

3.2. MILIEU NATUREL

3.2.1. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU

3.2.1.1. Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- ⇒ les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ...
- ⇒ les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux ...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Nord-Pas-de-Calais.

Deux types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

- ⇒ Zone de Protection Spéciale (ZPS) :

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

- ⇒ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Sont également pris en compte, dans le recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu :

- **les éléments mis en évidence dans la Trame verte et bleue régionale**

Ces éléments sont principalement de deux types :

- ⇒ Les cœurs de nature : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvage ;
- ⇒ Les corridors biologiques : ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

- **les éléments mis en évidence dans le rapport « Actualisation de l'inventaire des sites d'intérêt écologique de l'arrondissement de Lille »**

Ce rapport de synthèse initié par l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole (2008), cartographie et décrit les sites présentant un potentiel ou une richesse biologique confirmée. La méthodologie s'est inspirée de celle utilisée pour la réalisation des ZNIEFF et prend en compte la faune, la flore et les habitats.

3.2.1.2. Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité du projet

Neuf zones naturelles d'intérêt reconnu ont été répertoriées à proximité du projet (périmètre de 8000 m) :

- ⇒ 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- ⇒ 6 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et 2 de type II.

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
ZPS	LES CINQ TAILLES	6000
ZNIEFF I	LA FORET DOMANIALE DE PHALEMPIN, LE BOIS DE L'OFFLARDE ET LEURS LISIERES	2000
	MARAIS D'ENNEVELIN A CYSOING	4600
	ANCIEN DEPOT DES VOIES NAVIGABLES DE SANTES ET LE PETIT CLAIRE MARAIS	6600
	ETANG ET BOIS D'EPINOY	7200
	LAC DU HERON	7300
	PRAIRIES ET BOIS HUMIDES DES DIX SEPT BONNIERS A WILLEMS	8000
ZNIEFF II	LA BASSE VALLEE DE LA DEULE ENTRE WINGLES ET EMMERIN	4500
	VALLEE DE LA MARQUE ENTRE ENNEVELIN ET HEM	4600

Tableau 2. Zones naturelles d'intérêt reconnu à proximité du projet

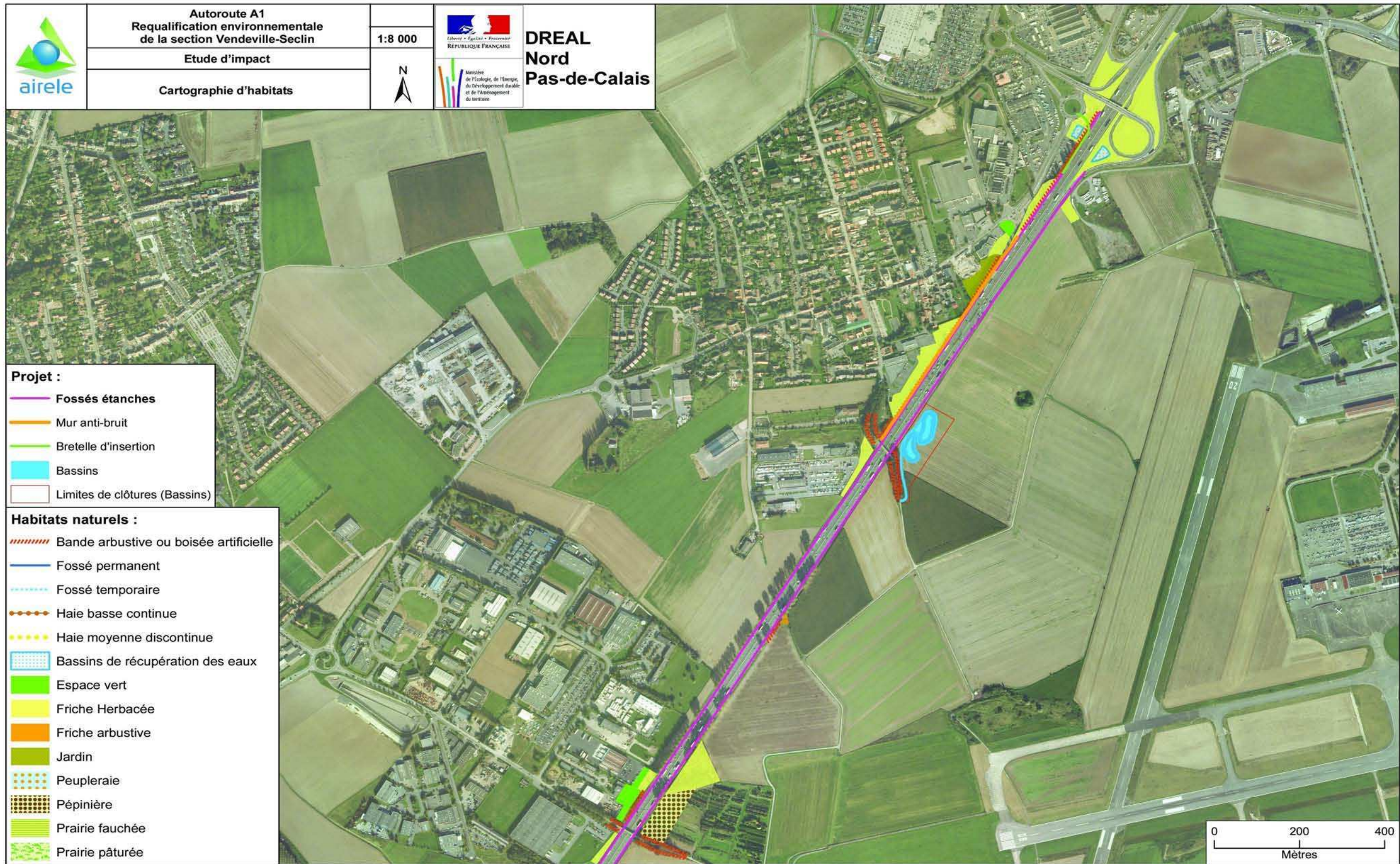
3.2.1.3. Zones naturelles d'intérêt reconnu concernée par le projet

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est directement concernée par le projet.

La zone naturelle d'intérêt reconnu la plus proche, à savoir la ZNIEFF de type 1 « La forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde et leurs lisières », se situe à environ 2km du linéaire étudié.

3.2.1.4. Trame verte et bleue régionale

En ce qui concerne la trame verte et bleue régionale, aucun cœur de nature ou corridor écologique n'est présent au sein de la zone d'étude ou à proximité immédiate.



Réalisation : E.Herreman - AIRELE - AC/AC 09 04 158D - Juin 2009
 Projection : Lambert II étendu

Source de fond de carte : Orthophoto
 Sources de données : AIRELE, 2009

3.2.1.5. Actualisation de l'inventaire des sites d'intérêt écologique de l'arrondissement de Lille

Sur les communes concernées par le projet (Seclin, Templemars, Vendeville et Faches-Thumesnil), trois sites présentant un intérêt écologique ont été recensés sur la commune de Seclin :

- « Ancien fort de Seclin ou Fort Duhoux »,
- « Canal de Seclin »,
- « Bois de l'Hospice ».

Ces trois sites ne sont pas directement concernés par le projet, le site le plus proche (« Ancien fort de Seclin ou Fort Duhoux ») étant situé à plus de 400 mètres du projet et les deux autres à plus de 2km.

3.2.2. FLORE ET HABITATS NATURELS

3.2.2.1. Méthodologie d'étude

3.2.2.1.1. Cartographie des habitats naturels

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir d'investigations sur le terrain menées le 25 mai 2009.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

3.2.2.1.2. Inventaires floristiques

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope.

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) de ces milieux sont également recherchées.

3.2.2.2. Présentation des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude

3.2.2.2.1. Les abords de l'autoroute A1

⇒ Les accotements routiers :

Les accotements de l'A1 sont généralement très réduits et la bande d'arrêt d'urgence est souvent directement accolée au fossé.

La végétation de ces accotements peut être rapportée au code Corine biotope 87.1 (terrains en friche et terrains vagues).

On y observe diverses espèces rudérales et communes des friches herbacées : Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), Chénopode blanc (*Chenopodium album*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Lamier blanc (*Lamium album*)...



