

Lille Métropole

COMMUNAUTÉ URBAINE



Conseil Général
Département du Nord

**CONTOURNEMENT DE LA CHAPELLE
D'ARMENTIERES ET DESSERTE DU PARC
D'ACTIVITÉS D'HOUPLINES**

**DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE PRÉALABLE À LA
DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE**

**PIÈCE G : ETUDE D'IMPACT
Mai 2009**

 **egis aménagement**

*Direction Régionale : 40 avenue de la Marne - BP 87 - 59442 WASQUEHAL Cedex - Tél : 03.20.28.31.31 - Fax : 03.20.28.31.50
Siège Social : 78, rue de la Villette - 69425 Lyon Cedex 03 - Tél 04.78.71.86.81 - Fax : 04.78.71.88.90*

G.ETUDE D'IMPACT

<i>Auteurs de l'étude.....</i>	<i>3</i>
<i>Résumé non technique.....</i>	<i>5</i>
<i>Dossier d'étude d'impact.....</i>	<i>17</i>



AUTEURS DE L'ÉTUDE

Cette étude d'impact a été réalisée par la société :

<p>Egis Aménagement 40 avenue de la Marne BP 87 59 442 WASQUEHAL Cedex</p>
--

La rédaction du présent document a été assurée par Johann Debril, ingénieur d'études en environnement, et Frédéric Dehont, assistant d'études, sous la direction de Françoise Marcinkowski, responsable du service Environnement.

Les cabinets d'experts suivant ont réalisés certaines parties spécifiques de ce document :

- ↳ paysage : **Nord Sud Paysage**, paysagistes conseils, Lille ;
- ↳ acoustique : **Egis Structure & Environnement**, cellule acoustique, Wasquehal ;
- ↳ trafic : **Lille Métropole Communauté Urbaine**, service Etudes et évaluations d'aménagement, Lille ;
- ↳ qualité de l'air : **Centre d'Etudes techniques de l'Équipement Nord Picardie**, Lille.



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

I. ETAT INITIAL

➤ MILIEU PHYSIQUE : DES CONTRAINTES IMPORTANTES

- **Géologie et eaux souterraines**

Le secteur d'études appartient à la plaine de la Lys caractérisée par une grande platitude et une pente générale orientée vers la Lys, au nord. Les terrains superficiels sont principalement constitués des limons de la Lys surmontant les argiles de Flandres. Ces argiles, imperméables, assurent une bonne protection de la nappe de la craie, principale réserve en eau souterraine de la région. Elles bloquent également toute progression de l'eau vers les profondeurs et expliquent la présence d'une nappe de faible intérêt au sein des terrains superficiels. Cette nappe est très sensible aux précipitations, vulnérable et a une productivité aléatoire. Les ouvrages de captage recensés sur le secteur d'études ou à proximité se situent dans la nappe de la craie.

La forte proximité de la nappe et l'absence de possibilité d'infiltration profonde des eaux (du fait de l'argile) impliquent un aléa fort à très fort d'inondation par remontée de nappe. Il s'agit là, avec l'aléa moyen de retrait gonflement des argiles, du seul risque notable sur le secteur.

- **Les eaux superficielles**

La proximité de la nappe des limons explique également la densité des cours d'eau et fossés dans les terres agricoles attenantes, afin de les assainir. Les deux cours d'eau majeurs sont la becque du Paradis et la becque de la Cour du Roy. Bien que l'alimentation constante en eau des becques soit possible, leur régime est intermittent (sec en été). Malgré l'absence de données sur la qualité des eaux des becques disponibles à l'agence de l'eau Artois Picardie, on peut remarquer que :

- ↳ les becques côtoient des infrastructures de transport très fréquentées, sources potentielles de pollutions chroniques et accidentelles ;
- ↳ certaines traversent des territoires urbains non négligeables en termes de risques de pollutions des eaux (zone industrielle d'Armentières, parc d'activités d'Houplines) ;
- ↳ les autres becques et fossés drainent des espaces de grandes cultures potentiellement consommateurs d'amendements et de produits phytosanitaires.

- **Milieu naturel**

Les milieux traversés sont principalement constitués de grandes cultures situées à l'écart de zones écologiques remarquables. Les prospections menées mettent en évidence la présence de quelques habitats biologiques intéressants à l'échelle locale (prairie, réseau bocager, mares, cours d'eau). Leur conservation en vue de la préservation de la faune qui les colonise, comme le Crapaud commun, le Triton alpestre et le Triton palmé, est indispensable.

- **Bruit.**

Les infrastructures de transports contribuent à la dégradation de l'ambiance acoustique du secteur, notamment l'A25 et la RD 945 (rue Vigneron / rue Kennedy). La RD 933 (rue Nationale) semble avoir un impact plus faible. Les espaces situés à l'écart de ces infrastructures, ou protégés, bénéficient d'une qualité acoustique supérieure.

Au niveau de l'ambiance sonore du site, des niveaux de bruit importants ont été mesurés le long des grands axes circulés, notamment le long de la RD 945 ou encore la RD 933, pour lesquelles les bruits induits en façade des habitations riveraines sont élevés.

- **Qualité de l'air**

Les campagnes de mesures réalisées sur la qualité de l'air ont permis de conclure de manière générale à des teneurs en dioxyde d'azote et en benzène inférieures aux niveaux réglementaires. Cependant, quelques sites de mesures présentent des concentrations élevées en dioxyde d'azote, supérieures aux valeurs réglementaires, notamment à proximité des trafics automobiles le long des rues Kennedy et Vigneron. Aux abords des établissements sensibles, la qualité de l'air reste bonne avec des concentrations mesurées inférieures aux valeurs réglementaires.

➤ **OCCUPATION DES SOLS : UN ESPACE ESSENTIELLEMENT AGRICOLE**

Le Schéma Directeur identifie sur le secteur deux sites d'intérêt stratégique en matière économique : le secteur de la Porte des Anglais situé à l'entrée nord-ouest de la métropole, autour de l'autoroute A 25 et le Parc d'activités d'Houplines, situé à proximité de la future liaison vers la N 58 belge. En terme de transport, le Schéma Directeur retient la définition d'un contournement par l'ouest de l'agglomération rejoignant la RN 58 belge.

Au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Lille Métropole, le fuseau d'étude traverse principalement des zones agricoles ainsi qu'une zone urbaine d'habitat. Au centre du fuseau, un emplacement est réservé pour la réalisation d'une « autoroute de la Lys ». Au sud, un second emplacement réservé se connecte à ce projet d'autoroute, assurant la connexion avec le réseau viaire existant.

Plusieurs servitudes longent ou croisent l'emplacement réservé de la future autoroute. Il s'agit principalement de lignes électriques Haute Tension et de cours d'eau non domaniaux. Une conduite d'eau potable traverse le fuseau d'étude au niveau du chemin de Cortembut.

➤ **DÉPLACEMENTS : UN RÉSEAU DENSE MAIS PEU SECURISÉ**

- **Le réseau routier**

Les principales infrastructures routières du secteur sont :

↳ l'autoroute A 25 : régulièrement saturée, elle supporte un trafic journalier très élevé (proche de 65 000 véhicules) dont 10,9 % de poids lourds au niveau d'Armentières ;

↳ la route départementale RD 945 (rue Kennedy / rue Vigneron) : avec un trafic journalier de 25 000 véhicules, dont 15% de poids lourds ; il s'agit d'un axe de déplacement structurant de la métropole ;

↳ la route départementale RD 933 (rue Nationale) : elle joue quasiment le rôle d'un itinéraire de délestage de l'A 25.

La RD 933 et la RD 945 sont les deux principaux axes de circulation à l'échelle de la zone d'étude. Elles permettent d'accéder au lotissement du Parc, aux zones d'activités d'Houplines et de la Chapelle d'Armentières ainsi qu'à de nombreuses voiries communales. Celles-ci se développent perpendiculairement au fuseau d'étude. Elles assurent des circulations locales et agricoles (parcellaire et corps de ferme isolés). La RD 945 se connecte au sud à l'autoroute A 25, au niveau de l'échangeur n°8.

- **Le réseau ferroviaire et les transports en commun**

Deux voies ferroviaires traversent le fuseau d'étude. Il s'agit, au sud, d'une voie de fret qui n'est plus empruntée actuellement et, au nord, d'une ligne de transport de voyageurs générant des trafics denses (9 trains/h en heure de pointe).

Les routes départementales servent de canevas aux dessertes des transports en commun de la métropole lilloise. Les arrêts sur le secteur d'étude sont assez limités.

- **Problèmes de sécurité routière**

La RD :945 est une voie de circulation relativement dangereuse. Les principales sources d'accidents sont les tournes à gauche depuis la RD 945, l'échangeur n°8 de l'A 25, la place Birchington, particulièrement mal adaptée aux déplacements deux roues, et, enfin, le passage à niveau de la rue Vigneron (PN 16). Ce dernier est considéré par RFF et par l'Etat comme le passage à niveau le plus préoccupant de la Région Nord-Pas-de-Calais en terme de sécurité.

➤ **DES ZONES RÉSIDENTIELLES ET ÉCONOMIQUES PROCHES**

Du point de vue démographique, la Chapelle d'Armentières a connu une augmentation de sa population jusqu'aux débuts des années 2000, alors que dans le même temps Houplines restait stable. Aujourd'hui, les deux communes présentent des populations relativement stables. La population se caractérisait en 1999 par une légère surreprésentation des 30-44 ans au détriment notamment des 15-29 ans.

Le parc de logement, très majoritairement constitué de résidences principales, connaît une croissance permanente sur la Chapelle d'Armentières.

Au niveau de l'emploi, si la majorité des postes occupés par la population active était peu marquée par la précarité en 1999, le taux de chômage restait élevé, particulièrement sur la commune d'Houplines. Les employés et ouvriers représentaient les catégories socioprofessionnelles les plus importantes.

Le territoire est fortement marqué par la présence de l'agriculture. Néanmoins, les autres activités économiques sont également bien représentées, notamment par la présence de 3 parcs de grandes tailles et quatre sites à vocation économiques. On notera plus particulièrement les parcs d'activités de la Houssoye et d'Houplines.

➤ **LES FOSSES ET LA PLAINE AGRICOLE : SIGNES DISTINCTIFS DU PAYSAGE LOCAL**

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'Armentierois 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 événement important dans le relief.

II. PRÉSENTATION DU PROJET

Cf. plan masse schématique ci-après

Le projet soumis à enquête comprend à la fois la réalisation d'une voie nouvelle contournant la zone agglomérée de La Chapelle d'Armentières et la fermeture du passage à niveau de la rue Vigneron à Houplines.

➤ 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.

➤ 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 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.

Le contournement de La Chapelle d'Armentières permettra à terme de fermer le passage à niveau à la circulation générale et la rue Vigneron sera mise en impasse. L'ensemble de la circulation sera dévié vers la voie nouvelle, seul un passage inférieur sera réservé aux piétons et aux cyclistes sous le passage à niveau existant.

➤ LES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

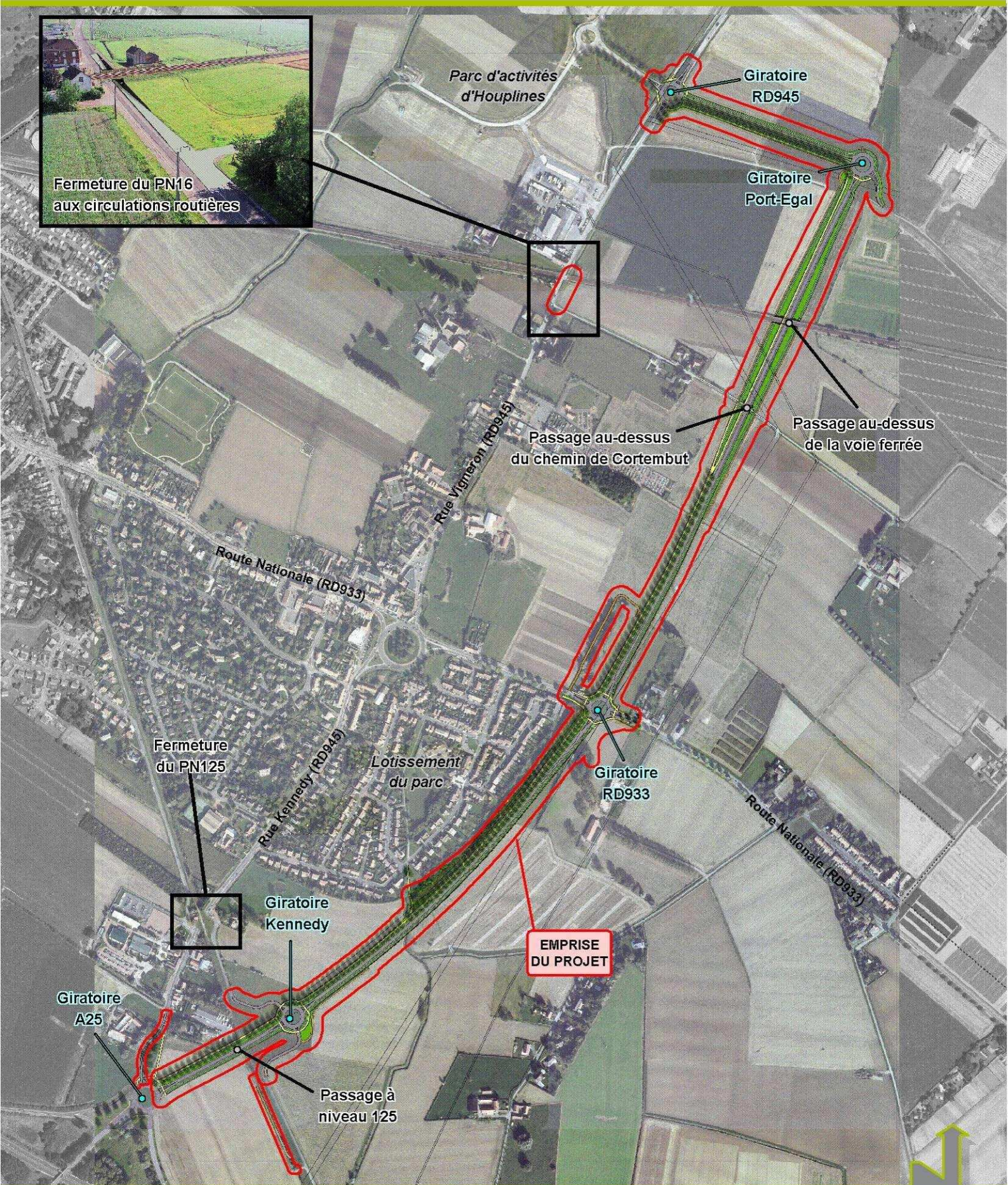
Le projet a été conçu de façon à limiter son impact sur l'environnement. Les principales mesures prises en faveur du respect de l'environnement sont :

- la prise en compte du milieu naturel, en réalisant sous la voie nouvelle des ouvrages adaptés au passage de la petite faune, afin de préserver les connexions biologiques ;
- la gestion durable des eaux pluviales, par un système de noues (« fossés » peu profonds), qui sont à la fois des espaces verts et des ouvrages de traitements des eaux pluviales ;

- le développement des aménagements dédiés aux déplacements doux, en conservant les itinéraires existants et en réalisant, sur l'ensemble du projet, une piste spécialement adaptée ;
- la préservation ou l'amélioration de la qualité acoustique des zones résidentielles, grâce au report du trafic routier en périphérie des secteurs résidentiels et à la mise en œuvre de dispositifs de protection acoustique appropriés.

Plan masse schématique

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



Source (s) : Photos aériennes

III. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES POUR LES ÉLIMINER, LES RÉDUIRE OU LES COMPENSER

➤ UN MILIEU PHYSIQUE IMPOSANT DES MESURES EN FAVEUR DE LA RESSOURCE EN EAU

Impacts : Le projet a un impact non négligeable sur la topographie générale du secteur. Réalisé en remblai, à l'image des autres voiries dans la plaine agricole, il marque le paysage.

Les effets potentiels sur la ressource en eau sont essentiellement liés à la qualité et à la circulation des eaux. Concernant les eaux souterraines, l'aménagement du projet ne nécessite pas la création d'ouvrage atteignant la craie, par ailleurs protégé par une couche de sédiments imperméables. Il n'y aura donc pas de perturbation de la circulation et de la qualité de la ressource en eau souterraine exploitée.

Les impacts éventuels sur les eaux superficielles et sub-superficielles sont majoritairement liés au mode de gestion des eaux pluviales. Les eaux collectées sont rejetées vers les cours d'eau et fossés après traitement. L'objectif de qualité pour les polluants d'origine routière fixé par l'Agence de l'Eau et les débits maximum autorisés par la Missions Interservices de l'Eau est respecté.

Enfin, l'ensemble des écoulements naturels interceptés est rétabli.

Mesures : Concernant la modification sensible de la morphologie de la plaine agricole, aucune mesure directe n'est envisageable. Néanmoins, des mesures d'accompagnement, notamment vis-à-vis du paysage, seront prises en considération.

Le système d'assainissement retenu assure une épuration efficace des eaux avant rejet.

➤ DES MILIEUX NATURELS AQUATIQUES ET SEMI AQUATIQUES A PRESERVER

Impacts : la flore perturbée (cultures, prairies) ne présente pas un intérêt majeur pour la conservation des milieux naturels à l'échelle nationale, régionale ou même locale. Néanmoins, ils sont le support du développement d'une faune et d'une flore locale.

Les habitats les plus typiques de la plaine (becques, mares) ne sont pas impactés par l'emprise du projet. De manière globale, seules les liaisons biologiques sont mises en péril dans le cadre de l'aménagement de la nouvelle voie, notamment vis-à-vis des amphibiens.

Mesures : l'ensemble des rétablissements hydrauliques dans la plaine agricole est le support potentiel pour la traversée de la petite faune. Afin d'éviter l'écrasement des amphibiens, des grillages à maille fines seront disposés de part et d'autre afin de piéger les amphibiens et de les guider jusqu'à la l'entrée des passages appropriés.

En outre, deux passages spécifiques seront aménagés à hauteur des mares des fermes du Biez et du Grand Port-Egal. Enfin, le rétablissement du Courant de la Chapelle sera accompagné d'une banquette, spécifiquement prévue pour le déplacement de la faune strictement terrestre.

Pour compléter ces mesures en faveur de la faune locale, il est proposé d'aménager spécifiquement les trois ponts traversant successivement le Courant de la Chapelle, le chemin du Cortembut et la voie ferrée pour l'accueil des espèces de chauves-souris potentiellement présentes sur ou à proximité du site.

➤ **MILIEU HUMAIN**

• **Des zones d'activités en expansion mais une activité agricole perturbée**

Impacts : L'amélioration de la desserte du parc d'activité d'Houplines constitue l'un des objectifs principaux du nouvel axe routier. Cette zone accueillera à terme plus de 750 salariés.

La réalisation du projet perturbera en revanche l'activité agricole. Les principaux impacts du projet sur l'activité agricole sont :

- 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.

Enfin, il apparaît qu'une exploitation agricole est fortement impactée par le projet mais également par la succession des projets sur le secteur, qui impliquent une forte réduction de sa superficie cultivable. La fermeture du passage à niveau n°16 lui occasionnera également des allongements de parcours significatifs. Pour ce cas particulier et délicat, une négociation spécifique est engagée avec l'exploitant et la Chambre d'Agriculture.

Mesures : Concernant la disparition de terrains agricoles, LMCU est tenu de dédommager financièrement à la fois les propriétaires et les exploitants agricoles (sous réserve qu'un bail locatif ait été dûment formalisé). Une fois les terrains acquis, et dans l'attente du démarrage effectif des travaux, LMCU proposera aux exploitants agricoles la signature de baux précaires, afin de permettre l'exploitation agricole aussi longtemps que les terrains ne seront pas affectés par les travaux.

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

- soit un aménagement foncier est engagé : il permettra, moyennant des regroupements de parcelles et la création de chemins d'accès spécifiques, d'assurer un accès à chaque parcelle agricole. Dans la mesure du possible, quelques regroupements de parcelles seront effectués.
- soit aucun aménagement foncier n'est engagé : des chemins de désenclavement seront alors réalisés le long de la voie nouvelle, afin de garantir l'accès aux parcelles agricoles.

La décision d'engager ou non une opération d'aménagement foncier reviendra à la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier.

Pour ce qui est de l'exploitation agricole déstabilisée par la succession de projets prévus sur le secteur, un travail spécifique est engagé avec les représentants de l'exploitation concernée, la chambre d'agriculture et la SAFER.

• **Un projet compatible avec le Schéma Directeur, mais pas avec le Plan Local d'Urbanisme.**

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'A 25 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 ».

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 ».

- **Réorganisation des déplacements pour un cadre de vie amélioré**

Impacts : La création a pour effet direct ou indirect de :

- réduire les nuisances liées à l'accroissement de la circulation sur la RD 945 dans la traversée de zones agglomérées, en favorisant les reports des circulations de transit sur un nouvel axe ;
- favoriser le développement économique du parc d'activités d'Houplines en améliorant son accessibilité depuis l'autoroute A 25 ;
- sécuriser les déplacements sur le secteur et plus particulièrement sur le passage à niveau de la RD 945 avec la voie ferrée Lille/Armentières ;
- densifier le réseau de circulation douce ;
- faciliter les transits ferroviaires ;
- améliorer la qualité sonore et la qualité de l'air aux niveaux des zones résidentielles.

Mesures : Le projet de contournement aura globalement des effets positifs sur l'organisation des déplacements ainsi que le cadre de vie des riverains. Dans le cadre d'une politique volontariste de la communauté urbaine, l'ensemble des habitations riveraines du projet bénéficiera d'une protection phonique garantissant un niveau sonore de qualité, ceux directement liés au projet de voirie mais également les autres nuisances sonores non directement liées à sa réalisation.

- **Un impact paysager certain mais maîtrisé**

Impacts : Le projet d'infrastructure nouvelle opérera de nombreux changements visuels dont certains pourront être minimisés par des aménagements paysagers. D'autres seront inévitables et constitueront à terme l'identité de ce nouveau projet. L'effet visuel majeur sera le passage en remblai de la voie ferrée Lille Hazebrouck.

Mesures : La section en remblai important, au dessus de la voie ferrée, sera modelée simplement. Le reste du tracé sera traité en noue et en boisement pour les délaissés, faisant écho avec le paysage actuel du site.

- **Santé humaine : une qualité de l'air et une ambiance sonore améliorée pour les zones d'habitats**

Impacts : Les principaux impacts du nouvel axe sur la santé humaine concernent la qualité de l'air et le niveau sonore du site.

Concernant la qualité de l'air, l'impact localisé sur la voie peut être considéré négatif. Néanmoins, l'étude de la dispersion des polluants montre une nette amélioration sur les zones résidentielles du secteur.

La modélisation des niveaux sonores atteints à proximité de la voirie à horizon ouverture + 20 ans montre que l'ambiance acoustique ne sera pas significativement dégradée et que les habitations concernées bénéficieront de dispositifs de protection acoustique. Au contraire, les gains sont très importants le long de la RD 945, où se concentrent les zones résidentielles.

Mesures : Néant.

- **Travaux**

Impacts : Les travaux concernant la création de la nouvelle voirie nécessitent l'emploi d'engins bruyants, présentant des risques pour l'environnement (fumées, poussières, ...) et des désagréments éventuels et provisoires pour les riverains (bruit, circulation importante et perturbée sur les voies locales).

Mesures : La prise en compte des impacts sur l'environnement de la phase de travaux est essentielle. Les principaux points susceptibles d'influencer l'environnement pourront être traités de façon à diminuer l'importance de leur impact. Des mesures seront envisagées lors des travaux (préparation du chantier, mode de réalisation de ces travaux et suivi des travaux).

DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT

<i>1 Le Site</i>	24
1.1 Climatologie.....	24
1.2 Géomorphologie, géologie, hydrogéologie.....	24
1.3 Hydrologie – Hydrographie.....	27
1.4 Milieu naturel.....	29
1.5 Risques et nuisances.....	49
1.6 L'essentiel.....	61
<i>2 Occupation des sols</i>	63
2.1 Documents d'urbanisme.....	63
2.2 Utilisations des sols et typologie du bâti.....	68
2.3 Patrimoine Culturel.....	71
2.4 Accessibilité et organisation des espaces.....	71
2.5 L'essentiel.....	76
<i>3 Déplacements</i>	78
3.1 Les déplacements routiers.....	78
3.2 Voie ferroviaire.....	85
3.3 Les modes doux.....	86
3.4 Déplacements agricoles.....	88
3.5 Transports en commun.....	89
3.6 L'essentiel.....	89
<i>4 Contexte socio-economique</i>	90
4.1 Contexte démographique.....	90
4.2 Logement.....	91
4.3 Emplois et activités.....	92
4.4 L'essentiel.....	95
<i>5 Le Paysage</i>	96
5.1 Un paysage ouvert.....	96
5.2 Les becques, fossés et mares : éléments d'identification du territoire.....	98
5.3 Les traces de la guerre.....	100
5.4 Le réseau viaire.....	101
5.5 Les zones d'activités.....	103
5.6 L'Agriculture.....	103
5.7 Le chemin de fer.....	104
5.8 Les lignes électriques.....	104
5.9 L'essentiel.....	105
<i>6 Carte de Synthèse des contraintes du site</i>	107
<i>7 DéScription de l'opération</i>	109
7.1 Les objectifs de l'opération.....	109

<u>7.2 Historique du projet.....</u>	<u>110</u>
<u>7.3 Le projet soumis à enquête</u>	<u>126</u>
<u>7.4 Les caractéristiques de l'aménagement projete.....</u>	<u>126</u>
<u>7.5 Mesures proposées en faveur du respect de l'environnement.....</u>	<u>134</u>
<u>8 Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures envisagées</u>	<u>135</u>
<u>8.1 Impacts et mesures pendant la période de travaux.....</u>	<u>135</u>
<u>8.2 Impacts et mesures en phase d'exploitation.....</u>	<u>140</u>
<u>9 Estimation du coût des mesures en faveur de l'environnement.....</u>	<u>184</u>
<u>10 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet.....</u>	<u>187</u>

Cf. plans de situation, ci-après

La route départementale RD 945 a connu ces dernières années une augmentation importante du trafic routier, notamment dans la traversée de la zone agglomérée de la Chapelle d'Armentières.

Cette augmentation est à la fois due à l'augmentation générale des trafics routiers entre Armentières et la métropole lilloise depuis l'autoroute A 25 et à la mise en place du parc d'activités d'Houplines. Ce parc s'étend aujourd'hui sur une superficie d'une cinquantaine d'hectares et fait partie des sites prioritaires de développement de la métropole.

Consécutivement à cette augmentation du trafic, les nuisances ont fortement augmenté, notamment vis-à-vis des riverains, la route départementale étant longée de zone d'habitats. En outre, l'insécurité routière s'est accentuée avec une augmentation du nombre d'incidents et accidents sur l'ensemble du tronçon de la RD.

