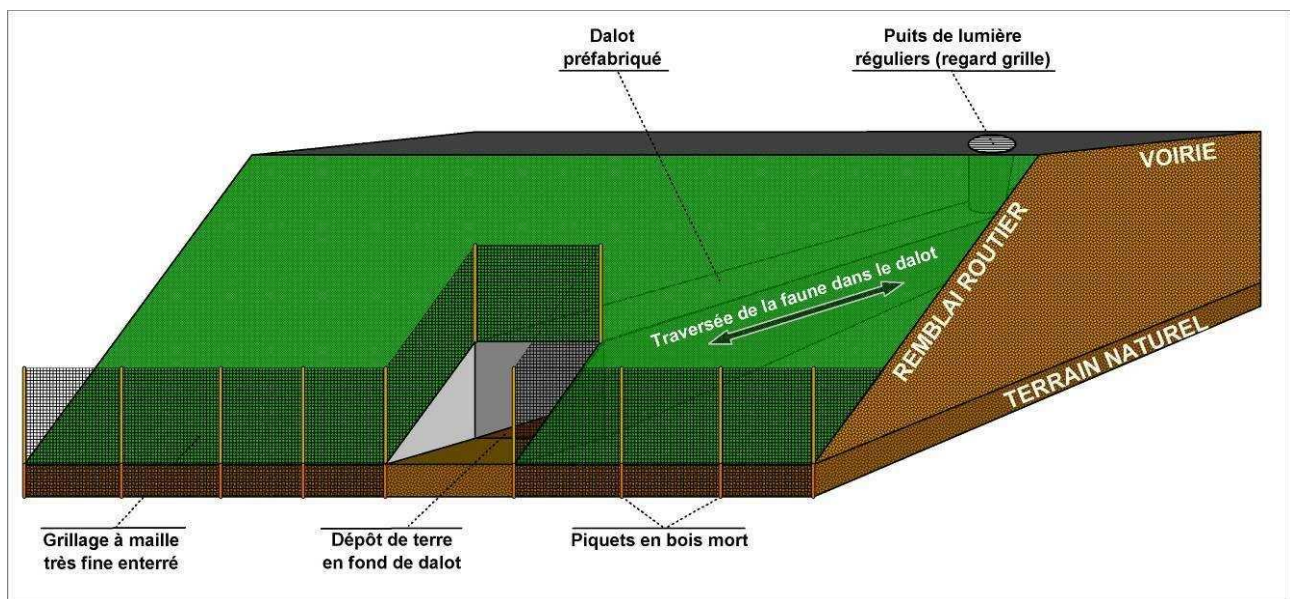








Schéma de principe pour l'aménagement du crapauduc

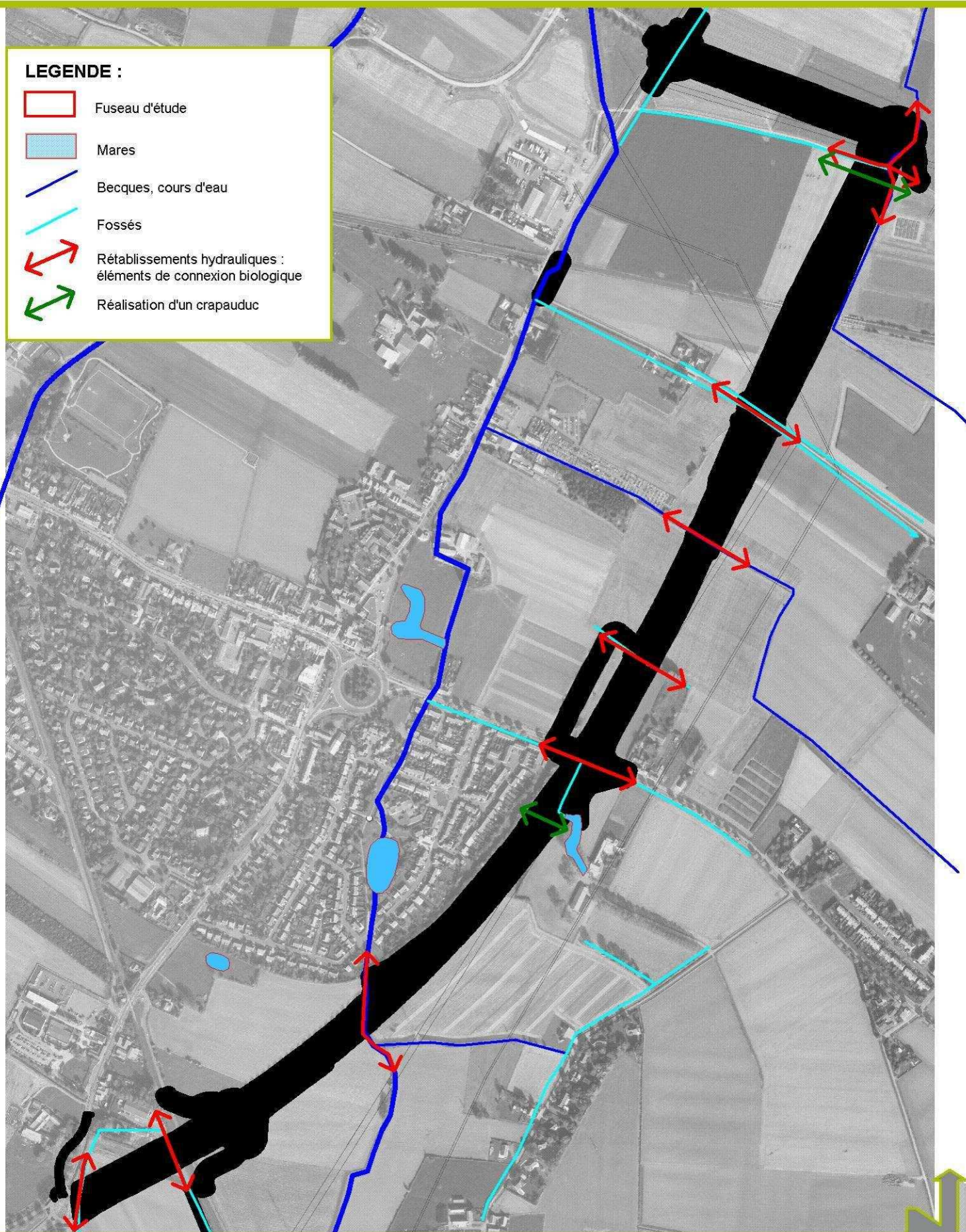
Afin d'empêcher les batraciens de remonter le remblai jusqu'à la route, un grillage à maille fine (6,5 x 6,5 mm) sera mis en place de part et d'autre de l'entrée du crapauduc, servant de guide. Il sera enterré d'une dizaine de centimètre pour empêcher les animaux de passer dessous en creusant une galerie. Il sera recourbé vers l'extérieur de la voirie dans sa partie supérieure afin d'empêcher la remontée des tritons. Ce grillage sera mis en place tout le long de l'itinéraire afin de guider les amphibiens vers les ouvrages de traversés spécifiques et les ouvrages hydrauliques. Le fond du dalot (cadre 300 mm) sera recouvert d'une couche de terre de quelques centimètres.

Eléments de connexions biologiques

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines

LEGENDE :

-  Fuseau d'étude
-  Mares
-  Becques, cours d'eau
-  Fossés
-  Rétablissements hydrauliques : éléments de connexion biologique
-  Réalisation d'un crapauduc



Source (s) : Photo aérienne

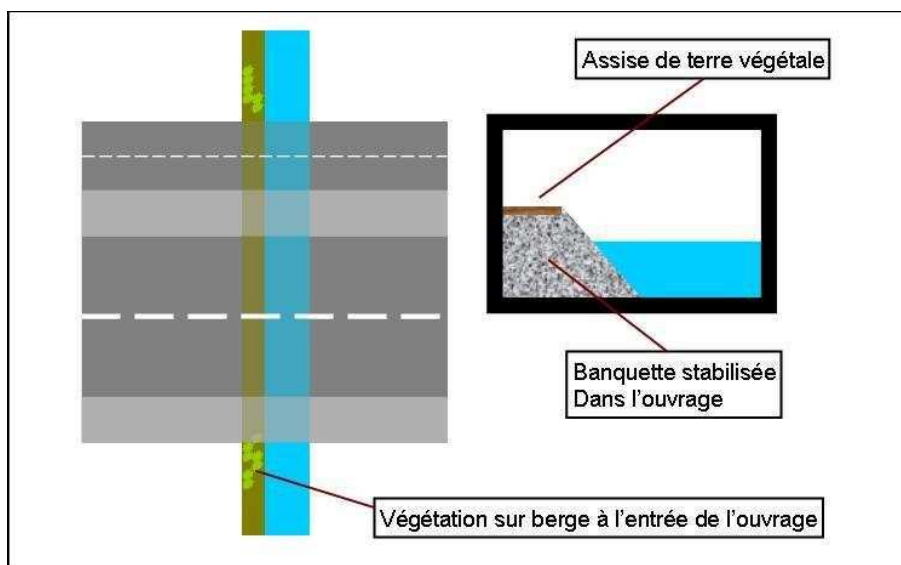
La mise en œuvre de puits de lumière, favorisant le passage des amphibiens, sera généralisée à l'ensemble des ouvrages hydrauliques de rétablissement.

Enfin, dans le cadre de la reprise du fossé servant d'exutoire à la mare de la ferme du Biez et de la reprise de la Becque du Cortembut, une attention particulière permettra de conserver les caractéristiques actuelles (remise en état de la forme et de la végétation). En outre, la reprise de la becque privilégiera un profil à ciel ouvert, peu profond à l'image du ru actuel et une réduction de la longueur des ouvrages hydrauliques.

Dans la même problématique de rétablissement des connexions biologiques, un passage pour la faune strictement terrestre sera aménagé le long du Courant de la Chapelle, sous l'ouvrage d'art. Cette bande de 1 m de large environ sera aménagée selon le schéma de principe ci-après

Une végétation hygrophile (roseaux, massettes) sera plantée sur la berge en amont et en aval de l'ouvrage. Le cadre prévu de 2m x 2m sera élargi pour permettre de respecter la section actuelle du cours d'eau et la mise en place d'une banquette.

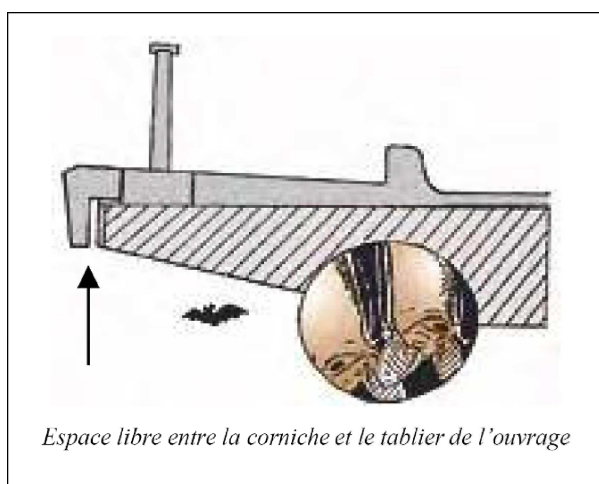
Schéma de principe d'aménagement d'une banquette dans l'ouvrage hydraulique



✓ Autres mesures complémentaires

Plusieurs espèces de chauves souris se sont adaptées aux conditions imposées par l'urbanisation importante sur le territoire de la communauté urbaine. La réalisation de l'infrastructure s'accompagne de la construction de 3 ouvrages d'art, dont deux peu fréquentés, pouvant favorablement être aménagés pour accueillir ces espèces de chiroptères : le dalot du Courant de la Chapelle, l'ouvrage de traversée du chemin de Cortembut et l'ouvrage de traversée de la voie ferrée. L'emplacement doit être choisi de manière à éviter de mettre les animaux en danger. Les aménagements à mettre en œuvre sur les 3 ouvrages comprennent :

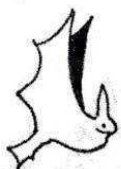
- l'aménagement des corniches : l'ouvrage de traversée du chemin de Cortembut dispose de corniches pouvant faire l'objet d'un aménagement spécifique en faveur des chiroptères ;
- créer des creux, des trous et des fissures sous les ponts : la réalisation de creux, trous ou fissures dans les ouvrages d'art créent des gîtes favorables aux chiroptères. Ils peuvent notamment être aménagés dans les parements de l'ouvrage de traversée de la voie ferrée.
- la mise en œuvre de blocs alvéolés sous les ouvrages : ces blocs alvéolés préfabriqués permettent d'accueillir les animaux sans avoir à réaliser de cavités



L'aménagement des corniches

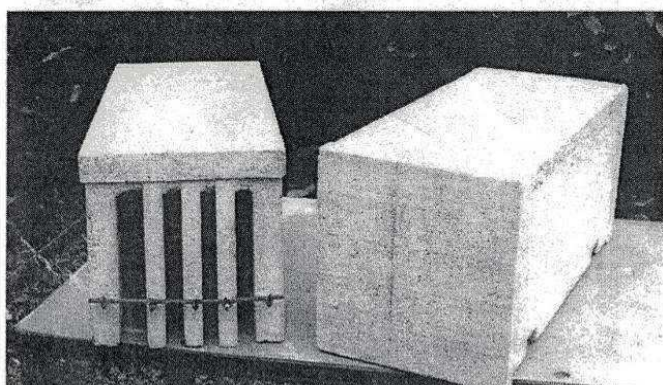
dans les ouvrages mêmes.

L'ensemble de ces mesures devront faire l'objet d'études spécifiques en phase projet. Les ponts sont des ouvrages sensibles sur lesquels il est nécessaire de s'assurer de la résistance à long terme et de la sécurité des usagers.



Modèle de gîte W pour Chiroptères

A enfouir dans les remblais au-dessus des ouvrages - Janvier 2005



Conçu et réalisé par René Boulay
de l'association Faune et Espaces.
(4, rue Hector Berlioz - 76120 Grand Quevilly)

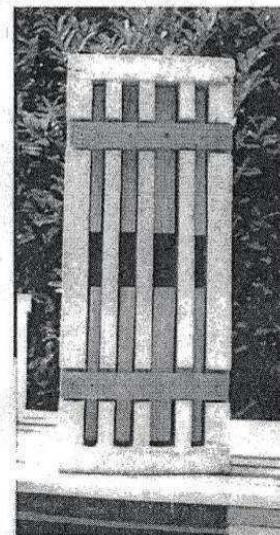
Dimensions		
Longueur	Hauteur	Largeur
0,65 m	0,28 m	0,28 m
Masse	Equivalent à	
80 Kg	2,40 m de fissure	

Les objectifs :

- Utilisation du gîte en stationnement, temporaire, pour la reproduction et l'hibernation
- Assure le confort et la sécurité des animaux
- Très grande longévité, sa durée de vie sera égale à celle de l'ouvrage sur lequel il est installé
- Haute résistance à l'écrasement, plus de 20 tonnes
- Prêt et facile à poser. Le poseur n'a aucune intervention technique à effectuer sur le gîte
- Il peut être posé sur des ouvrages déjà en services
- Ce gîte peut être posé sur une simple buse de 800mm ou un énorme viaduc
- Sa position lui évite d'être vandalisé
- Son enfouissement lui assure une forte stabilité thermique
- Il est autonettoyant

Pose et mode d'emploi :

Prévoir au sommet de votre ouvrage une ouverture de \approx 21 cm de large et de 21 cm de long, réservation à faire à la mise en œuvre du béton frais. Dans les ouvrages en place ou en pré-fabriqués, réaliser l'ouverture souhaitée mécaniquement. Poser la partie ouverte du gîte au-dessus du passage pratiqué dans l'ouvrage. Disposer un cordon de mortier ordinaire autour du gîte afin de le lier à l'ouvrage. Remblayage recommandé au contact du gîte des matériaux B, compactage faible.



Exemple de blocs bétons alvéolés pouvant être mis en place sous les ouvrages d'art

8.2.4 Effet sur la qualité de l'air

✓ Impacts

↳ Calcul des émissions

Le calcul des émissions provenant du trafic routier est effectué à l'aide du logiciel Impact de l'ADEME (version 2.0). Les modélisations ont été réalisées aux trois horizons 2005 (état initial), 2015 sans contournement (2015ref) et 2015 avec aménagement (2015ame). Les paramètres d'entrée du modèle sont les flux de trafics (estimations actuelles et à terme), la typologie du parc automobile et les facteurs d'émissions unitaires par type de véhicule. Ces facteurs d'émissions unitaires retenus dans le modèle correspondent aux masses de polluants émises par un véhicule en circulation pour une longueur de parcours donné. Ils sont exprimés en quantité de polluant par distance parcourue et par type de véhicule et varient avec la vitesse des véhicules. Les axes retenus dans la modélisation sont la RD945, la RD933 et le futur axe de contournement.