Photographie 1. Accotement de l'A1 sans fossé, contre la zone d'activité de l'Épinette

⇒ Les fossés :

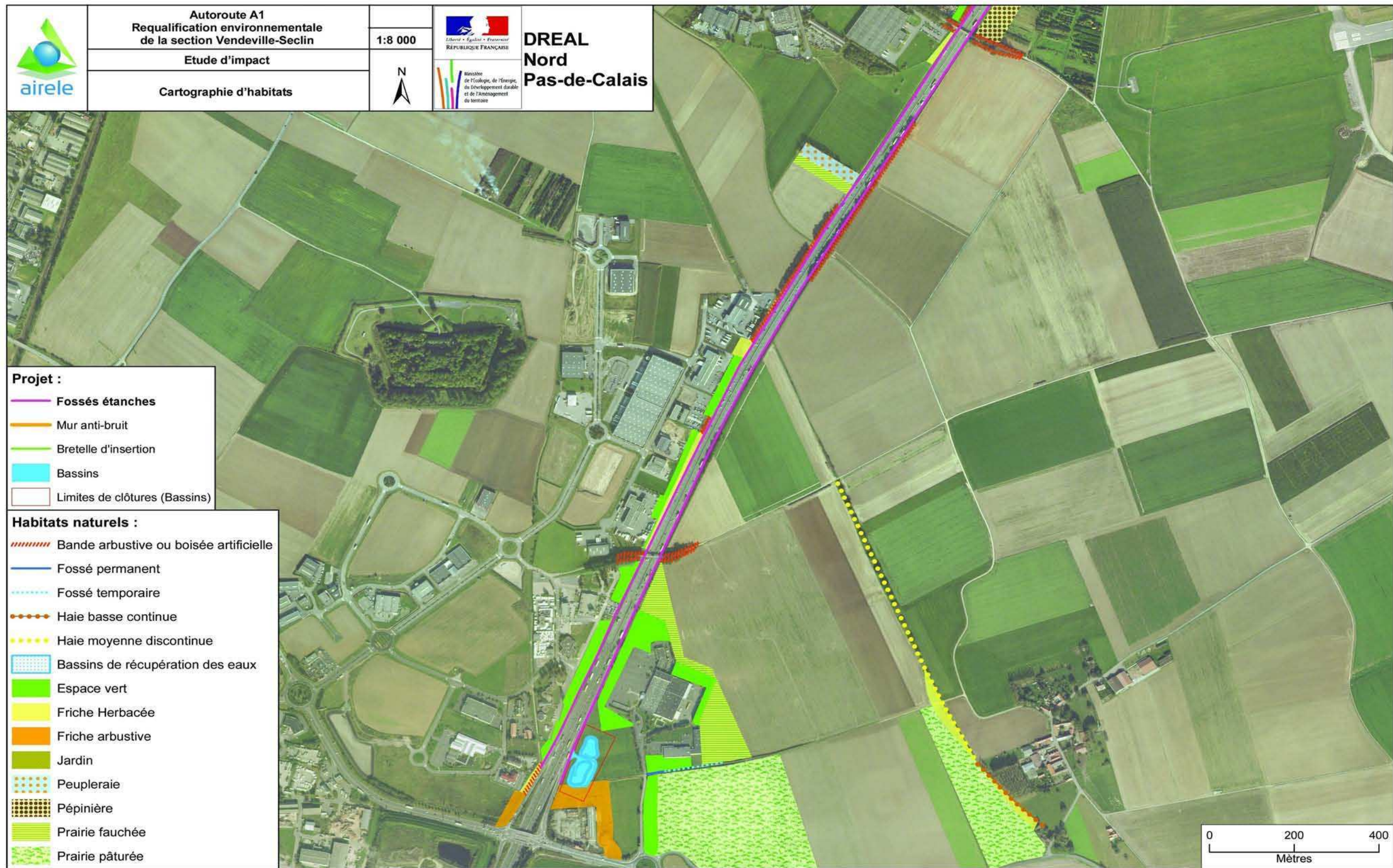
La quasi-totalité du linéaire étudié présente des fossés. Ces derniers étaient à sec sur la totalité du linéaire concerné lors des investigations de terrain. Totalement dépourvus de végétation aquatique, ils peuvent également être rapportés au code Corine biotope 87.1.

Les fonds de ces fossés sont généralement dominés par une végétation nitrophile avec l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Gaillard gratteron (*Galium aparine*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*)... alors que les talus et hauts de talus sont dominés par les graminées et diverses espèces communes des friches : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Brome stérile (*Bromus sterilis*), Patience crépue (*Rumex crispus*), Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), Panais commun (*Pastinaca sativa*), Géranium mou (*Geranium molle*)...



Photographie 2. Fossé à sec en bordure de l'A1

L'absence de végétation hygrophile ou subaquatique dans les fonds indique que ces fossés sont à sec la quasi-totalité de l'année (en dehors de périodes de fortes pluies).



Réalisation : E. Herreman - AIRELE - AC/AC 09 04 158D - Juin 2009
 Projection : Lambert II étendu

Source de fond de carte : Orthophoto
 Sources de données : AIRELE, 2009

⇒ **La végétation ligneuse :**

Quelques essences arbustives isolées s'observent parfois sur les accotements : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)...

Plusieurs bandes arbustives ou boisées plantées sont également présentes. Certaines sont monospécifiques avec le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) tandis que d'autres sont plus diversifiées : Cytise faux-ébénier (*Laburnum anagyroides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)...



Photographie 3. Haie composée de Bouleaux verruqueux sur l'accotement du fossé

3.2.2.2. Les parcelles connexes

⇒ **Les parcelles cultivées :**

Les champs cultivés peuvent être rapportés au code Corine Biotope 82.1. Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée (maïs, blé, ...). La végétation spontanée est très pauvre, voire inexistante.

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer. On rencontre encore cependant quelques espèces communes et rudérales comme la Matricaire inodore (*Matricaria maritima subsp inodra*), le Sénéçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*)...

⇒ **Les espaces verts :**

Plusieurs zones d'espaces verts ceinturant des entreprises sont présentes au sein du linéaire. Elles se composent généralement de pelouses rases intensivement tondues, avec la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)... Des plantations d'essences horticoles sont également présentes (*Cotoneaster sp*, *Rosa sp...*).



Photographie 4. Pelouse rase et haie de Cotoneaster longeant l'A1

⇒ **Les friches et zones délaissées :**

Plusieurs zones délaissées occupées par des friches herbacées à arbustives bordent l'A1. Elles peuvent être rapportées au code Corine biotope 87.1 (terrains en friche et terrains vagues).

Certaines d'entre elles sont dominées par des espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), la Petite bardane (*Arctium minus*)... tandis que d'autres, à tendance mésophile, sont dominées par les graminées et d'autres espèces communes des friches : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Vesce cultivée (*Vicia sativa*), Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Céraiste des fontaines (*Cerastium fontanum*)...

Quelques essences arbustives sont parfois présentes : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*),...



Photographie 5. Friche herbacée bordant le fossé

⇒ **Les prairies de fauche :**

Deux petites prairies de fauche (code Corine Biotope 38.2) ont été observées le long du linéaire. Elles sont peu diversifiées et dominées par les graminées : Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), auxquelles s'ajoutent quelques espèces prairiales : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Panais commun (*Pastinaca sativa*)...



Photographie 6. Prairies de fauche au nord des entreprises du lieu dit « le Bas d'Has »

⇒ **Les bosquets :**

Seul un petit bosquet constitué d'une peupleraie a été observé au sein du linéaire (code Corine biotope 83.321).



Photographie 7. Peupleraie bordant le talus de l'A1

Quelques Epicéas communs (*Picea abies*) plantés et quelques Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) composent le sous étage.

La strate herbacée est dominée par les graminées : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*)...

⇒ **Les bassins de récupération des eaux :**

Deux bassins sont présents aux alentours de l'échangeur de Lesquin.

Bien que tous deux à sec lors des investigations de terrain, ils présentent quelques taches de végétations hygrophiles à Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*)...

La végétation est cependant dominée par des espèces nitrophiles : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*), Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*)...

3.2.2.3. Résultats des inventaires floristiques

Les espèces végétales relevées au niveau de l'emprise de l'étude et à proximité immédiate figurent dans le tableau présenté pages suivantes :

3.2.2.4. Enjeux floristiques**3.2.2.4.1. Bioévaluation patrimoniale**

La totalité des espèces observées sont assez communes à très communes et aucune ne possède un statut de conservation défavorable.

Les fossés longeant l'A1 sont peu diversifiés et à sec la majeure partie de l'année (sauf événements pluvieux importants). Ils se composent d'espèces communes largement représentées dans la région. Aucune végétation hygrophile n'y a été observée.

Les abords des accotements de l'autoroute A1 sont, quant à eux, fortement anthropisés (espaces verts, parcelles cultivées, friches...).

L'A1 et ses abords ne présentent pas de potentialités particulières quant à l'accueil d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial.

3.2.2.4.2. Interprétation légale

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 1^{er} avril 1991 complétant la liste nationale) ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été observée dans l'emprise de l'étude.