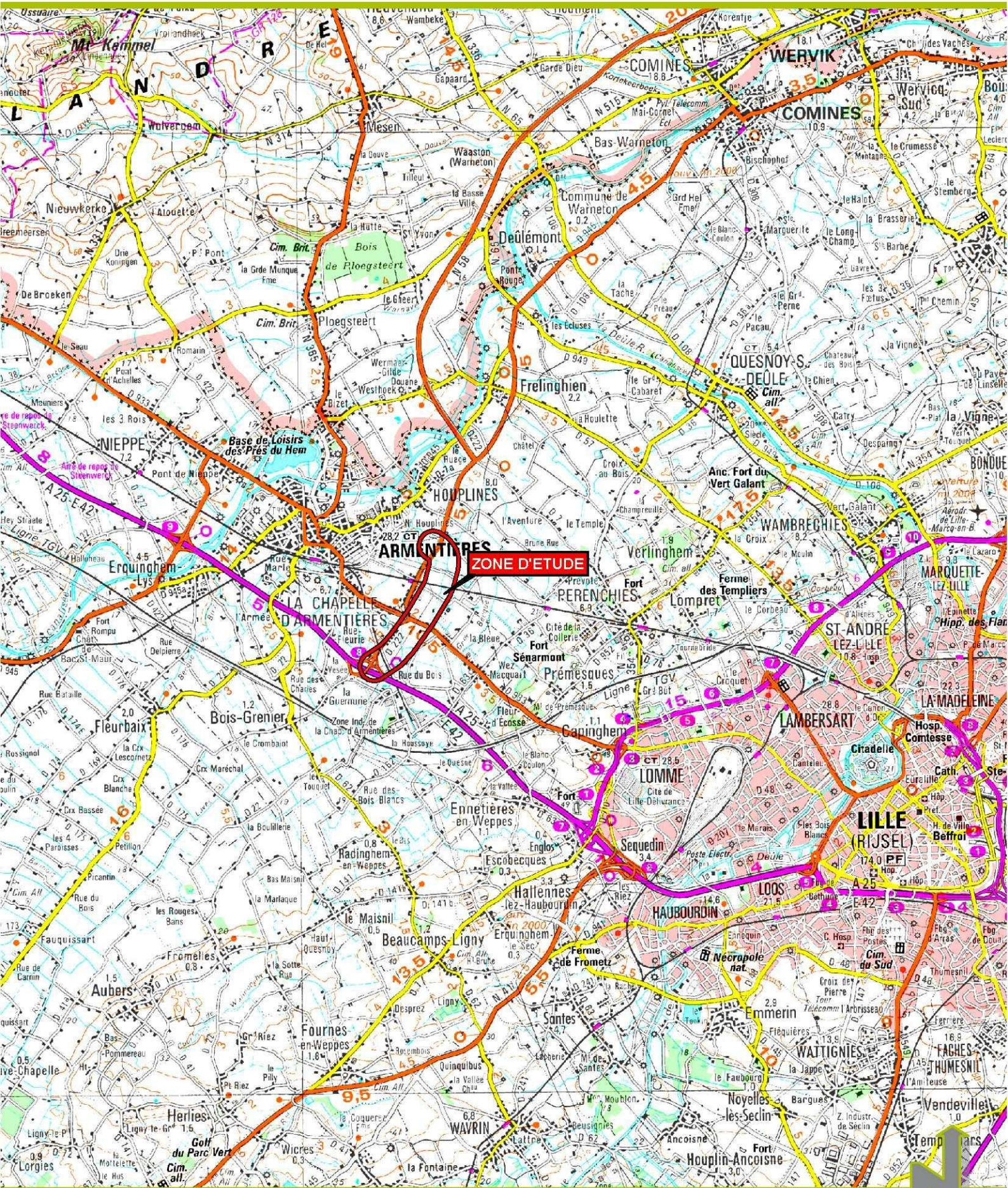
Afin d'atténuer les nuisances occasionnées, Lille Métropole Communauté Urbaine envisage de réaliser un contournement de la traversée de la Chapelle d'Armentières et d'aménager un accès direct au parc d'activités d'Houplines. Il permettra de dévier l'ensemble du trafic de transit de la RD 945. Ce projet s'inscrit également dans le cadre du Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme qui prévoit une liaison entre l'A 25 et la RN 58 en Belgique.

Comme le stipule l'article L. 122-1 et suivant du Code de l'Environnement relatif à la protection de la nature, les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou de leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. Elle comporte :

- une analyse de l'état initial de l'environnement ;
- une analyse des impacts du projet sur l'environnement ;
- une description et un exposé des raisons du choix du parti retenu ;
- un exposé des mesures envisagées pour supprimer, réduire, voire compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi qu'une estimation chiffrée du coût de ces mesures.

Plan de situation

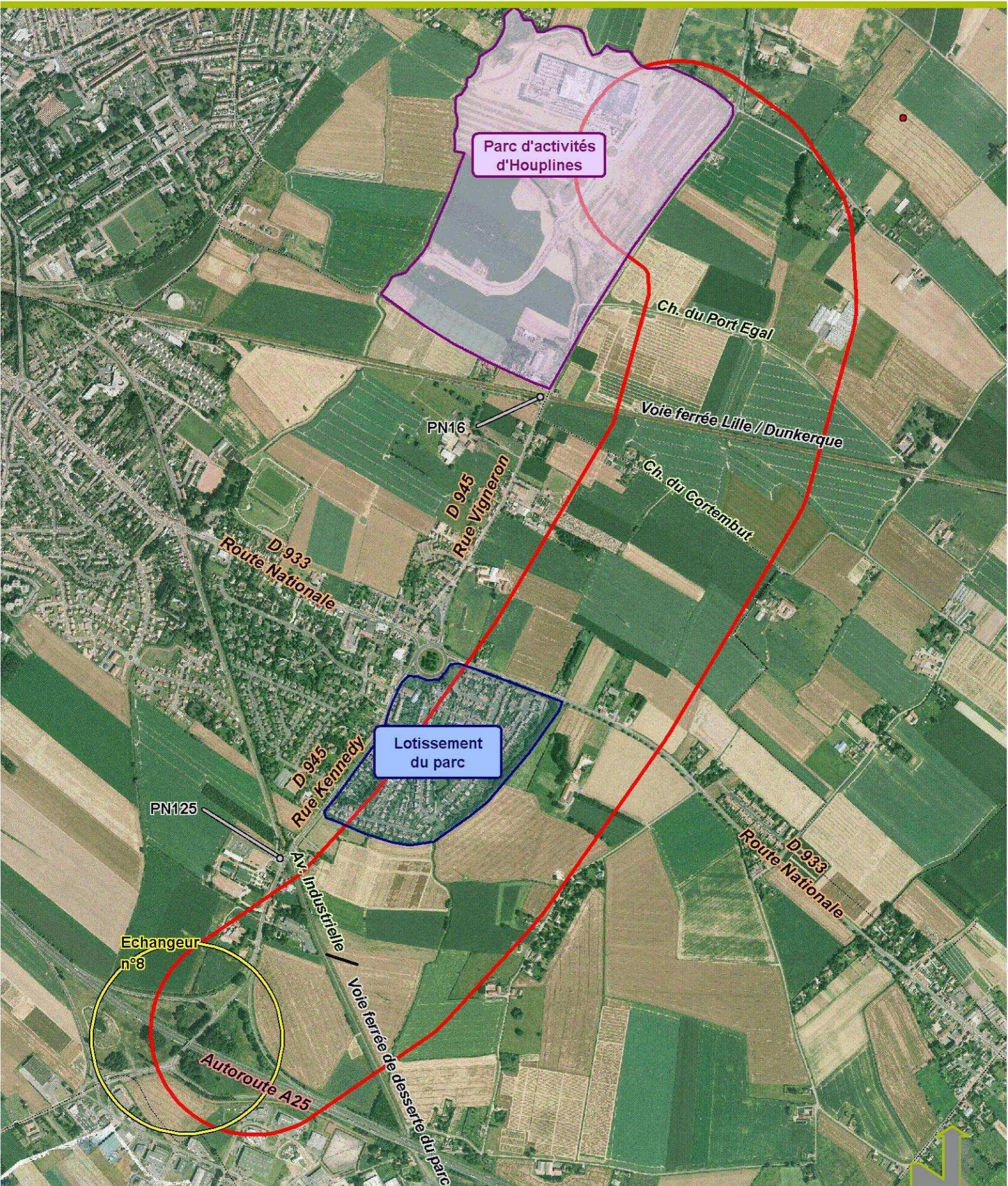
Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



Source (s) : Scan25

Plan de situation rapproché

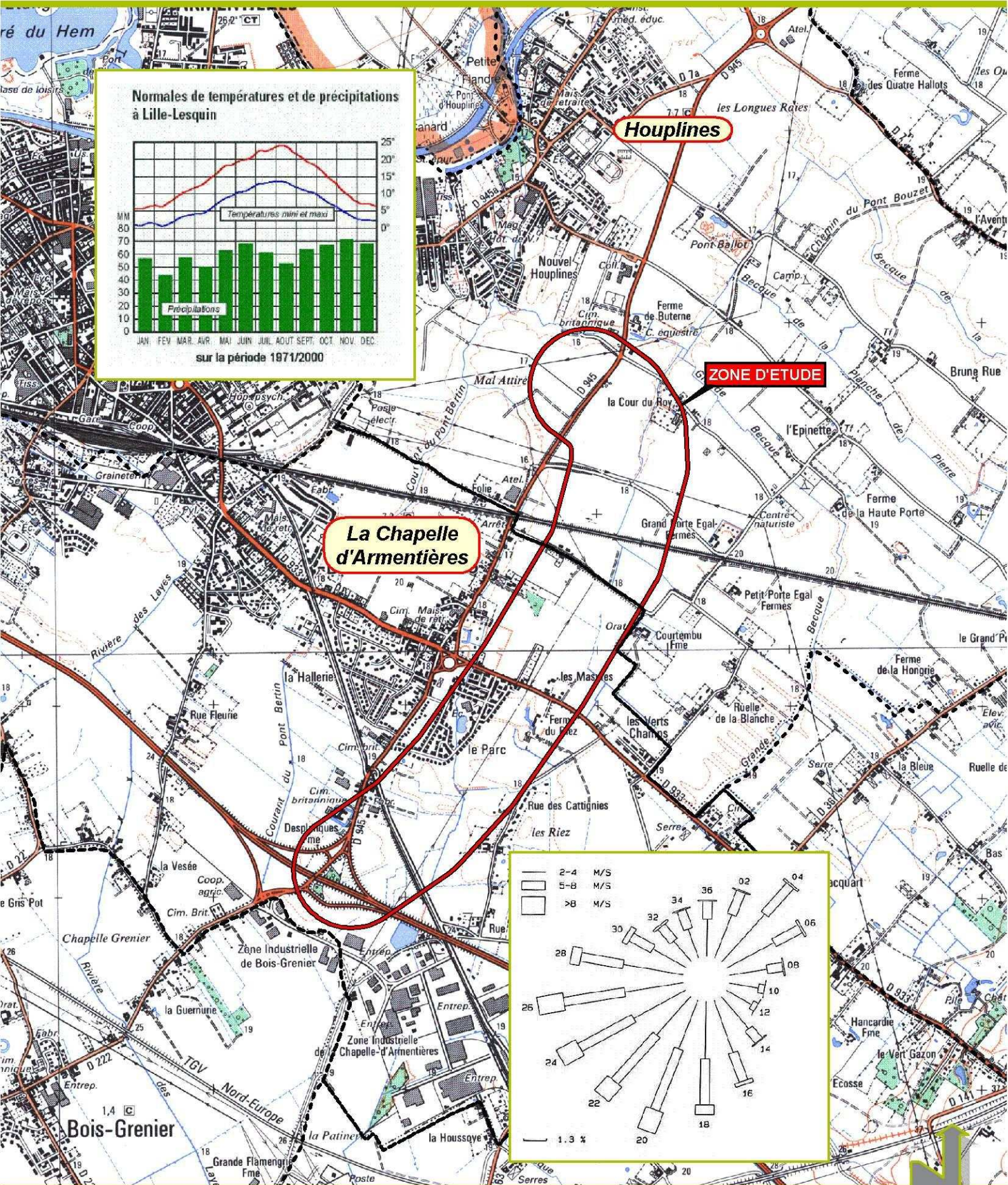
Contournement de la Chapelle d'Armentières et desserte du parc d'activité d'Houplines



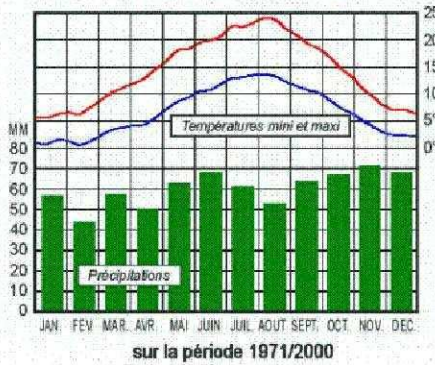
Source (s) : Photos aériennes

Climatologie

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



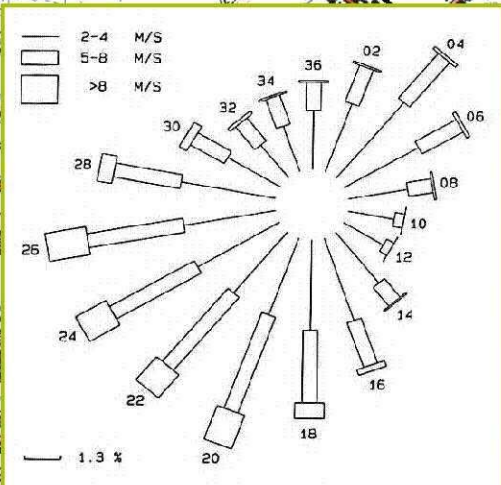
Normales de températures et de précipitations à Lille-Lesquin



La Chapelle d'Armentières

Houplines

ZONE D'ETUDE



Source (s) : Scan25

1 LE SITE

1.1 CLIMATOLOGIE

Cf. carte Climatologie ci-contre

La métropole lilloise présente les principaux traits des climats tempérés océaniques : les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles, les précipitations ne sont négligeables en aucune saison. La spécificité de la région Nord au sein des climats océaniques français est très liée à sa septentrionalité. L'influence maritime est assez inégale sur l'ensemble du département du Nord et fortement atténuée sur la métropole lilloise. Il s'agit d'un climat océanique de transition.

La température moyenne annuelle est de 10,3°C. L'amplitude thermique moyenne est de l'ordre de 22°C avec un minimum de 0,8°C observé en février et un maximum de 23,1°C au mois d'août. Parmi les températures extrêmes enregistrées, on peut citer 36,1°C en juillet 1959 et -19,5°C en janvier 1982. Avec un total de 1594 heures d'insolation par an, l'agglomération de Lille présente un ensoleillement moyen.

La pluviométrie moyenne annuelle est de 714,9 mm. Les pluies sont réparties de manière relativement homogène sur l'année avec un maximum en automne (71,5 mm en novembre) et un minimum en hiver (43,9 mm en février). On dénombre en moyenne 125 jours de pluie par an dont 18 ayant enregistré des précipitations supérieures à 10 mm.

Les jours de gelée sont relativement nombreux avec une moyenne de 56 jours par an, répartis d'octobre à juin. Le mois de janvier compte en moyenne 14 jours de gelée. On constate l'apparition de brouillard pendant 71 jours par an, soit une fréquence de 8 jours par mois entre octobre et janvier et une fréquence de 3 jours par mois en période estivale.

Les vents dominants sont de secteur sud-ouest. Les vents de secteur nord-est sont également fréquents. Les vents supérieurs à 8 m/s sont principalement de secteur sud-ouest. Le site se situe dans l'axe des vents dominants.

1.2 GÉOMORPHOLOGIE, GÉOLOGIE, HYDROGÉOLOGIE

Cf. Carte « Géologie et hydrogéologie » ci-après

Le secteur d'étude appartient à la région géographique de la plaine de la Lys. Cet espace à dominante agricole s'articule le long de la rivière. La vallée est plate, large et drainée par un réseau dense de fossés.

Les altitudes relevées montrent une extrême platitude avec une altitude moyenne de 18 m environ avec des oscillations entre 15 et 19 m NGF. Les valeurs les plus basses correspondent aux becques et fossés et à un léger pendage du secteur vers le nord, en direction de la Lys.

D'après la carte géologique au 1/50 000ème Lille–Halluin du BRGM, le sous-sol du secteur d'étude est constitué des limons de la plaine de la Lys. Ils sont le plus généralement formés par un limon très argileux brun panaché ou une argile sableuse jaune ocre surmontant un sable roux gris ou vert. Les limons surmontent l'Argile d'Orchies (ou des Flandres) imperméable. Il s'agit d'argiles plastiques, bleu noir devenant un peu plus sableuses au sommet.

Le CETE Nord-Picardie a réalisé une étude géotechnique qui a permis de préciser la nature des sols.

↳ Les limons de la Plaine de la Lys :

De haut en bas, il est distingué trois ensembles successifs :

- un ensemble superficiel constitué de silts sablonneux à argilo-sablonneux de teinte brune souvent panaché de gris. Cet ensemble a une épaisseur variable de 0,55 à 1,30 m ;
- un ensemble intermédiaire représenté par une alternance fine (millimétrique à centimétrique) de silt sablonneux et de silts argileux de teinte grise à brun-roux. D'une manière générale, la fraction sablonneuse devient prédominante à partir de 2,30 à 2,60 m de profondeur par rapport au terrain naturel. L'épaisseur de cet horizon varie de 1,85 à 2,50 m ;
- un ensemble inférieur constitué par un silt très sablonneux, voire un sablon, de teinte rousse. La base de cet ensemble peut montrer une teinte grisâtre, conférée par la présence de pigments organiques. L'épaisseur de ce dernier ensemble varie de 0,50 à 0,75 m.

↳ Le substratum

Deux types de substratum concernent le secteur :

- à l'origine du projet, dans le secteur de l'échangeur de l'A25, le substratum est constitué par les sables d'Ostricourt qui apparaissent à une profondeur de 11 m par rapport au terrain naturel ;
- dans la partie nord, le substratum est formé par les argiles des Flandres. Cette argile est rencontrée entre 3,30 et 5,00 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Le sous-sol de la région renferme deux horizons perméables d'importance : la craie du Turonien supérieur et du Sénonien et le calcaire carbonifère. Ces deux aquifères sont captifs au niveau du secteur d'études. Les sables d'Ostricourt et les limons de la plaine de la Lys accueillent des nappes mais sans commune mesure avec les deux précédemment citées.

La nappe des sables d'Ostricourt est captive à l'endroit du secteur d'étude. L'écoulement de la nappe suit une direction nord/nord-est avec une tendance à converger vers l'est et le secteur d'Ypres, en Belgique. Dans la partie française de la masse d'eau, il n'y a aucune drainance d'aquifère vers les Sables d'Ostricourt.

La nappe des limons de la Lys est superficielle, proche du sol et sensible à la pluviométrie. Elle est retenue par le support parfaitement imperméable que constitue l'Argile des Flandres. L'analyse des sondages montre des niveaux d'eau situés entre 1,00 et 2,00 m par rapport au terrain naturel.

Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est recensé par l'Agence de l'Eau Artois Picardie sur le secteur d'étude et, plus globalement, sur les communes d'Houplines et de la Chapelle d'Armentières. Deux captages agricoles, dont un dans le fuseau d'étude, et un captage industriel sont recensés dans la nappe de la craie (captive). En outre, selon le BRGM, la plupart des corps de ferme possède un puits, probablement alimenté par les nappes les moins profondes voire la nappe de la craie.


Géologie et hydrogéologie


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


LEGENDE :


 Fuseau d'étude

Formation superficielle ($k = \text{perméabilité}$)

 Alluvions non organique
(k non déterminée)


 Limons sableux sur sable
($k = 10e-6$ à $10e-8$ m.s-1)

 Limons argileux sur argile des Flandres
($k = 10e-7$ à $10e-9$ m.s-1)

 Argile plastique
($k < 10e-9$ m.s-1)

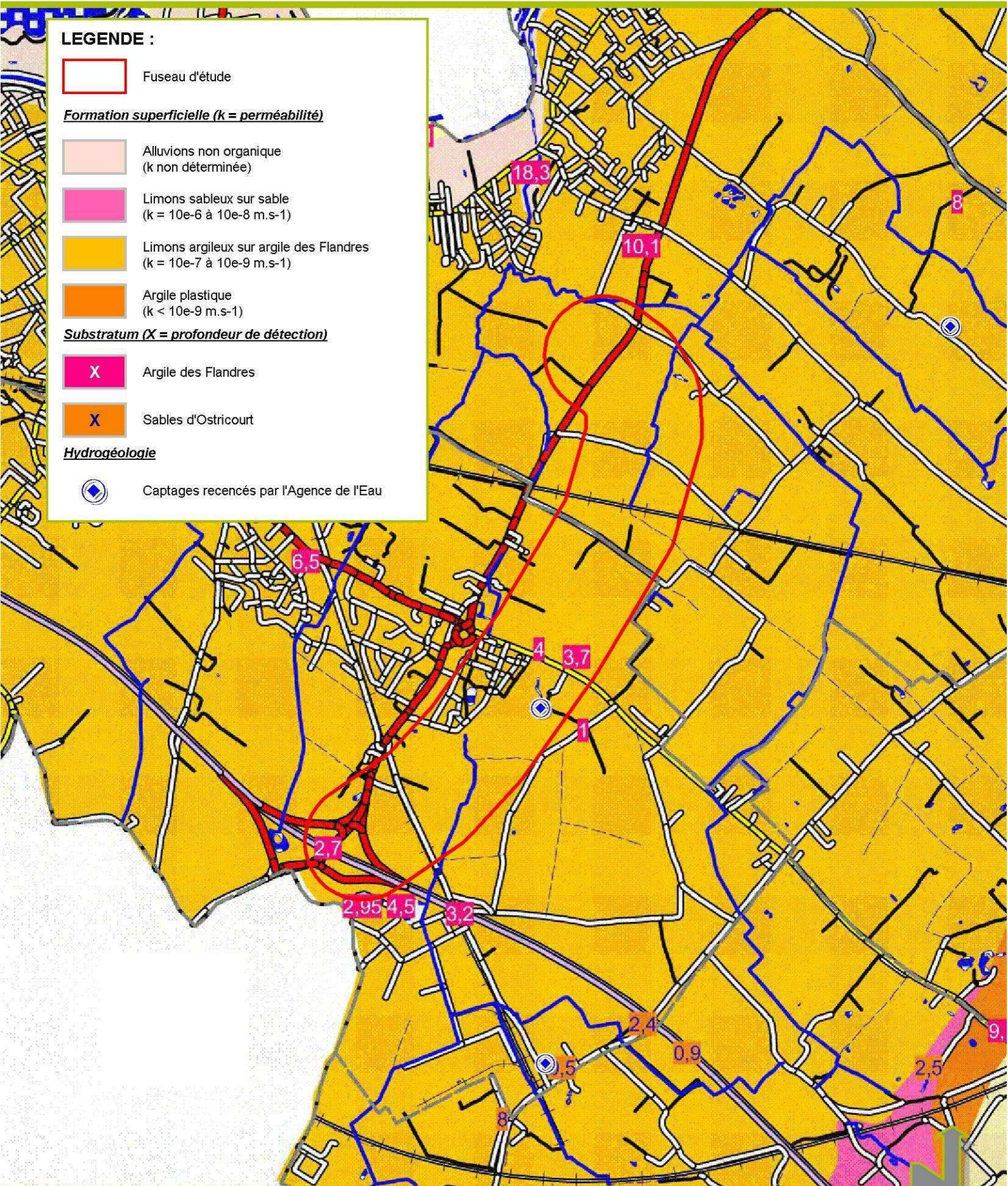
Substratum ($X = \text{profondeur de détection}$)

 X Argile des Flandres

 X Sables d'Ostercourt

Hydrogéologie

 Captages recensés par l'Agence de l'Eau



Source (s) : Carte synthétique LMCU

1.3 HYDROLOGIE – HYDROGRAPHIE

Cf. Carte «Réseau hydrographie » ci-contre

Le réseau hydrographique du secteur est composé de fossés, becques et courants drainant les terres agricoles avant rejet dans la Lys. Les deux éléments majeurs du réseau sont le courant de la Chapelle et la becque du Cortembut.

Le courant de la Chapelle est le plus long cours d'eau du secteur (6,5 km). Prenant sa source à Ennetières-en-Weppes, il longe l'A 25, traverse la zone industrielle de la Chapelle d'Armentières, longe et traverse la RD 945 pour finalement confluer avec le courant du Pont Bertin. Il est alimenté par la becque de la Blanche au niveau de la zone d'étude.

La becque de Cortembut est un petit cours d'eau d'1,5 km qui prend sa source légèrement au sud de la voie ferrée Lille/Hazebrouck. Il traverse le secteur d'études avant de rejoindre un affluent du Courant du Pont Bertin, la becque de la Prévôté.

A proximité du secteur d'étude, le Courant du Pont Bertin, vers lequel conflue l'ensemble des becques situées entre Armentières et Pérenchies, prend sa source à proximité de la zone industrielle de Bois-Grenier. Il longe la partie ouest du parc d'activités d'Houplines avant de traverser la partie agglomérée de la commune et de se jeter dans la Lys. Long de 4,6 km, il draine majoritairement des espaces agricoles. Outre le courant de la Chapelle et la becque du Cortembut, ses affluents sont la Grande Becque, la Becque de la Planche de Pierre et la becque de la Prévôté. Elles drainent des secteurs agricoles et ne traversent pas le secteur d'étude. Le reste du réseau hydrographique est composé de fossés drainant la plaine.

Bien que l'alimentation constante en eau des cours d'eau soit possible (proximité de la nappe des limons, exutoires de nombreux fossés), leur régime est intermittent (sec en été).

Le réseau hydrographique de la zone d'étude ne dispose d'aucune station de mesure de qualité du Réseau National de Bassin (l'Agence de l'Eau Artois-Picardie). Néanmoins, on peut remarquer que :

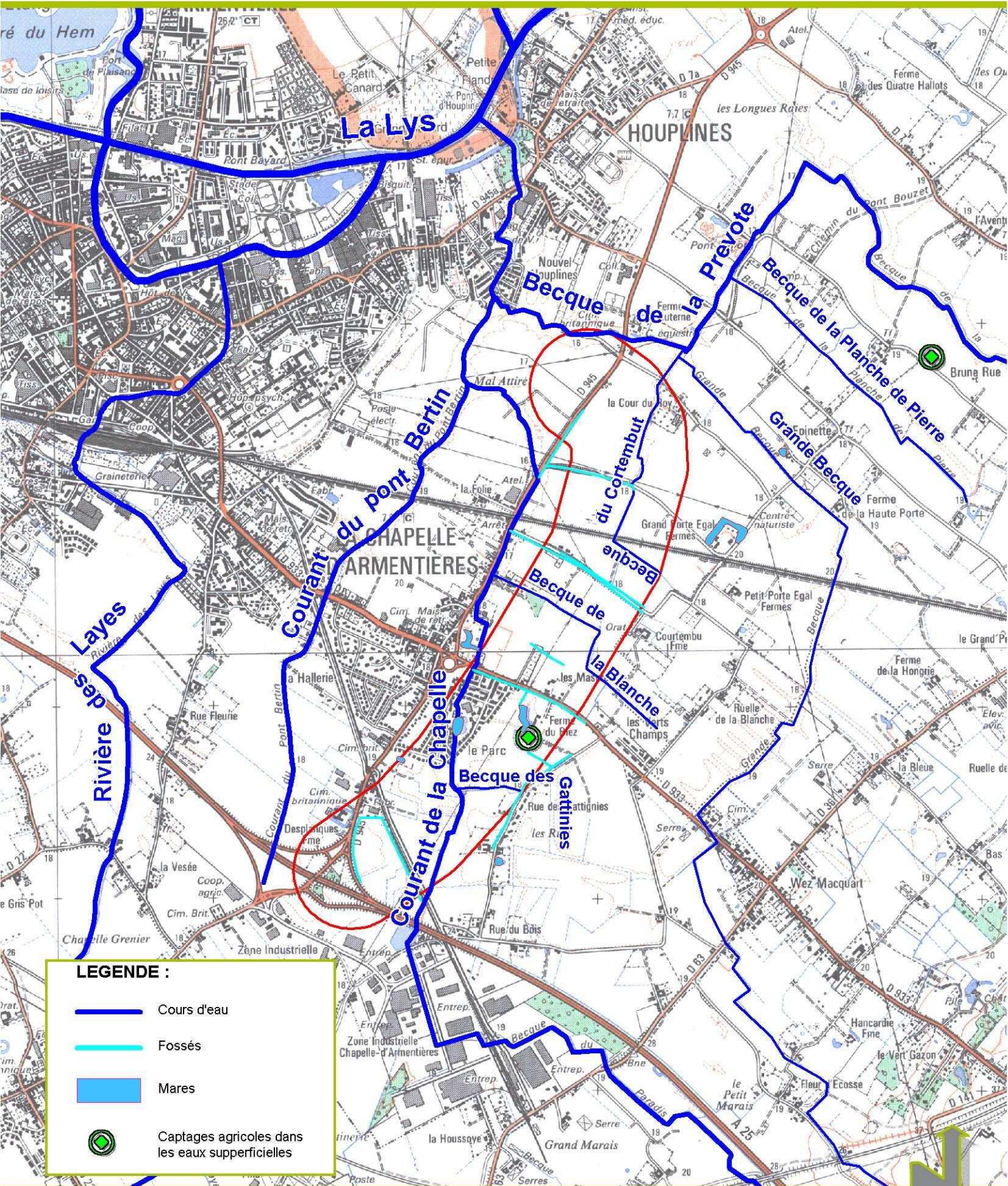
- les becques côtoient des infrastructures de transport très fréquentées (A25, RD945, voie ferrée), sources potentielles de pollutions chroniques et accidentelles ;
- certaines traversent des territoires urbains non négligeables en termes de risques de pollutions des eaux, et notamment le courant de la Chapelle qui traverse la zone industrielle d'Armentières et longe le parc d'activités d'Houplines ;
- les autres becques et fossés drainent des espaces de grandes cultures potentiellement consommateurs d'amendements et de produits phytosanitaires.