Les polluants de base sont les polluants dont les rejets à l'échappement des véhicules sont réglementés par des directives européennes :

- le CO (monoxyde de carbone), provenant d'une combustion imparfaite du carburant ;
- les NOx (oxydes d'azote), formés à haute température dans la chambre de combustion des moteurs thermiques (les oxydes d'azote mesurés à la sortie du pot d'échappement sont composés principalement de monoxyde d'azote et de dioxyde d'azote avec une proportion de 60 à 80 % de monoxyde d'azote) ;
- les COV (composants organiques volatiles), comprenant de nombreuses espèces chimiques, dont le benzène ;
- les polluants sous forme particulaire, résultant d'une combustion incomplète du carburant et du lubrifiant, notamment par les moteurs diesel.

Les gaz à effet de serre, dont la contribution principale du transport routier provient du CO₂, sont produits par l'oxydation complète du carbone contenu dans les carburants.

Les métaux lourds sont issus de la combustion des carburants et des traces de lubrifiants (Cadmium, Nickel).

↳ Résultats de la modélisation

Les émissions de polluants déterminées pour l'aire d'étude sont les suivantes :

Scénario	CO	Nox	COV	PM	CO2	SO2	COVNM	C6H6	Cd	Ni
	en kg/j								en g/j	
2005	175	90	23	4,9	20289	0,52	21	0,75	0,065	0,46
2015ref	70	52	10	2,3	19555	0,5	9	0,23	0,062	0,44
2015ame	72	55	10	2,5	20804	0,53	9	0,25	0,066	0,47

La comparaison entre l'état initial et l'état de référence (2015ref) montre que, malgré l'augmentation du trafic attendu, les émissions polluantes sont réduites de façon plus ou moins importante (de 4% à 69% pour les gaz et de 4% pour les métaux). Pour les particules, le dioxyde de soufre, le benzène, les métaux (Cd et Ni), les COV et COVNM, les valeurs considérées sont faibles et le pourcentage d'amélioration est peu représentatif.

La diminution des émissions pour les polluants considérés s'explique par le renouvellement du parc automobile pour des véhicules plus propres (généralisation du pot catalytique sur l'ensemble des véhicules dans les années à venir et reformulation des carburants). Ainsi, pour les polluants étudiés, les effets réducteurs dus aux améliorations technologiques sur les véhicules sont beaucoup plus forts que les effets pénalisants des augmentations de trafic.

Les évolutions des émissions de polluants en 2015 avec le projet, par rapport à la situation initiale 2005, permettent d'aboutir de manière globale, aux mêmes conclusions avec une diminution importante de la plupart des polluants gazeux réglementés (de l'ordre de 39 à 67%). La diminution est néanmoins moins importante que pour le scénario 2015ref.

Il est nécessaire de souligner que l'aspect de la congestion du réseau, supérieure dans la situation 2015ref, et de son influence sur la qualité de l'air, ne sont pas des paramètres du modèle.

↳ Consommation énergétique

Concernant la consommation énergétique, une diminution (4%) est observée sans le projet alors qu'une augmentation (2%) est attendue avec à l'horizon 2015.

Scénario	Cons° essence	Cons° diesel	Total
	en kg/j		
2005	1 407 887	5 120 828	6 528 714
2015ref	1 014 592	5 233 915	6 248 507
2015ame	1 047 389	5 599 004	6 646 393

Cette augmentation de la consommation énergétique se traduit par le trafic plus important dans le scénario 2015ame ainsi qu'à une augmentation générale du parc des véhicules diesel.

↳ Modélisation de la dispersion des polluants (ADMS-Urban)

Cf. cartes de dispersion des polluants d'origine routière ci-après

L'analyse cartographique détaillée de la dispersion des principaux polluants (cartographies ci-après) a été réalisée sur ADMS-Urban.

Les concentrations en NO₂ sont importantes en bordure immédiate et sur les voies, notamment le long de la RD945, avec des dépassements des valeurs réglementaires (objectif de qualité voire valeur limite) en bordure de voie. A l'horizon 2015, de façon générale, un report des concentrations en NO₂ de la RD945 sur le projet est observé et l'objectif de qualité (40 µg/m³) est dépassé en bordure immédiate des voies. Le projet a donc un impact notable sur la répartition des concentrations du NO₂ et améliore significativement les conditions le long des axes habités.

De la même manière, une modification de la répartition des concentrations de benzène, de dioxyde de soufre, des particules et du monoxyde est identifiée, les concentrations étant de manières générales inférieures aux valeurs réglementaires.

La réalisation du contournement de la Chapelle d'Armentières permet une amélioration de l'état sanitaire général de la population de la zone étudiée. En effet, elle permettra de dévier le trafic existant sur la RD945 qui traverse la Chapelle d'Armentières, vers une nouvelle infrastructure située dans une zone rurale et peu urbanisée, en périphérie de la commune.

✓ Mesures

La pollution atmosphérique dans le domaine des transports est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Plusieurs types d'actions peuvent être envisagés pour limiter, à proximité d'une voie donnée, la pollution.

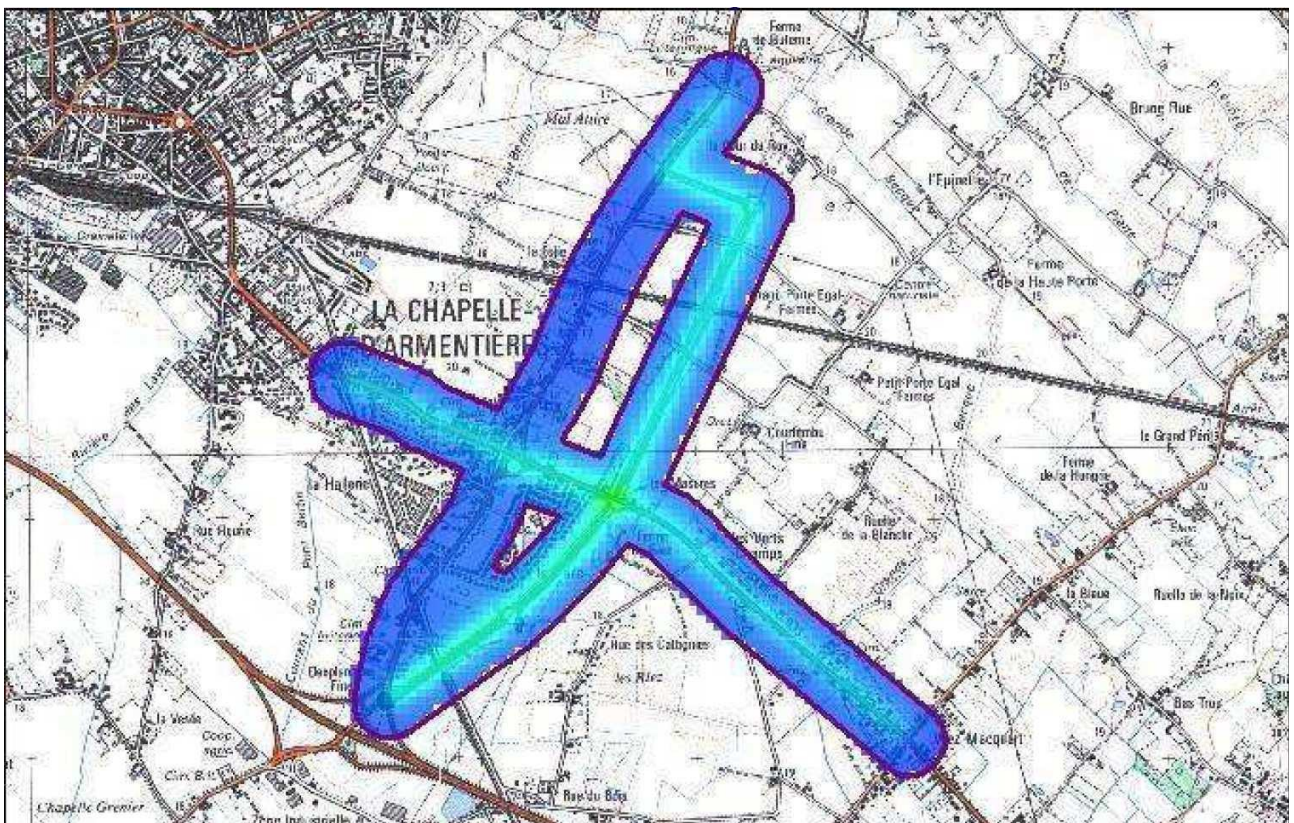
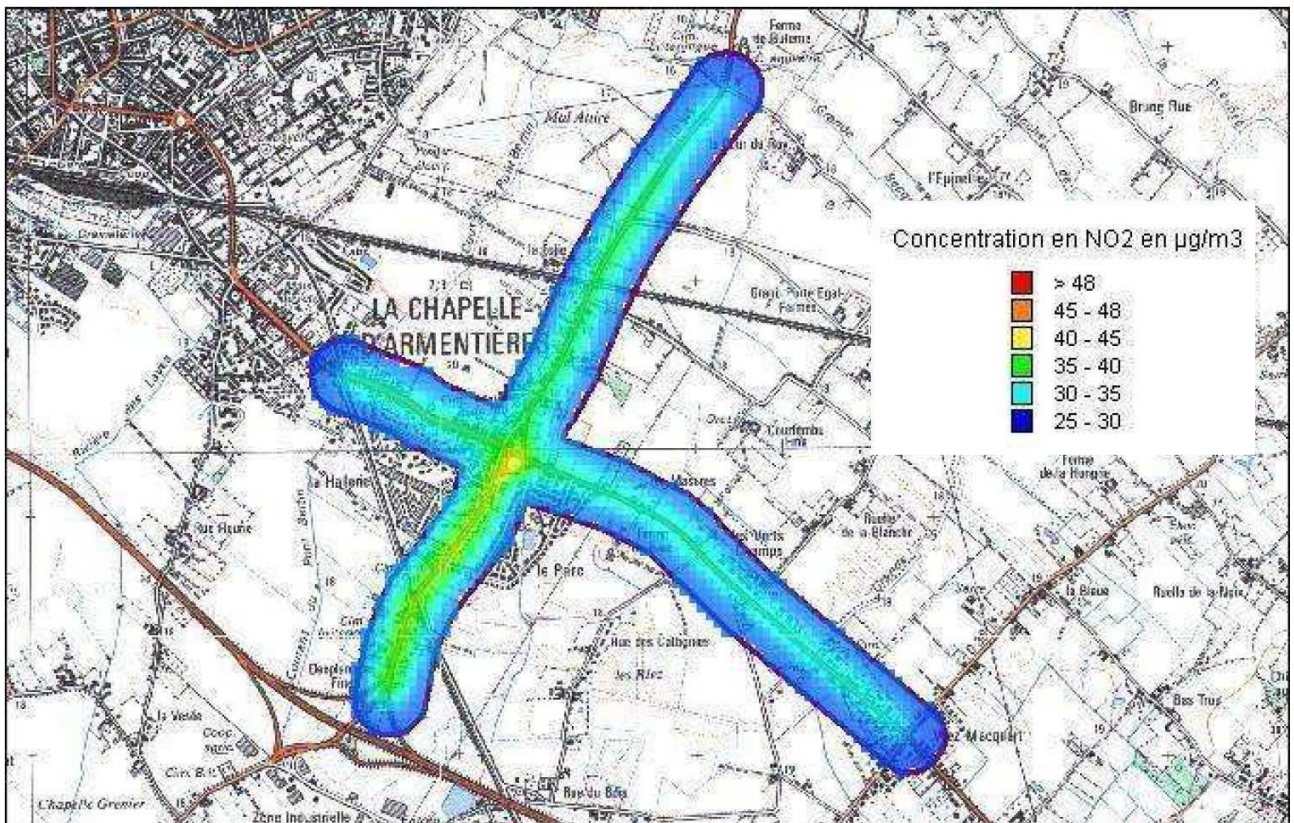
Tenir compte, dans la mesure du possible, de la présence des sites sensibles, ou encore des sites à forte densité de population pour les projets neufs, permet d'éviter les situations potentiellement à risques.

L'évolution des véhicules d'ici 2015, tend à diminuer les principaux polluants routiers. Néanmoins, indépendamment des mesures envisageables sur le véhicule lui-même, l'influence des émissions polluantes pourra se faire par une modification des conditions de circulation (limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules). Ces mesures relèvent de la législation des transports.

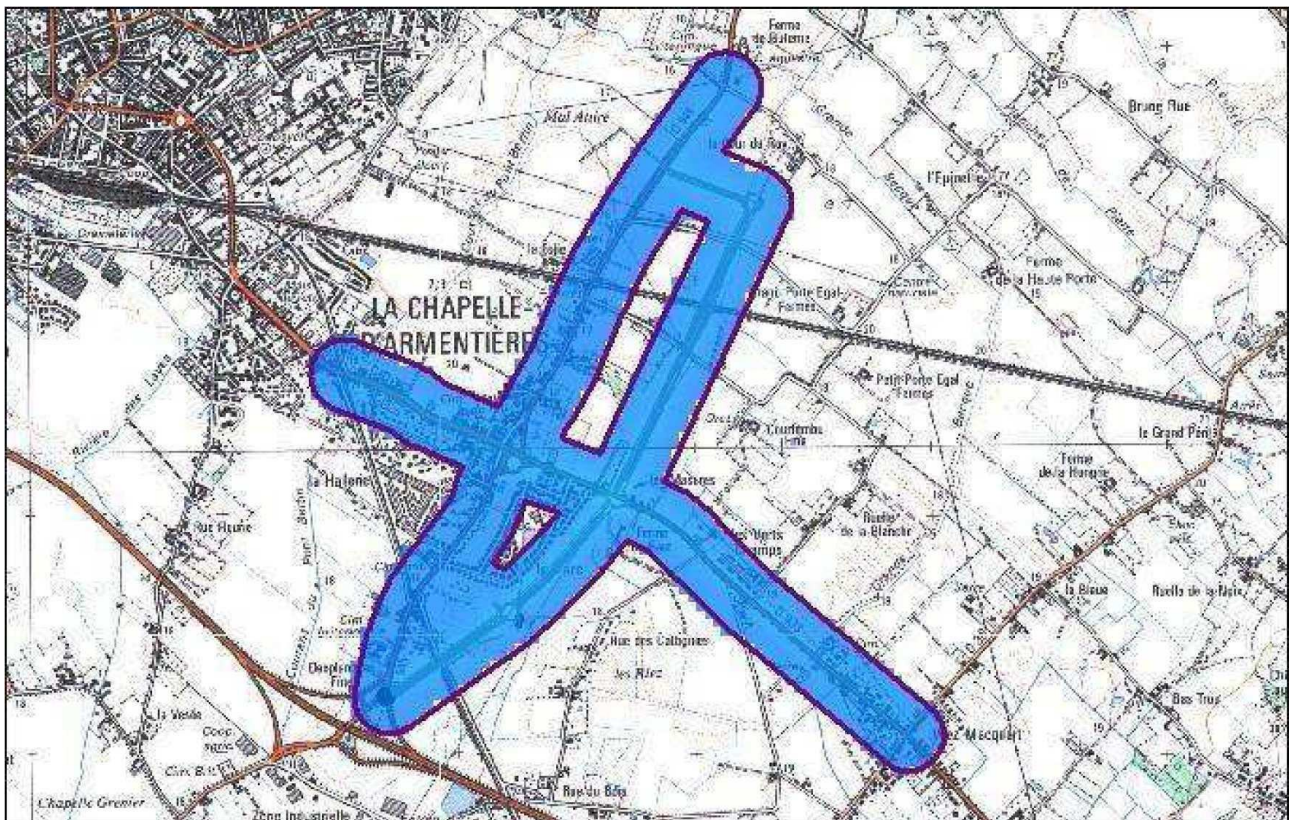
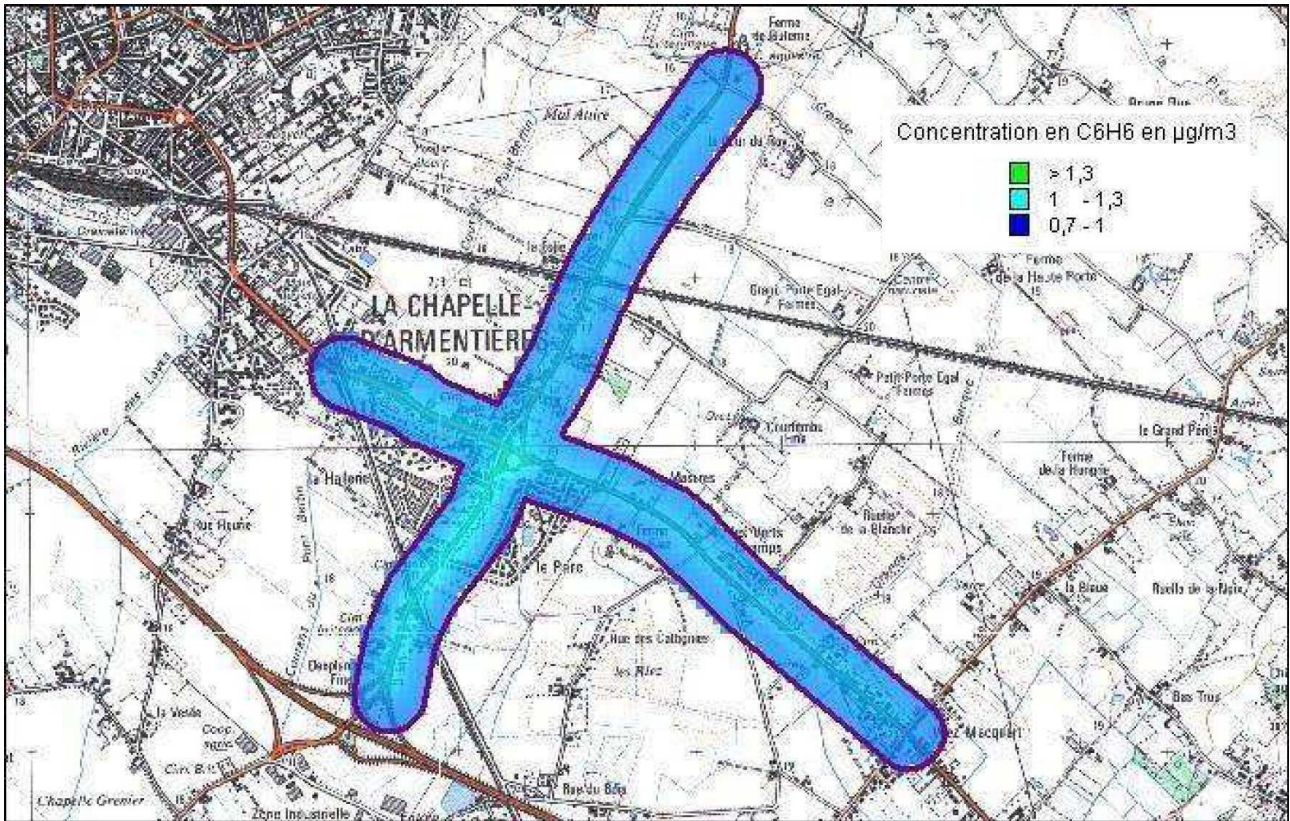
Toutefois, des mesures compensatoires ou plus précisément, des mesures améliorant la dispersion de polluants sont possibles lors de projets d'infrastructures routières.