Les milieux concernés par le projet ne sont pas favorables à l'accueil de telles espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	R	M	P
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	CC	LC	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	CC	LC	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	-
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	C	LC	-
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron des champs	CC	LC	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Anthriscus sauvage	CC	LC	-
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	C	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	CC	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	LC	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CC	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	C	LC	-
<i>Brassica napus</i>	Colza	C	H	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC	LC	-
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	CC	LC	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	-
<i>Cardaria draba</i>	Cardaire drave	AC	ZLC	-
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	AC	LC	-
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste des fontaines	CC	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	CC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CC	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	CC	LC	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CC	LC	-
<i>Cotoneaster sp</i>	Cotonéaster	?	H	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC	LC	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	CC	LC	-
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère sauvage	C	LC	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	AC	LC	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissé	CC	LC	-
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	CC	LC	-
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	C	LC	-
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	CC	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	CC	LC	-
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	CC	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	CC	LC	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	CC	LC	-
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	CC	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	LC	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	CC	LC	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	CC	LC	-
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx commun	C	LC	-
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	[PC]	H	-
<i>Laburnum anagyroides</i>	Cytise faux-ébénier	?	H	-
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote	C	LC	-
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	CC	LC	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	CC	LC	-
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	PC	H	-
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	C	LC	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun	CC	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	C	LC	-
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	C	LC	-
<i>Matricaria maritima susp inodora</i>	Matricaire inodore	CC	LC	-
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	CC	LC	-
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	CC	LC	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	R	M	P
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	CC	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	CC	LC	-
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais commun	C	LC	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère	C	LC	-
<i>Picea abies</i>	Epicéa commun	[AC]	H	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC	LC	-
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	LC	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CC	LC	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	LC	-
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC	LC	-
<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	[C]	H	-
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	CC	LC	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	LC	-
<i>Reseda luteola</i>	Réséda gaude	C	LC	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	[PC]	H	-
<i>Rosa sp</i>	Rosier	?	H	-
<i>Rubus sp</i>	Ronce	?	?	-
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	CC	LC	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	-
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	CC	LC	-
<i>Sambucus nigra var. nigra</i>	Sureau noir	CC	LC	-
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	C	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	LC	-
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	C	LC	-
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	CC	LC	-
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	LC	-
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	CC	LC	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	CC	LC	-
<i>Thlaspi arvense</i>	Tabouret des champs	C	LC	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des près	CC	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	LC	-
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage	CC	LC	-
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	AC	LC	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	LC	-
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	CC	LC	-
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	CC	LC	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CC	LC	-
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	[AR ?]	LC	-
<i>Vicia cracca</i>	Vesce à épis	C	LC	-
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	LC	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	CC	LC	-

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2005). Version 3a/26 septembre 2005.

Rareté rég.	Menace rég.	Protection
E : Exceptionnel	CR : taxon gravement menacé d'extinction	R1 : taxon protégé au niveau régional
RR : Très Rare	EN : taxon menacé d'extinction	- : taxon non protégé
R : Rare	VU : taxon vulnérable	
AR : Assez Rare	NT : taxon quasi-menacé	
PC : Peu commun	LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)	
AC : Assez commun	ZLC : Taxon eurynaturalisé (plante non-indigène ayant colonisé le territoire à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène)	
C : Commun	CC : Définition de menace non-adaptée	
CC : Très commun		
[] : Indice de fréquence culturelle		

3.2.3. FAUNE

3.2.3.1. Méthodologie des inventaires

Un inventaire a été réalisé grâce à deux visites de terrain : une le 26 mai et l'autre le 8 juin 2009. Les oiseaux ont été identifiés à vue ou au chant, via notamment des Indices ponctuels d'abondances (IPA), effectués sur l'ensemble du linéaire et de part et d'autre de l'autoroute.

Les amphibiens et reptiles ont fait l'objet d'une recherche de potentialités (basée sur la présence de milieux favorables), en raison de la période des inventaires qui ne correspondait pas avec leur activité. Néanmoins, après une recherche via photographies aériennes et *in natura* des milieux humides favorables à leur présence, certains sites ont fait l'objet de recherches approfondies. Au vu des potentialités détectées puis avérées, très faibles concernant ce groupe faunistique, seul un site a nécessité un échantillonnage à l'aide de trouble eau, effectué de jour (petit site et bonne visibilité, ne nécessitant pas une visite nocturne).

Les insectes ont été également inventoriés lors de l'inventaire du 26 mai.

3.2.3.2. Faune de l'aire d'étude

En raison du caractère mobile des espèces animales, l'étude faunistique a été réalisée sur une aire d'étude comprenant : l'ensemble du linéaire ainsi qu'une bande de 500 m de part et d'autre de ce dernier.

3.2.3.2.1. Insectes

Cette classe est quantitativement la plus importante de tout le règne animal (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes des bioindicateurs importants. Parmi les taxons d'Invertébrés bioindicateurs, ceux des Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), des Odonates (libellules, demoiselles) et des Orthoptères (criquets et sauterelles) ont été ceux principalement recherchés sur le linéaire d'étude.

Les inventaires non exhaustifs réalisés ont mis en évidence la présence de 3 espèces de lépidoptères rhopalocères, et de 1 espèce d'orthoptères, et pour les deux groupes, le nombre d'individus est réduit. La diversité spécifique de ces groupes peut être qualifiée de très faible.

Dans un souci d'exhaustivité et afin de bien prendre en compte l'entomofaune locale dans l'état initial du linéaire d'étude, une liste d'espèces potentielles (« P ») a cependant été élaborée sur la base des biotopes en place et des connaissances bibliographiques. Cette liste est synthétisée dans le tableau 4. Les espèces observées lors des inventaires de terrain sont indiquées (« O »).

secteur	date	température	nuage	vent	pluie
A1 Seclin/Lesquin	25/06/2009	25°C	2/8	3/12	

Tableau 3. Conditions d'observations lors de l'inventaire entomologique

ORDRE	FAMILLE	GENRE	ESPÈCE	NOM VERNACULAIRE	OBSERVÉ/POTENTIEL	STATUT	PROTECTION
Rhopalocères	Nymphalidae	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>	La petite Tortue	P	C	/
		<i>Inachis</i>	<i>io</i>	Le Paon du jour	P	C	/
		<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>	Le Vulcain	O	TC	/
		<i>Polyogona</i>	<i>c-album</i>	Le Robert-le-diable	P+	C	/
		<i>Vanessa</i>	<i>cardui</i>	Belle dame	O	TC	/
		<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	Le Myrtyl	P	C	/
		<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	Le Procris	P	C	/
		<i>Inachis</i>	<i>io</i>	Le Paon du jour	P	C	/
		<i>Pararge</i>	<i>aegeria</i>	Le Tircis	P+	C	/
	<i>Pyronia</i>	<i>tithonus</i>	L'Amaryllis	P	C	/	
	Pieridae	<i>Pieris</i>	<i>brassicae</i>	La Piéride du chou	P	TC	/
		<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>	La Piéride de la rave	O	TC	/
		<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	La Piéride du navet	P	TC	/
Orthoptères	Acrididae	<i>Chorthippus</i>	<i>parallelus</i>	Le Criquet des pâtures	O	C	/
	Tettigoniidae	<i>Tettigonia</i>	<i>viridissima</i>	La Grande Sauterelle verte	P++	C	/
Odonates	Aeshnidae	<i>Anax</i>	<i>imperator</i>	Anax empereur	P+	TC	/
	Coenagrionidae	<i>Erythromma</i>	<i>najas</i>	Naiade aux yeux rouges	P	C	/
		<i>Ischnura</i>	<i>elegans</i>	L'Agrion élégant	P+	C	/
		<i>Enallagma</i>	<i>cyathigerum</i>	L'Agrion porte-coupe	P+	C	/
	Platycnemiidae	<i>Platycnemis</i>	<i>pennipes</i>	L'Agrion à larges pattes	P+	C	/
	Libellulidae	<i>Crocothemis</i>	<i>erythraea</i>	Libellule écarlate	P	PC	/
		<i>Sympetrum</i>	<i>sanguineum</i>	Le Sympétrum sanguin	P+	C	/
<i>Orthetrum</i>		<i>cancellatum</i>	L'Orthétrum réticulé	P+	C	/	

Tableau 4. Lépidoptères rhopalocères, Orthoptères et Odonates potentiellement présents au niveau de l'aire d'étude

LEGENDE :

. Statut : Liste Rouge Régionale (fide la Société Française d'Odonatologie et le Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais).
C : Commun ; TC : Très commun ; PC : Peu commun.
. Potentialité estimée : O : observé ; P++ : potentialité de présence forte ; P+ : potentialité de présence moyenne ; P : faible potentialité de présence

Un certain nombre d'espèces de Lépidoptères Rhopalocères sont potentiellement présentes au niveau des prairies de fauche et des friches herbacées, mais les espèces ne sont pas d'intérêt patrimonial (protégées ou rares). De plus, ces milieux sont très peu présents au niveau de l'aire d'étude. Les deux principales familles potentielles sur le site sont celles des *Pieridae* et des *Nymphalidae*.

La présence des piérides (Piéride du chou, Piéride de la rave) est à rapprocher de celle des plantes hôtes des chenilles : les Brassicacées se retrouvent en effet dans le cortège floristique des friches herbacées et des bords de champs.

La présence de la famille des *Nymphalidae* est, elle, à rapprocher de celle du cortège floristique des friches et des bords de champs.

Les potentialités en Odonates sont faibles. En effet, les zones humides sont très peu présentes de part et d'autre du linéaire d'étude. Les milieux végétalisés comme les friches herbacées ou les prairies de fauche peuvent en revanche constituer des zones de chasse et d'abris pour des Odonates issus des alentours.

Ces potentialités pour les habitats de chasse et de transit essentiellement, concernent des espèces communes : l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*) ou encore le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*), espèces répandues dans le secteur d'étude.

Pour ce groupe taxonomique, seuls les secteurs de friches et buissons peuvent être considérés comme « moyennement sensibles » à « peu sensibles ».