Ces éléments laissent penser que la qualité des eaux des becques peut être dégradée.

Le courant du Pont Bertin se jette dans la Lys au niveau d'Armentières. Pour référence, un point de mesure de la qualité des eaux de la Lys est réalisé à Deulemont, en aval de sa confluence avec le courant. Selon le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eaux) la station affiche un indicateur rouge, signe d'une dégradation importante de la qualité des eaux. Cette mauvaise qualité est persistante pour les macropolluants et les matières phosphorées en amont et en aval de cette station, les autres paramètres redevenant médiocres (indice orange).

Réseau hydrographique

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



Source (s) : Scan25

Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau) :	
Macropolluants	Rouge
Matières organiques et oxydables	Rouge
Matières azotées	Rouge
Nitrates	Orange
Matières phosphorées	Rouge

La Lys à Deulemont

L'objectif de qualité de la Lys à Armentières, fixé dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, est de 2 (indice jaune : eau de qualité « passable »). Bien que cet objectif de qualité ne soit pas atteint, il reste la référence pour tout rejet vers le réseau hydrographique du secteur.

Le secteur est inscrit comme zone vulnérable et comme zone sensible.

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Il comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local. En dehors des zones vulnérables, un code des bonnes pratiques agricoles, établi au niveau national est d'application volontaire.

Une zone sensible recouvre des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture »).

1.4 MILIEU NATUREL

1.4.1 Les zones d'intérêt remarquable

Le secteur d'étude se situe à l'écart de toute zone d'intérêt remarquable, protégée ou inventoriée pour leur richesse ou leur caractéristique écologique. La plus proche, la ZNIEFF de type 1 des Prés de Hem, se situe à environ 2,6 km au nord ouest et n'a pas de lien biologique avec la plaine agricole traversée.

1.4.2 Prospections sur site

Les milieux naturels localisés au droit du projet ont été appréhendés par des relevés faune/flore effectués en août 2007, octobre 2007 et de février à avril 2009. Ils ont pour objet d'établir un diagnostic écologique préalable et de fournir des éléments pertinents pour la conservation des milieux naturels pouvant être impactés par l'ampleur et la nature des aménagements envisagés.

1.4.3 La flore et les habitats

Cf. Carte « Milieu Naturel » ci-après

La liste des habitats identifiés le long de la zone d'étude est dressée à partir de la codification Corine Biotope. Ce guide identifie tous les groupements majeurs européens dont la présence contribue à l'évaluation de l'importance d'un site en matière de conservation et d'écologie. Les relevés botaniques ont participé à déterminer les différents types d'habitats rencontrés.

a) Les eaux douces stagnantes : code 22.1

La zone d'étude intercepte trois plans d'eau artificiels :

- le plan d'eau de la ferme du Biez, en bordure sud de la départementale D933 ;
- le plan d'eau du lotissement, à proximité du lieu-dit du Parc ;
- le petit plan d'eau en bordure de la départementale 945.

Toutes ces pièces d'eau douce sont artificielles.

La ceinture végétale du plan d'eau de la ferme du Biez est assez dense. La strate arborescente est dominée de Peupliers noirs, tandis que la strate arbustive est principalement composée du Cornouiller sanguin, de l'Aubépine à un style et du Merisier.



Plan d'eau du lotissement et petit plan d'eau le long de la RD945

Le plan d'eau du lotissement est aménagé pour la détente : promenade, pêche, etc. La ceinture végétale entourant le point d'eau est quasi inexistante. La strate arborescente n'est représentée que par quelques Saules blancs, Saules marsault et Aulnes glutineux.

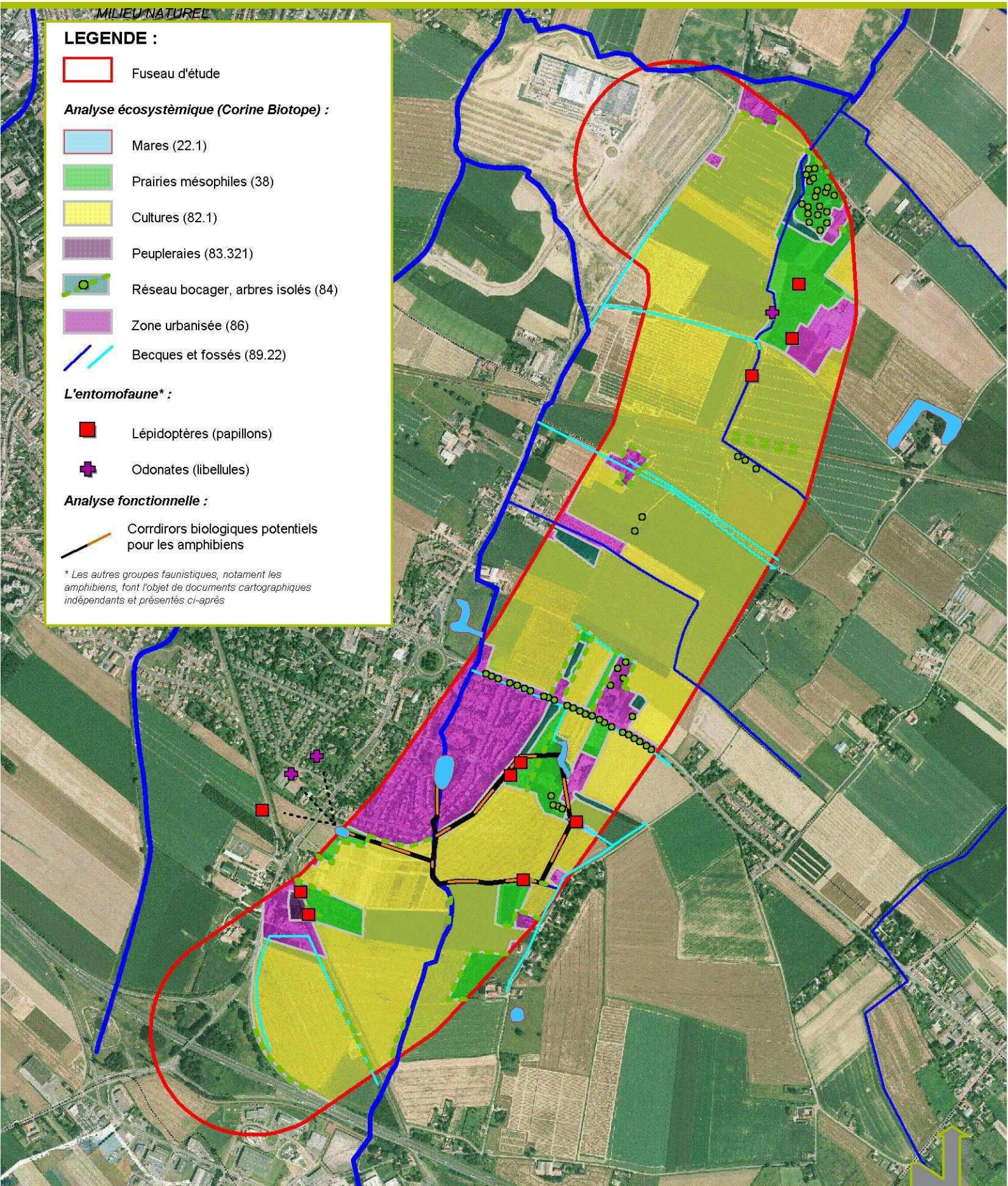
La strate arborescente est nulle, et la strate herbacée réduite à une pelouse entretenue. Malgré une forte dégradation du milieu (présence de dépôts sauvages) quelques odonates (libellules) ont été recensés. La densité de population d'Agrions élégants est assez importante. Au niveau piscicole, quelques poissons ont été observés. Ils n'ont pas pu être identifiés.

Le petit plan d'eau en bordure de la départementale D945 est situé dans une prairie mésophile. La ceinture de végétation est inexistante, à l'exception de quelques Saules blancs. La végétation aquatique est dominée par l'Iris jaune et la Massette à larges feuilles. La présence de Canards colverts, utilisés comme appât de chasse, attire de nombreux Canards sauvages. Au niveau piscicole, de nombreux poissons ont été observés mais non identifiés.

De nombreuses espèces animales dépendent de la qualité écologique de ces milieux aquatiques. Ces points d'eau aux faciès diversifiés garantissent un écosystème varié qui nécessite d'être préservé.

Milieu naturel

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



LEGENDE :

Fuseau d'étude

Analyse écosystémique (Corine Biotope) :

Mares (22.1)

Prairies mésophiles (38)

Cultures (82.1)

Peupleraies (83.321)

Réseau bocager, arbres isolés (84)

Zone urbanisée (86)

Becques et fossés (89.22)

L'entomofaune* :

Lépidoptères (papillons)

Odonates (libellules)

Analyse fonctionnelle :

Corridors biologiques potentiels pour les amphibiens

* Les autres groupes faunistiques, notamment les amphibiens, font l'objet de documents cartographiques indépendants et présentés ci-après

Source (s) : Photo aérienne

La dégradation de la qualité des eaux, accentuée par le déversement diffus d'eaux usées, le déboisement localisé (au profit de plantations allochtones comme le peuplier), la dégradation des berges et les dépôts sauvages sont les principaux dommages causés à ces milieux.

b) Les prairies mésophiles : code 38



Prairies mésophiles et cultures

Les prairies sont assez peu représentées. Il s'agit d'une formation végétale composée de plantes herbacées appartenant principalement à la famille des poacées (graminées). Majoritairement à vocation agricole, la prairie peut être considérée comme une « culture de plantes fourragères » destinée à être pâturée ou fauchée. Les espèces végétales sont fortement liées au mode de production.

Les prairies de fauche sont de hautes prairies denses avant la récolte des fourrages, parfois issues de semis réguliers. Elles présentent une croissance rapide et une floraison surtout pré-estivale. La strate basse, discrète avant fauchage, est plus visible et florifère ensuite.

Les prairies pâturées sont constituées d'une strate herbacée basse, relativement homogène, mêlée de zones de refus. Les formations végétales varient selon la saison et l'intensité du pâturage.

Finalement, la prairie est probablement le meilleur compromis entre des besoins agricoles et les intérêts écologiques. La diversité des modes d'exploitation identifiés assure un potentiel d'accueil intéressant pour la flore et la faune des milieux herbacés. Il convient donc d'assurer la pérennité de ces écosystèmes.

c) Les cultures : code 82.1

Il s'agit essentiellement de terrains cultivés en grandes parcelles d'un seul tenant, parfois entremêlées de bandes de végétation spontanée ou de franges boisées. Les céréales couvrent la majeure partie des terres cultivées.

Les champs cultivés sont des milieux globalement perturbés, puisque chaque année, le travail du sol offre à la végétation un substrat « neuf » sur lequel s'installent des plantes pionnières, unifiant une nouvelle série de végétation. Les cultures sont des milieux très artificialisés qui sont constitués d'une végétation exclusivement herbacée, et essentiellement composée par les cultivars.

Cependant, une végétation adventice est souvent disséminée au sein de la culture et sur les marges et angles des parcelles. La présence en plus grande importance des adventices sur les marges et les angles est en relation avec le mode d'exploitation des terrains : zones inaccessibles par les machines agricoles, traitement phytosanitaire limité en bordure de parcelle. La majorité de ces espèces est typique des milieux anthropisés.

Les cultures constituent un habitat peu favorable à une diversité faunistique, surtout en ce qui concerne l'entomofaune, en raison de la monospécificité culturale. Cependant, elles accueillent certaines espèces avifaunistiques qui hivernent, font halte migratoire ou nidifient en milieu agricole. La culture est également un réservoir de proies potentielles (petits mammifères). Les cultures de grandes graminées avant récolte (ex : maïs et plus globalement les cultures de grandes graminées) créent des abris appréciés par nombre de ces petits mammifères.

d) Les peupleraies : code 83.321

Dans la zone d'étude, une peupleraie a été identifiée le long de la voie ferrée. Il s'agit à l'évidence d'une parcelle réservée à la sylviculture et présentant peu d'intérêt écologique.

e) Le réseau bocager : code 84

Les alignements d'arbres, les haies et les petits bois forment un bocage lâche dans la zone d'étude. Il est particulièrement développé le long des routes, de quelques becques et des propriétés privées. Il reste très peu représenté sur les marges des grandes cultures.

Quoique certaines soient discontinues, ces haies sont un élément important dans l'équilibre physique et biologique du milieu. C'est une association complexe plus ou moins équilibrée de végétaux et d'animaux de toute sorte. Les composantes et les modalités de cette association varient d'ailleurs selon les conditions du milieu physique. Les haies sont de véritables écosystèmes.



Haies de peupliers et milieu urbain

Le long de la RD933, un alignement d'arbre est présent. Il ne présente que peu d'intérêt vis-à-vis de la faune et de la flore locale.



L'alignement le long de la RD933

f) Les franges végétalisées des milieux urbains : codes 86

Sous cette appellation sont rassemblés tous les talus de bord de route ainsi que les paysagements accompagnant les aménagements urbains des villes, villages, jardins, parcs urbains et zones à caractère industriel. Ces milieux rudéraux ne représentent pas un intérêt écologique majeur.

g) Les Becques : code 89.22



Les becques sont des habitats aquatiques très artificialisés. Ce sont des petits rus, fossés ou petits canaux. Ils servent à drainer les zones agricoles. Les « berges » peuvent être boisées de manière discontinue par des arbres et arbustes (Saule blanc, Peuplier noir, blanc et tremble, Prunus, Aubépine à un style, Sureau noir, etc.) laissant apparaître des zones d'ombres et des tronçons bien ensoleillés. Les becques sont pour la plupart envahies par une végétation terrestre et aquatique : Consoude officinale, Armoise commune, Epilobe hirsute, Grande bardane, Massette à larges feuilles, Iris jaune, Menthe aquatique, etc.

Courant de la Chapelle

Elles sont susceptibles d'accueillir certaines espèces d'amphibiens. Pour l'avifaune, deux espèces typiques de ce milieu ont été recensées : Héron cendré et Poule d'eau.

Quoique certaines soient de petite taille, ces becques sont un élément important dans l'équilibre physique et biologique du milieu. C'est une association complexe plus ou moins équilibrée entre la faune et leurs habitats (le milieu aquatique, le milieu terrestre). Les becques sont de véritables écosystèmes qui varient selon les conditions du milieu physique.

h) Liste floristique

Champ	Codification	Définition
Convention de Berne	1	Espèce inscrite à l'annexe 1
	0	Espèce non inscrite
Directives habitats	2	Espèce inscrite à l'annexe 2
	4	Espèce inscrite à l'annexe 4
	5	Espèce inscrite à l'annexe 5
	0	Espèce non inscrite
Protection nationale	1	Espèce protégée au niveau national au titre de l'annexe 1
	2	Espèce protégée au niveau national au titre de l'annexe 2
	0	Espèce non protégée au niveau régional
Protection régionale	1	Espèce protégée au niveau régional
	0	Espèce non protégée au niveau régional
Listes rouges (mondiale et française)	EX	Espèce éteinte
	EW	Espèce éteinte à l'état sauvage
	CR	Espèce gravement menacée d'extinction
	EN	Espèce menacée d'extinction
	VU	Espèce vulnérable
	NT	Espèce quasi menacé
	LC	Espèce à faible risque
	DD	Espèce insuffisamment documenté
	NE	Espèce non évaluée
0	Espèce non répertoriée	
Habitats Corine	34.3	Pelouses calcaire
Biotope	37	Prairies humides et mégaphorbiaies
	38	Prairies sèches ou mésophiles
	41.16 et 43.16	Hêtraies calcicoles et forêts mixtes
	44.1	Formations riveraines de saules
	82	Cultures
	84	Haies et alignements d'arbres
	85 et 86	Milieus urbains

Définition des champs utilisés pour les listes floristiques

Famille	Nom latin	Nom français	Convention de Berne	Directive habitats	Liste rouge monde	Liste rouge France	Protection nationale	Protection régionale	Habitat par code Corine					
									22.1	38	83.321	84	89.22	
ACERACEAE	<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	0	0	0	0	0	0						
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore [Sycomore]	0	0	0	0	0	0					x	
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunier épineux [Prunellier]	0	0	0	0	0	0					x	x
AMYGDALACEAE	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier (s.l.)	0	0	0	0	0	0	x					
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune [Branc-ursine]	0	0	0	0	0	0					x	x
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	0	0	0	0	0	0						x
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	0	0	0	0	0	0		x				
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune [Herbe à cent goûts]	0	0	0	0	0	0	x				x	x
ASTERACEAE	<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane à grosses têtes [Grande bardane]	0	0	0	0	0	0				x	x	x
ASTERACEAE	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	0	0	0	0	0	0		x				x
ASTERACEAE	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Conyze du Canada	0	0	0	0	0	0	x					
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	0	0	0	0	0	0						x
ASTERACEAE	<i>Inula dysenterica</i>	Inule dysentérique	0	0	0	0	0	0						x
ASTERACEAE	<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	0	0	0	0	0	0	x				x	x
ASTERACEAE	<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épernière	0	0	0	0	0	0						x
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée [Jacobée]	0	0	0	0	0	0		x			x	
ASTERACEAE	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaïse commune [Herbe aux vers]	0	0	0	0	0	0						x
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	0	0	0	0	0	0	x					x
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun [Noisetier ; Coudrier]	0	0	0	0	0	0	x				x	x
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	0	0	0	0	0	0						x
BRASSICACEAE	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur [Bourse-à-pasteur]	0	0	0	0	0	0	x					
BRASSICACEAE	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Tabouret des champs	0	0	0	0	0	0						x
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleïe de David [Arbre aux papillons]	0	0	0	0	0	0						x
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	0	0	0	0	0	0	x				x	x
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	0	0	0	0	0	0						x
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	0	0	0	0	0	0	x				x	x
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	0	0	0	0	0	0						x
EQUISETACEAE	<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	0	0	0	0	0	0						x
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	0	0	0	0	0	0		x				
FABACEAE	<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Mélicot officinal	0	0	0	0	0	0						x
FABACEAE	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	0	0	0	0	0	0	x					
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L. var. pratense	Trèfle des prés (var.)	0	0	0	0	0	0			x			x
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]	0	0	0	0	0	0			x			
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) [Herbe à mille trous]	0	0	0	0	0	0						x
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	0	0	0	0	0	0	x					x
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts [Grande épiaire]	0	0	0	0	0	0						x
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lyclope d'Europe [Pied-de-loup]	0	0	0	0	0	0						x
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique (s.l.)	0	0	0	0	0	0					x	x
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	0	0	0	0	0	0	x					x
MALACEAE	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	0	0	0	0	0	0	x				x	x
MALACEAE	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	Pommier sauvage (s.l.)	0	0	0	0	0	0						x
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	0	0	0	0	0	0					x	x
OLEACEAE	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	0	0	0	0	0	0					x	x
ONAGRACEAE	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	0	0	0	0	0	0	x	x				
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	0	0	0	0	0	0	x					x
PAPAVERACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.	Pavot coquelicot [Grand coquelicot]	0	0	0	0	0	0			x			x
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	0	0	0	0	0	0	x	x				
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	0	0	0	0	0	0						x
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille [Oseille sauvage]	0	0	0	0	0	0	x					x
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) [Trahasse]	0	0	0	0	0	0						x
POLYGONACEAE	<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	0	0	0	0	0	0			x			x
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	0	0	0	0	0	0	x					
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	0	0	0	0	0	0						x
ROSACEAE	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	0	0	0	0	0	0	x					x
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	0	0	0	0	0	0						x
SALICACEAE	<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc [Ypréau]	0	0	0	0	0	0	x					
SALICACEAE	<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	0	0	0	0	0	0	x					x
SALICACEAE	<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble [Tremble]	0	0	0	0	0	0	x					
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	0	0	0	0	0	0	x				x	x
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	0	0	0	0	0	0	x					x
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire	0	0	0	0	0	0						x
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	0	0	0	0	0	0						x
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	0	0	0	0	0	0						x
SOLANACEAE	<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.)	0	0	0	0	0	0						x
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	0	0	0	0	0	0	x					x
ULMACEAE	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	0	0	0	0	0	0	x				x	x
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque [Grande ortie]	0	0	0	0	0	0	x					x

Liste de la flore inventoriée par habitat

1.4.4 Insectes

L'ensemble des Odonates (libellules) et Lépidoptères (papillons) observé a été identifié.

Les trois espèces de libellules ont été observées le long des plans d'eau et des becques ainsi que sur les prairies mésophiles adjacentes. Les populations d'Agrions élégants sont importantes sur le plan d'eau du lotissement alors que les Libellules écarlates ont été recensées le long des becques. Les 3 espèces observées affectionnent particulièrement les eaux stagnantes et les pièces d'eau calme.

Aucune espèce d'Odonate n'est protégée que ce soit au niveau européen, national ou régional. L'ensemble de ces espèces reste néanmoins menacé par la destruction ou la modification du réseau hydrographique et des plans d'eau. Il convient donc de préserver les habitats concernés afin de permettre la pérennité des espèces.

Sur les sept espèces de Lépidoptère recensées, deux ont été observées dans les écosystèmes prairiaux. Les 5 autres espèces se situent à proximité de zones humides (plan d'eau et becques). Bien qu'aucune ne soit protégée, les populations de lépidoptères sont en déclin dans ce secteur. La diminution importante des surfaces prairiales induite par la mise en culture ou l'urbanisation et la réduction des milieux aquatiques engendrent une forte diminution de leur habitat.

1.4.5 Les mammifères

Durant les phases terrains, aucune espèce n'a été observée. Le manque de zone boisée autour du secteur réduit fortement la présence de grands mammifères. D'après un agriculteur et chasseur, rencontré lors de la visite terrain, les petits mammifères recensés dans cette zone sont le Lapin de garenne, le Lièvre et le Renard roux.

Seul le Lièvre est une espèce protégée au niveau européen. Il est inscrit à l'annexe 3 de la convention de Berne, afin de maintenir l'existence de ces populations hors de danger (interdiction temporaire ou locale d'exploitation, réglementation du transport ou de la vente, etc.). Toutes ces espèces sont inscrites sur la liste rouge mondiale. La liste rouge française retient uniquement le Lièvre en tant qu'« espèce à faible risque ».

Le Renard roux s'adapte à toute sorte d'habitats et il s'approche volontiers des secteurs habités. Le Lapin préfère les terrains sablonneux et bien drainés. On le trouve principalement dans les landes, les ronciers, les haies. Le Lièvre, quant à lui, préfère les terrains découverts, les landes, les terres cultivées, les pâturages, les marais et les bois.

Le fait de créer une route n'aura pas un fort impact sur le Renard et le Lapin. Cependant, le Lièvre se montre plus sensible à la fragmentation de son territoire par les infrastructures routières.

1.4.6 L'avifaune

Pratiquement toutes les espèces rencontrées sont inscrites aux annexes 1,2 et 5, de l'Arrêté du 17 avril 1981 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et/ou inscrites aux annexes 2 et 3 de la Directive oiseaux.

L'annexe 2 regroupe les espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation de l'espèce.

L'annexe 3 énumère les espèces d'oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention et la mise en vente sont interdites.

Néanmoins, aucune des espèces identifiées n'est présente sur la liste rouge des espèces menacées en France ou dans le monde.

1.4.7 Les amphibiens

a) Données de cadrage

Des prospections ont été menées à la fois durant la période de migration post-hivernale et en période de reproduction.

Les observations d'amphibiens post-hivernales consistent en la recherche d'individus en migration afin de déterminer les principales voies d'accès aux différents sites de reproduction.

L'activité des amphibiens est fortement ralentie durant la période hivernale. Ils se mettent à l'abri du gel, sous terre ou parfois au fond de l'eau, et hibernent. La migration vers les sites de reproduction commencent dès les premiers réchauffements post-hivernaux, soit dès la mi-février pour les années clémentes, plus généralement durant le mois de mars.

Les conditions idéales pour la migration, outre la saison, sont la pluie et une température minimale s'échelonnant de 4 à 11°C selon les diverses sources bibliographiques disponibles. Les déplacements ont lieu en début de soirées douces et humides (19h00 à 00h00). De manière générale, les nuits de froid vif, de grand vent ou encore de sécheresse sont particulièrement défavorables.

Sous nos latitudes, les amphibiens ont, de manière générale, un cheminement plutôt rectiligne entre les sites d'hibernation et de reproduction. Les individus auront tendance à fréquenter les secteurs de talweg, même si le paramètre topographique semble moins décisif pour certaines espèces comme le Triton alpestre. La distance de parcours lors des migrations pré-nuptiales peut être estimée à quelques centaines de mètres voire quelques kilomètres.

La période de reproduction s'étend essentiellement sur les mois d'avril et mai.

b) Protocole d'étude

Cf. cadre « Protocole de suivi des amphibiens » ci-après

Les premières observations d'amphibiens ont été menées durant le mois d'août 2007, conjointement aux relevés d'habitats et floristique. Ces premiers relevés ont mis en évidence la sensibilité de la plaine traversée vis-à-vis des amphibiens. En conséquence, de nouvelles prospections ont été réalisées en 2009 afin d'identifier les voies de migration principales et d'inventorier les sites de reproduction.