La pollution gazeuse ne peut pas être éliminée par un obstacle physique. Seules les situations à risques peuvent être maîtrisées, au contraire de la pollution particulaire qui peut être piégée par des écrans physiques et végétaux. Ces actions peuvent se faire de différentes façons :

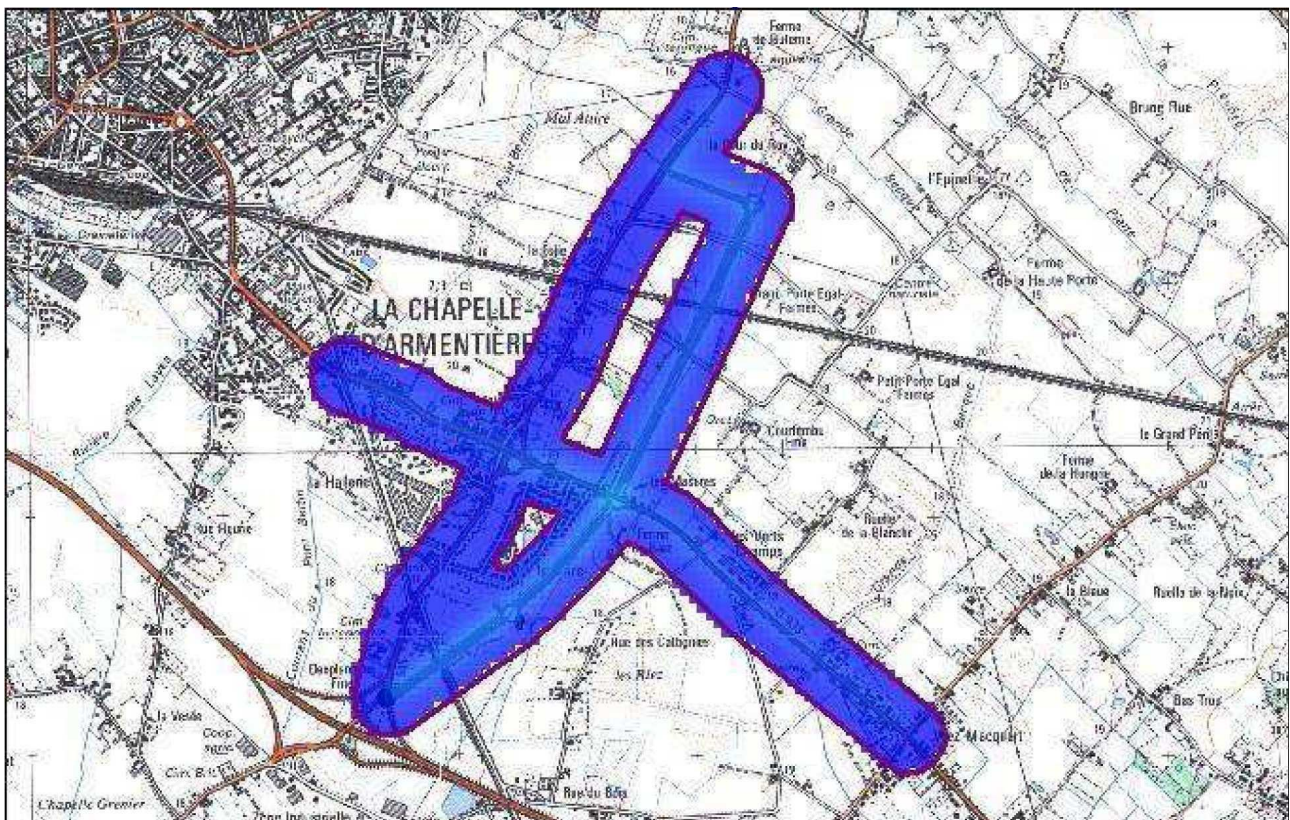
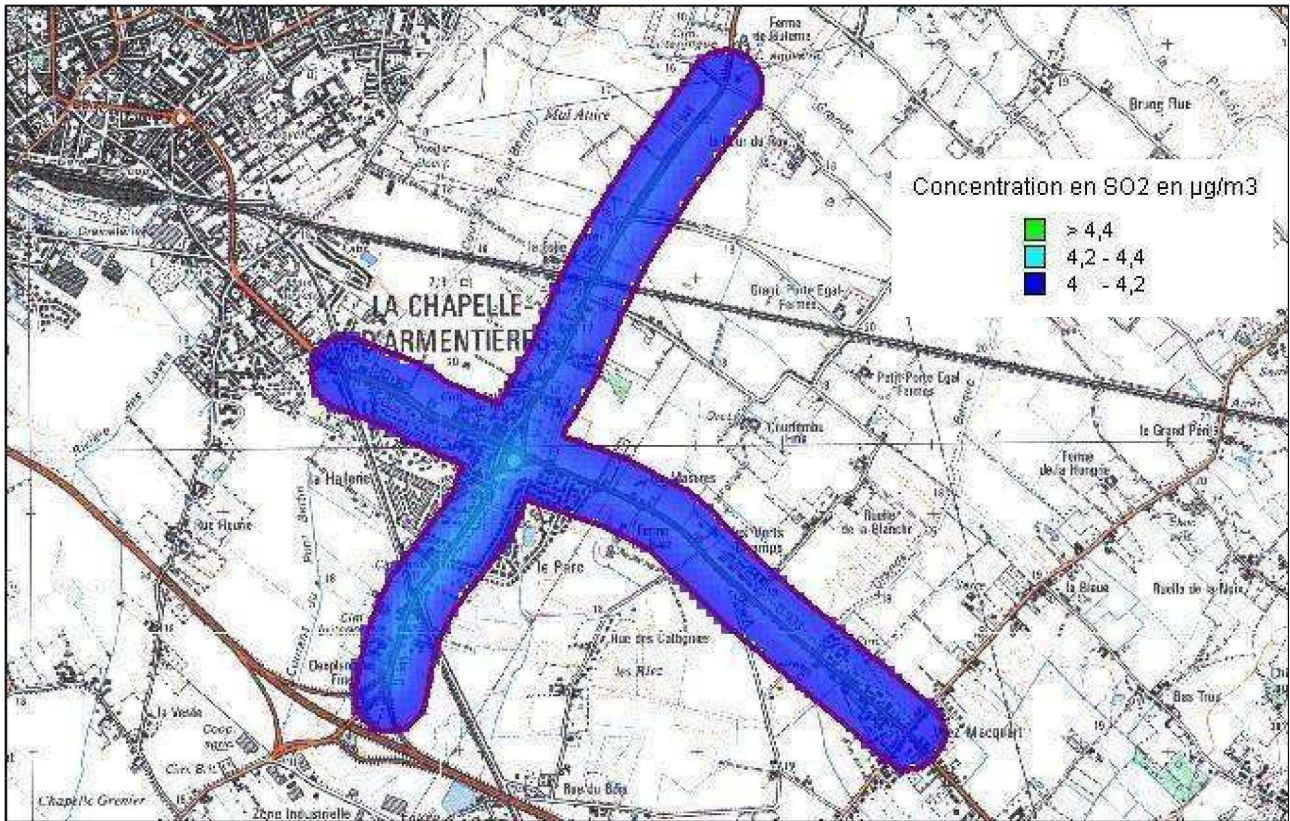
- insérer des obstacles physiques, notamment les dépendances vertes qui font office de pièges à poussières ;
- imposer des marges de recul minimales ;
- mise en place d'écrans physiques autres (murs anti-bruits, merlon, etc.).



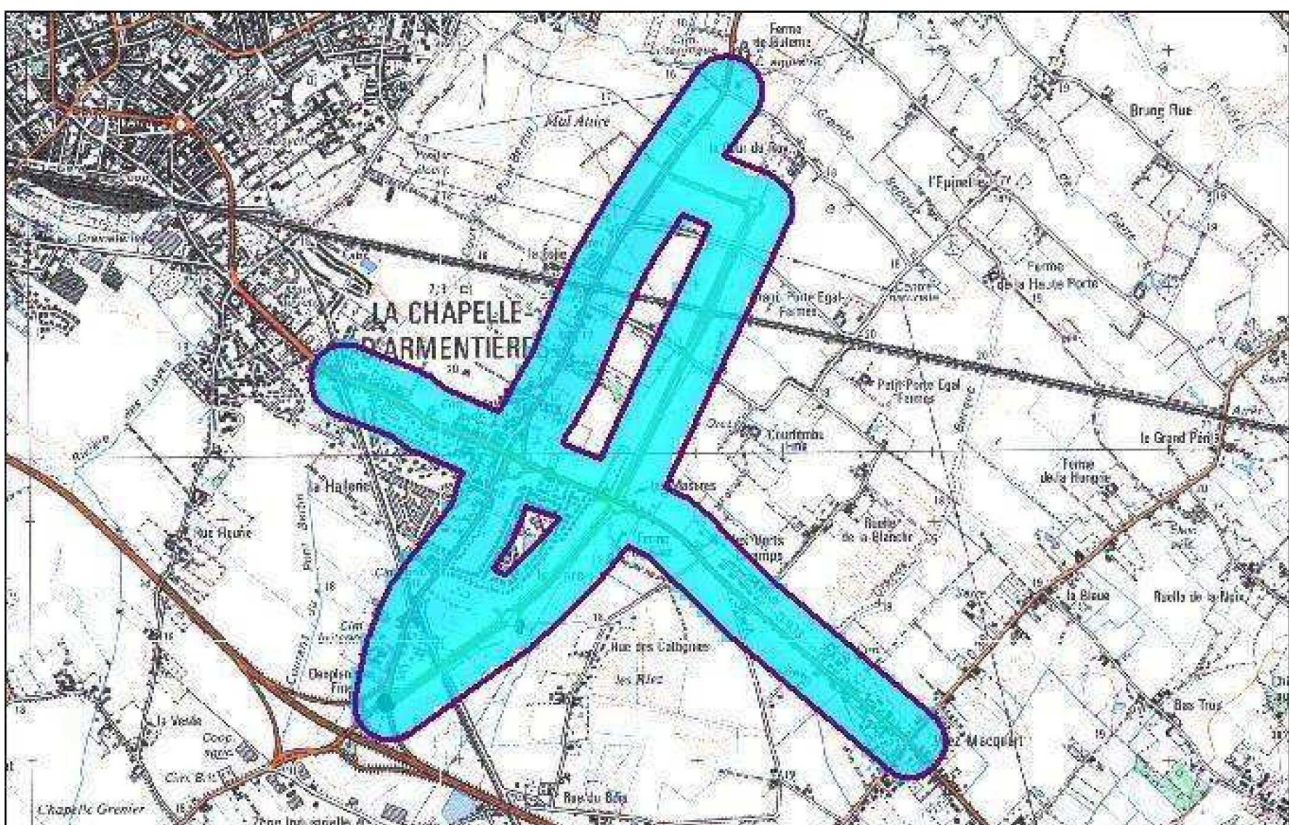
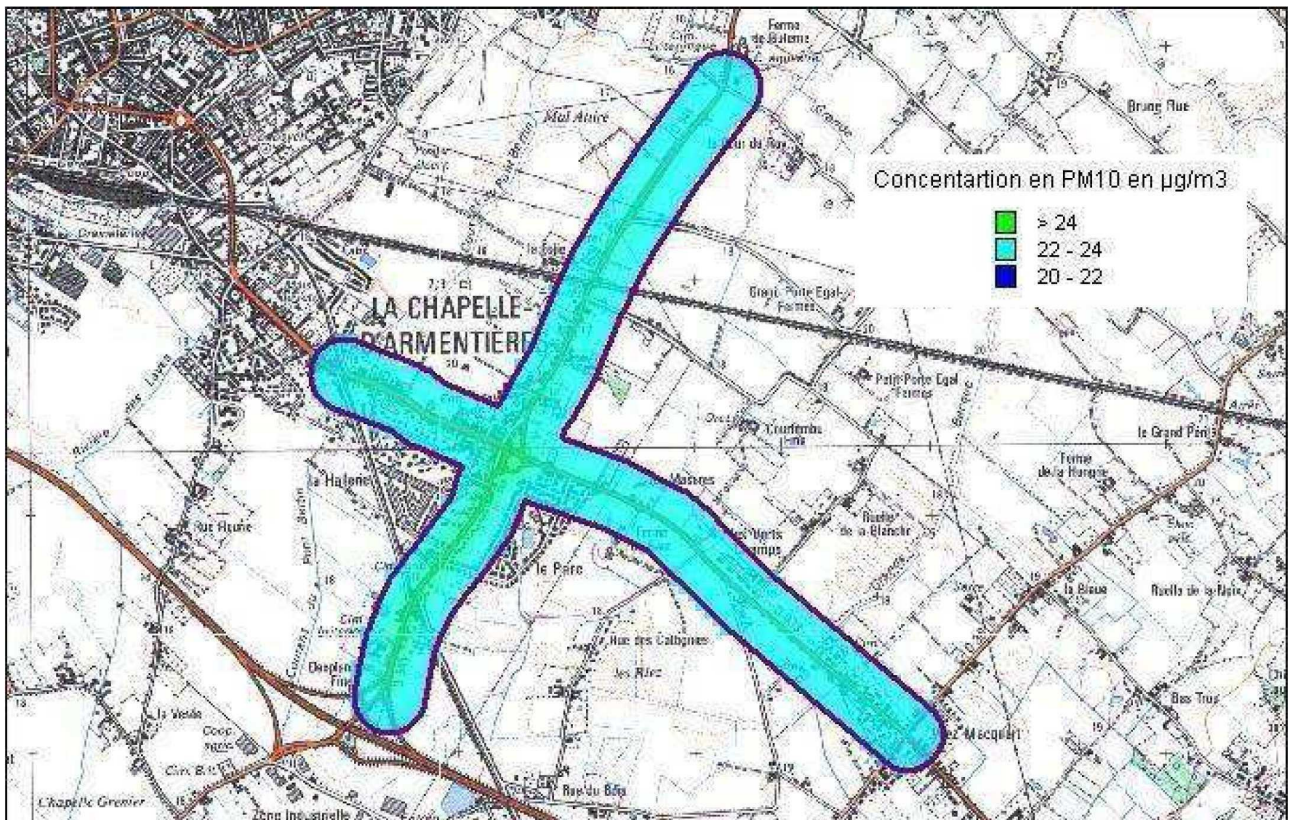
Dispersion et concentration en dioxyde d'azote en 2005 (haut) et 2015 (bas)