3.2.3.2.2. Amphibiens et reptiles

⇒ Résultats des inventaires de terrain :

Lors de l'inventaire réalisé en mai et juin 2009, une seule espèce d'amphibien ou de reptile a été contactée. Les potentialités autour du linéaire d'étude pour les amphibiens sont très faibles. De même, ses abords directs (fossés asséchés) ne présentent pas d'habitats favorables à la reproduction de ce groupe. La nécessité d'une zone de reproduction à proximité des sites d'estivage/d'hivernation, pouvant être constitués de petits boisement, haies et friches, implique également l'absence ou la présence très occasionnelle d'amphibiens en période estivale et hivernale.

⇒ Bioévaluation patrimoniale :

Le tableau ci-dessous résume les espèces d'amphibiens et reptiles observées (« O ») et potentiellement présentes (« P ») aux abords immédiats du linéaire d'étude, avec leur statut de protection et de conservation :

CLASSE	ORDRE	FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	OBSERVÉ/POTENTIEL	PROTECTION	LISTE ROUGE
Amphibiens	Anoures	Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	P	F1 ; Be III	S
		Rana	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	P	F3 ; Be III ; H5	/
Reptiles	Squamates	Lacertidae	<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	P	F1 ; BeIII	S
		Anguillidae	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	P	F1 ; BeIII	S

Tableau 5. Amphibiens observés et reptiles potentiellement présents au niveau de l'aire d'étude

LEGENDE :

- Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :
 - ⇒ F1 : article 1,
 - ⇒ F2 : article 2,
 - ⇒ F3 : article 3,
 - ⇒ F4 : article 4.
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :
 - ⇒ Be II : annexe II => espèces de faune strictement protégées ;
 - ⇒ Be III : annexe III => espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
 - ⇒ H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
 - ⇒ H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;

⇒ H 5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- Liste Rouge (en France) : catégories de menaces utilisées : E : espèce en danger ; V : espèce vulnérable ; R : espèce rare ; I : espèce au statut indéterminé ; S : espèce à surveiller.

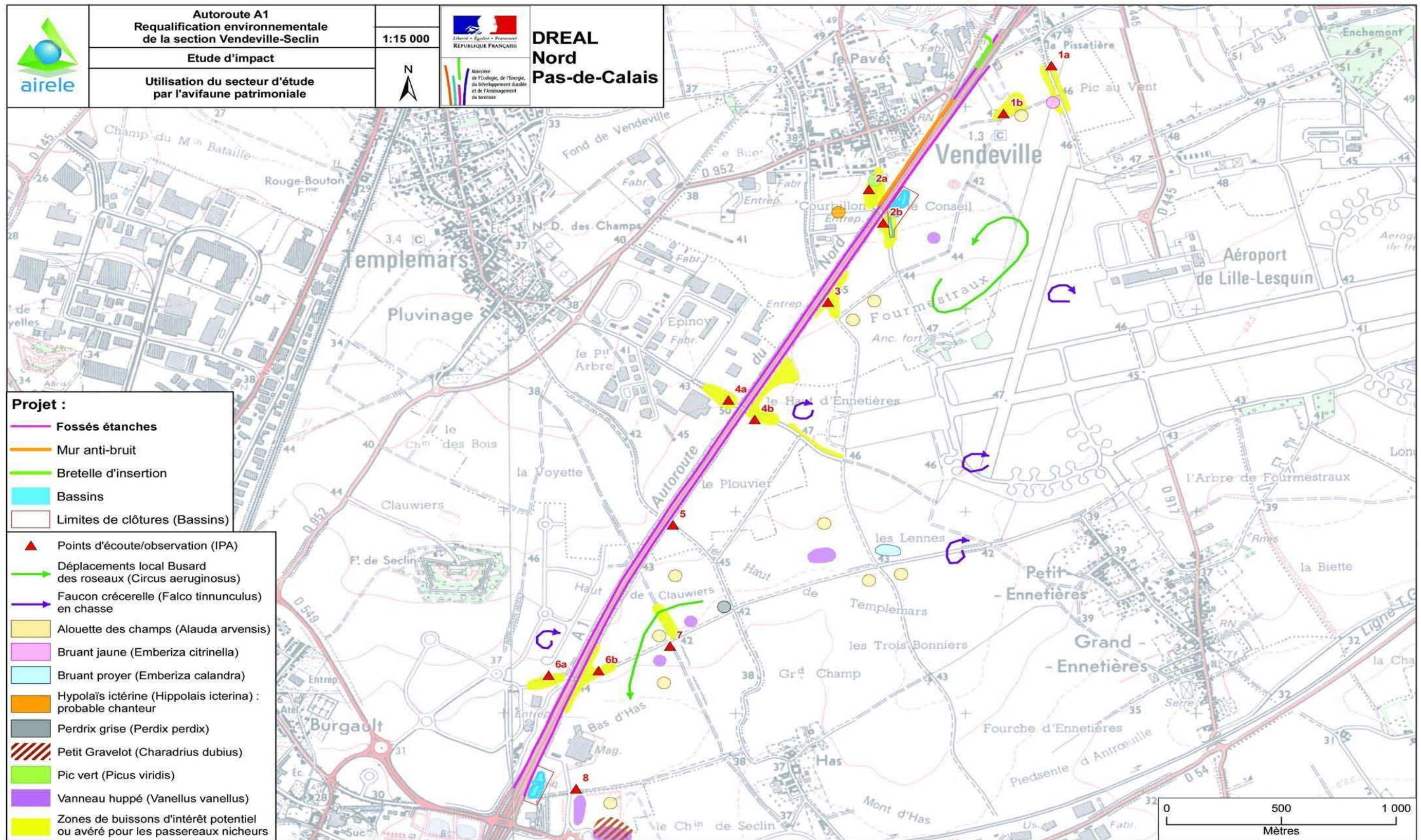
3.2.3.2.3. Oiseaux

Au total, 39 espèces (dont une probable : l'Hypolaïs icterine *Hippolais icterina*) ont été contactées au niveau de la zone d'étude grâce aux deux visites de terrain du 26 mai (transects) et du 8 juin (IPA) 2009. Il s'agit pour la majorité d'espèces fréquemment rencontrées sur les secteurs de champs cultivés, milieux majoritaires autour du linéaire d'étude.

⇒ Résultats des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) :

Au total, 11 points d'écoute/observation ont été placés de part et d'autre de l'A1, sur des secteurs potentiellement sensibles et de façon la plus homogène possible. A chaque point d'IPA, tous les individus contactés au chant et à la vue ont été notés et leur a été attribué un coefficient de conversion : 1 pour les nicheurs probable à certain, 0.5 pour les non-nicheurs à nicheurs possibles. Les résultats des IPA effectués le 8 juin 2009 sont visibles ci-dessous :

IPA n° 1															
Lieu		date		T°		nuage		vent		heure TU					
repère		08/06/2009		16°C		8/8 pluie		SW1		17H30					
milieu		Δ peri urbain, champs, friches, haies													
espèces contactées	0 à 5 min			5 à 10 min			10 à 15 min			15 à 20 min			TOTAL des 20 min		
	cat 1	cat 0,5	total	cat 1	cat 0,5	total	cat 1	cat0,5	total	cat 1	cat0,5	total	cat 1	cat 0,5	total
Acrocephalus palustris			0			0			0	1		1	1	0	1
Anthus pratensis			0			0			0		2	1	0	2	1
Apus Apus			0			0			0		9	4,5	0	9	4,5
Emberiza citrinella	2		2			0			0			0	2	0	2
Fringilla coelebs		1	0,5			0			0			0	0	1	0,5
Larus ridibundus			0		1	0,5			0			0	0	1	0,5
Motacilla alba			0			0			0		2	1	0	2	1
Parus major		3	1,5		1	0,5			0			0	0	4	2
Sylvia atricapilla			0	1		1			0			0	1	0	1
Sylvia communis	1	4	3			0			0			0	1	4	3
Troglodytes troglodytes	1		1			0			0			0	1	0	1
Turdus merula	1		1			0	1		1			0	2	0	2
Turdus philomelos	1		1			0			0			0	1	0	1
13 espèces															



Réalisation : E.Herremans - AIRELE - AC/AC 09 04 158D - Juin 2009
 Projection : Lambert II étendu

Source de fond de carte : IGN, Carte Série bleue
 Sources de données : AIRELE, 2009 - Limites communales, consultation du site INFOTERRE, 2006

De manière empirique, on observe que le nombre d'espèces varie peu entre les secteurs de friche/buissons (S=14 ; S=13), plus riche en espèces aviaires que ceux des grandes haies de peupliers (S=8) et des espaces fortement anthropisés (S=7). Qu'ils se situent en zone périurbaine ou non, ces secteurs de friches, petites haies et buissons peuvent donc être considérés comme « moyennement sensibles » à « sensibles », selon l'absence ou la présence d'espèces patrimoniales mis en évidence (e.g. Bruant jaune dans une haie au nord-est, Pic vert et probable Hypolaïs icterine dans la friche urbanisée de « Courbillon », Perdrix grise à proximité d'une petite haie au nord-ouest de « Grand Champ »).