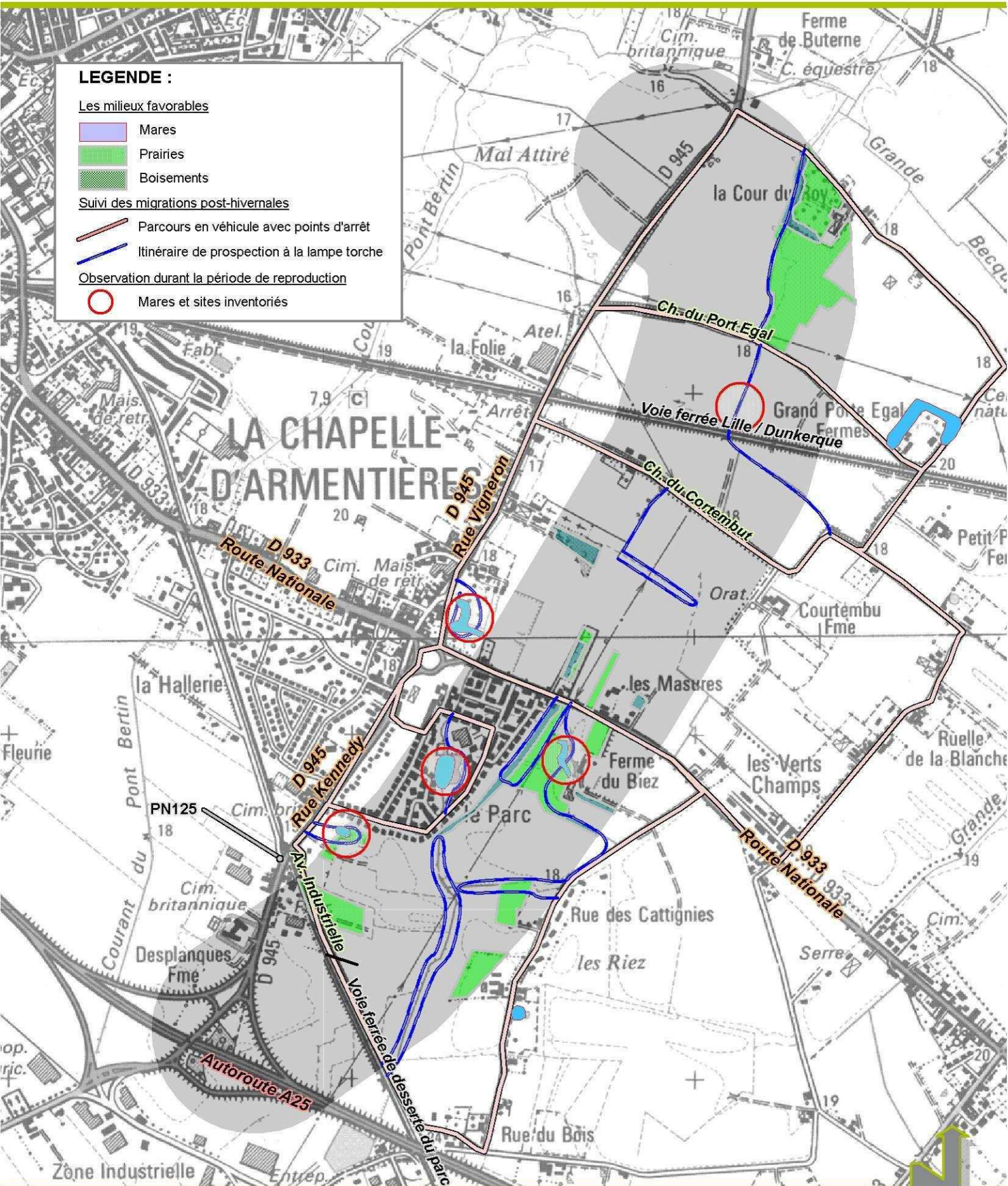
L'observation terrestre des amphibiens en migration a été menée durant le mois de mars, entre 19h30 et 23h30 durant les soirées les plus favorables. Cinq sorties nocturnes ont été dédiées à la recherche des adultes en migration. Les conditions de températures ayant été particulièrement basses au mois de février, les premières recherches ont été menées début mars (04, 10, 13, 17, 25 et 30 mars 2009). Le protocole précis comprend :

- un parcours pédestre systématique à la lampe torche au sein de la plaine agricole, en privilégiant les cours d'eau, talwegs humides et pâtures ;
- un parcours systématique en voiture sur l'ensemble du réseau routier (observation de cadavres et d'individus en migration) incluant des arrêts ponctuels pour l'observation de fossés humides de bord de voirie ;
- l'étude des plans d'eau en procédant à la recherche des individus sur le pourtour puis en élargissant le périmètre d'observation autour de la mare, de manière à localiser les individus se déplaçant.

Les observations durant la période de reproduction ont été réalisées au mois d'avril 2009 lors d'une sortie diurne (20 avril 2009) et d'une sortie nocturne (27 avril 2009). Les mares les plus proches ainsi que les zones d'eau calme sur les becques ont été inventoriées.

Protocole de suivi des amphibiens

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



Source (s) : Photos aériennes

c) **Résultats**

➤ **LA MIGRATION POST-HIVERNALE**

Deux espèces d'amphibien ont été observées en migration : le **Crapaud commun** et le **Triton Alpestre**. Les deux premières sorties n'ont pas permis d'observer d'amphibiens, les conditions de températures étant le paramètre limitant (température inférieure à 6°C). Les premiers individus ont été observés le 13/03/2009. Néanmoins, ces observations ont été réalisées en dehors de la zone d'étude, sur une commune voisine (Premesques).

Les premières observations d'individus en migration sur le secteur d'Houplines/La Chapelle d'Armentières ont été réalisées le 17/03/2009. Les résultats sont repris sur la cartographie ci-après. Au total, 76 crapauds communs et 10 tritons alpestres ont été inventoriés. Les axes de migration principaux vers les sites de reproduction sont :

- le fossé alimentant la mare de la ferme du Biez depuis la rue des Glattignies ;
- le fossé servant d'exutoire à la mare de la ferme du Biez, en direction de la RD933 ;
- la becque du Cortembut ;
- les fossés des chemins du Grand Port-Egal et du Pilon.

Les individus observés rejoignaient la mare de la ferme du Biez et la mare de la ferme du Grand Porte Egal. Les axes de provenances des individus observés dans la mare située au sud du Lotissement du Parc n'ont pu être identifiés.

Selon les témoignages des riverains, notamment des agents d'entretien espace vert de la ville de La Chapelle d'Armentières, les travaux de préparation du sol en sortie d'hiver mettent régulièrement en évidence la présence de crapauds communs, visiblement en hibernation, enterrés dans les espaces verts et les jardins privés environnants.



Résultat des prospections post-hivernales par secteur

➤ PÉRIODE DE REPRODUCTION

Sur les 5 sites favorables à la reproduction des amphibiens, seules les mares de la ferme du Biez, du lotissement du Parc et de la pâture située au sud du lotissement du Parc sont colonisées. Outre les deux espèces inventoriées en période de migration, deux espèces supplémentaires ont été observées :

- le **Triton palmé**, pour lequel un individu à été relevé dans la ferme du Biez ;
- une **grenouille verte**, dont l'espèce exacte n'a pas pu être déterminée.

La réhabilitation des berges de la mare du lotissement du Parc semble particulièrement favorable à la reproduction du Crapaud commun. La mise en œuvre de tressage de saules permettent d'obtenir de petites surfaces en eau calme dissociées de la surface en eau principale de la mare où des œufs et des têtards de Crapaud commun ont été observés.



Résultat des prospections en période de reproduction

➤ CONCLUSION

De manière générale, les amphibiens sont présents sur l'ensemble de la plaine de la Lys, à proximité des points d'eau alimentés par la nappe, dont la qualité physico chimique des eaux est correcte. L'absence d'observation d'individus dans le Courant de la Chapelle vient appuyer cette hypothèse.

Ces espèces sont inscrites à l'Annexe 3 de la convention de Berne en tant qu'espèces protégées, à la liste rouge mondiale en tant qu'espèces à faible risque et à l'Annexe 1 de l'Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire.

Il est interdit la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation, ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente et l'achat des amphibiens.

De manière générale, les zones de boisements contiguës à des zones « humides » (point d'eau, becques, fossés) peuvent être considérées comme favorables à l'établissement du Crapaud commun. En effet, il s'agit d'une espèce très ubiquiste qui vit dans une grande variété de paysage et d'habitats. Le Crapaud commun peut migrer sur une distance de 2200m pour accéder aux sites d'hivernage (un boisement, refuges issus des activités humaines, etc.) ou pour revenir aux sites de reproduction, identiques d'une année sur l'autre. Ainsi, les plans d'eau ainsi que boisements peuvent constituer une zone de développement intéressante bien que les connexions soient rendues difficiles par une urbanisation importante et de vaste zone ouverte de grandes cultures, souvent hostiles aux amphibiens.

Le Triton alpestre et le Triton palmé vivent essentiellement dans les régions boisées. Sur la zone d'étude, les sites de reproduction favorables sont constitués des réseaux de fossés et de mares. Ils semblent que ces espèces s'éloignent peu des points d'eau, constituant ainsi leur lieu de vie et de reproduction.

L'unique grenouille verte observée ne permet pas de préciser clairement les enjeux vis-à-vis de ce groupe d'espèces. Néanmoins, l'aménagement de la mare située au sud du lotissement du Pas, avec une roselière et une saulaie, permet une « diversification » de la bactrofaune.

d) Listes faunistiques

Champ	Codification	Définition
Convention de Berne	2	Espèce inscrite à l'annexe 2
	3	Espèce inscrite à l'annexe 3
	0	Espèce non inscrite
Directives habitats	2	Espèce inscrite à l'annexe 2
	4	Espèce inscrite à l'annexe 4
	5	Espèce inscrite à l'annexe 5
	0	Espèce non inscrite
Protection nationale	1	Espèce protégée au niveau national au titre de l'annexe 1
	2	Espèce protégée au niveau national au titre de l'annexe 2
	3	Espèce protégée au niveau national au titre de l'annexe 3
	0	Espèce non protégée au niveau national
Protection régionale	1	Espèce protégée au niveau régional
	0	Espèce non protégée au niveau régional
Listes rouges (mondiale et française)	EX	Espèce éteinte
	EW	Espèce éteinte à l'état sauvage
	CR	Espèce gravement menacée d'extinction
	EN	Espèce menacée d'extinction
	VU	Espèce vulnérable
	NT	Espèce quasi menacé
	LC	Espèce à faible risque
	DD	Espèce insuffisamment documenté
NE	Espèce non évaluée	
	0	Espèce non répertoriée
Habitats Corine	24	Cours d'eau
Biotope	34.3	Pelouses calcaire
	37	Prairies humides et mégaphorbiaies
	38	Prairies sèches ou mésophiles
	41.16 et 43.16	Hêtraies calcicoles et forêts mixtes
	44.1	Formations riveraines de saules
	82	Cultures
	84	Haies et alignements d'arbres
	85 et 86	Milieux urbains

Définition des champs utilisés pour les listes faunistiques
 « amphibiens »,
 « insectes » et
 « mammifères »

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom français	Convention de Berne	Directive habitats	Liste rouge monde	Liste rouge France	Protection nationale	Habitat par Code Corine	
									89.22	22,1
Anura	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	3	0	LC	0	1	x	x
Anura	Rana	<i>Rana sp.</i>	Grenouille verte sp	3	-	-	-	-		x
Urodela	Salamandridae	<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	3	0	LC	0	1	x	x
Urodela	Salamandridae	<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	3	0	LC	0	1		x

Liste des amphibiens inventoriés

Ordre	Nom scientifique	Nom français	Convention de Berne	Directive habitats	Liste rouge monde	Liste rouge France	Protection nationale	Habitat	Habitat par			
									22.1	38	84	89.22
Lepidoptera	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	0	0	0	0	0	Lieux plantés de graminées		x		x
Lepidoptera	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	0	0	0	0	0	Lieux fleuris	x			
Lepidoptera	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	0	0	0	0	0	Clairières et allées forestières	x		x	x
Lepidoptera	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	0	0	0	0	0	Lieux fleuris, jardin et long des orées forestières			x	x
Lepidoptera	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	0	0	0	0	0	Long des haies et dans es bois clairs: sur ronce en				x
Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu/ Azuré bleu	0	0	0	0	0	Prairies fleuries		x		
Lepidoptera	<i>Papilio mahaon</i>	Machaon	0	0	0	0	0	Lieux découverts richement fleuris				x
Odonata	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	0	0	0	0	0	Eaux stagnantes	x			
Odonata	<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	0	0	0	0	0	Eaux stagnantes, assez tolérantes quant à leur				x
Odonata	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	0	0	0	0	0	Eaux stagnantes	x			

Liste des insectes inventoriés

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom français	Convention de Berne	Directive habitats	Liste rouge monde	Liste rouge France	Protection nationale
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	0	0	LC	0	0
Lagomorpha	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	0	0	LC	0	0
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus capensis (europaeus)</i>	Lièvre	3	0	LC	0	0

Liste des mammifères inventoriés

Données	type	définition
Catégorie selon le Comité d'homologation national	A	Espèces signalées à l'état sauvage en France métropolitaine, y compris la France maritime (Zone économique exclusive) depuis 1950, et dont l'origine naturelle ne fait pas de doute, au moins pour un individu.
	B	Espèces qui répondent aux mêmes critères que ceux de la catégorie A, mais qui n'ont pas été revues depuis 1950, ou dont l'origine naturelle d'au moins un individu n'a pu être établie depuis cette date.
	C	1) les espèces introduites ou échappées de captivité en France métropolitaine depuis plusieurs années, qui y ont fait souche et qui s'y maintiennent par leur propre reproduction en milieu naturel, sans apport supplémentaire d'origine humaine, 2) les espèces introduites ou échappées de captivité hors de France, qui répondent aux mêmes critères, et qui peuvent être observées en France lors de leurs déplacements spontanés.
	D1	Espèces dont l'origine naturelle est possible mais pas certaine, compte tenu des mentions disponibles. Leur arrivée en France a vraisemblablement été aidée par l'homme, ou bien il s'agit d'échappés de captivité.
	D2	Espèces introduites en France à la suite de lâchers ou du fait d'individus échappés de captivité, qui ont pu se reproduire à l'occasion naturellement, mais qui ne peuvent y maintenir une population viable, dans une zone géographique bien définie, sans app
Directive oiseaux	I	présent à l'annexe I
	II/1	présent à annexe II partie 1
	II/2	présent à annexe II partie 2
	III/1	présent à annexe III partie 1
	III/2	présent à annexe III partie 2
	a-b	présent dans a et b
Convention de Berne	0	non présent
	2	annexe 2
	3	annexe 3
Liste rouge mondiale	0	non présent
	EX	Eteint
	EW	Eteint à l'état sauvage
	CR	Gravement menacé d'extinction
	EN	Menacé d'extinction
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi Menacé
	LC	Faible risque
	DD	Insuffisamment documenté
Liste rouge française	0	non présent
	EX	éteint
	EW	éteint à l'état sauvage
	CR	Gravement menacé d'extinction
	EN	Menacé d'extinction
	VU	Vulnérable
	DD	Insuffisamment documenté
	LR	Faible risque
Protection nationale	0	exclu de la protection (liste de l'article 5)
	a-b	présent dans a et b
	1	inscrit à l'article 1
	2	inscrit à l'article 2
	3	inscrit à l'article 3
	4a	inscrit à l'article 4a
	4b	inscrit à l'article 4bis
	4bis	inscrit à l'article 4b
Habitats Corine Biotope	5	inscrite à l'article 5
	24	Cours d'eau
	34.3	Pelouses calcaire
	37	Prairies humides et mégaphorbiaies
	38	Prairies sèches ou mésophiles
	41.16 et 43.16	Hêtraies calcicoles et forêts mixtes
	44.1	Formations riveraines de saules
	82	Cultures
	84	Haies et alignements d'arbres
85 et 86	Milieux urbains	

Définition des champs utilisés pour la liste avifaunistique

Ordre	Famille	Nom français	Nom scientifique	Catégorie	Statut	Statut LPO	Vulnérabilité nicheur	Vulnérabilité hivernant	Directive oiseaux	Convention de Berne	Liste rouge monde	Liste rouge France	Protection nationale	Habitat par Corine Biotope					
														221	38	82	83.321	84	89.22
PASSERIFORMES	HIRUNINIDAE	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	A	Nicheur Migrateur Hivernant occasionnel	N	D	0	0	2	LC	0	1-5					1	1
PASSERIFORMES	CORVIDAE	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	A	Nicheur sédentaire	N	SX	NE	III2	3	LC	0	0					1	1
PASSERIFORMES	TURIDAE	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	NE	III2	3	LC	0	5	1				1	1
PASSERIFORMES	PAPIDAE	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	NE	0	2	LC	0	1-5	1					1
ANSERIFORMES	ANATIDAE	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	A	Nicheur Migrateur Hivernant	N	S	S	III*III1	3	LC	0	0	1					1
PASSERIFORMES	STURNIDAE	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	S	NE	III2	0	LC	0	0						1
CICONIIFORMES	ARDEIDAE	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	A	Nicheur Migrateur Hivernant	N	S	S	0	3	LC	0	1-5	1					1
PASSERIFORMES	PASSERIDAE	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	0	0	0	LC	0	2-5						1
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	SX	III*III1	0	LC	0	0	1					1
PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	0	0	3	LC	0	1-5						1
GRUIFORMES	FALCIDAE	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	S	NE	III2	3	LC	0	5	1					1
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	A	Nicheur Migrateur	N	D	0	III2	3	LC	0	5						1
PASSERIFORMES	TROGLODYTIDAE	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A	Nicheur sédentaire	N	S	NE	0	2	LC	0	1-5						1
PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Verdier d'Europe	<i>Certhia albanus</i>	A	Nicheur sédentaire Migrateur Hivernant	N	SX	NE	0	2	LC	0	1-5						1
GALLIFORMES	PHASIANIDAE	Perdrix grise	<i>Falco tinnunculus</i>	A	Nicheur sédentaire	N	D	NE	III*III1	3	LC	0	0					1	1

Liste de l'avifaune inventoriée

1.4.8 Définition des sensibilités écologiques

Cf. Carte « Sensibilité des Milieux Naturels » ci-contre

Egis Aménagement a mené des prospections de terrain en août et octobre 2007, permettant d'identifier les enjeux du territoire par l'analyse de paramètres du milieu physique (géologie, hydrogéologie, hydrographie) et du milieu naturel (type d'habitat, flore identifiée, faune répertoriée : espèces inféodées aux milieux humides, nécessitant un maillage bocager, etc.).

De ce travail de recensement, basé sur des référentiels nationaux comme Corine Biotope, une traduction des éléments inventoriés en degré de sensibilité est réalisée. Elle est évaluée à partir de la connaissance des espaces naturels et des données du milieu physique du site, acquises sur le terrain ou dans la bibliographie.

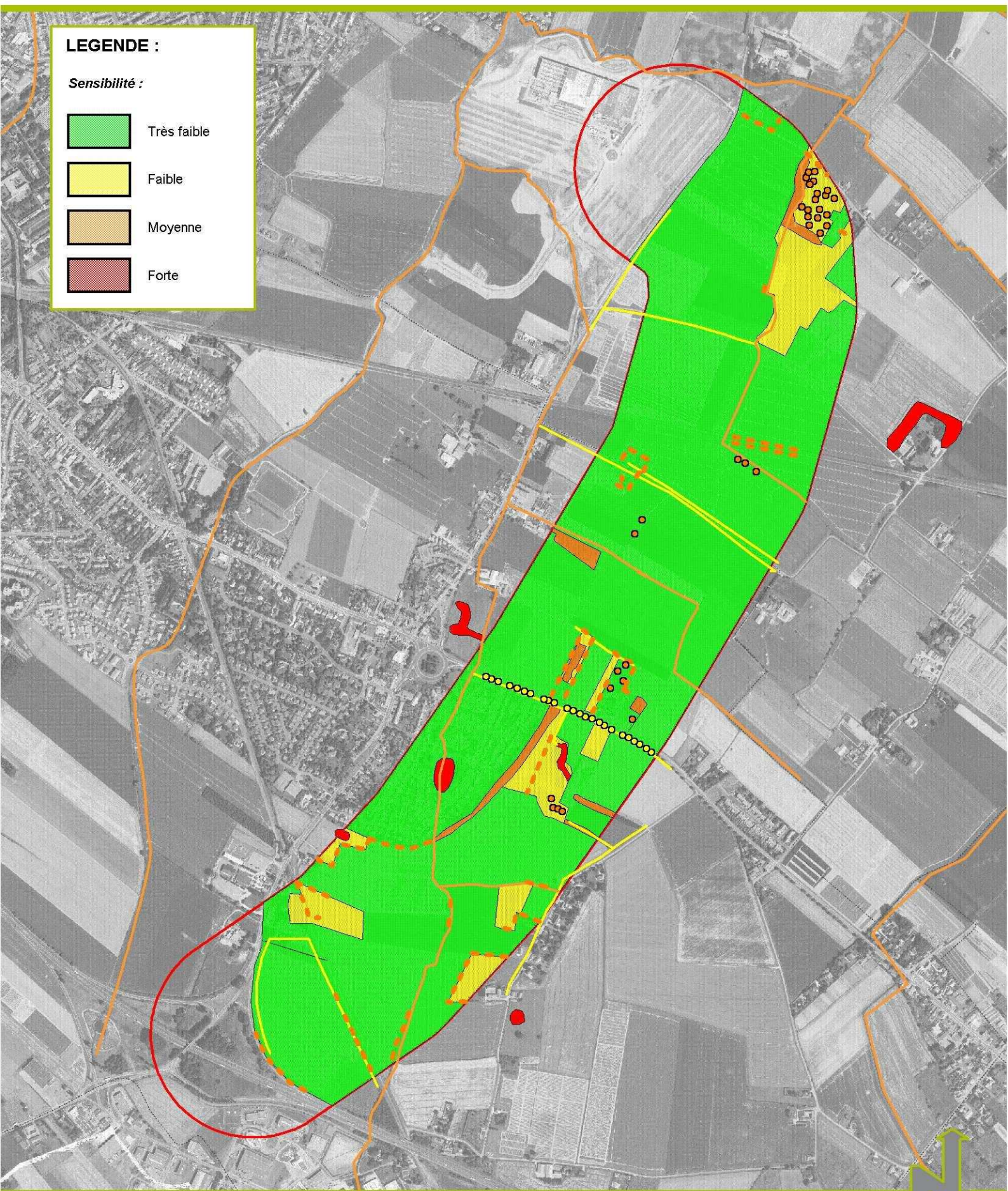
La zone d'étude est à la fois très urbanisée et très cultivée et n'a pas un fort intérêt faunistique et floristique. Les espaces agricoles restent néanmoins des zones de nourrissage pour certaines espèces.

Les haies, cours d'eau et les prairies mésophiles sont des milieux importants. Ils servent à la fois de zones de nourrissage, d'hivernage, de transition pour la faune locale, exception faite de l'alignement d'arbre situé le long de la RD933, constitué d'individus plantés dans des fosses.

Finalement, les mares constituent l'enjeu majeur du patrimoine écologique de cette plaine agricole.

Sensibilité écologique

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



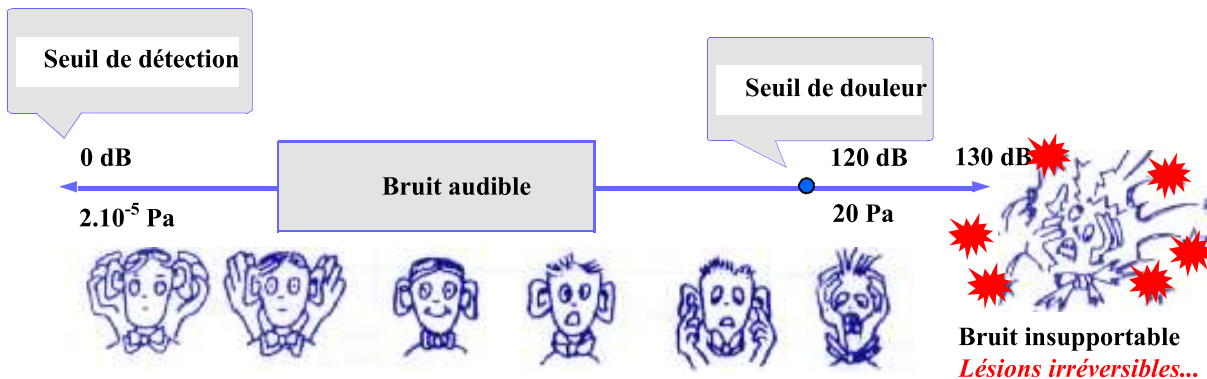
Source (s) : Photos aériennes

1.5 RISQUES ET NUISANCES

1.5.1 Nuisances sonores

a) Plage de sensibilité de l'oreille

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude - ou niveau de pression acoustique - exprimées en dB.



L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10^{-5} Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000. L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

b) Arithmétique particulière et échelle de bruit

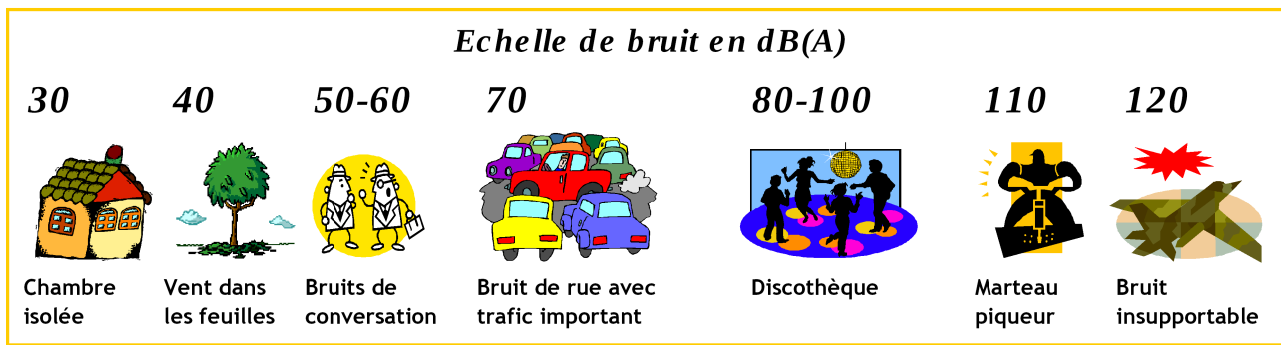
Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.

✓ **$60 \text{ dB(A)} \oplus 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$**

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

✓ **$60 \text{ dB(A)} \oplus 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$**

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.



c) **Indice réglementaire**

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq. En France, ce sont les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq.

Les indices réglementaires s'appellent LAeq (6 h - 22 h) et LAeq (22 h - 6 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

d) Les effets sur la santé

Le tableau ci-contre permet de lier le niveau sonore en dB(A), la sensation auditive et la possibilité de conversation. Il fait référence à des données issues du Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville.

Il existe trois types d'effet du bruit sur la santé humaine : les effets spécifiques (surdité), les effets non spécifiques (modification de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque) et les effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration...).

Niveau sonore en dB(A)	Sensation auditive	Possibilité de conversation	Bruit correspondant
0	Seuil d'audibilité		-
5 10	Silence inhabituel	A voix chuchotée	Chambre sourde
15 20	Très grand calme		Studio d'enregistrement de musique
25 30 35	Calme	A voix basse	Feuilles légères agitées par un vent doux Bruit ambiant nocturne en zone rurale Chambre à coucher
40 45	Assez calme	A voix normale	Bruit ambiant diurne en zone rurale Intérieur d'appartement en quartier calme
50 60	Bruits courants		Restaurant tranquille - Rue résidentielle Conversation entre deux personnes
65 70 75	Bruyant mais supportable	A voix assez forte	Restaurant bruyant - Piscine couverte Circulation automobile importante Métro sur pneus
80 85 95	Pénible à entendre	Difficile	Bar musical Passage d'un train à 20 m Circulation automobile intense à 5 m
100 105 110	Très difficilement supportable	Obligation de crier pour se faire entendre	Discothèque (près des enceintes) Marteau piqueur dans une rue à 5 m
120 130 140	Seuil de douleur Exige une protection spéciale	Impossible	Moteurs d'avion à quelques mètres Turbo réacteur

↳ Les effets spécifiques

La surdité peut apparaître chez l'homme si l'exposition à un bruit intense a lieu de manière prolongée. S'agissant de riverains d'une route, cela ne semble pas être le cas, étant donné que les niveaux sonores mesurés sont généralement bien en deçà des niveaux reconnus comme étant dangereux pour l'appareil auditif.