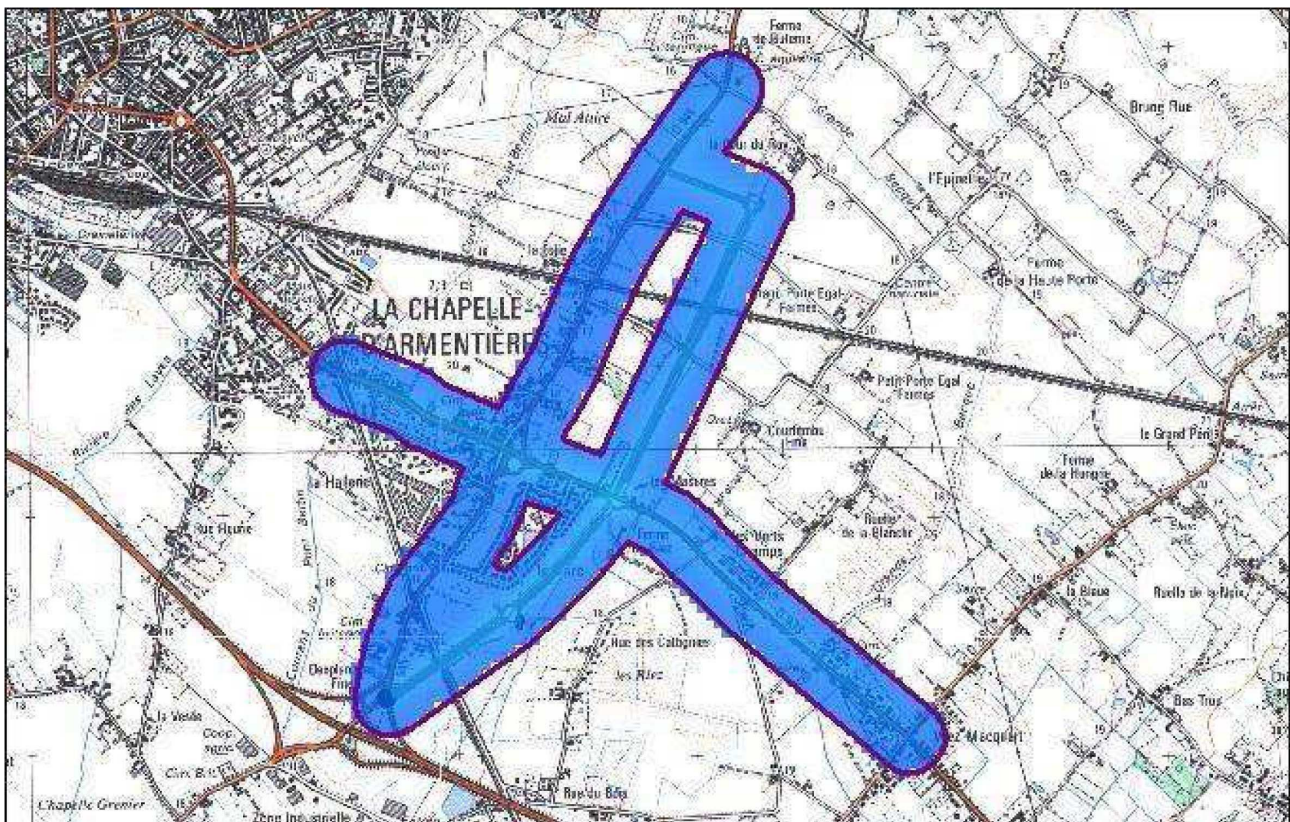
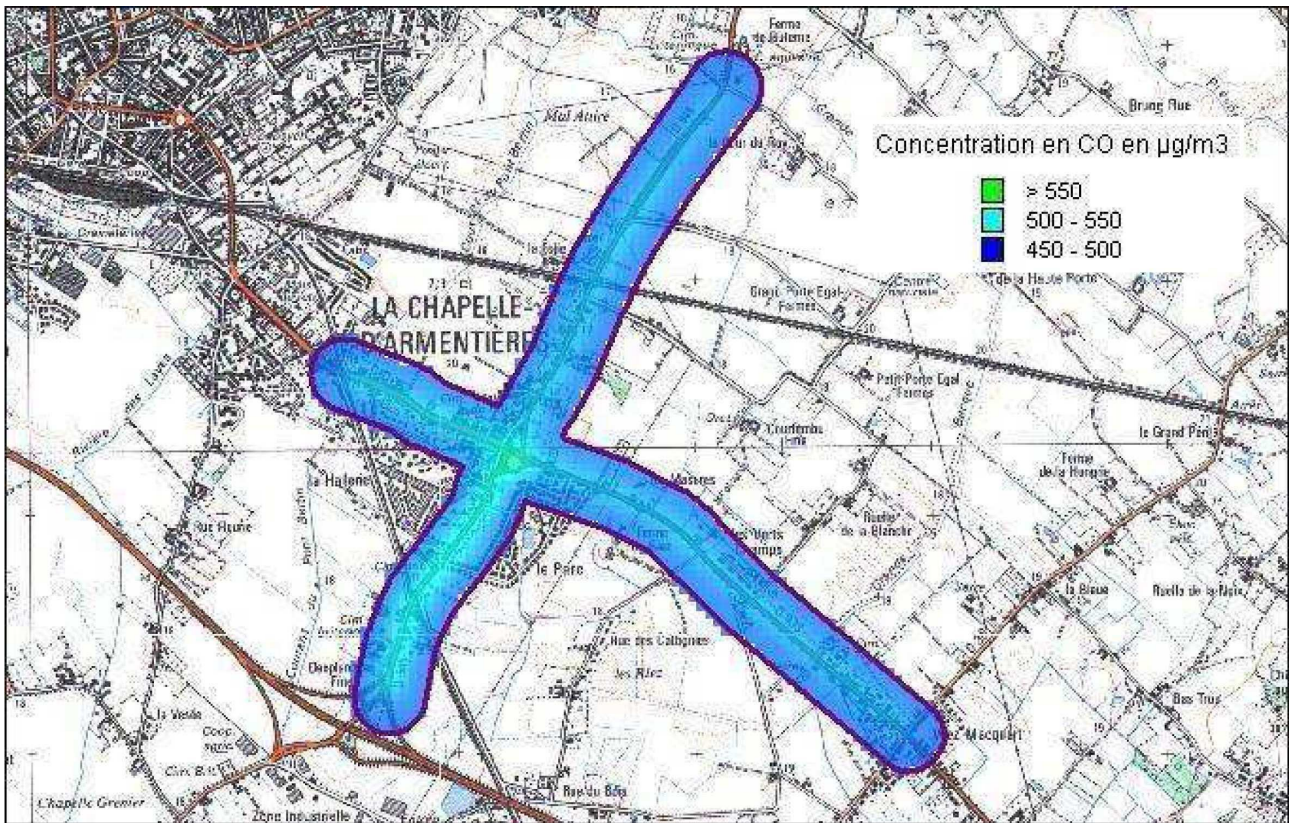
Dispersion et concentration en benzène en 2005 (haut) et 2015 (bas)



Dispersion et concentration en dioxyde de soufre en 2005 (haut) et 2015 (bas)



Dispersion et concentration en particules en 2005 (haut) et 2015 (bas)



Dispersion et concentration en monoxyde de carbone en 2005 (haut) et 2015 (bas)

8.2.5 Effet du projet sur l'environnement sonore

a) Effet direct du projet sur son environnement sonore propre

✓ Impacts

Cf. cartes des impacts du projet en façade des habitations et courbes isophoniques ci-contre et ci-après

La réglementation donne les niveaux de bruit suivant pour l'analyse de l'état existant :

- ambiance modérée : jour < 65 dB(A) / nuit < 60 dB(A) ;
- ambiance modérée de nuit : jour ≥ 65 dB(A) / nuit < 60 dB(A) ;
- ambiance non modérée : jour < ou ≥ 65 dB(A) / nuit ≥ 60 dB(A).

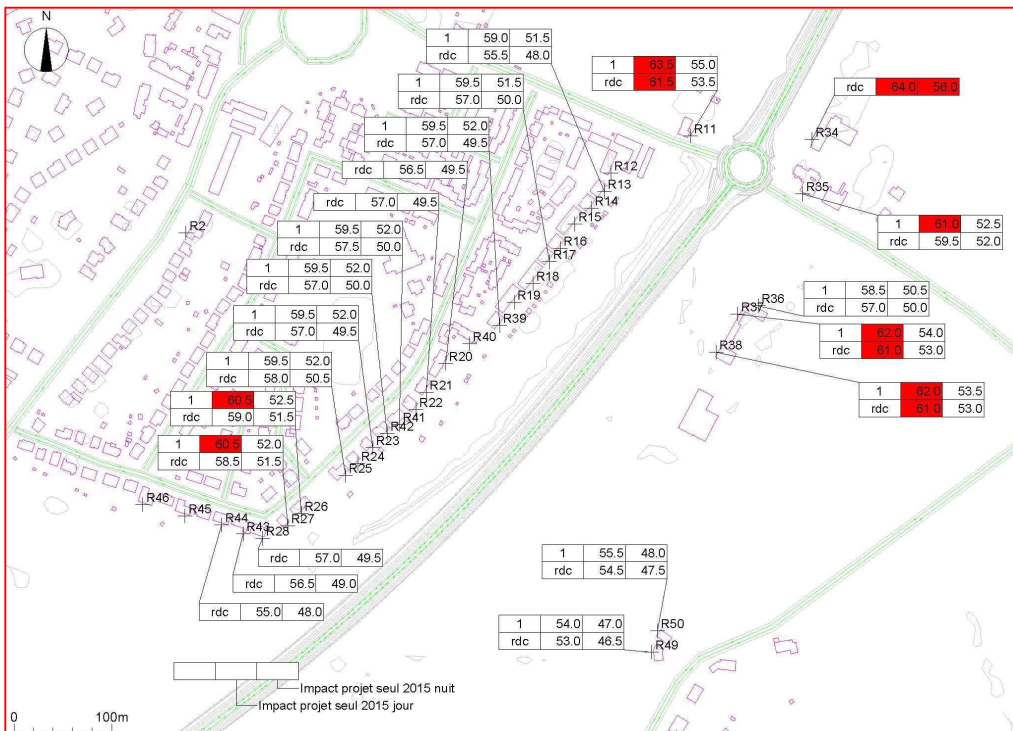
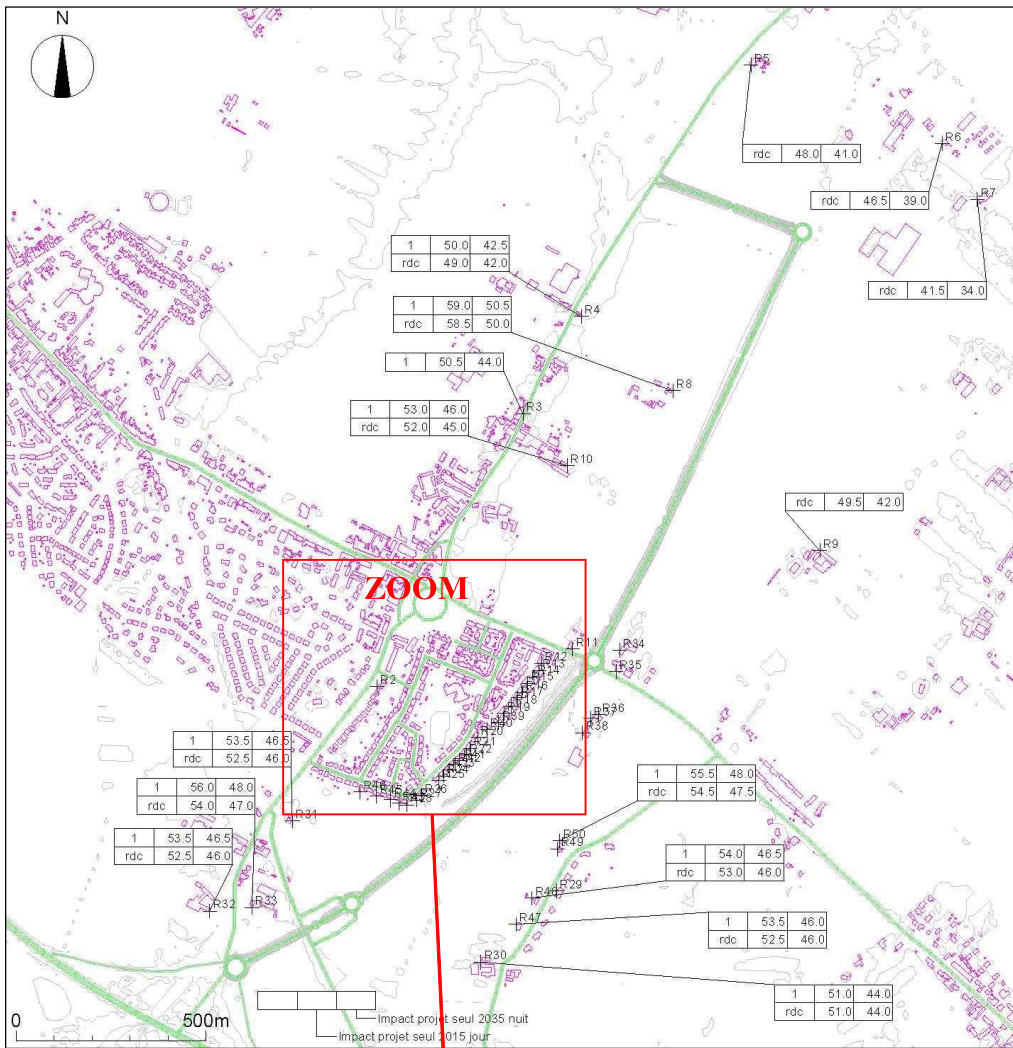
En fonction des zones d'ambiance sonore, la réglementation impose des niveaux maxima admissibles en façade des habitations selon la zone d'ambiance initiale, voire le type d'activité :

- logements situés en zone modérée : jour = 60 dB(A) / nuit = 55 dB(A) ;
- logements situés en zone modérée de nuit : jour = 65 dB(A) / nuit = 55 dB(A) ;
- logements situés en zone non modérée : jour = 65 dB(A) / nuit = 60 dB(A) ;
- établissements de santé, de soins et d'action sociale : jour = 60 dB(A) / nuit = 55 dB(A) ;
- établissements d'enseignement : jour = 60 dB(A) / nuit = néant
- locaux à usage de bureaux en zone modérée : jour = 65 dB(A) / nuit = néant