Bien que légèrement plus pauvres en richesses spécifiques (S=12), les secteurs de champs cultivés sont favorables à l'observation d'une diversité spécifique proche de celles des haies et buissons. Comme vu plus haut, la présence d'individus transitant ou s'alimentant dans ces secteurs est probablement pour beaucoup dans ce résultat observé (e.g. Faucon crécerelle, Busard des roseaux). La présence d'espèces patrimoniales utilisant ce type de milieu pour nicher est cependant importante dans ces secteurs : Alouette des champs, Vanneau huppé, Perdrix grise, Bruant proyer. Etant donné la très faible emprise du projet comparativement à la grande surface de champs cultivés dans le secteur, et en l'absence de contact avec des nids ou territoires d'oiseaux d'intérêt patrimonial dans l'emprise du projet, ces secteurs peuvent être considérés comme « peu sensibles ».

⇒ Bioévaluation patrimoniale :

Parmi les 39 espèces observées, 26 sont protégées en France au titre de l'arrêté du 17 avril 1981 modifié par l'arrêté du 3 mai 2007.

1 espèce présente un intérêt communautaire (classée en Annexe 1 de la « Directive Oiseaux ») : le Busard des roseaux (*Circus aeruginus*). 2 individus ont été contactés en déplacement local/chasse dans un secteur de champs cultivés au lieu-dit « Fourmestaux » d'une part, et à l'ouest du lieu-dit « Grand champs » d'autre part.

8 espèces présentent un intérêt patrimonial (statut de conservation régional, voir national, défavorable) : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), le Pic vert (*Picus viridis*), ainsi qu'un probable Hyppolaïs icterine (*Hypolaïs icterina*) – (forts bruits parasites).

→ L'Alouette des champs : Cette espèce est en déclin dans le Nord-Pas-de-Calais et a un statut défavorable en Europe. Les pratiques agricoles modernes et la chasse constituent les deux principaux facteurs de déclin de l'Alouette des champs en France. L'habitat de l'Alouette des champs est modifié par les traitements phytosanitaires, l'assolement et par les changements à l'échelle européenne des pratiques culturales. Les nichées de cet oiseau peuvent être sérieusement touchées par la fauche des prairies naturelles ou des parcelles de trèfle, luzerne et autres plantes fourragères pendant la période de nidification. L'ingestion de produits phytosanitaires ou de semences enrobées avec des substances toxiques peut aussi avoir des effets nocifs importants sur les alouettes.

L'Alouette des champs a été contactée (individus chanteurs pour la plupart) dans les grandes zones cultivées immédiatement à l'est du linéaire d'étude.

→ Le Vanneau huppé : Malgré son statut non défavorable en Europe, le Vanneau huppé est en déclin dans le Nord-Pas-de-Calais et en France. Le drainage, la mise en culture des zones humides et la destruction des nids constituent les principaux facteurs expliquant son déclin.

Comme pour l'espèce précédente, les individus ont été contactés à l'est du linéaire d'étude, en zone de champs cultivés. La majorité des observations se rapporte à des couples cantonnés. Il est également notable de préciser qu'en période de migration post et prénuptiale, et dans une moindre mesure en période hivernale, de grands groupes composés de plusieurs centaines voire de milliers d'individus utilisent les secteurs de culture intensive majoritairement présents à l'est de l'A1 (J. DESCAMPS et Q. DUPRIEZ Comm. Pers.).

→ Le Faucon crécerelle : Bien que n'étant pas menacé dans le Nord-Pas-de-Calais, le faucon crécerelle reste à surveiller en France étant donné son statut défavorable en Europe. La principale raison pouvant expliquer son statut réside dans le fait d'une diminution de la quantité et de la qualité de la nourriture disponible (micromammifères) par modification des habitats les plus intéressants : monocultures céréalières, remembrements non respectueux de l'environnement, traitements chimiques...

Quatre individus en chasse ont été contactés à l'est du linéaire d'étude, dont deux dans la zone aéroportuaire de Lille-Lesquin (secteur steppique favorable à l'alimentation de l'espèce). Un autre a été observé au sud-ouest du linéaire d'étude. Au vu des effectifs relativement élevés comparés à la superficie étudiée, on peut supposer que la zone aéroportuaire de Lille-Lesquin, secteur steppique favorable à l'alimentation de l'espèce, joue un rôle important dans la fréquentation de l'espèce sur le secteur d'étude.

→ Le Bruant jaune : Malgré son statut non défavorable en Europe, le Bruant jaune est « à surveiller » en France et « en déclin » dans le Nord-Pas-de-Calais. L'agriculture intensive, les remembrements non respectueux de l'environnement naturel, l'utilisation de produits phytosanitaires et l'urbanisation sont les principales raisons qui peuvent menacer son avenir en France.

Un seul individu de cette espèce affectionnant les secteurs de haies a été contacté au niveau du lieu-dit « Pic au Vent », dans une haie buissonnante.

→ Le Bruant proyer : Cette espèce, en déclin en Picardie, a un statut non défavorable en Europe. Son déclin serait dû à la diminution de la culture de l'orge au profit de celle du blé, à l'ingestion multiple de produits phytosanitaires mais aussi aux fauches qui tuent les nichées.

Deux individus ont été contactés au lieu-dit « Les Lenne », secteur de cultures.

→ La Perdrix rouge : Dans le Nord – Pas de Calais, la Perdrix rouge a été introduite à des fins cynégétiques. Son statut « en déclin » en France et « défavorable » en Europe la classe dans la liste orange des oiseaux menacés et à surveiller. Son déclin serait la conséquence des changements des pratiques agricoles avec une disparition progressive des habitats favorables à l'espèce. Les activités cynégétiques auraient une part non négligeable dans ce déclin.

Deux individus ont été observés au nord-ouest du lieu-dit « Grand Champ », dans un milieu de culture favorable à cette espèce. Un proche secteur de haie et buisson à proximité de l'autoroute doit également jouer un rôle non négligeable dans la présence de l'espèce.

→ Le Pic vert : Le Pic vert est en déclin dans le Nord-Pas-de-Calais et son statut est défavorable en Europe. L'extension des surfaces agricoles, au détriment des bocages et des surfaces toujours en herbe, ainsi que les traitements systématiques avec des engrais azotés ou avec de fortes doses de lisier, éliminant les fourmillières, semblent être les menaces les plus préoccupantes pour l'avenir du Pic vert.

Un seul individu a été observé dans un secteur de haies et petits boisement à proximité de la partie nord ouest de l'autoroute et en zone périurbaine : au niveau du lieu-dit " Courbillon".

→ L'Hypolaïs icterine : Malgré son statut « non défavorable » en Europe, l'Hypolaïs icterine est « en déclin » dans le Nord-Pas-de-Calais et en France. Actuellement le déclin de cette espèce reste peu expliqué.

Un très probable chanteur a été entendu le 26 mai, puis réentendu le 8 juin, dans une friche industrielle du lieu-dit « Courbillon ». Le milieu ainsi que le chant plaident pour la présence de l'espèce, qui nichait jusqu'à il y a peu dans des petites haies buissonnantes, qui pour la plupart ont disparu aujourd'hui (Q. DUPRIEZ Comm. Pers.).

Par ailleurs, un couple de Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), espèce non pas à proprement parler d'intérêt patrimonial mais protégée et très sensible à la destruction directe des nids (i.e. nidifie au sol) et au dérangement, nidifie à environ 150 m à l'est de l'extrémité sud du linéaire d'étude, dans un secteur de friche industrielle et de zone rase. Ce secteur peut donc être considéré comme « très sensible ».

Les listes complètes des oiseaux (espèces, statuts de protection et de conservation) contactés lors des inventaires de terrain du 26 mai et 8 juin 2009 figurent dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de la population nicheuse du Nord-Pas-de-Calais en 1995 (2)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Niveau de vulnérabilité de la population française nicheuse (3)	Niveau de vulnérabilité de la population française hivernante (3)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Statut juridique français (4)		Directive européenne et conventions internationales (5)		
							Protégé	Chassable	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	En déclin	LC	A préciser	A préciser	3	-	X	OII	BeIII	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise type	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeII	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière type	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeII	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	En déclin	NT	A surveiller	Non évalué	4	X	-	-	BeII	-
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Non menacée	NT	-	-	4	X	-	-	BeIII	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Non menacée	VU	A surveiller	Non évalué	5	X	-	OI	BeII	BoII
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Non menacée	LC	-	-	5	Chassable et Nuisible	Chassable et Nuisible	OII	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Non menacée	LC	-	-	5	Chassable et Nuisible	Chassable et Nuisible	OII	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Non menacée	LC	A surveiller	Non évalué	3	X	-	-	BeII	BoII
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Non menacée	NT	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	En danger	LC	-	-	4	X	-	OII	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Non menacée	LC	-	-	4	-	X	OII	BeIII	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Non menacée	LC	-	-	4	-	X	OII	BeIII	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	En déclin	LC	En déclin	Non hivernant	3	X	-	-	BeII	-
<i>(Hippolais icterina)</i>	Hypolaïs icterine	En déclin	VU	En déclin	Non hivernant	4	X	-	-	BeII)
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Non menacée	VU	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeIII	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Non menacée	LC	-	-	4	-	X	OII	BeIII	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeII	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	-	-
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Localisée	LC	-	-	5	X	-	OII	BeIII	-
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	En déclin	LC	En déclin	Sédentaire	3	-	X	OII	BeIII	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Non menacée	LC	-	-	5	-	-	-	BeII	BoII
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	En déclin	LC	A surveiller	Sédentaire	2	X	-	-	BeII	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Non menacée	LC	-	-	5	Chassable et Nuisible	Chassable et Nuisible	OII	-	-
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	Non menacée	LC	A préciser	A surveiller	4	-	X	OII	BeIII	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Non menacée	LC	-	-	4	-	Chassable et Nuisible	OII	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeIII	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Non menacée	VU	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeII	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Non menacée	LC	-	-	5	X	-	-	BeII	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	En déclin	LC	En déclin	En déclin	5	-	X	OII	BeIII	BoII
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Non menacée	LC	-	-	4	X	-	-	BeII	-

Tableau 8. Oiseaux observés autour du linéaire d'étude les 26 mai et 8 juin 2009

Légende :

- (2) : TOMBAL - Les Oiseaux nicheurs de la région Nord - Pas-de-Calais - Effectifs et distribution des espèces nicheuses: période 1985-1995. Le Héron 29, Groupe Ornithologique Nord
 (3) : ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D.(1999).- Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.
 (4) et (5) : MNHN. Statut de la faune de France métropolitaine, statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques MNHN PARIS 1997, 226p

Liste Rouge: Oiseaux les plus menacés en France.