↳ Les effets non spécifiques

Ce sont ceux qui accompagnent généralement l'état de stress. Le phénomène sonore entraîne alors des réactions inopinées et involontaires de la part des différents systèmes physiologiques et leur répétition peut constituer une agression de l'organisme, susceptible de représenter un danger pour l'individu. Il est également probable que les personnes agressées par le bruit, deviennent plus vulnérables à l'action d'autres facteurs de l'environnement, que ces derniers soient physiques, chimiques ou bactériologiques.

↳ Les effets d'interférence

La réalisation de certaines tâches exigeant une forte concentration peut être perturbée par un environnement sonore trop important. Cette gêne peut se traduire par un allongement de l'exécution de la tâche, une moindre qualité de celle-ci ou une impossibilité à la réaliser. S'agissant du sommeil, les principales études ont montré que le bruit perturbe le sommeil nocturne et induit des éveils involontaires fragmentant le sommeil. Toutefois, ces manifestations dépendent du niveau sonore atteint par de tels bruits, de leur nombre et, dans une certaine mesure, de la différence existant entre le niveau sonore maximum et le niveau de bruit de fond habituel. Le seuil de bruit à partir duquel des éveils sont observés varie en fonction du stade de sommeil dans lequel se trouve plongé le dormeur. Ce seuil d'éveil est plus élevé lorsque le sommeil est profond que lorsqu'il est plus léger. De façon complémentaire, le bruit nocturne peut induire une modification de la qualité de la journée suivante ou une diminution des capacités de travail lors de cette même journée.

e) Résultat de l'étude acoustique in situ

Cf. cartes des relevés acoustiques en façade des habitations et des courbes isophoniques, ci-contre et ci-après

Conformément à la réglementation, des mesures acoustiques de l'état initial ont été réalisées en 2005, puis 2007. Elles ont permis de qualifier objectivement l'état initial du site, en distinguant des secteurs d'ambiance sonore modérée et non modérée, selon les seuils suivants :

- 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).

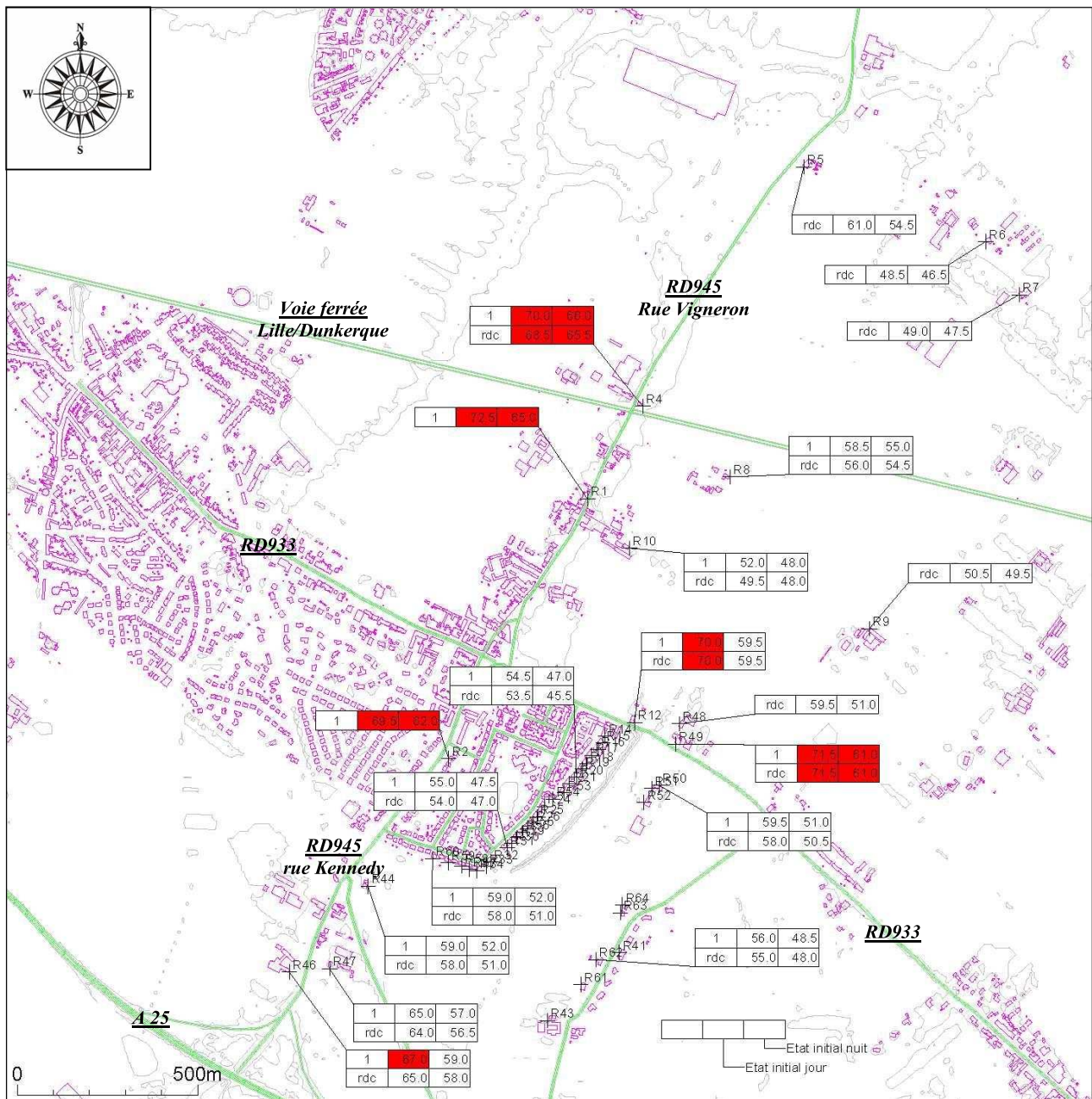
Ensuite, l'état initial a été modélisé au moyen d'un outil informatique (logiciel MITHRA) à partir des trafics relevés par Lille Métropole Communauté Urbaine, le jour des mesures acoustiques de 2007. La modélisation a été calée sur les résultats des mesures in situ.

Les cartes ci-après représentent d'une part les résultats des calculs sur récepteur et d'autre part les courbes isophoniques pour les périodes jour et nuit. Elles permettent de définir le type d'ambiance sonore préexistante autour du secteur d'étude.

Au vu des résultats, plusieurs faits ressortent :

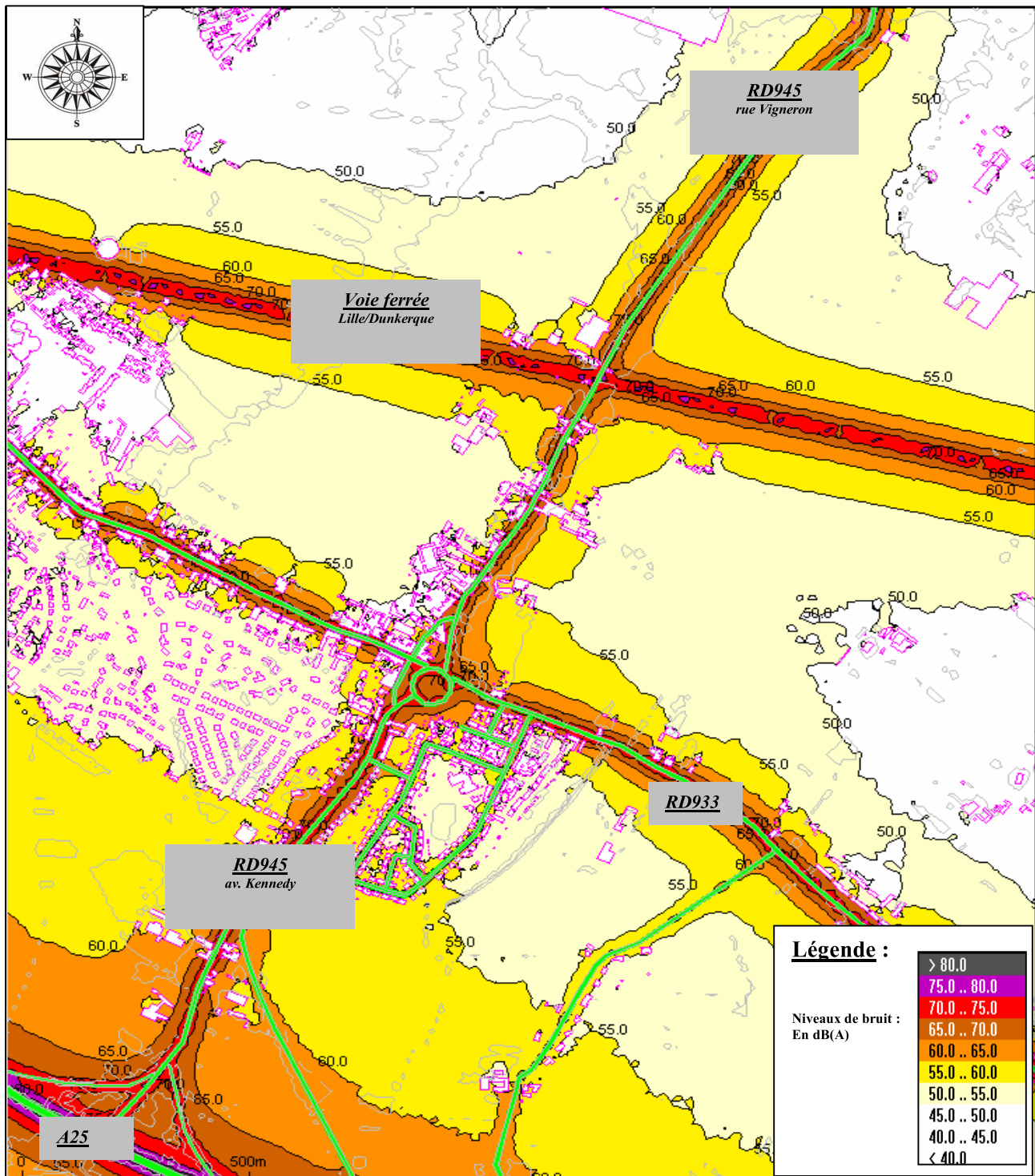
- des niveaux de bruit importants existent actuellement autour des grands axes circulés tels que l'avenue Kennedy qui traverse le centre ville de la Chapelle d'Armentières ou encore la RD933 pour laquelle les bruits induits en façade des habitations riveraines restent très importants ;
- des situations de Point Noir du Bruit (PNB) existent pour certaines habitations riveraines de la RD945 et de la RD933 pour lesquelles des habitations ont des niveaux sonores en façade supérieurs à 70 dB(A) de jour ou 65 dB(A) de nuit ;
- l'influence de l'autoroute A25 reste audible pour les habitations situées à plus de 600 mètres de cette dernière ;
- pour toutes les habitations situées dans le secteur d'étude, les niveaux sonores pour la période diurne sont plus importants que pour la période nocturne (entre 4 et 7 dB(A) pour les habitations autour de la RD945 et 8 à 10 dB(A) pour les habitations situées autour de la RD933) ;

- la zone de lotissement située au droit du futur projet est en environnement calme (55 dB(A) de jour et 47 dB(A) de nuit). Seules les habitations situées autour du futur rond point avec la RD933, sont initialement dans un environnement sonore très bruyant (niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A) de jour et autour de 60 dB(A) de nuit).



Etat initial acoustique des périodes jour et nuit en façade des habitations

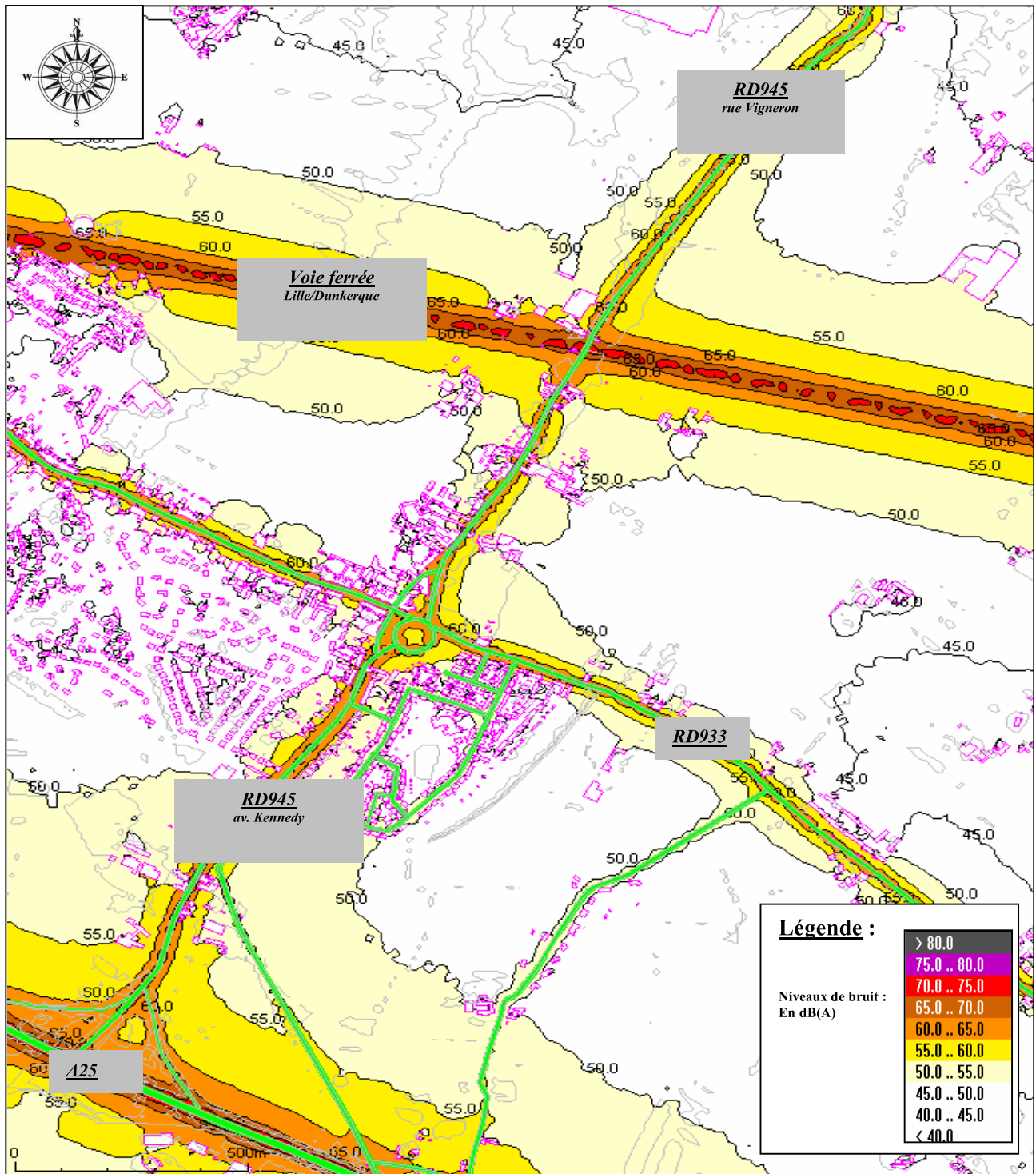
Les habitations dont les niveaux sonores en façade sont repérés en rouge sur la carte se situent initialement en zone d'ambiance sonore non modérée (niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) de jour ou 60 dB(A) de nuit). Les autres habitations se situent en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.



Courbes isophoniques pour la période jour

Les habitations situées dans les zones marron, rouge et violette se trouvent en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée.

Les autres habitations, situées dans les zones orange, jaune et jaune pâle sont initialement en zone d'ambiance sonore modérée.



Courbes isophoniques pour la période nuit

Les habitations situées dans les zones orange, marron, rouge et violette se trouvent en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée.

Les autres habitations, situées dans les zones jaune et jaune pâle sont initialement en zone d'ambiance sonore modérée.

1.5.2 Sites pollués

La base de données Basol du Ministère de l'écologie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics ne recense pas de site au sein du secteur d'études.

La base de données Basias qui recense les anciens sites industriels indique cinq sites, essentiellement des stockages d'engrais et une station service, au sein du secteur d'étude. Ils sont situés le long de la RD933 et la RD945.

1.5.3 Risque retrait-gonflement d'argile

L'ensemble du secteur d'études est soumis à un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.

1.5.4 Risque d'inondation par remontée de nappe

Le secteur est soumis à un aléa fort à très fort d'inondation par remontée de nappe.

1.5.5 Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

La commune d'Houplines est pour partie soumise aux inondations par débordement de la Lys. Toutefois seul le secteur des Prés Entre Deux Eaux, au nord de la commune est concerné. Le secteur d'études n'est pas soumis aux crues de la Lys.

1.5.6 Qualité de l'air

a) Seuils réglementaires

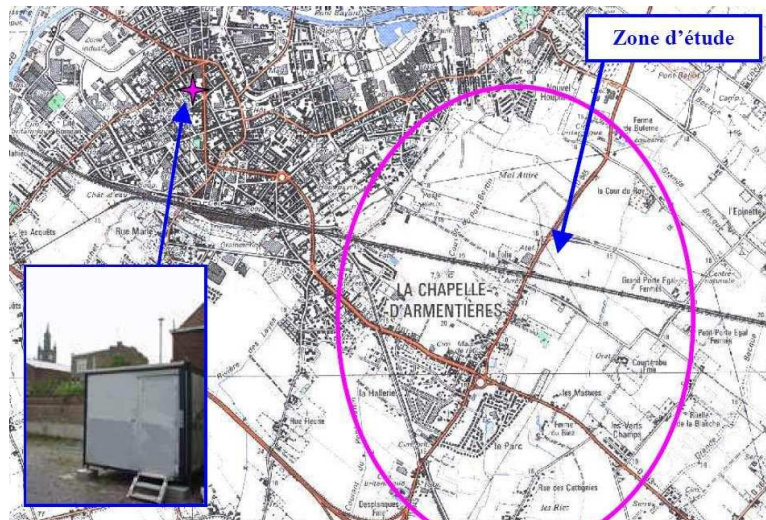
Les valeurs réglementaires pour l'analyse des données de la qualité de l'air sont rappelées ci-contre. Il s'agit des valeurs en vigueur, adoptées depuis 2007. Ces seuils sont de plus en plus restrictifs au cours des années.

	Objectif de qualité	Valeur limite	Seuil d'alerte
	<i>moy annuelle</i>	<i>moy annuelle</i>	<i>moy horaire</i>
Dioxyde d'azote	40 µg/m ³	46 µg/m ³	400 µg/m ³
Dioxyde de soufre	20 µg/m ³	50 µg/m ³	/
Benzène	2 µg/m ³	8 µg/m ³	/
	Moy sur 8h pour la protection de la santé	Moy horaire pour la protection des végétaux	Moy sur 24h pour la protection des végétaux
O ₃	110 µg/m ³	200 µg/m ³	65 µg/m ³

Rappel des seuils réglementaires pour les paramètres étudiés (valeurs 2007)

b) Le réseau régional ATMO

La station fixe urbaine d'Armentières Centre, du réseau de mesure de la qualité de l'air ATMO Nord Pas-de-Calais, constitue le point de mesure systématique le plus proche du secteur d'étude. Analysant les taux du dioxyde (NO_2 , NO), du dioxyde de soufre (SO_2) et de l'ozone (O_3), la station est néanmoins représentative d'une typologie « urbaine » du fait de son implantation et ne peut strictement correspondre à la plaine agricole périurbaine.



Emplacement de la station de mesure d'Armentières Centre

Les données fournies, notamment le dioxyde d'azote, sont mentionnées à titre indicatif et ne peuvent être comparées aux mesures obtenues lors des campagnes spécifiques in situ.

Les concentrations moyennes annuelles, synthétisées ci-contre, ne mettent en évidence aucune problématique particulière vis-à-vis de la qualité de l'air.

	NO2	SO2	O3
Moy 2004	27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Moy 2005	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Résultat de la station urbaine Armentières Centre du réseau ATMO

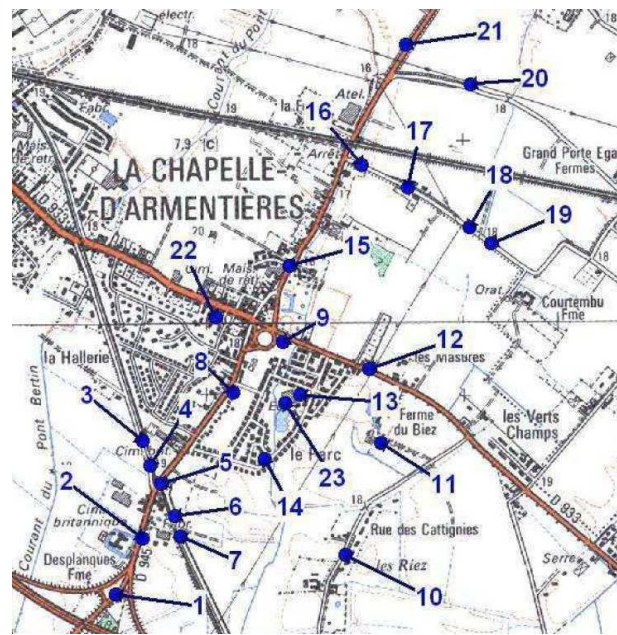
c) Les mesures réalisées in situ

Deux campagnes de mesures spécifiques ont été effectuées par le CETE Nord Picardie - LRPC de Lille par pose de tubes passifs mesurant le NO_2 , bon traceur de la « pollution routière », et le benzène, composé cancérigène émis par le trafic automobile.

Les deux campagnes se veulent représentatives d'une période estivale (mesures entre le 30 août et le 20 septembre 2006) et d'une période hivernale (mesures entre le 09 et le 29 novembre 2006). Certains tubes sont placés stratégiquement au niveau des établissements sensibles.

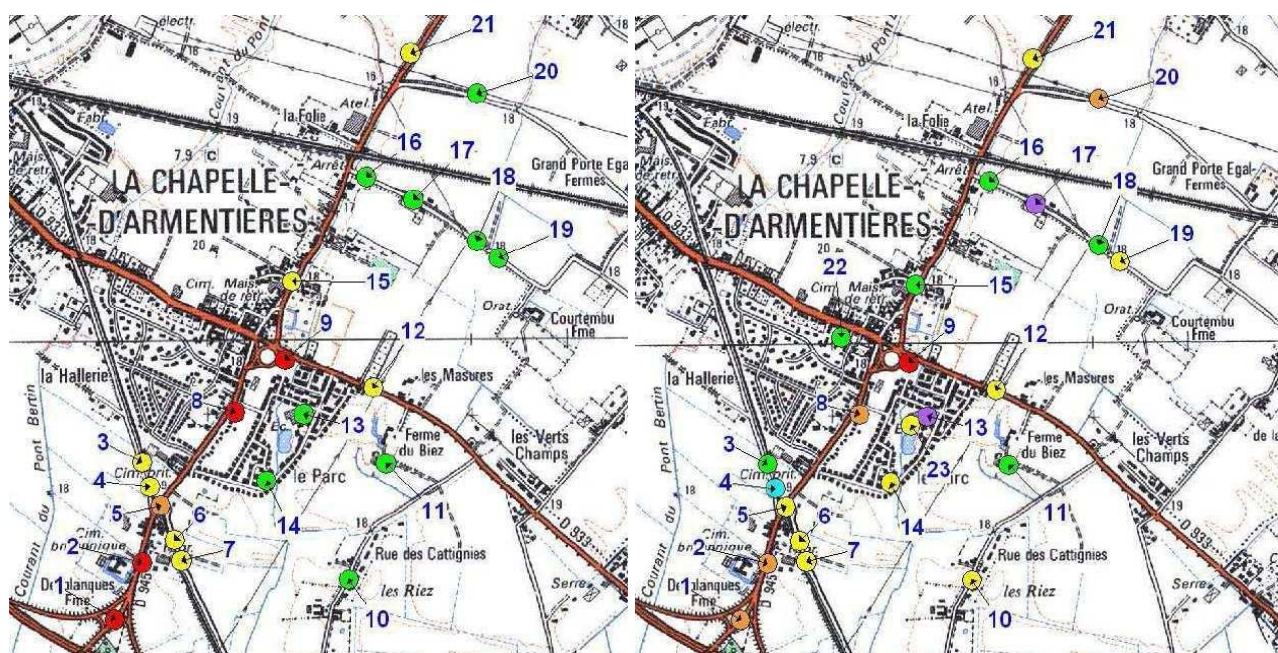
Les sites de mesures ont été répartis de façon à évaluer la qualité de l'air actuelle à la fois aux abords de la RD945, de la RD933 et à proximité de la future voie. Ainsi, des mesures ont été effectuées :

- à proximité des principales voies routières comprises dans l'aire d'étude, soit la RD933 et la RD945 ;
- à proximité des habitations ;
- à proximité d'établissements dits « sensibles » (écoles, crèches, hôpitaux,...), situés dans l'aire d'étude.



Répartition des points de mesures sur l'aire d'étude

↳ Le dioxyde d'azote



Cartographie des campagnes de mesures estivale (gauche) et hivernale (droite) pour le dioxyde d'azote et valeurs statistiques moyennes générales (ci-dessous)



	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Campagne de mesure estivale	33,9 µg/m ³	22,7 µg/m ³	68,6 µg/m ³	13,1 µg/m ³
Campagne de mesure hivernale	33,3 µg/m ³	15,9 µg/m ³	53,0 µg/m ³	9,1 µg/m ³
Moyenne campagnes	33,6 µg/m³			
Valeurs réglementaires	40 (objectif de qualité) et 46 (valeur limite en 2007)			

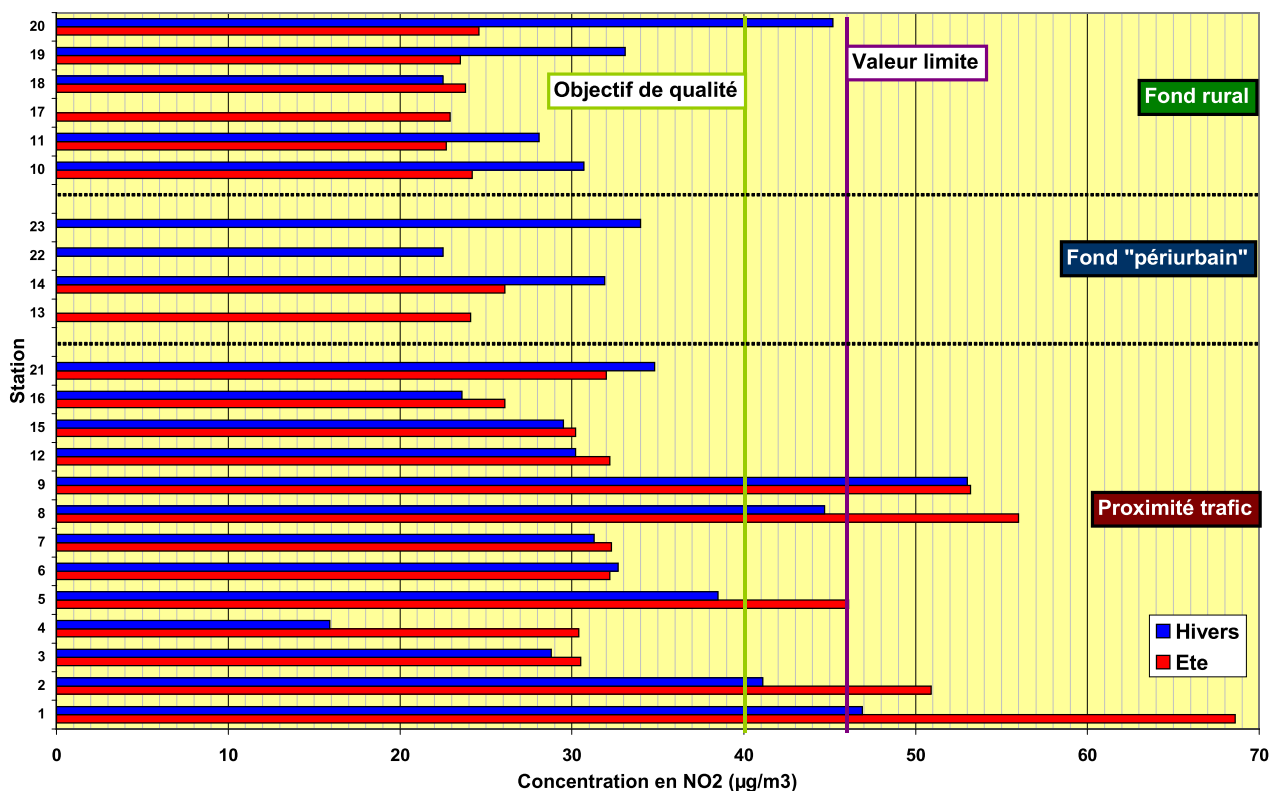
La moyenne des teneurs sur les campagnes de mesures, de 33,6 µg/m³, est inférieure à la valeur limite et à l'objectif de qualité fixé en 2007. Les valeurs maximales estivales et hivernales ont été respectivement enregistrées au point site 1 (échangeur n°8 A25/RD945) et sur le site 9 (place de Birchington). Les valeurs les plus faibles sont observées sur des sites localisés en fond rural (points 11 et 4 respectivement en été et en hiver).