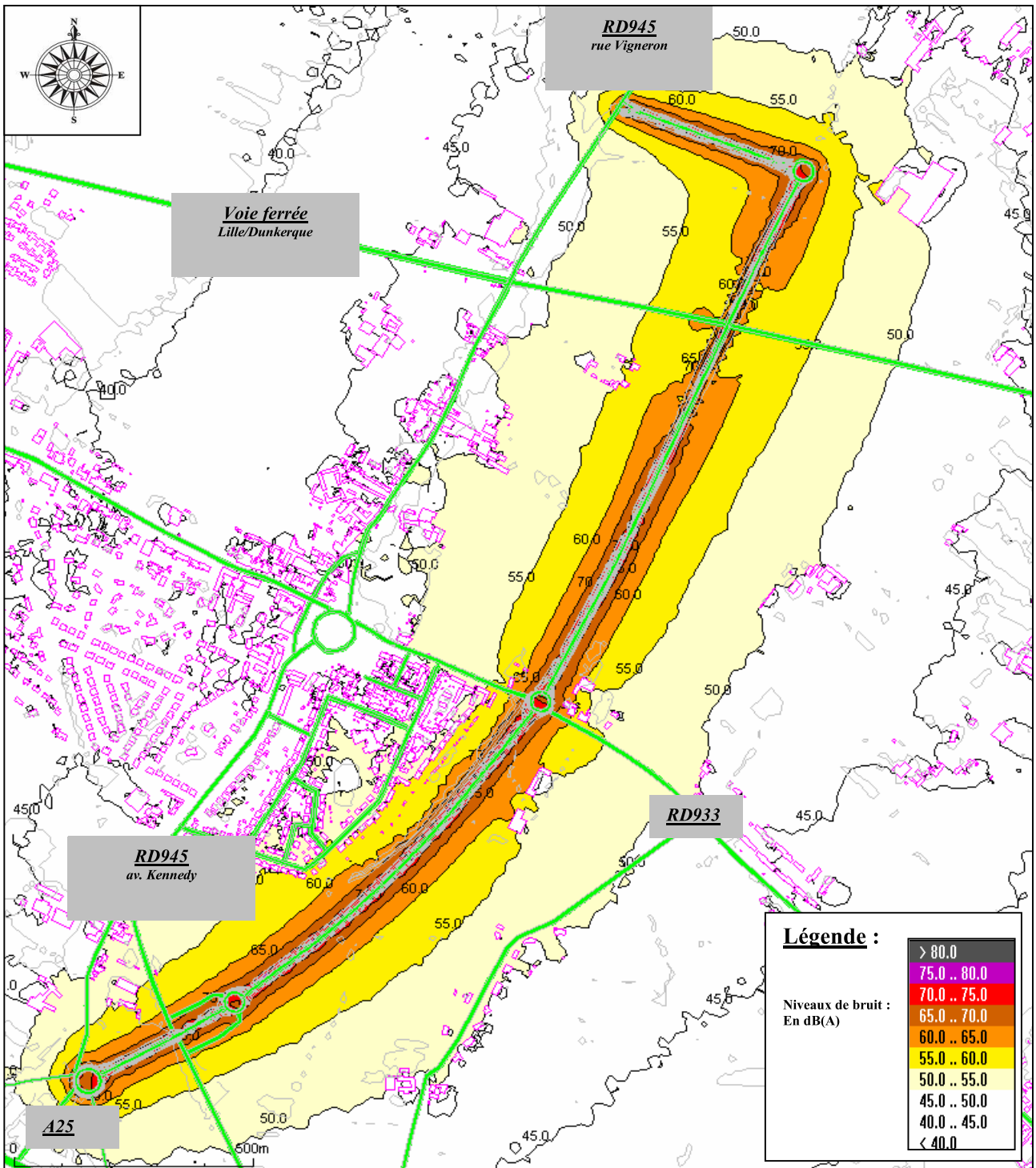
Les habitations autour du secteur d'étude sont initialement en zone d'ambiance sonore modérée, à l'exception du groupe d'habitation se situant au carrefour de la RD933 et du futur projet. Les niveaux à respecter par le projet sont donc, d'après la réglementation, **fixés à 60 dB(A) pour la période de jour et 55 dB(A) pour la période de nuit pour les habitations riveraines du projet. Pour les habitations riveraines de la RD933, les seuils sont fixés à 65 dB(A) pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit.**

L'impact du projet routier est calculé à l'horizon 2035, soit à la date de mise en service + 20 ans.

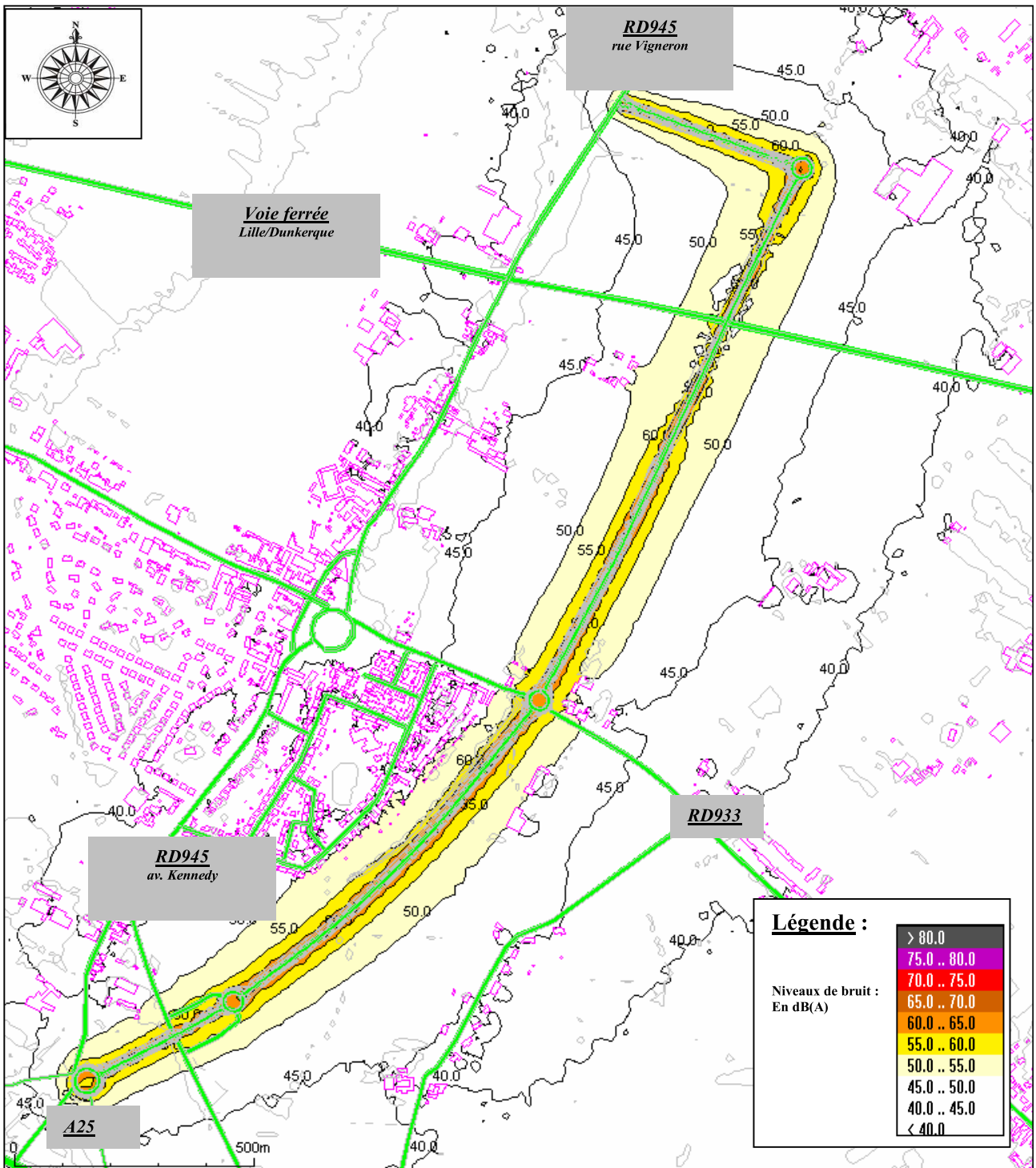
L'impact du projet pour cet horizon d'étude est représenté à l'aide de deux types de cartes différentes : une carte présentant le résultat des calculs en façade de toutes les habitations pour les périodes jour et nuit et des cartes représentant les courbes isophoniques calculées à 2 mètres au dessus du sol pour les périodes jour et nuit.



Impact du projet routier en façade des habitations à l'horizon 2035, en l'absence de dispositifs de protection acoustique complémentaire



Courbes isophoniques en 2035 pour la période jour, en l'absence de dispositifs de protection acoustique complémentaire



Courbes isophoniques en 2035 pour la période nuit, en l'absence de dispositifs de protection acoustique complémentaire

Au vu des différentes cartographies, plusieurs observations peuvent être formulées :

- les différences observées entre les niveaux sonores en façade des habitations pour la période de jour sont supérieures d'au moins 5 dB(A) à ceux observés pour la période de nuit. Tous les dimensionnements de protections phoniques seront donc réalisés pour la période jour, cas le plus défavorable ;
- les bâtis dépassant les seuils réglementaires, dont les niveaux sonores en façade induits par le projet sont les plus importants, sont situés à l'intersection entre la RD 933 et le futur giratoire intermédiaire au projet (3 habitations), ainsi que la ferme du Biez ;
- la première rangée d'habitations du lotissement située derrière la butte de terre existante possède des niveaux sonores en façade compris entre 59 et 61 dB(A). Le merlon est donc efficace mais nécessite la mise en place d'une protection complémentaire à la source pour respecter les seuils réglementaires.

✓ **Mesures**

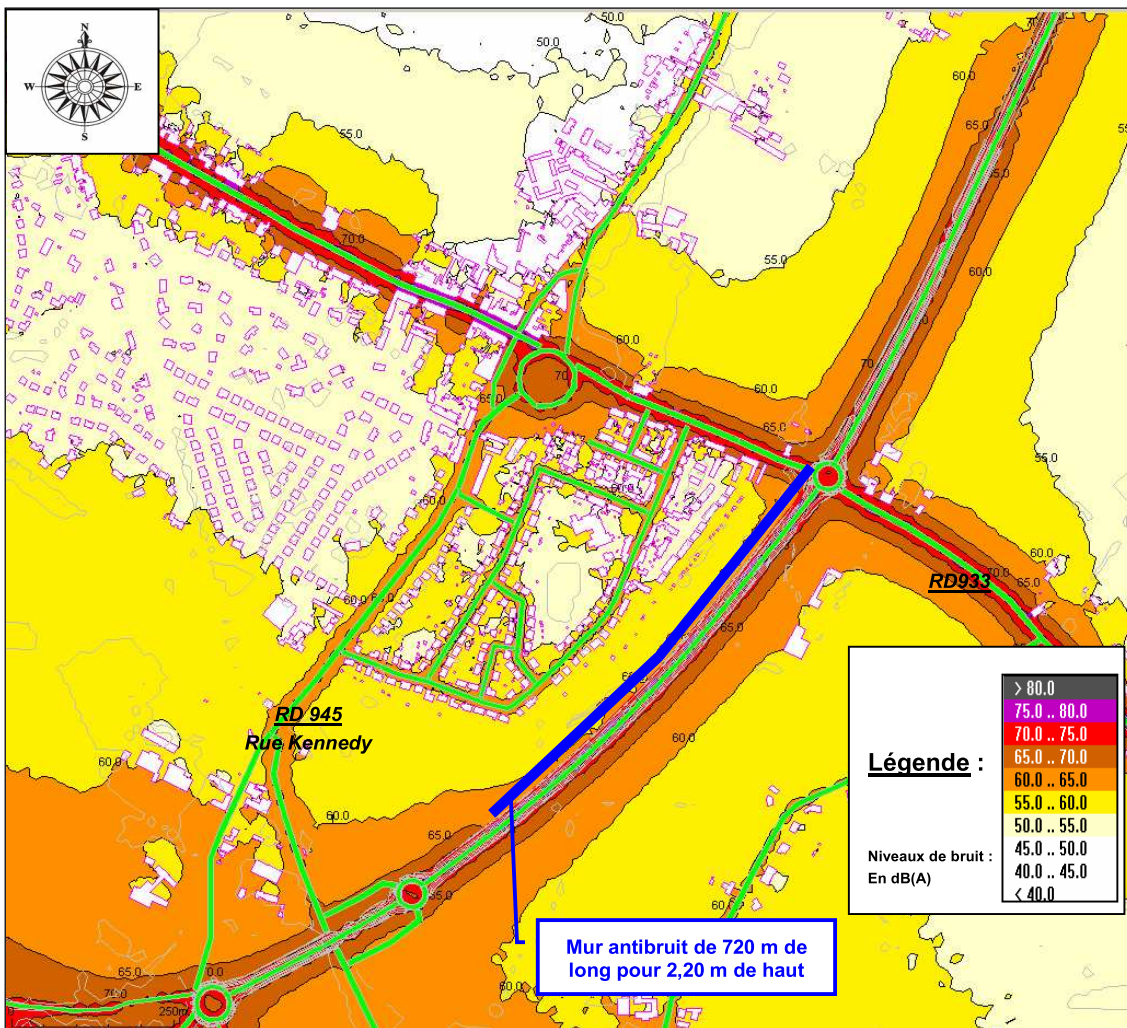
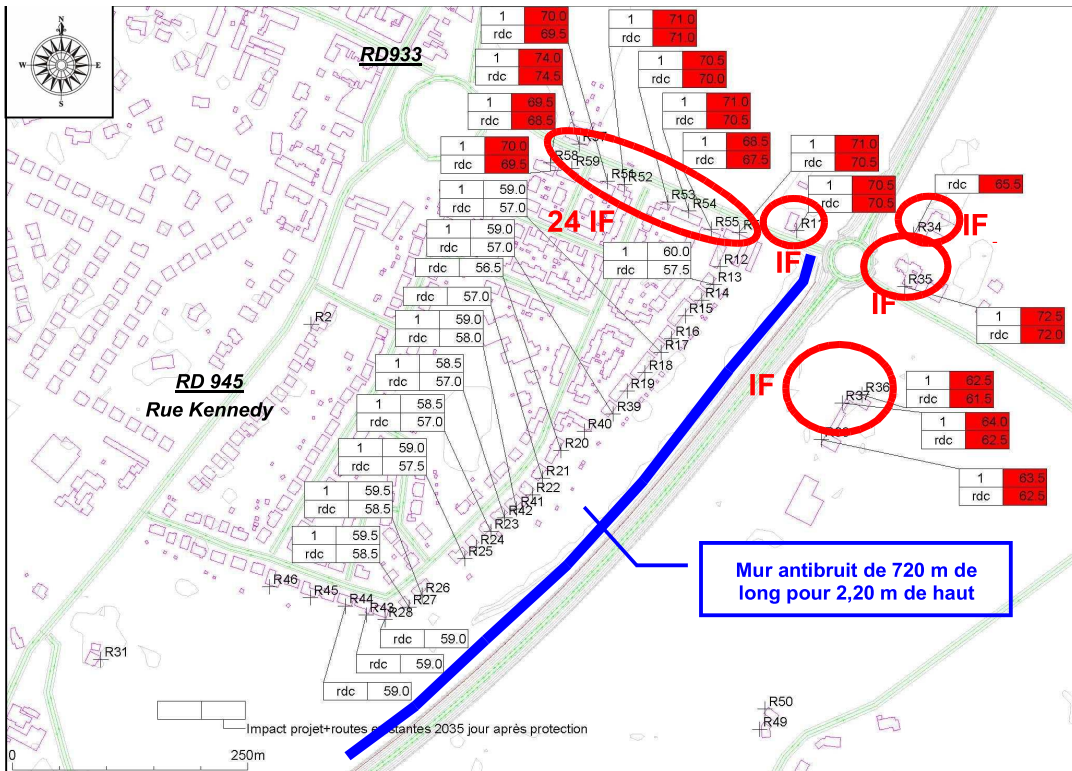
Cf. cartes des Effet de la protection phonique : incidence sur les façades des habitations et courbes isophoniques ci-contre

Les mesures nécessaires à la protection acoustiques des habitations du secteur d'étude consistent en la mise en œuvre de dispositifs anti-bruit. Plusieurs scénarii de dimensionnement de ces protections acoustiques ont été étudiés :

- **scénario 1 : « respect des seuils réglementaires »** : la réglementation impose que les seules nuisances sonores induites par le projet fassent l'objet de mise en place de protection acoustique. Il impose la réalisation d'un mur anti-bruit de 220 m de long et 2 m de haut renforçant le merlon boisé du lotissement du parc ;
- **scénario 2 : « scénario volontariste »** : dans ce scénario le bruit émis par toutes les routes existantes et futures à l'horizon 2035 sur le secteur est pris en compte. Le dimensionnement est réalisé en considérant un seuil de bruit à ne pas dépasser de 60 dB(A) pour les habitations riveraines du projet et de 65 dB(A) pour les habitations situées le long de la RD 933.

Lille Métropole Communauté Urbaine, compte tenu des attentes exprimées par les riverains lors de la concertation, propose de retenir le scénario n°2.

Afin de respecter les seuils de 60 dB(A) en façade des habitations riveraines du projet, un écran antibruit absorbant de 720 m de long pour 2,20 m de haut est dimensionné le long de la section courante du projet. Il est implanté à 10 m de la voie pour laisser les emprises nécessaires à la mise en place de la noue et à la circulation des cyclistes sur la piste qui leur est réservée. L'emplacement final du mur acoustique et son intégration paysagère sont à affiner dans les futures étapes du projet.