Liste Orange : Espèce moins vulnérable car encore relativement abondante mais dont l'évolution à long terme est préoccupante.

Statut non défavorable

Species of European Conservation Concern (3)	SPEC 1 = Menacées à l'échelle planétaire
	SPEC 2 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 3 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
	SPEC 4 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 5 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)

4 : Protégé : Arrêté de 17/04/81 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

4 : Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

4 : Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

4 : Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

5 : Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

5 : Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	BeII = Espèces de faune strictement protégées.
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

5 : Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

3.2.3.2.4. Mammifères

Les habitats présents sur le site ne présentent pas de potentialités suffisantes pour accueillir une diversité remarquable ou des espèces d'intérêt patrimonial (espèces protégées, rares,...).

Lors de la visite de terrain, seul le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) a été contactée au niveau du linéaire et à ses proches abords. Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*) y sont probablement de passage régulier, notamment au niveau des quelques secteurs de friches, haies et de buissons.

Les espèces potentiellement présentes à l'échelle du site sont représentées dans le tableau suivant.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	ESPÈCES CONTACTÉES	ESPÈCES POTENTIELLES	LISTE ROUGE		
				LRM	LRF	LRR
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	+		-	-	-
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		+	-	-	-
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>		+		S	I
Fouine	<i>Martes foina</i>		+	-	-	-
Hermine	<i>Mustela erminea</i>		+		S	I
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		+	-	I	I
Taupe d'Europe	<i>Talpa talpa</i>		+	-	-	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		+	-	-	-
Rat surmulot	<i>Ratus norvegicus</i>		+	-	-	-
Musaraignes	<i>Sorex sp</i>		+	-	-	-
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>		+	-	-	-
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>		+	-	-	-
Campagnols (autres)	<i>Microtus sp</i>		+	-	-	-

Tableau 9. Mammifères hors chiroptères observés et potentiels au niveau du linéaire d'étude (liste non exhaustive)

Statut de protection française : l'arrêté modifié du 17.04.81 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 19.05.1981)
Nm 1 = article 1 modifié (JORF du 11.09.1993) ;
Nm 2 = article 2 modifié (JORF du 21.05.1985 et 01.06.1987) ;
Nm 3 = article 3 modifié (JORF du 21.05.1985 et 01.06.1997) ;
Statut de protection internationale :
Ch. = Arrêté modifié du 26.06.1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (JORF du 20.09.1987 et 15.02.1995) ;
Nu = Arrêté du 30.09.1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet (JORF du 02.10.1988) ;
An 4 = Annexe 4 de la Directive de l'Union européenne « Habitat, Faune, Flore » ;
B2 = Annexe 2 de la convention de Berne du 19 septembre 1979 ;
B3 = Annexe 3 de la convention de Berne du 19 septembre 1979 ;
b1 = Annexe 1 de la convention de Bonn du 23 juillet 1979 ;
b2 = Annexe 2 de la convention de Bonn du 23 juillet 1979 ;
Liste rouge :
M : nt = espèce classée « menacée » sur la liste rouge Monde ;
F : S = espèce classée « à surveiller » sur la liste rouge France ;
F : I = espèce au statut indéterminé sur la liste rouge France.
R : V = espèce vulnérable sur la liste rouge Nord – Pas-de-Calais

Le groupe des Chiroptères est également potentiellement représenté sur le site. En effet, un certain nombre de chauves-souris peuvent utiliser les espaces en friches, les bosquets ou les haies comme zones de déplacement et de chasse. Au vu des habitats alentours et de la répartition connue des chiroptères dans la région, les espèces potentielles sur le site peuvent être essentiellement la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), le Murin à moustaches (*Myotis mystaceus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge		
		LRM	LRF	LRR
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		S	I
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		S	I
Murin à moustaches	<i>Myotis mystaceus</i>		S	V
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		S	V
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		S	V

Tableau 10. Chiroptères potentiels au niveau de la zone d'étude (liste non exhaustive)

Les zones de haies, qu'elles soient composées de grandes arbres (e.g. peupliers ou autres), peuvent être considérées comme des secteurs « sensibles » pour le groupe des chiroptères, ceux-ci utilisant principalement ces linéaires boisés comme des corridors de chasse/déplacement.

3.2.3.3. Axes de déplacement et dépendances écologiques

De façon générale, les haies et buissons/friches inter-boisements constituent des linéaires biologiques particulièrement efficaces en terme d'échanges et de déplacement des populations.

Au niveau du linéaire d'étude et de ses proches abords, quelques secteurs de buissons et haies peuvent être considérés comme corridors biologiques. Néanmoins, leur surface réduite et leur absence d'interconnexions (voire de connexion tout court) avec des zones de dépendance écologique (i.e. zones d'alimentation, de reproduction, habitat de vie à l'année, ...) implique une fonctionnalité très réduite de ces mêmes secteurs en terme d'échange d'individus issus de micro-populations distinctes. Leur intérêt réside plus dans la fonctionnalité de déplacements locaux et réguliers d'individus issus de la même micro-population (voir notamment les § 3.2.4.2.3. et 3.2.4.2.4 concernant les oiseaux et les chiroptères).

La figure ci-dessous schématise les grandes liaisons biologiques (corridors fluviaux et corridors boisés) et les principales voies de déplacement des oiseaux (migrations annuels et mouvements locaux à échelle régionale) en Nord-Pas-de-Calais.

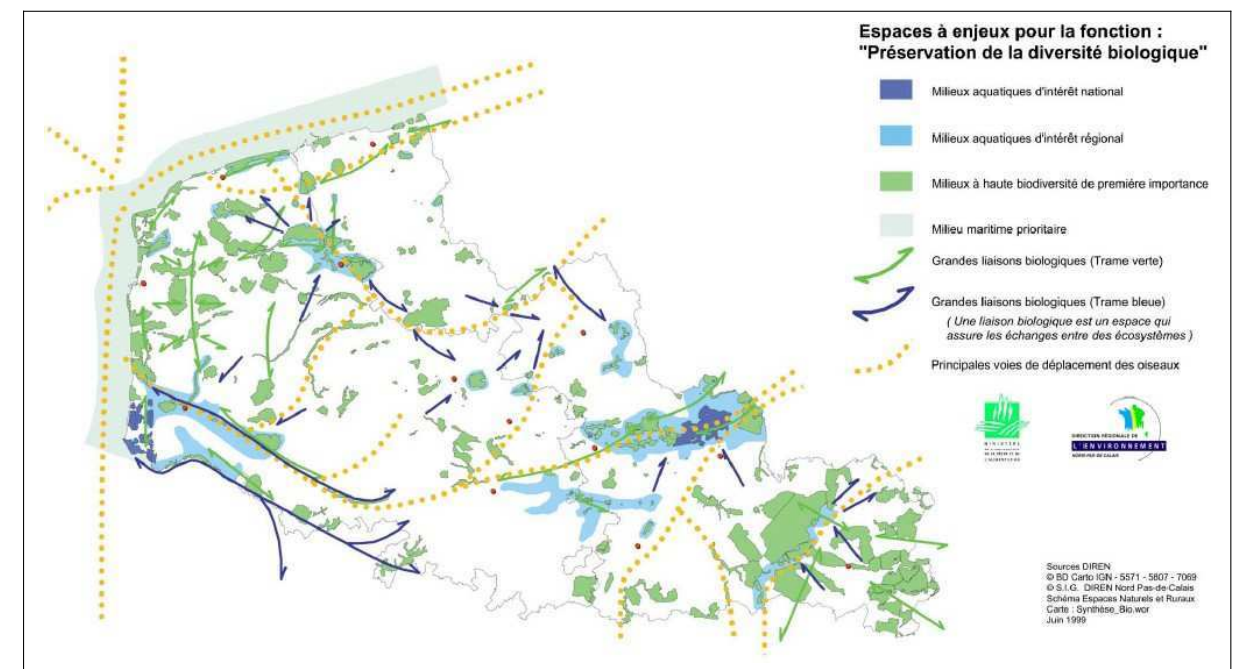


Figure 24. Principales voies de déplacement de l'avifaune dans le Nord-Pas-de-Calais

Concernant l'avifaune précisément, le couloir principal de migration/migrations partielles est situé à environ 6.5 Km à l'ouest de la portion du linéaire étudié et emprunte le canal de la Deûle. Son relatif éloignement du secteur étudié, la nature et l'emprise des travaux projetés impliquent en l'état des connaissances actuelles une sensibilité négligeable de cette voie de migration.