76% des concentrations obtenues lors des campagnes sont inférieures à l'objectif de qualité et donc à la valeur limite fixée par ce même décret. Dix sites dépassent 40 µg/m³, atteignant des valeurs supérieures à 46 µg/m³ pour sept sites, notamment en période estivale, systématiquement le long des axes très circulés.

La comparaison de la typologie des sites met clairement en évidence des taux de concentrations plus forts aux abords des voies les plus circulées tandis qu'elles diminuent à mesure de l'éloignement de celles-ci (fond urbain puis fond rural), comme le montre le graphique suivant.

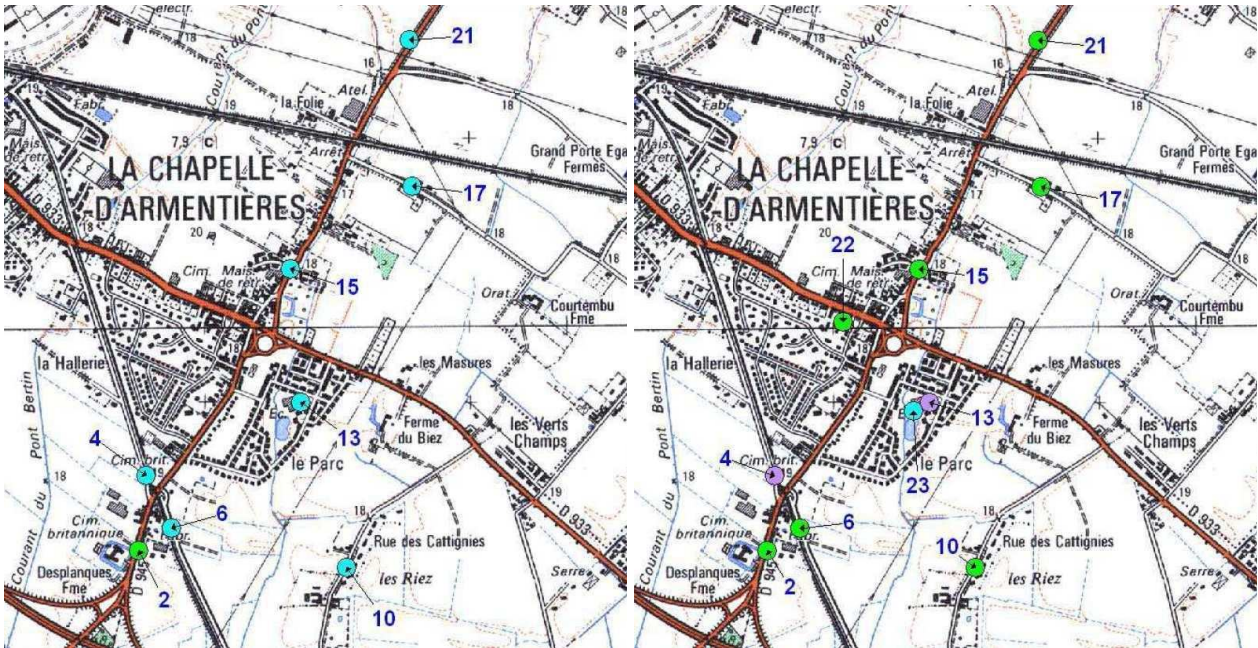
Pourtant, le fond rural présente des valeurs assez élevées pour ce type de site de part le contexte de la zone d'étude : les points bien que non localisés à proximité de voies importantes, se trouvent dans des zones influencées par les agglomérations proches et par de nombreux axes à fort trafic, induisant une pollution de fond non négligeable. Les écarts observés peuvent s'expliquer par le fait que le NO₂ est un polluant primaire qui participe largement en période estivale aux réactions photochimiques menant à la formation d'oxydants tels que l'ozone, dans les zones éloignées du trafic automobile. De plus, des variations locales de trafic et de conditions météorologiques entre les campagnes estivales et hivernales, peuvent contribuer à l'observation précédente.

Les concentrations maximales en NO₂ restent néanmoins systématiquement mesurées en bordure immédiate de la voie et une diminution notable des niveaux est enregistrée en s'éloignant du trafic, où une pollution de fond est enregistrée à quelques 28 µg/m³.



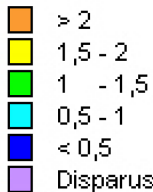
De manière générale, les abords de la rue Kennedy présentent les situations les plus défavorables vis-à-vis de la qualité de l'air pour le dioxyde d'azote, avec des dépassements des valeurs limites, aussi bien en période hivernale qu'estivale.

Le benzène



Cartographie des campagnes de mesures estivale (gauche) et hivernale (droite) pour le benzène et valeurs statistiques moyennes générales (ci-dessous)

Benzène en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

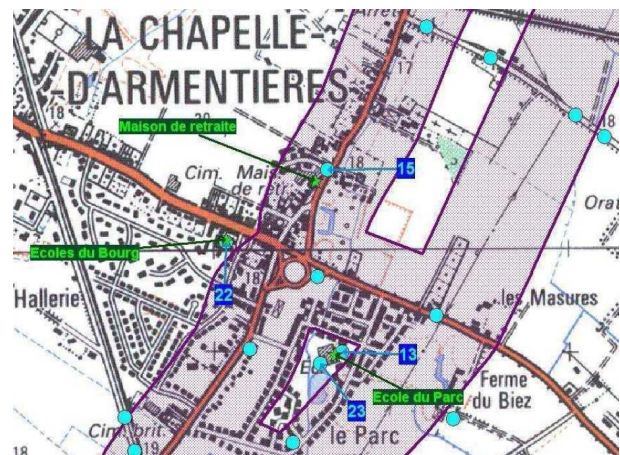


	Moyenne	Minimum	Maximum	Ec-Type
Campagne de mesure estivale	,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Campagne de mesure hivernale	1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Moyenne campagnes	1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Valeurs réglementaires	2 (objectif de qualité) et 8 (valeur limite en 2007)			

Les concentrations mesurées sur les deux périodes et les valeurs statistiques retenues montrent que la réglementation en matière d'objectif de qualité est respectée, les valeurs mesurées étant toutes inférieures à 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Les établissements sensibles

Lors des campagnes de mesures, des tubes passifs ont été disposés à proximité des établissements accueillant des personnes dites « sensibles ». La figure suivante illustre l'ensemble des sites de mesures ainsi que la localisation des établissements sensibles pris en compte. Les concentrations obtenues respectent la réglementation pour le dioxyde d'azote et pour le benzène, et ceci quelle que soit la campagne considérée.



Suivi des établissements sensibles

1.6 L'ESSENTIEL

Le secteur d'études appartient à la plaine de la Lys caractérisée par une grande platitude et un pendage général en direction de la Lys, vers le nord. Le terrain superficiel est principalement constitué par les limons de la Lys surmontant les argiles de Flandres. Ces argiles, imperméables, assurent une bonne protection de la nappe de la craie, principale réserve aquifère de la région. Elles bloquent également toute progression de l'eau vers les profondeurs et expliquent la présence d'une nappe de faible intérêt au sein des limons. Cette nappe, très sensible aux précipitations, est proche du terrain naturel, vulnérable, et a une productivité aléatoire. Les ouvrages de captages recensés sur le secteur d'études ou à proximité sont situés dans la nappe de la craie.

La proximité de la nappe des limons explique également la densité du réseau hydrographique dans les terres agricoles attenantes, afin de les assainir. Les deux éléments majeurs du réseau sont la becque du Paradis et la becque de la Cour du Roy. Bien que l'alimentation constante en eau des becques soit possible (proximité de la nappe des limons, exutoires de nombreux fossés), leur régime est intermittent (sec en été). Malgré l'absence de données sur la qualité des eaux des becques disponibles à l'agence de l'eau Artois Picardie, on peut remarquer que :

- les becques côtoient des infrastructures de transport très fréquentées, sources potentielles de pollutions chroniques et accidentelles ;
- certaines traversent des territoires urbains non négligeables en terme de risques de pollutions des eaux (zone industrielle d'Armentières, parc d'activités d'Houplines) ;
- les autres becques et fossés drainent des espaces de grandes cultures potentiellement consommateurs d'amendements et de produits phytosanitaires.

En terme de milieux naturels, la faible quantité des habitats biologiques intéressants (prairie mésophile, réseau bocager, réseau hydrographique) impose leur conservation pour préserver les habitats des espèces d'odonates et d'espèce protégée comme le Crapaud commun.

Si les infrastructures de transport peuvent être source de dégradation de la qualité des eaux des becques, elles contribuent sûrement à la dégradation de l'ambiance acoustique et notamment l'A25 et la RD945. La RD933 semble avoir un impact plus faible. Les espaces situés à l'écart de ces infrastructures, ou protégés, bénéficient d'une qualité acoustique supérieure.

Au niveau de l'ambiance sonore du site, des niveaux de bruit importants ont été mesurés le long des grands axes circulés, notamment le long de la RD945 ou encore la RD933 pour lesquelles les bruits induits en façade des habitations riveraines sont élevés.

La forte proximité de la nappe et l'absence de possibilité d'infiltration profonde des eaux (du fait de l'argile) impliquent un aléa fort à très fort d'inondation par remontée de nappe. Il s'agit là, avec l'aléa moyen de retrait gonflement des argiles, du seul risque notable que le secteur.

Les campagnes de mesures réalisées sur la qualité de l'air ont permis de conclure de manière générale à des teneurs en dioxyde d'azote et en benzène inférieures aux niveaux réglementaires. Cependant, quelques sites de mesures présentent des concentrations élevées en dioxyde d'azote, supérieures aux valeurs réglementaires, notamment en proximité des trafics automobiles le long de la RD945. Aux abords des établissements sensibles, la qualité de l'air reste néanmoins bonne avec des concentrations mesurées inférieures aux valeurs réglementaires.



2 OCCUPATION DES SOLS

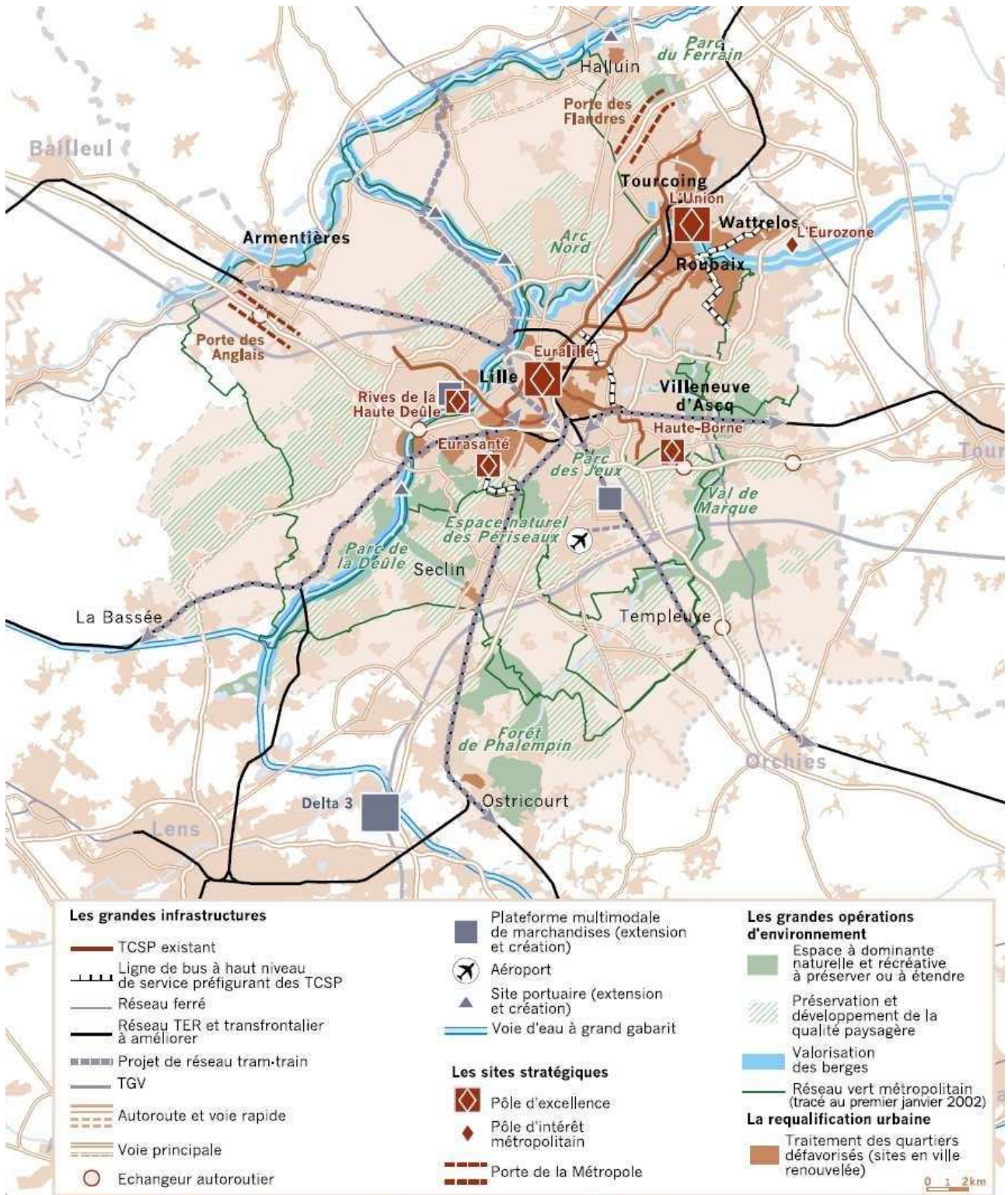
2.1 DOCUMENTS D'URBANISME

2.1.1 Le Schéma Directeur de développement et d'Urbanisme de Lille Métropole

Cf. Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme et carte des infrastructures routières de la métropole, ci-après

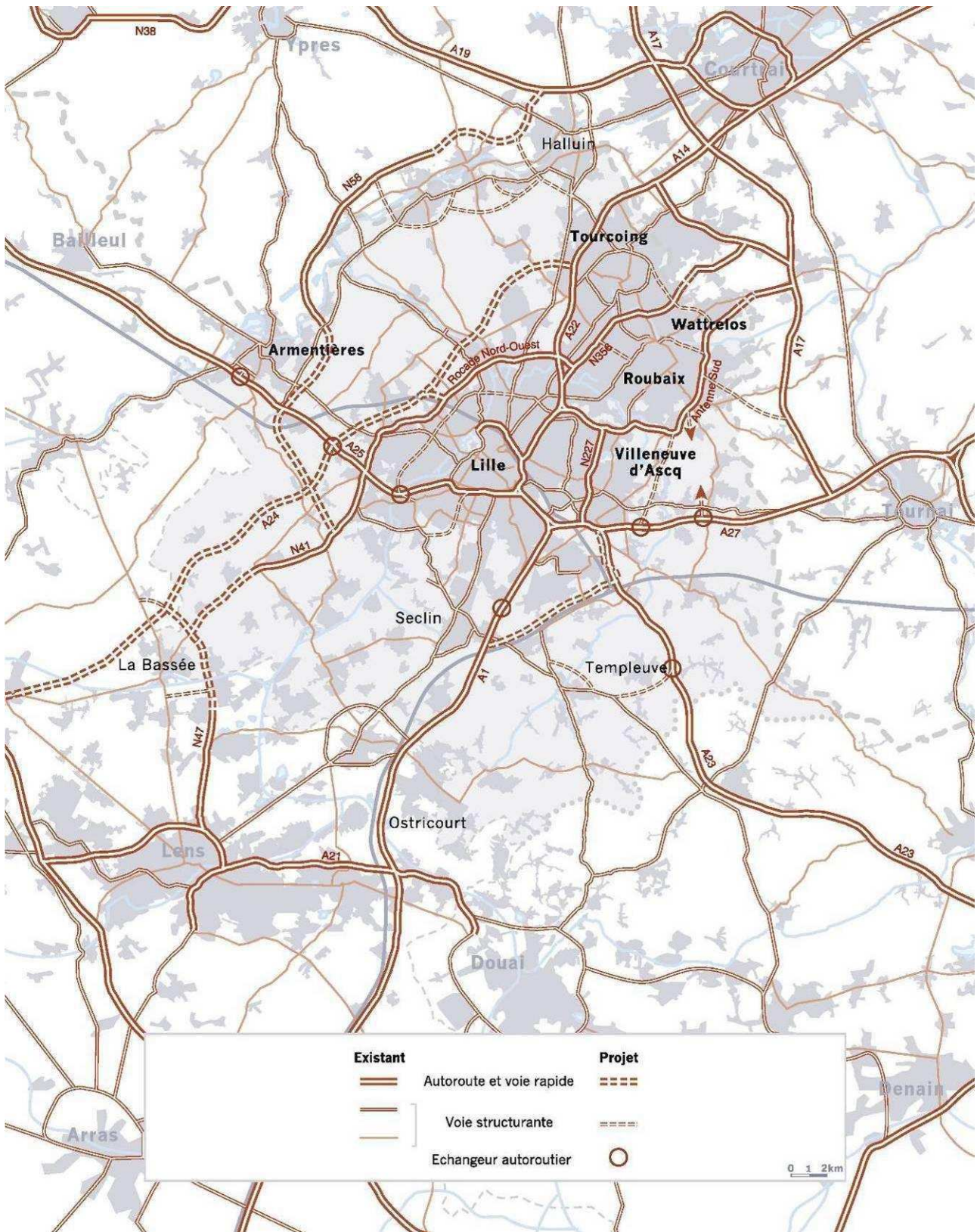
Le Schéma Directeur donne les grandes orientations d'aménagement d'un territoire, en matière d'environnement, de déplacements et de développement urbain et économique. Ce document présente une vision globale de l'urbanisme, actuelle et souhaitée. Le dernier Schéma Directeur de l'arrondissement de Lille a été approuvé en décembre 2002. Il donne les orientations de l'arrondissement à l'horizon 2015.

Le Schéma Directeur identifie le secteur comme un site d'intérêt stratégique en matière économique avec l'entrée nord-ouest de la métropole, autour de l'autoroute A25 (Porte des Anglais) et de la future liaison vers la N58 belge (secteur d'Houplines). En terme de transport, le Schéma Directeur retient la définition d'un contournement par l'ouest de l'agglomération rejoignant la RN58 belge. Un projet de Tram-Train entre Lille et Armentières est également présenté.



Mise en œuvre du Schéma Directeur – Horizon 2008

Source : Schéma directeur de la métropole Lilloise



Les infrastructures routières majeures, extensions et projets à l'horizon 2015

Source : Schéma directeur de la métropole Lilloise

2.1.2 Plan Local d'Urbanisme

Cf. Carte « Plan Local d'Urbanisme » ci-contre

Le fuseau d'étude traverse principalement deux zones du PLU (cf. carte page suivante).

Le secteur A correspond à une zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Le secteur situé entre l'A25 et la RD933, est classé en Ap, l'indice signifiant une haute qualité paysagère. Une attention particulière doit être apportée à la préservation et à la valorisation des caractéristiques paysagères propres à chaque site considéré, décrites dans le volet paysage des Orientations d'aménagement et les préconisations du cahier de recommandations architecturales, urbaines et paysagères dans sa partie « Mise en valeur du paysage dans les zones naturelles ».

Le secteur UCb correspond à une zone urbaine mixte de densité moyenne assurant une transition entre les quartiers centraux et les quartiers de plus faible densité, avec une dominante d'habitat, pouvant comporter des commerces, des services, des bureaux, des activités artisanales et industrielles, des équipements publics, compatibles avec un environnement urbain.

De manière plus marginale, le fuseau d'étude intersecte une zone UGz23 correspondant au parc d'activités d'Houplines et une zone NP naturelle et rurale de qualité paysagère à dominante récréative et de loisirs de plein air.

2.1.3 Emplacements réservés

On recense deux emplacements réservés au sein du secteur d'études :

↳ Infrastructures

- Emplacement n°1 : autoroute de la Lys au bénéfice de l'état ;
- Emplacement n°2 : voie primaire d'accès à la rocade de la Lys au bénéfice de LMCU.

2.1.4 Servitudes d'utilités publiques

D'après le PLU communautaire, il n'y a ni site archéologique connu, ni monument inscrit ou classé au titre de l'inventaire des Monuments Historiques.

Plusieurs servitudes s'appliquent au secteur d'études :

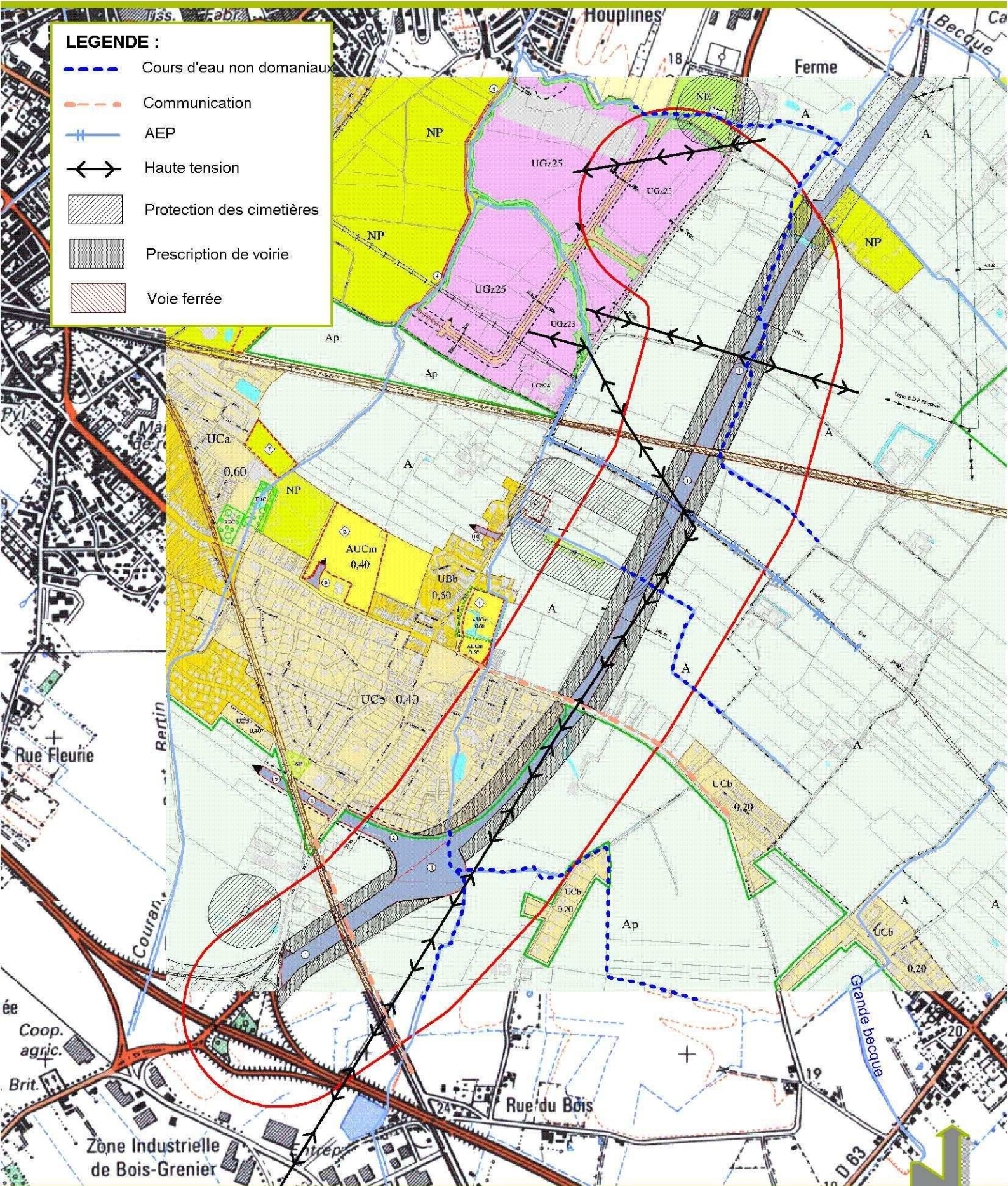
- une future conduite d'eau inscrite au PLU traverse le fuseau en suivant le chemin du Cortembut ;
- une prescription spéciale de voirie s'applique de part et d'autre de l'axe de l'emplacement réservé n°1. Cette prescription porte sur les futures marges de recul applicables à partir de l'axe de la future voie, soit 140 m ;
- les becques et fossés font l'objet d'une servitude A4 de conservation des eaux des cours non domaniaux et, en particulier, les becques du Paradis, de la Prévôté de la Cour du Roy et le courant du Pont Bertin.

On recense également :

- des servitudes I4 : lignes électriques Haute Tension ;
- des servitudes PT3 : câbles souterrains de communications ;
- des servitudes INT1 : protection des cimetières ;
- des servitudes T1 liées à la voie ferrée Lille/Hazebrouck.

PLU et servitudes

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



Source (s) : PLU Communautaire

2.2 UTILISATIONS DES SOLS ET TYPOLOGIE DU BÂTI

Cf. Carte « Typologie de l'utilisation des sols » ci-contre

On peut distinguer quatre principaux types d'utilisations des sols à l'intérieur et à proximité du périmètre d'étude :

- un espace à usage agricole ;
- un espace urbanisé à dominante d'habitat ;
- un espace voué à l'activité ;
- un espace de délaissés d'infrastructures.

2.2.1 Un espace à usage agricole

L'activité agricole occupe la très large majorité du fuseau d'étude avec plus de 76 % de l'emprise du fuseau. Il s'agit pour l'essentiel de grandes cultures où les céréales dominent même s'il est recensé des champs de betteraves ou de pommes de terre et quelques parcelles de maïs.



L'espace agricole accueille un bâti de fermes éparses mais les Censés ou Hofstede les plus typiques sont situées en dehors du fuseau d'étude. Les fermes du secteur d'études présentent souvent des extensions modernes venant parfois contrarier l'architecture initiale. La plus remarquable est la Cour du Roy réhabilitée, pour partie, en gîte.



Censé de la Cour du Roy et Ferme du Biez

La tuile et la brique, parfois peintes, dominent les constructions qui présentent très rarement des murs crépis.