Effet de la protection phonique : incidence sur les façades des habitations et courbes isophoniques

b) Effet indirect du projet avec protection phonique sur l'environnement global du site d'étude

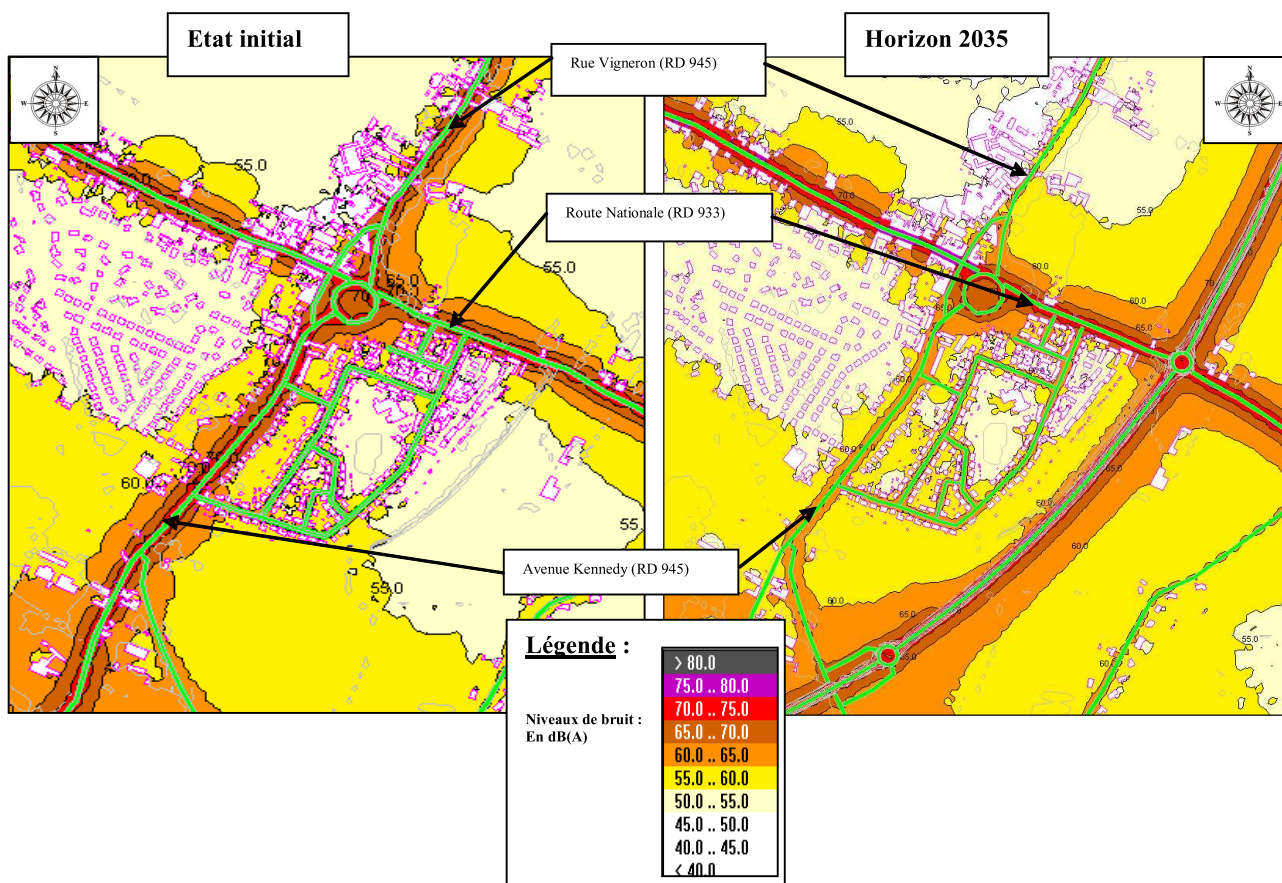
✓ Impacts

Cf. carte des courbes isophoniques pour la période jour en situation initiale et à l'horizon 2035 ci-dessous

Le projet de contournement de la Chapelle d'Armentières permet de diminuer fortement les nuisances observées sur l'avenue Kennedy et sur la rue Vigneron (RD 945), pour lesquelles aucune protection à la source ne pouvait être mise en œuvre, en raison des accès directs aux habitations depuis la RD 945 (impossibilité de mettre en place des écrans ou buttes acoustiques).

Le trafic actuel enregistré sur la RD 945 est déplacé vers la voie nouvelle, où des dispositifs de protection peuvent être mis en place. La pose d'un écran acoustique le long du projet permet de contenir les niveaux sonores induits dans des niveaux qui restent en deçà des seuils réglementaires.

Ainsi, 130 habitations riveraines de la RD 945 sont aujourd'hui exposées à un niveau de bruit supérieur à 60 dB(A), dont certaines à des niveaux de bruit proches de 70 dB(A), voire au delà. Une fois le projet mis en service, plus aucune habitation riveraine de la RD 945 ou du projet ne sera exposée à un niveau de bruit supérieur à 60 dB(A).

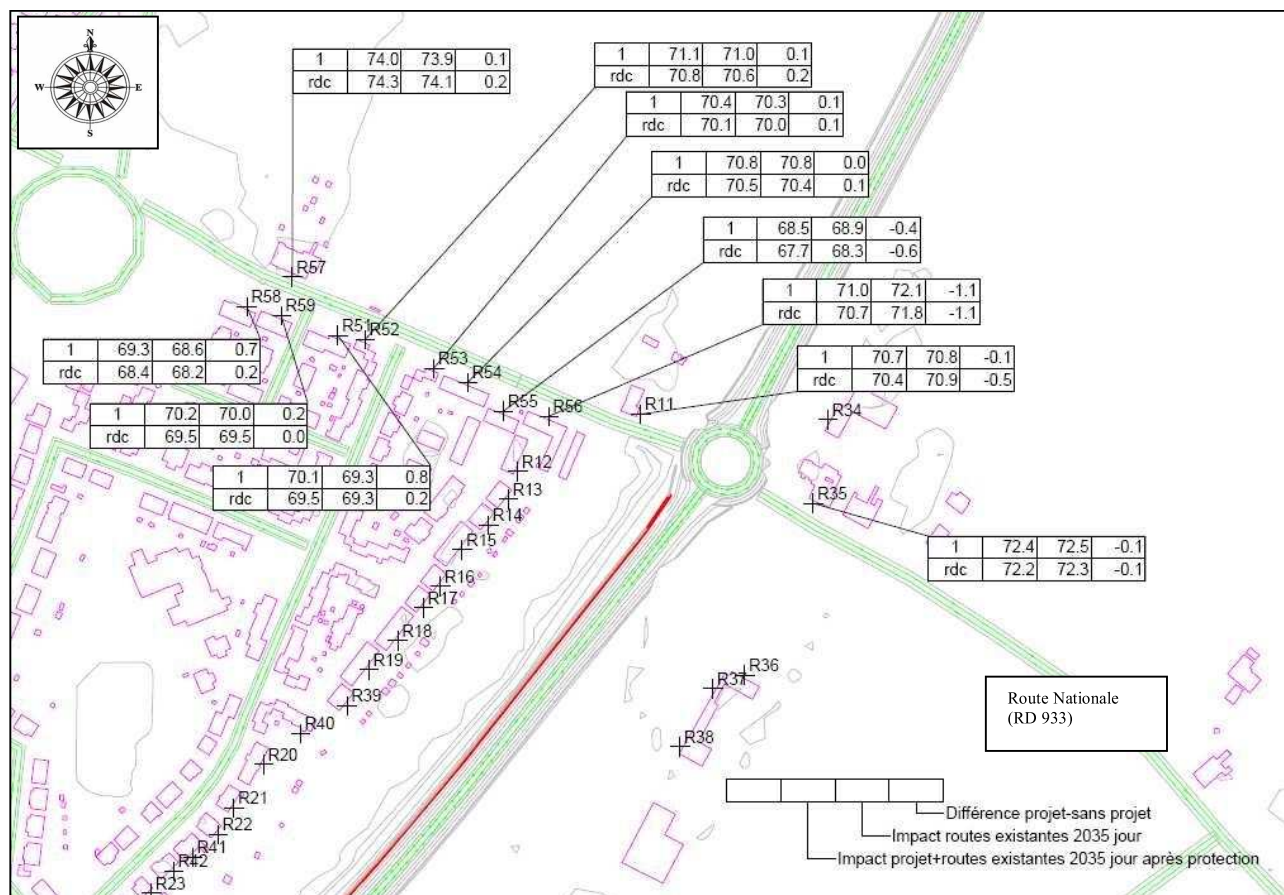


Courbes isophoniques pour la période jour en situation initiale (gauche) et à l'horizon 2035 avec la réalisation de la voirie et de son dispositif de protection phonique (droite)

Le secteur autour de la RD 933 est la seule zone, initialement bruyante, pour laquelle les nuisances sonores engendrées pour les riverains sont supérieures en configuration projet par rapport à la configuration initiale. Les différences de niveaux sonores entre les deux configurations varient entre 0 et 1,1 dB(A).

Le projet induira une augmentation de trafics sur la RD 933 (887 sans le projet contre 1 220 vh/h en configuration projet jour en 2035). Cependant, l'aménagement du rond point prévu à

l'intersection de la voie nouvelle avec la RD 933 induira une baisse de la vitesse des véhicules. En conséquence, les niveaux sonores observés en façade des habitations le long de la RD 933, pour les simulations projet et état initial extrapolé en 2035, n'entraîne pas une hausse significative du niveau sonore.



RD933 : Comparaison entre la voie actuelle avec et sans le projet de contournement à l'horizon 2035

✓ Mesures

Des mesures de protection acoustique sont prévues pour les habitations riveraines de la RD 933 pour lesquelles le bruit estimé à horizon 2035 est supérieur de plus de 1 dB(A) au bruit constaté avant la mise en service du projet.

Une fois le projet mis en service, une campagne de mesures acoustiques sera engagée, pour vérifier que les dispositifs de protection acoustique réalisés satisfont bien aux exigences réglementaires. Le cas échéant, les dispositifs de protection seront renforcés.

8.2.6 Effets sur les documents d'urbanismes

✓ Impacts

Le projet est conçu pour pouvoir être prolongé vers le Nord (vers le Pont du Badou), voire élargi à 2x2 voies. En ce sens, il est compatible avec les dispositions du Schéma Directeur qui prévoit notamment la réalisation d'une liaison routière structurante entre l'échangeur n°8 de l'A25 et la RN 58 en Belgique.

En revanche, le projet n'est pas compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de Lille Métropole : le projet reprend en effet le tracé d'un emplacement réservé d'infrastructure inscrit au PLU au bénéfice de l'Etat sous l'intitulé « autoroute de la Lys ».

La nature du projet ainsi que son maître d'ouvrage ont donc changé. La voie de contournement à la Chapelle d'Armentières est destinée à devenir route départementale et non une autoroute. Le bénéficiaire de l'emplacement réservé ne peut plus être l'Etat comme actuellement, mais Lille Métropole Communauté Urbaine, maître d'ouvrage du projet de contournement de La Chapelle d'Armentières.

✓ **Mesures**

En parallèle de l'enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique, une enquête publique de mise en compatibilité du PLU de Lille Métropole sera engagée, afin de supprimer l'emplacement réservé d'autoroute de la Lys inscrit au bénéfice de l'Etat et de lui substituer un nouvel emplacement réservé, qui sera inscrit au bénéfice de Lille Métropole Communauté Urbaine, sous l'intitulé « boulevard de la Lys ».

8.2.7 Impacts du projet sur le réseau viaire : trafic, accessibilité, déplacements

a) Réorganisation du trafic routier

Cf. carte des estimations des trafics à l'horizon 2015, ci-après

✓ Impacts

Le projet modifiera fondamentalement l'organisation des déplacements motorisés sur le secteur.

Les trafics de transit et d'accès au centre ville d'Armentières sont aujourd'hui concentrés sur la RD945. Cette voie routière, aux caractéristiques invariables du fait de l'urbanisation qui s'est densifiée sur toute sa longueur, ne permet plus de satisfaire les conditions de circulation et de sécurité propre à cette route départementale.

La déviation de la RD945 par une voie uniquement dédiée au trafic routier, avec un nombre d'accès limité au niveau de 5 giratoires et sans possibilité d'accès direct depuis des zones résidentielles ou des parcelles agricoles, permet de retrouver une configuration de voirie compatible avec les charges de trafics attendues et la particularité des trajets (desserte du parc d'activités, transit). Afin d'estimer les reports de trafic attendus avec la mise en service du projet, une étude de trafic a été réalisée au moyen du modèle EMME2.

Le modèle EMME2, sur le territoire de la métropole Lilloise, a été élaboré conjointement par l'Etat (Direction des Routes), le Département du Nord et Lille Métropole Communauté Urbaine. Il est élaboré à partir de plusieurs enquêtes globales permettant d'observer les déplacements sur la métropole un jour de semaine : il s'agit notamment de l'enquête ménages de 1998 et de l'enquête cordon. Le modèle EMME2 permet de modéliser et d'analyser l'incidence d'une nouvelle voie sur les conditions de circulation sur la plupart des axes routiers majeurs de la métropole.

Dans le cas présent, plusieurs modélisations, à l'heure de pointe du soir, ont été effectuées. Elles prennent en compte la zone d'activités d'Houplines :

- modélisation à horizon 2008, avec le réseau viaire actuel, afin de vérifier que les résultats issus du modèle sont bien cohérents avec les charges de trafic observées lors des campagnes de comptages ;
- modélisation à horizon 2015, en ajoutant le projet au réseau viaire actuel et en distinguant 2 hypothèses : l'hypothèse haute, développée par LMCU et la DRE, qui prévoit schématiquement que la croissance du trafic routier observée avant 1998 se poursuit jusqu'en 2015 ; l'hypothèse basse, développée par LMCU, qui prévoit une croissance plus modérée du trafic routier grâce à une augmentation de la fréquentation des transports en commun et une augmentation du covoiturage notamment ;
- des modélisations complémentaires ont été effectuées, pour vérifier l'incidence des autres projets routiers prévus sur le secteur : mise à 2x3 voies de l'A 25, échangeur 8bis de l'A 25, liaison Nieppe-Armentières, etc.

L'horizon de modélisation a été défini en 2015. La prise en compte d'un horizon plus lointain aurait sans doute été souhaitable (2025 par exemple), mais, dans la mesure où EMME2 repose sur les résultats d'enquêtes réalisées en 1998, les résultats de la modélisation comporteraient une marge d'erreur trop importante.

Dès que le modèle EMME2 sera mis à jour sur la base des nouvelles enquêtes réalisées en 2007 (la mise en jour est attendue pour fin 2009), de nouvelles modélisations seront réalisées, et, le cas échéant, il sera tenu compte des nouvelles estimations de trafic dans la finalisation du projet, et notamment pour le dimensionnement des protections acoustiques.

Les résultats de la modélisation sont reportés sur les pages suivantes.

Une fois le projet mis en service, l'accès au centre ville de la Chapelle d'Armentières se fera par le giratoire prévu au croisement de la RD 933 dont les configurations géométriques satisfont les

enjeux de sécurité routière (notamment pour les modes doux), contrairement à l'actuelle place de Birchington.

La fermeture des passages à niveau PN 125 et PN16 sur la RD 945 empêchera les accès au centre ville d'Armentières depuis l'avenue Kennedy et la rue Vigneron. Ces coupures permettent de diminuer considérablement les trafics sur la RD 945 et de supprimer les congestions actuellement observées.

En complément des modélisations de trafic EMME2, une étude plus fine du fonctionnement des giratoires a été réalisée. Elle indique que seul le giratoire prévu à l'intersection de la RD 933 risque de rencontrer des problèmes de congestion à l'heure de pointe (10% de réserve de capacité selon l'hypothèse haute de trafic).

Par ailleurs, un risque de shunt, depuis l'échangeur N°8 vers le centre de la Chapelle d'Armentières, a été identifié via la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny et au travers du lotissement de la Pléiades.

✓ **Mesures**

L'organisation des déplacements routiers sera, de manière générale, largement amélioré avec la mise en service du projet.