Il est cependant à noter, et comme vu plus haut (§ 3.2.4.2.3.) une présence interannuelle de grandes troupes de Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) à proximité de l'autoroute A1, principalement dans les secteurs de grande culture situés à l'est de cette dernière. Les secteurs de culture situés au bord de l'autoroute peuvent cependant être considérés comme « peu sensibles » pour cette espèce en période de migration et hivernale, étant donné la faible emprise du projet sur ses milieux favorables, ainsi que la faible sensibilité de l'espèce face au dérangement humain à distance et sa forte capacité d'habituation face à ceux-ci.

3.2.4. SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Concernant la flore, la totalité des espèces observées sont assez communes à très communes et aucune ne possède un statut de conservation défavorable.

Les fossés longeant l'A1 sont peu diversifiés et à sec la majeure partie de l'année (sauf événements pluvieux importants). Ils se composent d'espèces communes largement représentées dans la région. Aucune végétation hygrophile n'y a été observée.

Les abords des accotements de l'autoroute A1 sont, quant à eux, fortement anthropisés (espaces verts, parcelles cultivées, friches...).

L'A1 et ses abords ne présentent pas de potentialités particulières quant à l'accueil d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial.

Concernant la faune, seuls les oiseaux ont fait l'objet d'inventaires exhaustifs concernant les nicheurs (fin mai et début juin 2009). Cet inventaire se limite cependant à la période de reproduction et ne prend pas en compte l'utilisation du secteur d'étude par l'avifaune migratrice et hivernante, hormis pour des espèces dont des données sont apparues disponibles et d'intérêt (cf. Vanneau huppé *Vanellus vanellus*).

Pour les autres groupes faunistiques étudiés (papillons rhopalocères, orthoptères, odonates, amphibiens et reptiles, mammifères), les potentialités de l'aire d'étude ont principalement été estimées en fonction des espèces présentes dans le secteur d'étude et leur écologie/éthologie (via la bibliographie disponible) et de la nature des habitats en place.

Aucune espèce d'insecte protégée et/ou d'intérêt patrimonial n'a été observée sur le secteur d'étude. Les zones de buissons et de friches sont celles où quelques espèces ont été notées. Les enjeux concernant les insectes sur les bords de l'autoroute apparaissent au final comme négligeables, dans l'état actuel des connaissances et pour les trois groupes recherchés. Toutefois, les linéaires de végétations des bords de route et d'autoroute sont théoriquement des couloirs de circulation pour de nombreux insectes (hyménoptères apoïdae, hyménoptères vespiformes, diptères syrphidae,...).

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été observée sur le linéaire d'étude.

Une seule espèce faunistique d'intérêt communautaire a été contactée sur le secteur d'étude : le Busard des roseaux (*Circus aeroginus*). Les deux individus observés utilisent visiblement les étendues de plaine cultivée à l'est du linéaire d'étude comme zone de chasse en période de reproduction (un couple nichait ces dernières années non loin, Q. DUPRIEZ Com. Pers.).

3.3. SANTÉ

3.3.1. QUALITÉ DE L'AIR

Le cadre législatif est fixé par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, qui a affirmé le droit pour chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé et la nécessité de surveiller l'évolution de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire national.

3.3.1.1. Rappel : références réglementaires

3.3.1.1.1. Textes européens

- ⇒ Directive 96/62/CE du Conseil, du 27 septembre 1996, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant.
- ⇒ Directive 1999/30/CE du Conseil, du 22 avril 1999, relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.
- ⇒ Directive 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 novembre 2000, concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant.
- ⇒ Directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil, du 12 février 2002, relative à l'ozone dans l'air ambiant.

3.3.1.1.2. Textes nationaux

- ⇒ Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Abrogée et codifié par l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 (JO du 21 septembre 2000).

Les décrets d'applications de cette loi ont également été abrogés et codifiés par l'article 4 du décret n° 2007-397 du 22 mars 2007 (JO n° 70 du 23 mars 2007) relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement.

Le Chapitre 1, Titre II « Air et Atmosphère », livre II « milieux physiques » du code de l'environnement est désormais consacré à la surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.

A titre indicatif les deux premières sections de ce domaine sont les suivantes :

- Section 1 Surveillance de la qualité de l'air (Articles R221-1 à R221-3) ;
- Section 2 Information sur la qualité de l'air (Articles R221-4 à R221-8).

- ⇒ Décret n° 2007-1479 du 12 octobre 2007, qui modifie les articles relatifs à la qualité de l'air.

3.3.1.1.3. Recommandations de l'OMS

A titre informatif, le Bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air.

Le tableau suivant regroupe les différents seuils recommandés pour divers polluants (données 1999 – Source : Guidelines for Air Quality, WHO, Geneva 2000). Données mises à jour en 2005 pour les polluants poussières, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre :

Seuils	Sur ¼ h	Sur ½ h	Sur 1 h	Sur 8 h	Sur 24 h	Sur l'année
Poussières (µg/m³)			-	-	125	50
Dioxyde de soufre SO ₂ (µg/m³)	500		350	-	125	50
Dioxyde d'azote NO ₂ (µg/m³)			200	-	150	40
Ozone O ₃ (µg/m³)			150 à 200	100 à 120	-	-
Monoxyde de carbone CO (mg/m³)	100	60	30	10	-	-
Plomb Pb (µg/m³)			-	-	-	0.5 à 1
Toluène (µg/m³)			-	-	1000	-

Tableau 11. Qualité de l'air : seuils recommandés par l'OMS
(Source : Atmo Nord Pas-de-Calais)

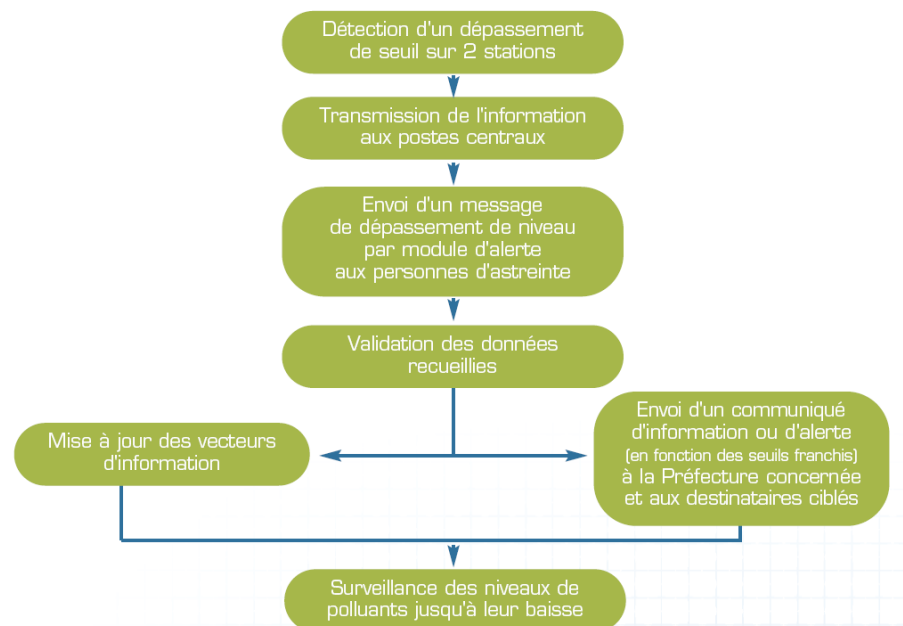
3.3.1.1.4. Valeurs réglementaires

Objectifs de qualité, seuils d'alerte et valeurs limites (D'après les dispositions du décret n°20071479 du 12 octobre 2007)						
POLLUANT	PERIODE DE REFERENCE	OBJECTIFS DE QUALITE	SEUILS D'ALERTE	VALEURS LIMITES		
				HORAIRE	JOURNALIERE	ANNUELLE
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Année civile	Moyenne annuelle = 40 micro g/ m3	Moyenne horaire = 400 micro g/ m3 Moyenne horaire = 200 micro g/ m3 *si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	Centile 98 = 200 micro g/ m3 Cette valeur limite est applicable jusqu'au 31 décembre 2009 ; Centile 99,8 = 200 micro g/ m3 Cette valeur limite est applicable à compter du 1er janvier 2010	/	Moyenne annuelle = 40 micro g/ m3 (à partir du 1er janvier 2010) Avant cette date, la valeur limite applicable est la valeur de 2010 augmentée des marges de dépassement suivantes
Particules fines et matières en suspension	Année civile	Moyenne annuelle = 30 micro g/ m3 (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres)	/	/	Centile 90,4 = 50 micro g/ m3	Moyenne annuelle = 40 micro g/ m3 Cette valeur est applicable à compter du 1er janvier 2005
Plomb (Pb)	Année civile	Moyenne annuelle = 0,25 micro g/ m3	/	/	/	Moyenne annuelle = 0,5 micro g/ m3
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Année civile	Moyenne annuelle = 50 micro g/ m3	Moyenne horaire = 500 micro g/ m3 dépassé pendant trois heures consécutives	Protection de la santé = Centile 99,7 = 350 micro g/ m3. Cette valeur est applicable à compter du 1er janvier 2005	Protection de la santé = centile 99,2 = 125 micro g/ m3.	Protection des écosystèmes = 20 micro g/ m3 en moyenne annuelle et 20 micro g/ m3 en moyenne sur la période allant du 1er octobre au 31 mars
Ozone (O ₃)	Année civile	Protection de la santé = 120 µg/ m3 pour la valeur moyenne sur 8 heures Protection de la végétation = 6 000 micro g/ m3	/	/	/	/
Monoxyde carbone (CO)	Année civile	/	/	/	Protection de la santé = 10 mg/ m3 pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	/
Benzène (C ₆ H ₆)	Année civile	Moyenne annuelle = 2 micro g/ m3	/	/	/	Protection de la santé = 5 micro g/ m3, valable à compter du 1er janvier 2010

3.3.1.1.5. Seuil d'alerte

Afin de limiter l'exposition des personnes en cas d'épisode de pollution, une procédure d'information du public a été mise en place. Dans la région Nord-Pas-de-Calais, une astreinte est effective toute l'année dans les réseaux depuis 1997.