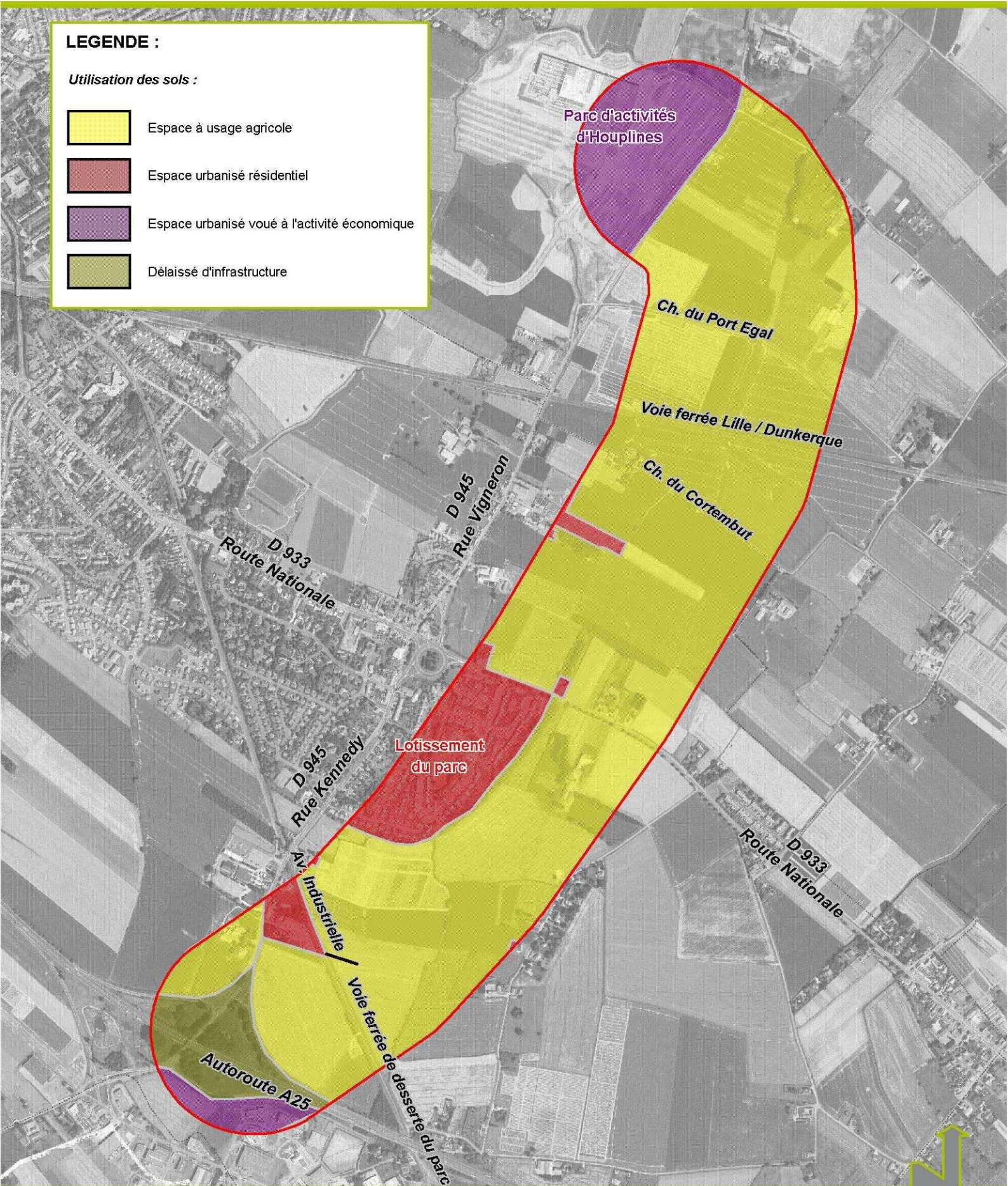
Typologie de l'utilisation des sols

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

LEGENDE :

Utilisation des sols :

-  Espace à usage agricole
-  Espace urbanisé résidentiel
-  Espace urbanisé voué à l'activité économique
-  Délaissé d'infrastructure



Source (s) : Photos aériennes

2.2.2 Un espace urbanisé à dominante d'habitat

A l'exclusion des habitations isolées dans l'espace agricole, l'habitat ne représente qu'un peu plus de 8,5% du fuseau d'étude. Il est concentré dans le vaste lotissement situé entre la RD945 et l'axe du fuseau d'étude.



On recense plusieurs types de maisons au sein du lotissement :

- individuelle R + combles ;
- R + Combles mitoyenne ;
- R+1 et R+1 + combles mitoyens ;
- R +1 et R+1+ combles en bandes.

Lorsque les combles sont aménagés, on distingue les maisons avec fenêtre de toits de celles avec Chien assis.

En fait, la monotonie de cet ensemble de maisons vient de l'uniformité des matériaux, tuiles plates et briques rouges.

2.2.3 Un espace voué à l'activité

L'activité occupe plus de 9,5 % du secteur d'études. Si la zone d'activités de la Houssoye intersecte le sud du fuseau, c'est le parc d'activités d'Houplines qui représente la majeure partie des surfaces concernées.



Dédiés à la logistique, les bâtiments présentent de grandes dimensions et reposent sur une structure métallique recouverte d'un bardage également métallique. Le souci d'intégration de la zone porte plus sur l'aménagement des espaces extérieurs.

2.2.4 Un espace de délaissés

L'échangeur de la Chapelle d'Armentières occupe près de 5% du fuseau d'étude. La très grande majorité des terrains de l'échangeur ne correspond pas aux bretelles en tant que telles mais aux délaissés qu'elles génèrent.

2.3 PATRIMOINE CULTUREL

↳ Le patrimoine archéologique

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.

↳ Le patrimoine historique

Il n'existe pas dans le fuseau d'étude, et plus globalement sur les communes de la Chapelle d'Armentières et d'Houplines, de monuments historiques classés ou inscrits.

2.4 ACCESSIBILITÉ ET ORGANISATION DES ESPACES

Cf. cartes « Accessibilité » et « Ilots Agricoles » pages suivantes

L'espace agricole dispose de plusieurs accès à partir de la RD945. A l'inverse, au sein du fuseau d'études, les connexions avec la RD933 sont rares et destinées à la desserte de l'habitat. Au sein de cet espace, la voie ferrée Lille/Hazebrouck vient créer une barrière physique empêchant les liaisons nord/sud. Le fuseau se développe perpendiculairement aux principaux axes de circulation de l'espace agricole. Depuis ces voiries, de nombreux accès sont identifiés au sein d'îlots agricoles formant des « blocs » de parcelles dissociés les uns des autres par des obstacles physiques : voie ferrée, réseau hydrographique, axe routier. Certains de ces îlots ne sont accessibles que par un nombre d'entrées limité.



Fuseau

Barrière physique formée par la voie SNCF

Accessibilité du territoire

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

LEGENDE :

-  Barrières physiques
-  Connexions



Source (s) : Photos aériennes



Ilots agricoles

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

LEGENDE :

● Accès aux îlots

■ Ilôts identifiés



Source (s) : Photos aériennes

Le lotissement tourne résolument le dos à l'espace agricole dont il est séparé par un espace tampon végétalisé selon un principe de « double peau ». Entre deux rangées de plantations denses, un espace public voué à la promenade est entretenu.



Vue extérieure de la ligne de végétation dense – Vue intérieure

La zone d'activités d'Houplines ne dispose que d'un accès mais régulé par un feu tricolore, ce qui améliore les actions d'entrée/sortie du parc. Par ailleurs, cet accès est aménagé pour les cycles.

En dehors, de cet accès, les objectifs d'intégration paysagère qui ont commandé la réalisation de merlons génèrent un obstacle physique.



Zone d'activité d'Houplines

2.5 L'ESSENTIEL

Le Schéma Directeur identifie le secteur comme un site d'intérêt stratégique en matière économique avec l'entrée nord-ouest de la métropole, autour de l'autoroute A25 (Porte des Anglais) et de la future liaison vers la N58 belge (secteur d'Houplines). En terme de transports, le Schéma Directeur retient la définition d'un contournement par l'ouest de l'agglomération empruntant la RN58 belge.

Au PLU de Lille Métropole, le fuseau d'étude traverse principalement des zones agricoles ainsi qu'une zone urbaine d'habitat. Au centre du fuseau, un emplacement est réservé pour la mise en place de l'autoroute de la Lys. Au sud, un second emplacement réservé se connecte à ce projet d'autoroute, assurant la connexion avec le réseau viaire existant.

Plusieurs servitudes longent ou croisent l'emplacement réservé de la future autoroute. Il s'agit principalement de ligne électriques Haute Tension et les cours d'eau non domaniaux. Une conduite d'eau potable traverse le fuseau d'étude au niveau du chemin de Cortembut.



3 DÉPLACEMENTS

3.1 LES DÉPLACEMENTS ROUTIERS

Cf. Carte « Infrastructures Routières et Accidentologie ci-après

Les principales infrastructures routières du secteur sont les suivantes :

- L'autoroute A25 (Lille – Hazebrouck) ;
- La route départementale RD945 ;
- La route départementale RD933 ;

auxquels s'ajoutent un réseau de voies communales se connectant au réseau départemental.

3.1.1 Charge de trafic

↳ A25

L'A25 relie Lille à Hazebrouck. Elle présente un profil en travers d'une largeur d'environ 23,00 m comprenant 2x2 voies et bandes d'arrêt d'urgence.

D'après les comptages disponibles auprès de la banque de données du SITRAM (Système d'information sur les transports de marchandises) du Nord Pas-de-Calais, elle supporte un trafic moyen journalier supérieur à 63 800 véhicules dont 10,9 % de poids lourds au droit de l'échangeur n°8, dit de la Chapelle. Les comptages du tronçon précédent (Ennetières) indiquent un trafic supérieur à 79 000 véhicules par jour, ce qui peut laisser penser que les échanges entre Armentières, la zone d'activités de la Houssoye et le nœud routier lillois contribuent fortement au trafic sur ce tronçon de l'A25.

L'A25 est un axe principal d'entrée ouest de la métropole lilloise. Il canalise pour grande partie les trafics routiers en provenance du nord du département. Régulièrement saturé aux heures de pointes, un passage à 2x3 voies est à l'étude.

↳ RD945

La route départementale 945 est un axe structurant du territoire. Orientée nord/sud, elle suit la frontière franco-belge depuis la zone d'activités de la Houssoye, traversant successivement les communes de la Chapelle d'Armentières et d'Houplines. Elle dessert en outre le parc d'activités d'Houplines et est partiellement doublée par la RD945a.

La RD945 présente un profil en travers composé de 2x1 voies avec terre-plein central entre l'A25 et le giratoire de la place de Birchington (largeur de chaussée : environ 9,00 m). A partir de la place de Birchington, le profil en travers présente une chaussée 2x1 voies d'environ 7,00 m de largeur. Des pistes cyclables sont aménagées après le franchissement de la voie ferrée Lille/Dunkerque.

D'après les comptages réalisés par LMCU (2007), la RD945 accueille un trafic journalier de 25 000 véhicules entre l'A25 et la RD933 avec 15 000 véhicules/jour dont 10% de poids lourds en direction de la RD933 et 10 000 véhicules/jour dont 20% de poids lourds en direction de l'A25. A ce niveau, la RD945 (avenue Kennedy) multiplie les fonctions :

- entrée sud d'Armentières (via la RD933) ;
- desserte de deux vastes lotissements situés de part et d'autre de la voie ;
- desserte du parc d'activités d'Houplines ;
- transit en direction de la RN58 en Belgique et de la vallée de la Lys.

Infrastructures de transport et accidentologie

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

LEGENDE :

Infrastructures ferroviaires :

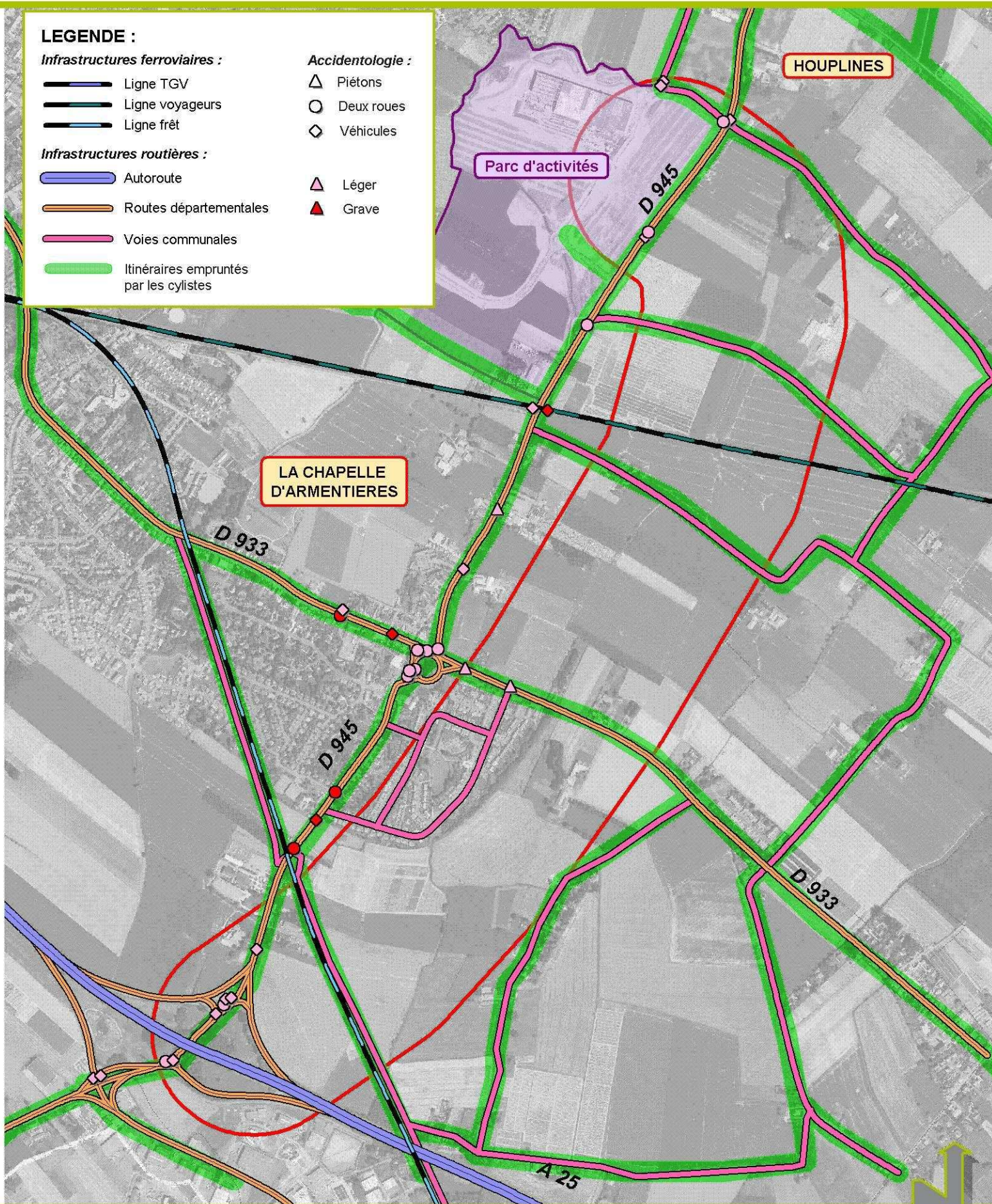
- Ligne TGV
- Ligne voyageurs
- Ligne fret

Infrastructures routières :

- Autoroute
- Routes départementales
- Voies communales
- Itinéraires empruntés par les cyclistes

Accidentologie :

- △ Piétons
- Deux roues
- ◇ Véhicules
- △ Léger
- ▲ Grave



Source (s) : Photos aériennes

A partir de la RD933, en direction de la Belgique, le trafic diminue de moitié avec 12 500 véhicules par jour avec 6 500 véhicules dont 15% de poids lourds vers la Belgique et 6 000 véhicules dont 16% de poids lourds en direction de la RD933. Une partie du trafic initial s'est porté sur la RD933 en direction d'Armentières. La RD945 n'assure plus que la desserte du parc d'activités d'Houplines, le reste des trafics transitant probablement vers la Belgique et la vallée de la Lys.

Le croisement RD933/RD945 au niveau de la place de Birchington pose de réels problèmes de fluidité des trafics. Les observations montrent que le rond point subit aux heures de pointes une saturation importante.

↳ RD933

La RD933, axe structurant est/ouest, relie Bailleul, Armentières et Lille en traversant la commune de la Chapelle d'Armentières.

Elle présente un profil en travers en 2x1 voie accompagnée de deux pistes cyclables (largeur d'emprise d'environ 11 m). A partir de la place de Birchington le profil en travers présente un terre-plein central minéral.

D'après les comptages disponibles auprès de LMCU, la RD933 accueille un trafic journalier de 12 500 véhicules entre le lieu-dit des Verts Champs et la place de Birchington avec 6 500 véhicules/jour dont 7,6% de poids lourds en direction de la place de Birchington et 6 000 véhicules/jour dont 8,3% de poids lourds en direction des Verts Champs. A ce niveau, la RD933 assure un trafic de transit entre Lille et Armentières et la desserte des différents hameaux présents le long de la route.

Une part non négligeable du trafic de la RD933 est due aux problèmes de saturation de l'A25. La RD devient alors un itinéraire alternatif pour les véhicules légers et les poids lourds desservant la zone d'activités de la Houssoye.

A partir de la place de Birchington, la RD933 accueille un trafic de 20 000 véhicules/jour dont 6,5% de poids lourds. Ce chiffre, mis en perspective avec les comptages de la RD945 montre que le flux principal à partir de l'A25 et de la RD933 s'oriente en direction d'Armentières.

↳ Voies de desserte du lotissement

On ne dispose pas de données de comptage sur les voies de desserte. Elles n'accueillent à priori que le trafic généré par le lotissement lui-même.

3.1.2 Vitesses autorisées et observées

Les vitesses maximales autorisées sont de 50 km/h de l'entrée de la Chapelle d'Armentières jusqu'au chemin du Cortembut sur la RD945 ainsi que sur l'ensemble du tronçon de la RD933 concerné. Les vitesses mesurées sont largement supérieures sur la RD933 (70 km/h en vitesse moyenne).

Au-delà du chemin de Cortembut, sur la RD945, la vitesse maximale autorisée de 90 km/h semble inadaptée, notamment du fait de la traversée du passage à niveau de la voie ferrée et de la présence de zones résidentielles.

3.1.3 Description des principaux carrefours

↳ Echangeur n°8 de l'A25 avec la RD945

Au droit du secteur d'études, l'échangeur de la Chapelle assure la desserte d'Armentières et de la zone d'activités de la Houssoye. En arrivant de Lille, cet échangeur présente une voie d'insertion sur la RD945 en direction de la Chapelle d'Armentières aux caractéristiques médiocres (voie

d'accélération de 23,00 m en biseau par rapport à la RD). En direction de la zone d'activités de la Houssoye, les véhicules provenant de l'A25 ne sont pas prioritaires. Les usagers provenant de Hazebrouck arrivent sur un carrefour complexe, également porte d'entrée de la zone d'activités de la Houssoye.

Le département du Nord envisage la modification de l'échangeur par l'aménagement de deux giratoires à chacune des sorties. Il sécurisera et simplifiera les échanges entre le réseau départemental et autoroutier.

↳ Carrefours lotissement/ RD945

Entre l'A25 et la place de Birchington, on dénombre trois accès aux lotissements attenants. Ces carrefours sont de type carrefour en T gérés par Stop. Les trottoirs de la RD945 permettent de dégager la visibilité aux intersections qui présentent des caractéristiques géométriques satisfaisantes.

↳ Place de Birchington

L'intersection entre les RD945 et 933 est matérialisée par un giratoire à quatre branches de 39,00 m de rayon intérieur. Cet ouvrage, d'emprise très importante offre une chaussée de 3 voies, bien qu'aucun marquage ne soit réalisé.

La branche RD945 Sud présente 2x2 voies séparées par un terre-plein central. La branche RD933 ouest présente trois voies dont deux dédiées à l'entrée sur le giratoire. Les autres branches ont un profil 2X1 voie. A noter que la continuité cycles de la RD933 n'est pas assurée.

↳ Parc d'activités/RD945

Ce carrefour en T géré par feux tricolores présente des caractéristiques géométriques et de visibilité satisfaisantes. La fluidité sur la RD933 au niveau de l'entrée dans le parc est améliorée à l'aide d'un tourne-à-gauche.

3.1.4 La sécurité routière

Sources : données accidentologiques Lille Métropole Communauté Urbaine

↳ Données accidentologiques

LILLE METROPOLE Communauté Urbaine		BILAN des ACCIDENTS		
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES		Du: 01/01/2001 Au: 31/07/2006		
RD945		Date: 26/02/2007		
		Page 2/1		
ACCIDENTS	: 21	TUE	BLESSE GRAVE	BLESSE LEGER
TUES	: 2	PIETON -10		
BLESSES GRAVES	: 1	PIETON +10		1
BLESSES LEGERES	: 38	VELO		3
		CYCLO	1	6
		MOTO	1	2
		V.L.	1	17
		PL+TC+AUTRE		9

Les données accidentologiques de Lille Métropole sur la RD945 et ses abords (routes communales, RD933, échangeur n°8 de l'A25) montrent un nombre d'accidents de la circulation relativement élevé (21), engendrant des dégâts corporels sur plus de 40 usagers ces 6 dernières années (dont 2 morts et 1 blessé grave). Si dans un cas un piéton a été blessé, la plupart des accidents impliquaient des véhicules ou deux roues en circulation.

↳ Les « tournes à gauche » depuis la RD945

Les 3 accidents les plus graves ont eu lieu après le passage de la voie ferrée de fret sur la RD945 en direction de la Chapelle. Deux d'entre eux, au scénario similaire, impliquaient un véhicule léger tournant à gauche percutant un deux roues motorisé venant de face (croisements de la RD945 avec l'avenue industrielle et la rue du 11 novembre).

↳ L'échangeur n°8 de l'A25

La complexité de l'échangeur, notamment au travers du manque de lisibilité de son fonctionnement et de ses caractéristiques géométriques (voie d'accélération sur la RD945 courte) en font un carrefour particulièrement accidentogène, engendrant près de 50% des accidents recensés. Il s'agit principalement d'accident incluant des véhicules légers.

↳ La place de Birchington

La place de Birchington est le troisième « point noir » le long de la RD945. Sept accidents ont eu lieu à l'entrée et sur le rond point. De nombreux deux roues (cycles et motorisés) étaient impliqués dans ces accidents. L'absence de marquage au sol, l'absence de continuité des itinéraires cyclables, notamment provenant de la RD933, et la taille de ce giratoire rendent ce carrefour particulièrement dangereux pour ces derniers.

↳ Le passage à niveau de la RD945 PN16

La ligne de Lille/Hazebrouck supporte un trafic ferroviaire important avec des trains circulant à 140Km/h. La rue Victor vigneron, ou RD945, supporte un trafic journalier élevé, de plus de 10 000 véhicules sur cette section, en constante augmentation (pour exemple : 14% entre 2003 et 2004).

L'approche du passage à niveau se trouve hors agglomération, ce malgré l'environnement bâti. C'est pourquoi la vitesse réglementaire est de 90 km/h. Ces 10 dernières années, deux accidents de collision, dont un mortel, ont été enregistrés. Les bris de barrières, outre un impact significatif sur la régularité des circulations ferroviaires, indiquent que l'accident (aux conséquences graves potentielles) a souvent été évité de justesse. La mise en place de feux sur potence, en 2005, a amélioré la visibilité de la signalisation et s'est traduit par une diminution du nombre d'incidents. Cependant, il est constaté depuis une nouvelle tendance à la hausse des bris de barrières.

Les incidents enregistrés au passage à niveau n°16 ont des conséquences non négligeables sur l'exploitation ferroviaire sur le plan de la régularité. En moyenne, un incident au passage à niveau 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. Les trains express régionaux sont les plus pénalisés.

Selon les services de la métropole, les aménagements visant à sécuriser les flux, notamment l'interdiction de tourner à gauche après le passage à niveau, ne semblent pas respectés. En outre, la perception des signalisations est atténuée par l'environnement, notamment publicitaire.

Avec l'augmentation du trafic, l'accentuation de l'insécurité routière à hauteur du passage à niveau sera accentuée. Le passage à niveau n°16 (PN16) sur la RD945 est la cause d'un nombre d'incidents élevés tel qu'il est le passage à niveau le plus préoccupant de la région (listes 2001 et 2005 établies par le ministère de l'équipement).

3.1.5 Etat de saturation du réseau viaire

Cf. carte « Réseau routier en 2006 : Volumes et saturation à l'heure de pointe » ci-contre

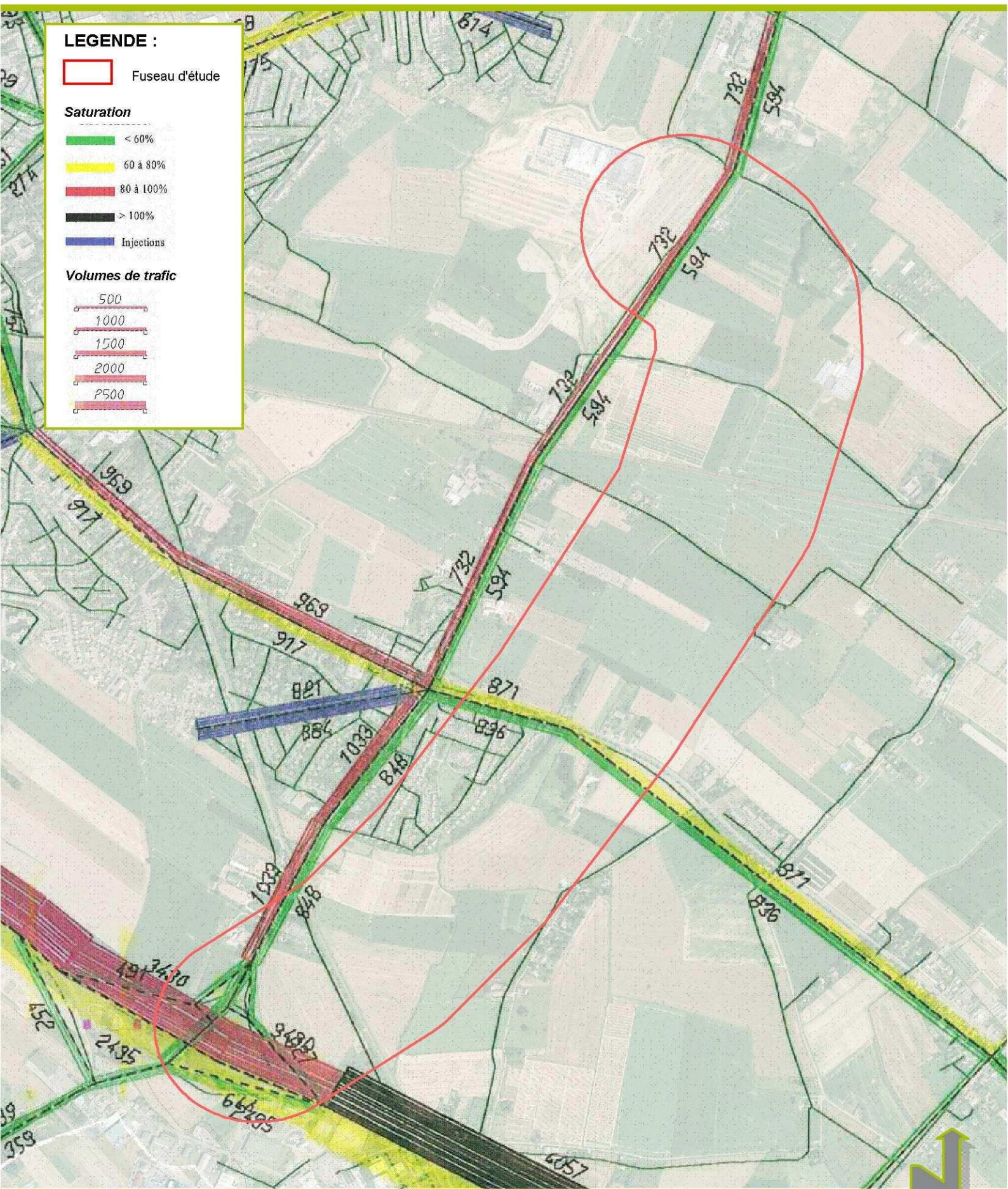
Lille Métropole Communauté Urbaine a réalisé en 2007 une modélisation des trafics à l'heure de pointe sur les axes routiers supportant un volume de véhicule de 1600 véh/j. L'état de saturation du réseau est maximal au niveau de l'autoroute A25, notamment en provenance de la métropole. La configuration inadaptée et surtout le volume de trafic dans l'échangeur n°8 sont, en partie, la cause de la congestion du réseau autoroutier, avec des files d'attente qui se forment à partir de la voie de décélération. Au-delà, l'état de saturation du réseau est important mais reste inférieur à sa capacité maximale.