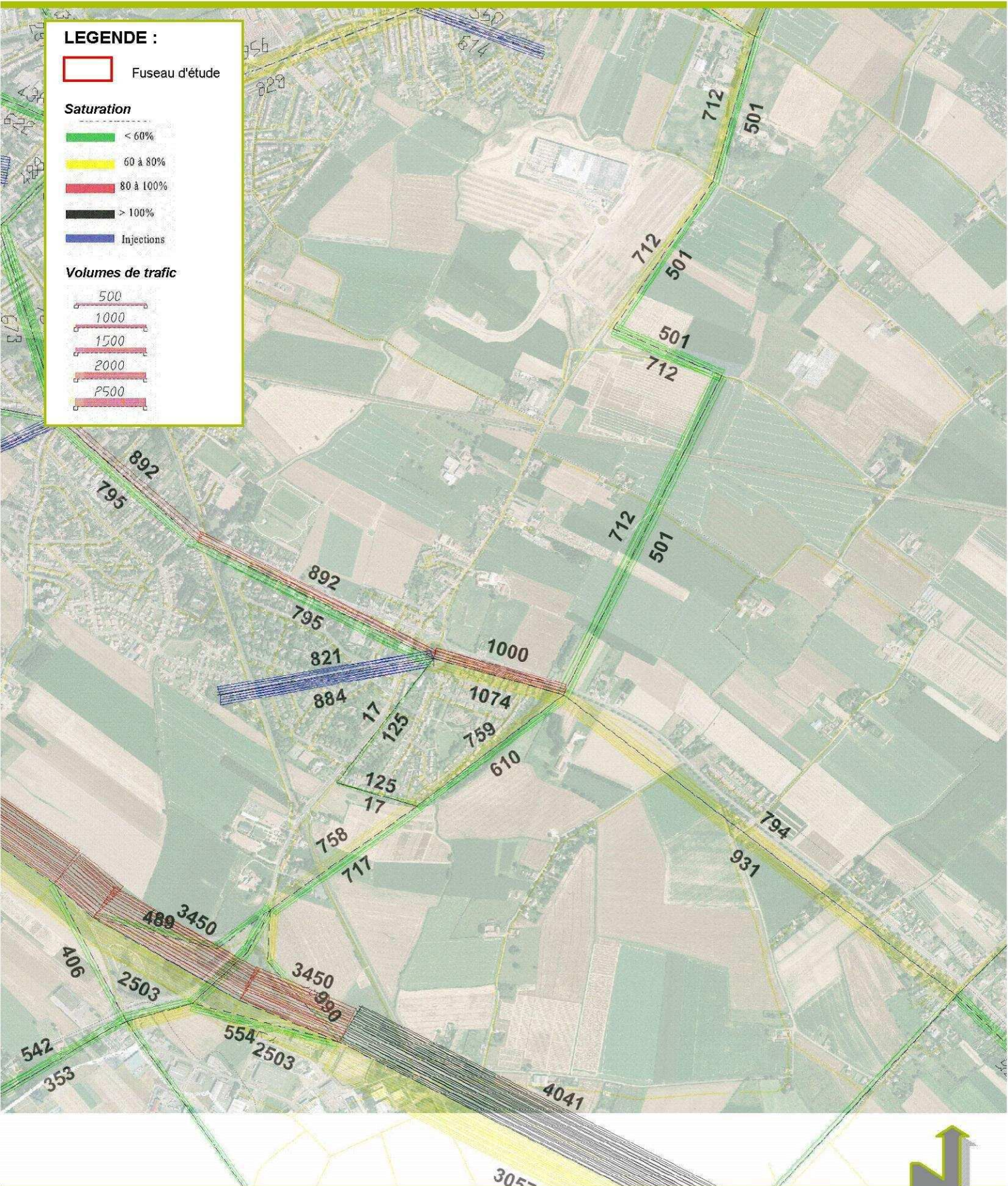
Néanmoins, afin de limiter le risque de shunt depuis l'échangeur n°8 de l'autoroute au travers du lotissement de la Pléiades, les déplacements au sein du quartier seront réorganisés selon des modalités à définir. Plusieurs hypothèses sont envisagées :

- accès interdit à la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny depuis la rue Kennedy ;
- aménagements ponctuels sur certaines voies internes du lotissement ;
- mise en place de sens obligatoires de circulation.

La Mairie de La Chapelle d'Armentières a manifesté le souhait que ces différentes solutions soient débattues lors d'une réunion de quartier avant d'être mises en œuvre.

Traffics routiers à l'heure de pointe du soir : hypothèse haute

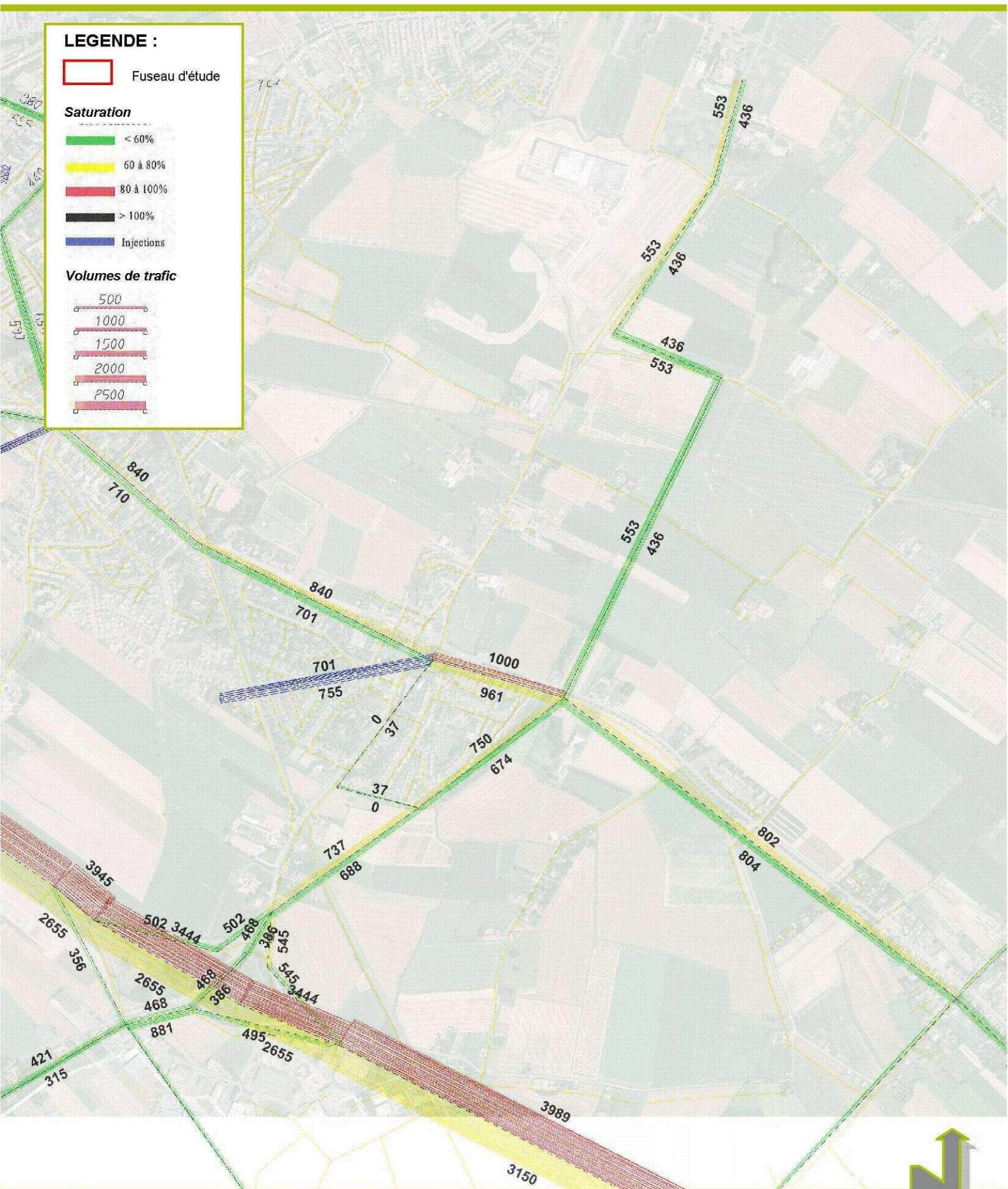
Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



Source (s) : Photo aérienne / Modélisation trafic : Communauté Urbaine de Lille

Traffics routiers à l'heure de pointe du soir : hypothèse basse

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



Source (s) : Photo aérienne / Modélisation trafic : Communauté Urbaine de Lille

b) Déplacements agricoles

✓ **Impacts**

La réalisation du projet a pour effet

- la disparition de terrains agricoles ;
- la modification des itinéraires d'accès aux champs depuis les sièges d'exploitation (allongements de parcours engendrés principalement par la fermeture du passage à niveau de la rue Vigneron) ;
- l'impossibilité d'accéder à certains îlots parcellaires, en raison de la division de certains îlots par la nouvelle voie, ou en raison de la localisation de l'accès dans l'emprise de la future voie.

En effet, bien que l'ensemble des cheminements existants sur le secteur soit rétabli de part et d'autre du nouvel axe, l'interdiction d'accès direct aux parcelles agricoles depuis la voie et la fermeture du passage à niveau de la rue Vigneron entraînent des allongements de parcours significatifs pour certains agriculteurs du secteur.

Enfin, il apparaît qu'une exploitation agricole soit fortement impactée par le projet, à la fois en raison des pertes de superficies agricoles et en raison des allongements de parcours que le projet engendre.

✓ **Mesures**

Cf. carte de désenclavement des parcelles agricoles ci-après

Concernant la disparition de terrains agricoles, Lille Métropole Communauté Urbaine, maître d'ouvrage du projet, est tenu de dédommager financièrement à la fois les propriétaires et les exploitants (sous réserve qu'un bail locatif ait été conclu). Une fois les terrains acquis, et dans l'attente du démarrage des travaux, Lille Métropole proposera aux exploitants agricoles la signature d'un bail d'exploitation à titre précaire, aussi longtemps que les parcelles concernées ne seront pas affectées par les travaux.

En ce qui concerne les accès aux parcelles agricoles, deux cas de figure se présentent :

- soit une procédure d'aménagement foncier est engagée, qui aura pour but de regrouper les îlots parcellaires modelés par le projet afin de reconstituer des îlots de taille plus intéressante. Le cas échéant, de nouveaux chemins d'exploitation pourront être réalisés, pour permettre les accès aux différentes parcelles depuis les voies publiques existantes ;
- soit aucune procédure d'aménagement foncier n'est engagée, auquel cas Lille Métropole réalisera le long du projet des chemins spécifiques destinés à permettre les accès aux parcelles agricoles.

Il appartiendra à la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de décider de l'opportunité ou non d'engager un aménagement foncier. Cette commission, conformément aux dispositions du Code Rural, sera constituée par le Département du Nord et devra se prononcer dans un délai de deux mois suivant la déclaration d'utilité publique du projet.

Enfin, en ce qui concerne l'exploitation fortement impactée par le projet, Lille Métropole mène un travail de négociation spécifique avec les exploitants concernés pour traiter ce point délicat. En vertu des dispositions du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique, LMCU a l'obligation de remédier aux dommages causés sur une exploitation dont la structure serait compromise par le projet (article L23-1) ou par la succession d'expropriations dont l'exploitation a fait l'objet (article L13-11).

c) Déplacements doux

Cf. carte des voies douces après aménagement ci-après

✓ **Impacts**

Le rétablissement des cheminements est un point essentiel dans la démarche de projet de contournement. Afin de garantir l'intégration de l'infrastructure, les pratiques actuelles sont insensiblement modifiées. L'aménagement du contournement va en outre accroître les ouvrages réservés aux circulations douces :

- l'aménagement d'une piste cyclable, distincte de la route et séparée par un espace paysager, incite à l'utilisation du nouvel axe par les modes de déplacements doux ;
- l'aménagement cyclable des 5 giratoires au niveau des croisements avec les axes existants assure la continuité de l'ensemble des itinéraires actuels ;
- l'aménagement d'un passage inférieur réservé aux circulations douces sous le PN16 permet de rétablir l'itinéraire le long de la RD945 ;
- la diminution du trafic routier sur la RD945 permet une sécurisation des déplacements doux.

Seule la fermeture du PN125 nécessite un changement de parcours pour les cyclistes ou piétons, changement relativement limité via l'avenue industrielle.

✓ **Mesures**

Les impacts sur les déplacements doux sont très largement positifs : aménagement d'une piste bidirectionnelle coté est reliant directement le lotissement du Parc avec la zone industrielle d'Houplines au nord et la zone d'activités de la Houssoye au sud.

Les aménagements seront complétés sur l'ensemble des routes RD945 et RD333 déclassées par des pistes et bandes cyclables avec un passage en tunnel sous la voie ferrée Lille-Dunkerque.

d) Trafic ferroviaire

✓ **Impact**

La fermeture du passage à niveau n°16 et le passage supérieur de la nouvelle voie de contournement permet d'éliminer le principal point noir régional en matière de sécurité ferroviaire/routière. Cette fermeture permet également d'améliorer la régularité du trafic ferroviaire sur la ligne Lille/Dunkerque. Pour mémoire, un incident au passage à niveau n°16 se traduit par une perturbation du trafic ferroviaire de 486 min sur la ligne, contre 92 min habituellement constatées pour incident comparable sur les autres passages à niveau du réseau ferré.

Le passage à niveau n°125, situé en entrée d'agglomération de La Chapelle, est un passage à niveau gardé sur la ligne Armentières/Ennetières qui dessert la zone d'activités de la Houssoye. Bien qu'actuellement aucun train ne circule sur cette ligne, il n'est pas envisagé de déposer les voies, laissant un potentiel de développement de cette ligne de fret en lien avec la zone économique. Au croisement de cette voie ferrée et la voirie de contournement, un passage se substitue à l'actuel passage à niveau n°125 existant dont les voies d'accès seront mises en impasse.





✓ **Mesures**

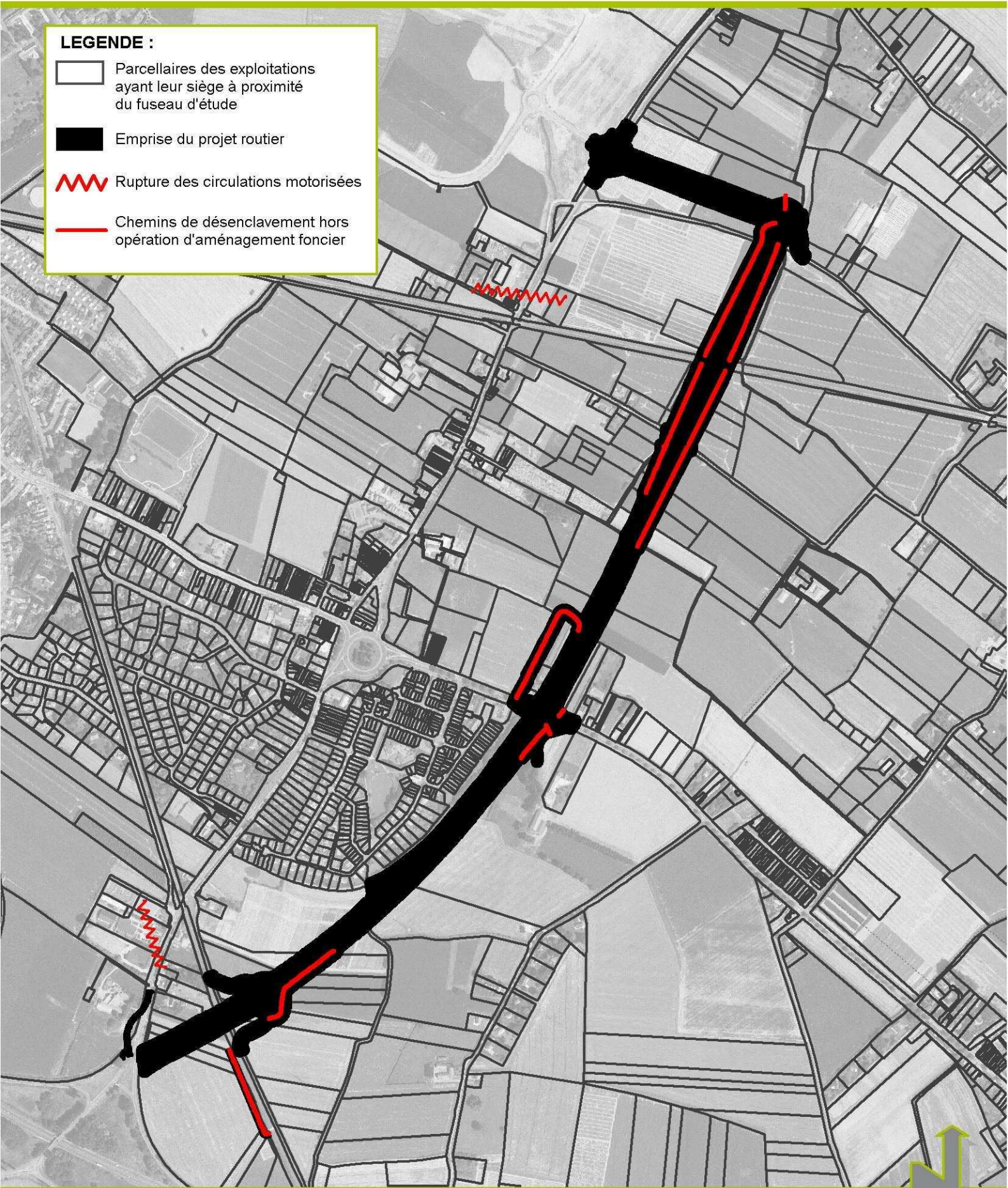
Les transports ferroviaires passagers et de fret sont améliorés et sécurisés sur la voie ferrée Lille/Dunkerque. L'activité de fret n'est pas abandonnée en direction de la zone d'activité de la Houssoye. Le trafic ferroviaire est donc facilité par le projet de contournement.