Au niveau de la Chapelle d'Armentières, l'accès au centre ville depuis l'échangeur n°8 de l'autoroute est rendu difficile au niveau de la place de Birchington, carrefour entre la RD945 et la RD933. Les charges de trafics sur la RD945 entre l'échangeur et la place restent néanmoins à un état de saturation limité (<60%).

Au contraire, les circulations sur la RD945 en direction de l'échangeur sont particulièrement denses à l'heure de pointe, avec un état de saturation dépassant les 80%.

Trafics routiers à l'heure de pointe et saturation du réseau en 2006

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



3.2 VOIE FERROVIAIRE

3.2.1 Description du réseau

Au nord du fuseau d'étude, la ligne ferroviaire Lille/Hazebrouck assure le transport de voyageurs via des lignes « Train Express Régional ». Cette double voie dessert la gare d'Armentières toutes les 20 minutes en heure de pointe. En 2007, sur un jour moyen de semaine (jeudi), une centaine de trains traverse la rue Vigneron, une pointe de trafic à 9 trains/h étant enregistrée entre 18h et 19h00.

Il faut signaler également que cette voie fait partie du projet de développement du trafic ferroviaire de l'agglomération lilloise (Train Express Régional voire tram-train). Le trafic y a considérablement augmenté ces dernières années, avec notamment le cadencement des Trains Express Régionaux

Cette voie ferrée croise la RD945 au passage à niveau n°16 (PN16). En regard des critères de classification définis par le Ministère de l'Équipement, ce passage à niveau a été répertorié en 2001 puis en 2005 comme le passage à niveau le plus préoccupant de la Région Nord-Pas-de-Calais en terme de sécurité. Il est également l'un des plus préoccupants de France parmi ceux que recense l'instance de coordination de la politique nationale d'amélioration de la sécurité des passages à niveau.

Au sud, une ligne ferroviaire à une voie dessert la ZAC de la Houssoye. Cette voie n'est plus utilisée actuellement. Néanmoins, RFF a confirmé sa volonté de maintenir la voie, afin de préserver la possibilité d'une reprise du trafic ferroviaire vers la ZAC de la Houssoye.

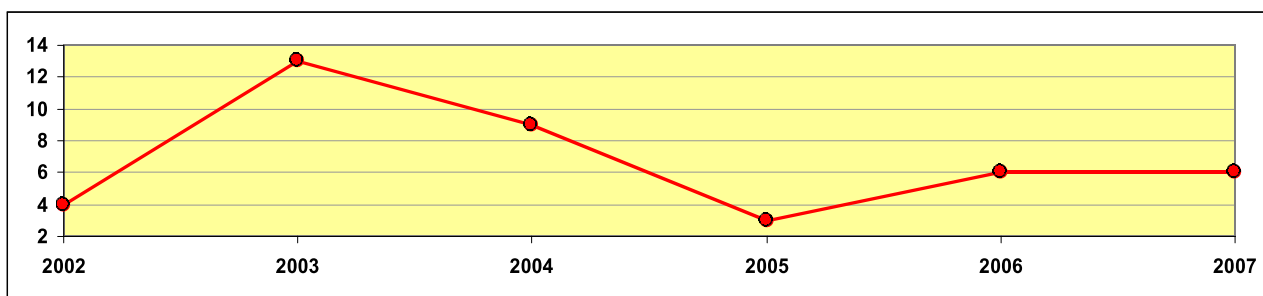


Passage à niveau de la RD945 au nord et ligne ferroviaire de marchandise au sud

3.2.2 Sécurité routière au passage à niveau n°16 (RD945)

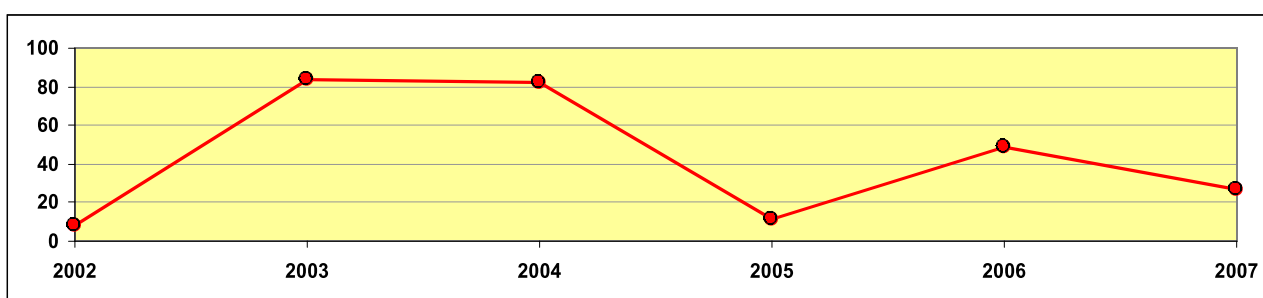
Depuis 1998, deux collisions majeures entre un train et un véhicule motorisé sur la RD ont été enregistrées. La première, le 5 avril 1998, a conduit à la mort d'un automobiliste, la seconde, le 8 septembre 2002, a été sans conséquences corporelles pour les usagers.

Outre ces deux accidents spectaculaires, de nombreux bris de barrières sont observés. Ils ont un réel impact sur la régularité du trafic ferroviaire et l'accident, aux conséquences potentielles graves, a souvent été évité de justesse. La mise en place de feux sur potence, en 2005, a amélioré la visibilité de la signalisation et s'est traduit par une diminution du nombre d'incidents. Cependant, une tendance à la hausse est constatée.



Nombre d'incidents dus à des bris de barrières ces 5 dernières années

↳ la régularité : les incidents enregistrés au passage à niveau n°16 ont des conséquences non négligeables sur l'exploitation ferroviaire sur le plan de la régularité. En moyenne, un incident au passage à niveau n°16 se traduit par 486 mm de pertes, contre 92 mm habituellement constatées par un incident comparable. Les Trains Express Régionaux sont les plus pénalisés.



Impacts des incidents sur le retard du trafic ferroviaire par an

3.3 LES MODES DOUX

Les aménagements dédiés aux modes doux de déplacement sont assez peu développés sur le secteur d'étude.

Le long de la RD933, une bande cyclable est aménagée l'entrée de la commune de la Chapelle d'Armentières. En revanche, les aménagements cyclables sont discontinus sur la RD945 : les aménagements cyclables (bandes et pistes cyclables) ne sont présents que sur la commune d'Houplines.



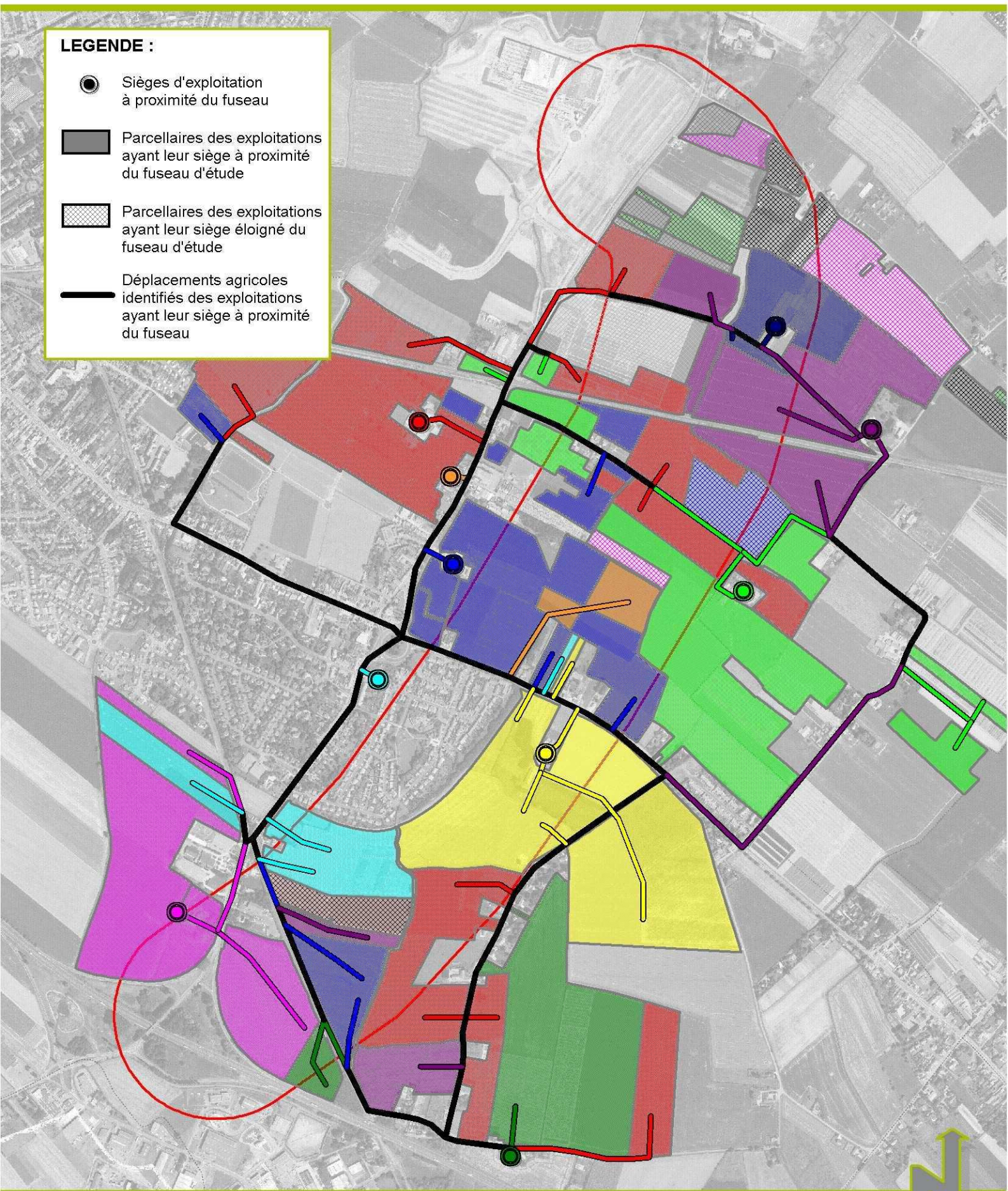
Manque de continuité des liaisons douces vers le centre : carrefour Birchington

Déplacements agricoles

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

LEGENDE :

-  Sièges d'exploitation à proximité du fuseau
-  Parcelles des exploitations ayant leur siège à proximité du fuseau d'étude
-  Parcelles des exploitations ayant leur siège éloigné du fuseau d'étude
-  Déplacements agricoles identifiés des exploitations ayant leur siège à proximité du fuseau



Source (s) : Photos aériennes



Aménagement pour cycliste sur la RD945 à Frelinghien, sans continuité sur la Chapelle d'Armentières



Entrée de ville rue Kennedy : une voie inadaptée aux déplacements doux

Le secteur d'étude comporte également un réseau dense de voies d'importance locale, de faible largeur mais néanmoins assez fréquentées par les promeneurs et les cyclistes, notamment le week-end. Ainsi, malgré le manque d'aménagements spécifiques, la plupart des axes constituent des itinéraires cyclables et sont inscrits au « schéma directeur des itinéraires vélos déplacement de loisirs » (annexé au Plan de Déplacements Urbains de LMCU).

3.4 DÉPLACEMENTS AGRICOLES

Cf. Carte « Déplacement Agricole » ci-contre

On ne dispose pas de données de comptage sur les voies de desserte présentes sur le secteur d'étude. A partir des éléments de l'étude d'aménagement foncier, menée en parallèle à l'étude d'impact, (identification des îlots agricoles par exploitants et localisation des sièges d'exploitations) ainsi que la connaissance des entrées de champs, il est assez possible de décrire les principaux déplacements agricoles des exploitants **ayant leur siège d'exploitation à proximité de la zone.**

Si certains itinéraires sont utilisés par plusieurs exploitants (passage à niveau de la RD945 utilisé par 2 exploitants pour exemple), certains trajets ne semblent satisfaire qu'à une seule exploitation.

3.5 TRANSPORTS EN COMMUN

Les transports en commun de la Métropole Lilloise desservent les communes de la Chapelle d'Armentières et d'Houplines. Seule la ligne de bus suburbaine 79 emprunte les voiries de la zone d'étude. En période de pointe, on compte un bus toutes les 20 min à peine à l'arrêt du Parc de la Chapelle, à hauteur du lotissement. Aux horaires scolaires, la ligne fait un détour vers le Collège Salengro via la RD945.

Houplines est desservie par les lignes suburbaines 75, 81, 82 et 77, réalisant les liaisons entre Lomme, Le Quesnoy, Wervicq, Armentières et la Belgique. La Chapelle d'Armentières est desservie par la ligne La Basée/Armentières n°214.

Enfin, la voie ferrée Lille/Hazebrouck dessert Armentières Gare toutes les 20 min en période de pointe.

3.6 L'ESSENTIEL

Les principales infrastructures routières du secteur sont :

- l'autoroute A25 : régulièrement saturée, elle supporte un trafic journalier très élevé (près de 65 000 véhicules) dont 10,9 % de poids lourds au niveau d'Armentières, la zone d'activités de la Houssoye et le nœud routier lillois contribuant fortement au trafic ;
- la route départementale RD945 : avec un trafic journalier de 25 000 véhicules, dont 15% de poids lourds, il s'agit d'un axe de déplacement structurant de la métropole ;
- la route départementale RD933 : elle joue quasiment le rôle d'un itinéraire de délestage de l'A25.

Les RD933 et la RD945 sont les deux principaux axes de circulation à l'échelle de la zone d'étude. Elles permettent d'accéder au seul lotissement identifié dans le fuseau d'étude, aux zones d'activités d'Houplines et de la Chapelle d'Armentières ainsi qu'à de nombreuses voiries communales. Celles-ci se développent perpendiculairement au fuseau d'étude. Elles assurent des circulations locales et agricoles (parcellaire et corps de ferme isolés). La RD945 se connecte au sud à l'autoroute A25, au niveau de l'échangeur n°8 .

Deux voies ferroviaires traversent le fuseau d'étude. Il s'agit au sud d'une voie de fret qui n'est plus circulée actuellement et au nord d'une ligne de transport de voyageurs générant des trafics denses (3 trains/h en heure de pointe).

Les routes départementales servent de canevas aux dessertes des transports en commun de la métropole lilloise. Les arrêts sur le secteur d'étude sont assez limités.

La RD945 est en outre une voie de circulation relativement accidentogène. Les principales sources d'accidents sont les tournes à gauche depuis la RD945, l'échangeur n°8 de l'A25, la place Birchington, particulièrement mal adaptée aux déplacements deux roues, et, enfin, le passage à niveau de la rue Vigneron (PN16).

Le passage à niveau de la rue Vigneron est d'ailleurs considéré par RFF et par l'Etat comme le passage à niveau le plus préoccupant de la Région Nord-Pas-de-Calais en terme de sécurité.

4 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

4.1 CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE

4.1.1 Poids démographique

Faute d'informations à l'échelle du secteur d'étude, l'évolution démographique est appréhendée à l'échelle des communes.

	Population totale				Variation de population en %		
	1982	1990	1999	2006	1982-1990	1990-1999	1999-2006
Chapelle d'Armentières	6703	7825	7908	7971	1,95	0,11	0,8
Houplines	7924	7609	7907	-	- 0,51	0,43	-

Evolution démographique dans les communes du secteur d'études (RGP99 et Recensement 2006)

Houplines et la Chapelle d'Armentières sont deux communes de taille sensiblement équivalente. Néanmoins, elles présentent des tendances très différentes. Entre 1982 et 1999, la Chapelle d'Armentières a connu une augmentation de sa population alors que celle d'Houplines restait stable. Dans le détail, on remarque que la plus forte progression de population de la Chapelle d'Armentières s'est produite entre 1982 et 1990 alors que dans le même temps, Houplines enregistre sa plus forte diminution.

La situation de déprise démographique à laquelle a été confrontée Houplines entre 1981 et 1990 est liée au solde migratoire négatif non compensé par le solde naturel. A la même époque, le solde migratoire de la Chapelle d'Armentières était largement positif. Aujourd'hui, les deux communes présentent les mêmes tendances.

	Solde naturel (%)			Solde migratoire (%)		
	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Chapelle d'Armentières	+ 0,45	+ 0,72	+ 0,55	+ 0,95	+ 1,23	- 0,44
Houplines	+ 0,39	+ 0,51	+ 0,54	- 0,11	-1,02	- 0,11

Solde naturel et migratoire dans les communes du secteur d'études entre 1975 et 1999.

Le secteur d'étude proprement dit est à dominante agricole, ce qui n'empêche pas la présence de population notamment dans le lotissement situé au sud du fuseau. On estime la population au sein du secteur à environ 400 à 500 personnes.

4.1.2 Structure de la population par tranche d'âge

Les deux communes se caractérisent par une légère surreprésentation des 30-44 ans au détriment notamment des 15-29 ans. Cette distorsion est plus marquée dans la population de la Chapelle d'Armentières.

		Répartition en pourcentage						
		0-14 ans	15-29 ans	30-44 ans	45-59 ans	60-74 ans	75-94 ans	Plus de 95 ans
Chapelle d'Armentières	1990	25,17	22,16	23,58	14,12	9,63	5,24	0,10
	1999	22,76	19,46	23,08	17,40	11,31	5,69	0,3
Houplines	1990	22,23	24,02	23,49	14,30	10,85	5,06	0,05
	1999	21,50	21,25	22,18	18,82	11,37	5,18	0,10

La structuration par âge dans les communes du secteur d'études entre 1990 et 1999.

Cette situation existait déjà en 1990 pour la Chapelle d'Armentières (avec toutefois une meilleure représentation des 0-14 ans), par contre Houplines présentait à l'époque une pyramide des âges plus proche de la moyenne nationale. Cela peut montrer un départ des jeunes et notamment des jeunes actifs au moment de l'entrée dans l'enseignement supérieur ou dans la vie active.

4.2 LOGEMENT

Le parc de logement est très majoritairement constitué par les résidences principales. On note la très faible importance des résidences secondaires.

Type de logement	Répartition en pourcentage			
	La Chapelle d'Armentières		Houplines	
	%	Evolution 1990 – 1999 en %	%	Evolution 1990 – 1999 en %
Résidences principales	96,6 %	4,8 %	95,6 %	8,9 %
Résidences secondaires	0,2 %	0 %	0,5 %	180 %
Logements occasionnels	0,1 %	0 %	0,2 %	250 %
Logements vacants	3,1 %	-44,7 %	3,7 %	-28,9 %
dont :				
Logements individuels	92,9 %	2,2 %	89,5 %	5,4 %
Logements dans un immeuble collectif	7,1 %	7,1 %	10,5 %	26,1 %

Type de logement dans les communes du secteur d'études

L'analyse de la date d'achèvement des logements montre une croissance (ou une reconstruction) permanente de la Chapelle d'Armentières alors que la ville d'Houplines semble avoir connu une faible croissance entre 1975 et 1989. Cette hypothèse cadre bien avec la déprise démographique observée à la même date. On note une croissance plus forte d'Houplines à partir de 1990.

Epoque d'achèvement	La Chapelle d'Armentières		Houplines	
	%	Evolution 1990 – 1999 en %	%	Evolution 1990 – 1999 en %
avant 1949	32,4 %	-7,1%	44,3 %	-2,8 %
1949 à 1974	32 %	8,2 %	28,5 %	-2,8 %
1975 à 1989	30,8 %	-0,5 %	18,4 %	8,6 %
1990 ou après	4,8 %		8,8 %	-

Résidences principales selon l'époque d'achèvement

En terme de nombre de pièces, les deux communes présentent une offre de logements centrée sur un type de produit dominant : le logement de 4 pièces et plus.

L'analyse de l'évolution entre 1990 et 1999 semble montrer un rattrapage de l'offre en une pièce à Houplines. Cette première impression est à relativiser fortement compte tenu du très faible nombre de logement en jeu.

Nombre de pièces	La Chapelle d'Armentières		Houplines	
	%	Evolution 1990 – 1999 en %	%	Evolution 1990 – 1999 en %
1	0,3	- 38,5	1 %	58,8 %
2	3,0	- 3,7	4 %	40,7 %
3	10,1	9,9	11,2 %	10,5 %
4 et plus	86,6	4,8	83,8 %	7,1 %

Nombre de pièces par logement

Après avoir été le lieu de la croissance urbaine de la Chapelle d'Armentières (lotissement), le secteur d'études semble être à l'écart des nouveaux projets de développement de l'habitat des deux communes (d'après le zonage du PLU).

4.3 EMPLOIS ET ACTIVITÉS

4.3.1 Caractéristiques de l'emploi

En 1999, l'emploi dans les communes du secteur d'étude se caractérise comme suit :

	La Chapelle d'Armentières	Houplines
Contrat à durée indéterminée	59,5 %	63 %
Contrat à durée déterminée	4,8 %	6,3 %
Intérim	1,5 %	1,3 %
Emploi aidé	0,9 %	0,9 %
Apprentissage - stage	1,7 %	0,9 %
Indépendant	3,6 %	3,3 %
Employeur	5,9 %	2,7 %
Aide familial	0,3 %	0,6 %
Titulaires fonction publique	21,7 %	21 %

Forme d'emplois des salariés

L'analyse de la durée du temps de travail, associée au taux important de CDI ou de titulaires de la fonction publique, montre une population active occupant un emploi relativement peu marquée par la précarité à l'exception notable des femmes dont le taux de chômage est d'ailleurs plus élevé :

	La Chapelle d'Armentières		Houplines	
	Homme	Femme	Homme	Femme
Temps complet	95,3 %	65 %	94,1 %	67,1 %
Temps partiel	4,7 %	35 %	5,9 %	32,9 %

Durée du travail

Les employés et les ouvriers représentent les catégories socioprofessionnelles les plus importantes chez les actifs. Les communes accueillent peu de cadres et d'artisans. Houplines semble plus marquée par l'emploi ouvrier. On remarque la forte proportion d'inactifs (chômeurs n'ayant jamais travaillé, personnes sans activité professionnelle, élèves ou étudiants, militaires...)

	La Chapelle d'Armentières	Houplines
Agriculteurs	0,20 %	0,52 %
Artisans, commerçants	2,47 %	1,63 %
Cadres, prof. Intellectuel	7,42 %	2,81 %
Professions inter.	14,18 %	12,01 %
Employés	15,64 %	20,10 %
Ouvriers	15,48 %	20,30 %
Retraités	19,39 %	19,78 %
Autres inactifs	24,92 %	22,85 %

Catégories socioprofessionnelles

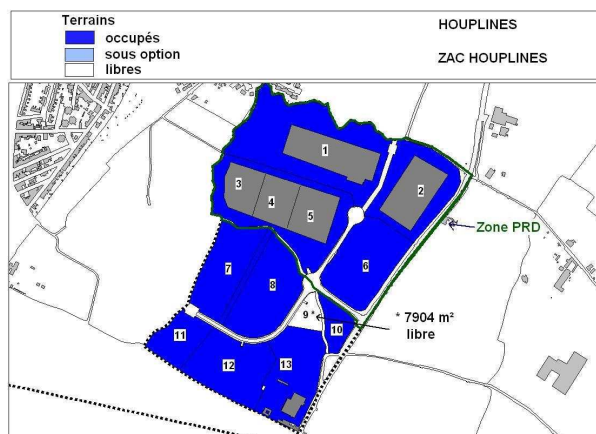
L'emploi est concentré dans le secteur tertiaire. Le taux de chômage était important en 1999 à Houplines (14%) mais dans la moyenne nationale à la Chapelle d'Armentières (11,1%). Les données de 2006, uniquement disponibles pour la Chapelle d'Armentières, montrent que la situation est toujours dans la moyenne nationale (taux de chômage de 8,9 %).

4.3.2 L'industrie, le commerce et agriculture

Les deux communes sont marquées par la forte présence de l'agriculture qui, si elle ne transparaît pas dans le nombre d'actif, occupe une large part de l'espace et notamment la majorité du fuseau d'études.

En terme de parcs d'activités, le Territoire de la Lys (auquel appartient le secteur d'études) regroupe 3 parcs de grandes tailles et quatre sites à vocation économiques.

Les parcs de grandes tailles offrant de grandes parcelles (supérieures à 10 hectares) sont le parc d'activités de la Houssoye (réunion de la Zone Industrielle de la Chapelle d'Armentières et de la zone de Bois Grenier), le parc d'activités Maurice Schumann à Comines et le Parc d'activités d'Houplines. Si le parc d'activités de la Houssoye est quasiment plein (des réflexions sont engagées pour son extension), le parc Maurice Schumann offre près de 40 ha et le parc d'Houplines 20 ha (une extension est envisageable). Au nord, sur 28 ha, Distripôle Lille Métropole propose à la location 4 entrepôts logistiques de grande taille de 22 500 à 32 800 m². Au sud, des parcelles de 3 000 m² à 9 ha peuvent accueillir des activités industrielles, artisanales, de services et de commerce de gros.



N°	Entreprise	Activité	Salariés (CDI + CDD)	Implantation
1	Décathlon	Distribution articles de sport	125	2005
2	Deméyère	Entrepôt meubles	22	2005
3	Picwic	Distribution jouets	34	2007
4	Dutexdor	Distribution chaussettes	22	2006
5	Heppner	Transporteur	14	2006
6	Bâtiment PRD	<i>En construction</i>		
7	Picwic	Distribution jouets	70	2007 (cession terrain)
8	Loison	Métallerie de bâtiment	200	Option
9	Lot Bc	<i>Parcelle libre</i>		
10	Hôtel d'entreprises SEM VR	<i>Cession en cours</i>		
11	Bailly Courouble	Société de transports	190	2008
12	Sifas	Distribution mobilier de jardin	15	2008 (cession terrain)
13	Dubreu	Garage/Contrôle technique PL	62	2004 & 2007 (cession terrain)

Etat de l'activité au sein du parc d'activités d'Houplines (janvier 2008)

4.4 L'ESSENTIEL

Du point de vue démographique, 1999, la Chapelle d'Armentières a connu une augmentation de sa population jusqu'aux débuts des années 2000, alors que dans le même temps Houplines restait stable. Aujourd'hui, les deux communes présentent des populations relativement stables. La population se caractérisait en 1999 par une légère surreprésentation des 30-44 ans au détriment notamment des 15-29 ans.

Le parc de logement, très majoritairement constitué de résidences principales, connaît une croissance permanente sur la Chapelle d'Armentières.

Au niveau de l'emploi, si la majorité des postes occupés par la population active était peu marquée par la précarité en 1999, le taux de chômage restait élevé, particulièrement sur la commune d'Houplines. Les employés et ouvriers représentaient les catégories socioprofessionnelles les plus importantes.

Le territoire est fortement marqué par la présence de l'agriculture. Néanmoins, les autres activités économiques sont également bien représentées, notamment par la présence de 3 parcs de grandes tailles et quatre sites à vocation économiques. On notera plus particulièrement les zones d'activités de Houssoye et d'Houplines.