Désenclavement du parcellaire agricole hors aménagement foncier

Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines

LEGENDE :

-  Parcelles des exploitations ayant leur siège à proximité du fuseau d'étude
-  Emprise du projet routier
-  Rupture des circulations motorisées
-  Chemins de désenclavement hors opération d'aménagement foncier



Source (s) : Photos aériennes

8.2.8 Effets sur le patrimoine

✓ **Impacts**

Sauf découverte fortuite (qui devra faire l'objet d'une déclaration), le projet n'aura pas d'effets sur le patrimoine.

✓ **Mesures**

Néant.

8.2.9 Effets sur le contexte socio-économique

a) Cadre de vie

✓ **Impacts**

La mise en place de la nouvelle voie de contournement de la Chapelle d'Armentières et de desserte du parc d'activités d'Houplines permet d'améliorer le cadre de vie des zones résidentielles le long de la RD945. La suppression des trafics de transit se traduit par une amélioration globale du cadre de vie au niveau de la plupart des zones résidentielles, avec des niveaux sonores largement diminués, une qualité de l'air améliorée et une sécurisation des déplacements doux.

Les gains en matière de cadre de vie sont donc considérables. Les zones pouvant être impactées sont limitées et restent dans des conditions de qualité de l'air proche de l'état actuel et de volume de sonore inférieur aux seuils définis par la réglementation.

✓ **Mesures**

La création de ce nouvel axe routier a, de manière générale, une incidence largement positive avec une amélioration significative du cadre de vie pour les zones résidentielles.

b) Activités économiques

✓ **Impacts**

Une des principales fonctions du nouvel axe routier est de desservir la zone d'activité d'Houplines. Une estimation de janvier 2008 indique, qu'à terme, plus de 750 salariés seront employés sur la zone. L'activité de la zone est actuellement limitée par l'absence de liaison efficace depuis le réseau autoroutier. Les difficultés de la traversée de la Chapelle d'Armentières, notamment aux heures de pointe, sont accentuées par les déplacements générés par la zone elle-même.

La nouvelle voie qui desservira directement le parc depuis l'échangeur n°8 de l'A25 améliore son fonctionnement en facilitant son accessibilité.

A noter néanmoins le cas particulier des Salons Kennedy, complexe d'accueil important (meeting, réunion, etc.), situé en bordure de l'actuel rue Kennedy. En raison de la diminution du trafic routier prévu sur l'avenue Kennedy (fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy), les Salons Kennedy ne bénéficieront plus de l'effet d'enseigne actuel. L'accès sera en revanche facilité et sécurisé par rapport à la situation actuelle : l'accès aux Salons Kennedy depuis l'autoroute A25 oblige actuellement les véhicules à traverser la RD 945 dans des conditions de visibilité et de sécurité insatisfaisantes.

✓ **Mesures**

Ces impacts sont considérés majoritairement positifs pour la vie économique du secteur et de la métropole lilloise en général.

Afin de limiter l'impact de la fermeture du passage à niveau de l'avenue Kennedy sur l'activité des Salons Kennedy, une signalisation publicitaire pourra être mise en place, visible depuis la voie nouvelle.

c) **Activité économique agricole**

✓ **Impacts**

Conformément aux dispositions du Code Rural, une étude préalable à l'aménagement foncier a été menée en 2007 par le Département du Nord. Cette étude a été confiée à un groupement d'étude constitué d'un géomètre et d'un ingénieur en environnement.

Réalisée dans le cadre de la réalisation du projet de voie de contournement de La Chapelle d'Armentières, elle a également permis d'identifier l'impact d'une extension potentielle du Parc d'activités d'Houplines, dont le principe figure au Schéma Directeur de Lille Métropole. A noter néanmoins que cette extension n'est actuellement pas permise par le PLU de Lille Métropole ; ces terrains sont inscrits en zone agricole A et par là même inconstructibles. La mise en œuvre de ce projet nécessitera l'engagement de procédures réglementaires spécifiques, notamment au vu du Code Rural et du Code de l'Environnement.

L'étude d'aménagement engagée par le Département du Nord a mis en évidence que 11 exploitants agricoles cultivent les terrains nécessaires à la réalisation de la nouvelle voirie. L'impact de l'extension du parc d'activités d'Houplines a également été appréhendée.

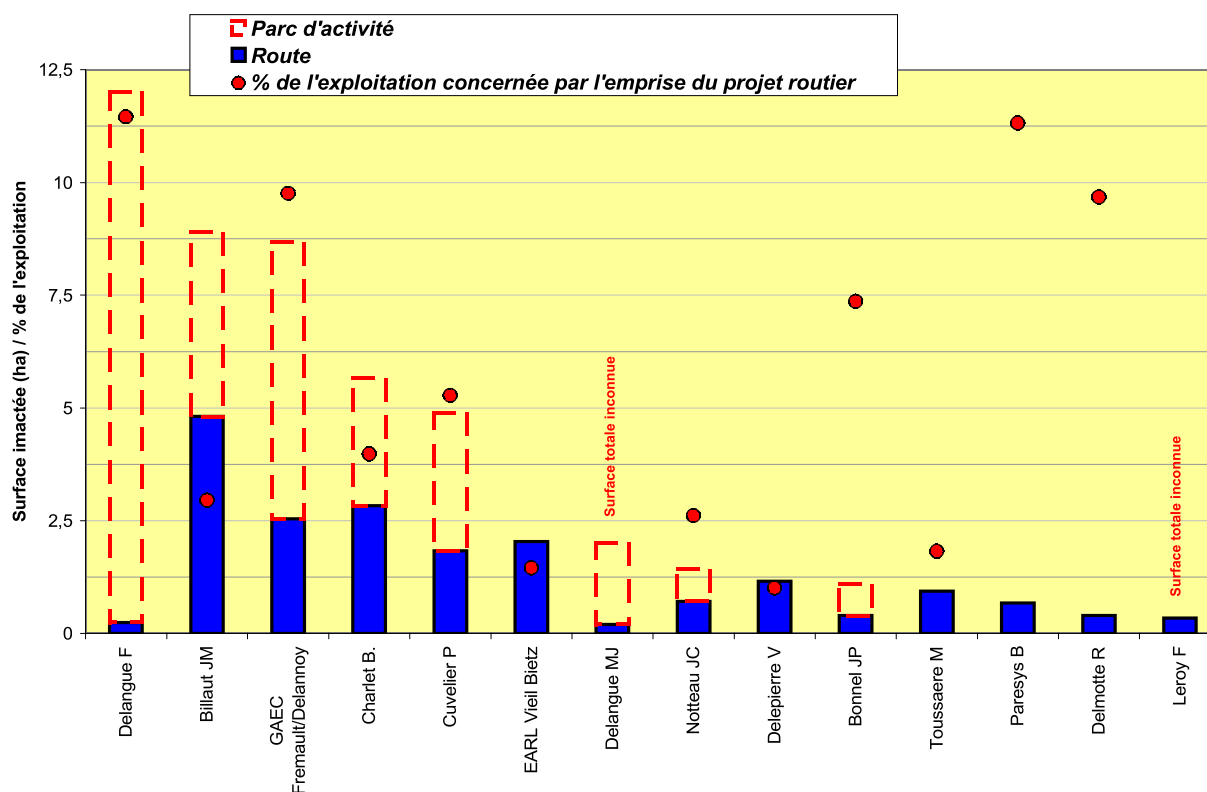
Le graphique ci-contre met en évidence que certains agriculteurs sont plus fortement touchés, notamment 4 exploitations, pour 9 à 11% de leur exploitation et 2 exploitations pour 5 à 7,5%. Les autres exploitations sont concernées dans une limite inférieure à 5% de leur surface totale.

✓ **Mesures**

Afin de résorber les impacts du projet sur l'activité agricole, il y a deux cas de figure :

- soit une procédure d'aménagement foncier est engagée, qui aura pour but de regrouper les îlots parcellaires modelés par le projet afin de reconstituer des îlots de taille plus intéressante ;
- soit aucune procédure d'aménagement foncier n'est engagée, auquel cas Lille Métropole réalisera le long du projet des chemins spécifiques destinés à permettre les accès aux parcelles agricoles.

Il appartiendra à la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de décider de l'opportunité ou non d'engager un aménagement foncier. Cette commission, conformément aux dispositions du Code Rural sera constituée par le Département du Nord et devra se prononcer dans un délai de deux mois suivant la déclaration d'utilité publique du projet.



Impact du projet sur les structures d'exploitations : données de l'étude préalable à l'aménagement foncier (Conseil Général du Nord)

En outre, l'axe va former de part et d'autres de nouveaux îlots parcellaires, passant de 21 actuellement à 33 avec le projet.

8.2.10 Effets sur le paysage visuel

✓ Impacts

Le projet opérera de nombreux changements tant pratiques que visuels pour les différents utilisateurs et habitants. Certains de ces changements seront minimisés en grande partie par des prescriptions accompagnant la création de la voirie (rétablissement des corridors écologiques, des fossés et becques, voiries secondaires et chemins agricoles, etc.). D'autres impacts constitueront à terme l'identité de ce nouveau projet : remblais, nouvelle voirie, piste cyclable, plantations, réaménagement parcellaire, etc.

L'effet visuel majeur de la nouvelle voie sera le passage en remblai au dessus de la voie ferrée Lille - Armentières - Dunkerque. La hauteur l'ouvrage de 8 mètres sera visible et constituera un repère dans le paysage ouvert.

L'écran acoustique prévu pour renforcer l'actuelle butte plantée située le long du lotissement du Parc sera soigneusement intégré : il est envisagé de réaliser un écran de faible hauteur (environ 1,0 mètre, ce qui permet de garantir une protection acoustique suffisante), sur le dessus de la butte et dissimulé dans les plantations existantes.

Le linéaire de la route même sera peu visible au loin. Il sera surtout repérable par les groupements de réverbères auprès des ronds points, et la dynamique de la circulation des poids lourds notamment.



Traversée du chemin de Cortembut et de la voie de chemin de fer



Giratoire entre la nouvelle voirie et la route Nationale (RD933)



L'échangeur A8 et les giratoires « A25 » et « Kennedy »

✓ **Mesures**

La section en remblai important, au dessus de la voie ferrée, sera modelée simplement, laissant apparaître les terrassements, affirmant le passage de l'infrastructure dans le paysage. L'addition de boisements, bosquets ou plantations sur celui-ci serait particulièrement injustifiée dans le paysage agricole ouvert de la plaine de la Lys. Il conduirait à augmenter la hauteur de l'ouvrage et serait une sorte de « masquage » du remblai.

Le traitement du pied de remblai en noues de récupération d'eau et mares permet de rétablir une pratique et un paysage spécifique au site.

Le rétablissement et l'ajout de fossés et des becques seront des éléments d'insertion du projet dans son paysage environnant. Ces pratiques séculaires se retrouveront dans ce projet contemporain.

8.2.11 Effets sur la santé humaine

a) Eau

L'impact sanitaire lié à l'eau correspond essentiellement aux modalités de gestion du système d'assainissement. Les eaux pluviales sont susceptibles d'être chargées en polluants issus de la circulation automobile. La totalité des ouvrages d'assainissement est conçue pour obtenir une qualité d'eau conforme aux objectifs de qualité imposés.

b) Déchets

L'impact sanitaire lié aux déchets concerne à la fois la composition des déchets produits et la gestion de ces déchets. La collecte régulière des déchets (nécessaire pour le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement) réduit fortement le temps de séjour des déchets sur la voie publique et par conséquent une forte baisse des risques de fermentation, de prolifération d'espèces animales, de dissémination des déchets par les animaux et de contact par les habitants ou les usagers avec les déchets.

c) Air

La source principale de pollution sur le secteur d'étude est d'origine routière. Malgré une diminution des émissions unitaires par véhicule à l'horizon 2025, les modélisations effectuées ont mis en évidence une légère augmentation des émissions de polluants avec la mise en service du projet.

Néanmoins, la nouvelle liaison va permettre d'assurer une diminution des trafics sur la RD945, et par conséquent des concentrations de polluants. Le long du projet, les concentrations de polluants resteront à des niveaux inférieurs à ceux constatés aujourd'hui le long de la RD945.

Les niveaux des polluants dans l'air ambiant, déterminés par des conditions de dispersion complexes, ne permettent pas de quantifier l'impact spécifique d'une section de voirie sur la qualité générale de l'air.

Ce sont bien les concentrations des polluants dans l'air ambiant et non les émissions qui déterminent l'exposition des personnes, des animaux et végétaux et par conséquent le risque encouru pour la santé humaine et les écosystèmes.

d) Allergies

Une attention particulière sera portée au choix des espèces végétales constituant les plantations en se portant sur les espèces les moins allergènes.

9 ESTIMATION DU COÛT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

L'estimation du coût des aménagements réalisés en faveur de l'environnement comprend les réalisations spécifiques à la traversée de la petite faune ainsi que la mise en place des protections acoustiques.

<i>Aménagement d'un ouvrage avec passage hors-d'eau</i>	50 000 €
<i>Aménagement d'une traversée pour amphibiens</i>	10 000 €
<i>Mise en place d'un grillage empêchant la remontée des amphibiens sur la voie</i>	5 000 €
<i>Mise en place d'un écran acoustique</i>	950 000 €
<i>Réalisation de protection acoustique de façade</i>	275 000 €
TOTAL H.T.	1 290 000 €
TOTAL T.T.C.	1 542 840 €





10 ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES IMPACTS DU PROJET

La méthodologie appliquée pour établir l'état initial du site et la définition des impacts et mesures se compose de recherches bibliographiques, d'un recueil de données auprès d'organismes compétents dans les différents domaines, d'études spécifiques d'experts et des relevés de terrain, ainsi que d'une analyse réalisée à l'aide de méthodes expérimentées sur des aménagements similaires.

En fonction de la nature des informations requises et des données effectivement disponibles, l'analyse a été effectuée à deux niveaux :

- Une approche dite « globale », portant sur un secteur d'étude élargi, plus vaste que la zone d'étude proprement dite ;
- Une approche plus ponctuelle, où les données disponibles sont localisées à l'intérieur du périmètre d'étude.

Les méthodes utilisées en fonction des thèmes sont les suivantes :

↳ Milieu physique

- **Climatologie** : généralités traitées sur la base de la documentation de la station Météo France de Lille/Lesquin représentative du climat du site d'étude.
- **Topographie** : analyse des données altimétriques, se basant sur le fond de plan IGN au 1/25000ème et le relevé géomètre du secteur.
- **Géologie** : généralités traitées sur la base de la documentation BRGM, de la carte géologique du secteur au 1/50 000ème, des données de la Banque de données du Sous-sol du BRGM et des études spécifiques de LMCU sur son territoire.
- **Hydrogéologie et hydrologie** : données des bases de documentations et cartographiques de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, du BRGM et des données de Lille Métropole Communauté Urbaine.

↳ Milieu naturel

- **Intérêts faunistique et floristique** : recueil de données par visites de terrain en août 2007, octobre 2007, février 2009, mars 2009 et avril 2009, consultation d'études de site existantes et analyse des données fournies par la DIREN Nord Pas-de-Calais.

↳ Milieu humain

- **Démographie et emploi** : analyse réalisée à partir des recensements généraux de la population - INSEE.
- **Activités économiques non agricole** : analyse du réseau des organismes professionnels existants sur le secteur d'étude et plus particulièrement sur les zones d'activités.
- **Activité économique agricole** : issue de l'étude d'aménagement foncier, agricole et forestier.
- **Document d'urbanisme, servitudes et obligations diverses** : PLU communautaire de la métropole lilloise.
- **Déplacements** : visites de terrain, analyse du réseau viaire, étude de modélisation de trafics sur le logiciel EMME 2 (LMCU), étude SNCF sur les liaisons ferroviaires.
- **Patrimoine** : Base Mérimée du ministère de la Culture et de la Communication - direction de l'Architecture et du Patrimoine et documents d'urbanisme et cartes des obligations diverses de la métropole lilloise.

↳ Nuisances et risques technologiques

- Cartographie des obligations diverses de Lille Métropole.
- Interrogation des bases BASIAS et BASOLS sur les sols pollués.

- Consultation des données de la DRIRE Nord-Pas-de-Calais.
- Qualité de l'air : étude d'impact sur l'air et la santé sur les logiciels IMPACT 2 de l'ADEME et ADMS-Urban (CETE)
- Etude acoustique : simulation de propagation acoustique MITHRA (Egis Structure & Environnement)

↳ **Paysage**

- Analyse paysagère du cabinet Nord Sud Paysage
- Photomontages réalisés par la société IN SITUA