Schéma de la gestion de l'alerte par Atmo Nord - Pas-de-Calais



Les alertes concernent le **dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les poussières en suspension.**

Les niveaux sont fixés par le décret n°2003-1085 du 12 novembre 2003 modifiant le décret n°98-360 du 6 mai 1998. Au niveau régional, ce décret est repris par l'arrêté du 26 mai 1997 modifié les 24 novembre 1998, 14 septembre 2000, 16 mai 2002 et 17 juin 2004.

Le tableau suivant présente la synthèse des différents niveaux en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en **moyenne horaire** pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone, et en **moyenne glissante sur 24 heures** pour les poussières en suspension :

	Ozone (O ₃)	Dioxyde d'azote (NO ₂)	Dioxyde de soufre (SO ₂)	Poussières en suspension (PM ₁₀)
Niveau d'information	180	200	300	80 ^b
Niveau d'alerte	Seuil 1 : 240 ^a Seuil 2 : 300 ^a Seuil 3 : 360	400 ou 200 ^c	500 ^a	125 ^b

a : trois heures consécutives

b : seuil admis par le CSHPF (Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France)

c : si la procédure d'information a été déclenchée la veille ou le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau déclenchement pour le lendemain.

Tableau 12. **Qualité de l'air : niveaux d'information et d'alerte en Région**

3.3.1.2. Réseau de suivi de la qualité de l'air

Le réseau de la qualité de l'air ATMO Nord-Pas-de-Calais a pour missions de mesurer la pollution atmosphérique autour des agglomérations de la région Nord-Pas-de-Calais et d'agir en vue de l'amélioration de la qualité de l'air dans ces secteurs.

Les données utilisées dans cette partie proviennent d'une étude commanditée par la Direction Départementale de l'Équipement du Nord (DDE) pour évaluer l'impact sur la qualité de l'air du projet de contournement routier au Sud-Est de Lille (le secteur d'étude incluant la section objet du présent dossier).

Source : « Atmo Nord-Pas-de-Calais, Rapport d'essai Étude Air de la DDE du Nord –Contournement Sud-Est de Lille».

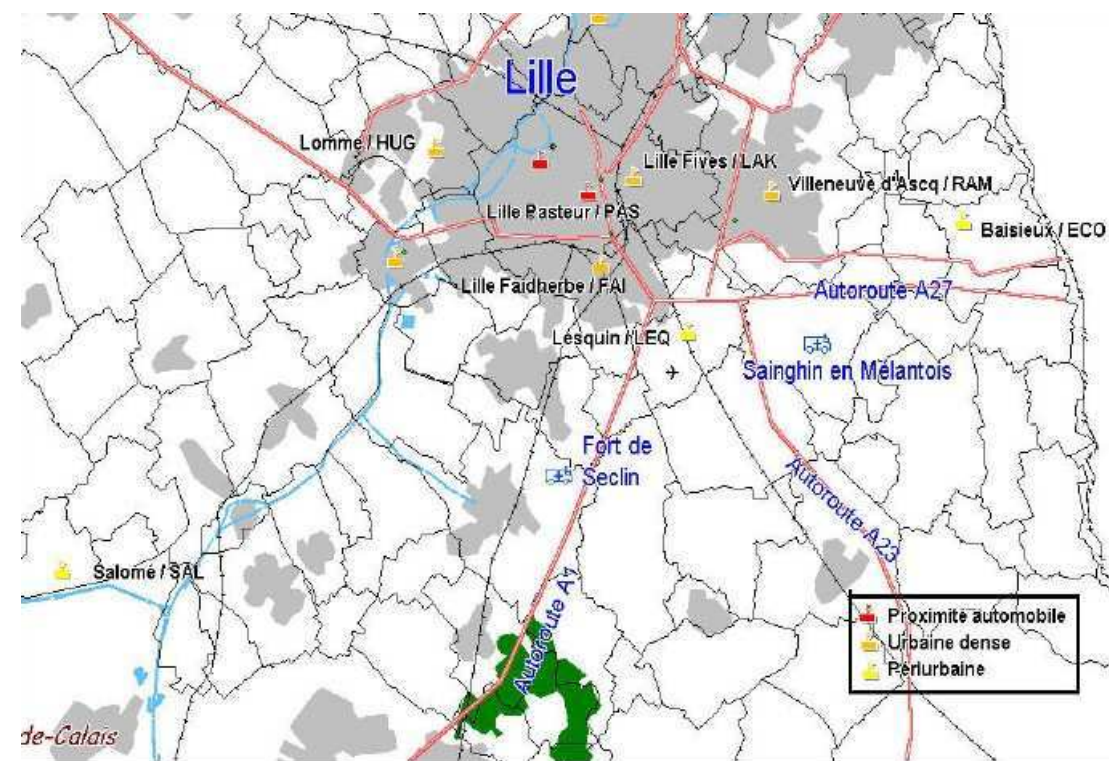


Figure 25. **Situation des campagnes mobiles et des stations fixes**

- La station n° 1 a été installée à Sainghin en Mélançois. Ce site est distant de 1,5 km de l'A27 au Nord et 1,5 km de l'A23 à l'ouest.

- A Seclin, la station n° 2 a été installée dans l'enceinte du Fort. Le Fort de Seclin se situe à environ 800 m à l'Ouest de l'autoroute A1 et derrière une zone d'activités.

Les polluants surveillés dans le cadre de cette étude sont les suivants :

- ⇒ **le monoxyde et dioxyde d'azote (No et NO₂)** : provenant principalement des transports (gaz d'échappement des véhicules), des industries (production d'engrais, d'acide nitrique, etc) et de la combustion à partir du fuel et du charbon ;
- ⇒ **L'ozone (O₃)** : polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic automobile. Cette pollution est également appelée pollution photochimique ;

- ⇒ **Le dioxyde de soufre (SO₂)** : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre, principalement d'installations de combustion. **Les poussières en suspension (PS)** : provenant principalement des chauffages industriels et domestiques, des industries et des transports (diesel). Elles sont parfois accompagnées d'autres substances absorbées (hydrocarbures aromatiques polycycliques notamment) ;
- ⇒ **Le monoxyde de carbone (CO)** uniquement : il provient de la combustion incomplète des combustibles en sortie de pots d'échappement des véhicules ou aux évacuations des moyens de chauffage.
- ⇒ **Les composés organiques volatils (COV)** : ils sont représentés par une très large famille issue de l'industrie du pétrole. Ils contiennent essentiellement du carbone et de l'hydrogène, ce qui en fait de bons carburants ainsi que de bons solvants. Ils ont un rôle important dans la chimie de l'ozone puisqu'ils modifient le cycle de formation-destruction de l'ozone et conduisent à l'accumulation de ce composé. Parmi tous les COV, la famille des composés aromatiques présente un intérêt particulier. Son premier représentant, le benzène, est venu remplacer le plomb dans les essences tandis que le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes sont utilisés comme solvants des encres d'imprimerie, peintures et vernis. Le benzène possède un caractère cancérigène.

POLLUANT	EFFETS SUR LA SANTÉ	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Irritations respiratoires, affections (toux,...)	Pluies acides / Dégradation de la pierre
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Irritations et troubles respiratoires	Pluies acides/ Précurseur de l'ozone
Ozone (O ₃)	Irritations (toux, essoufflements, larmoiements,...)	Effet de serre, baisse des rendements agricoles
Poussières en Suspension PM ₁₀	Altération de la fonction pulmonaire. Certaines peuvent être mutagènes ou cancérigènes	Noircissement des bâtiments
Monoxyde de carbone (CO)	Intoxication mortelle lors d'exposition prolongée avec des concentrations élevées	Transformation en CO ₂ : effet de serre, précurseur de l'ozone
Composés Organiques Volatils (COV)	Variables selon les composés (gêne olfactive, effets cancérigènes,...)	Précurseurs de l'ozone

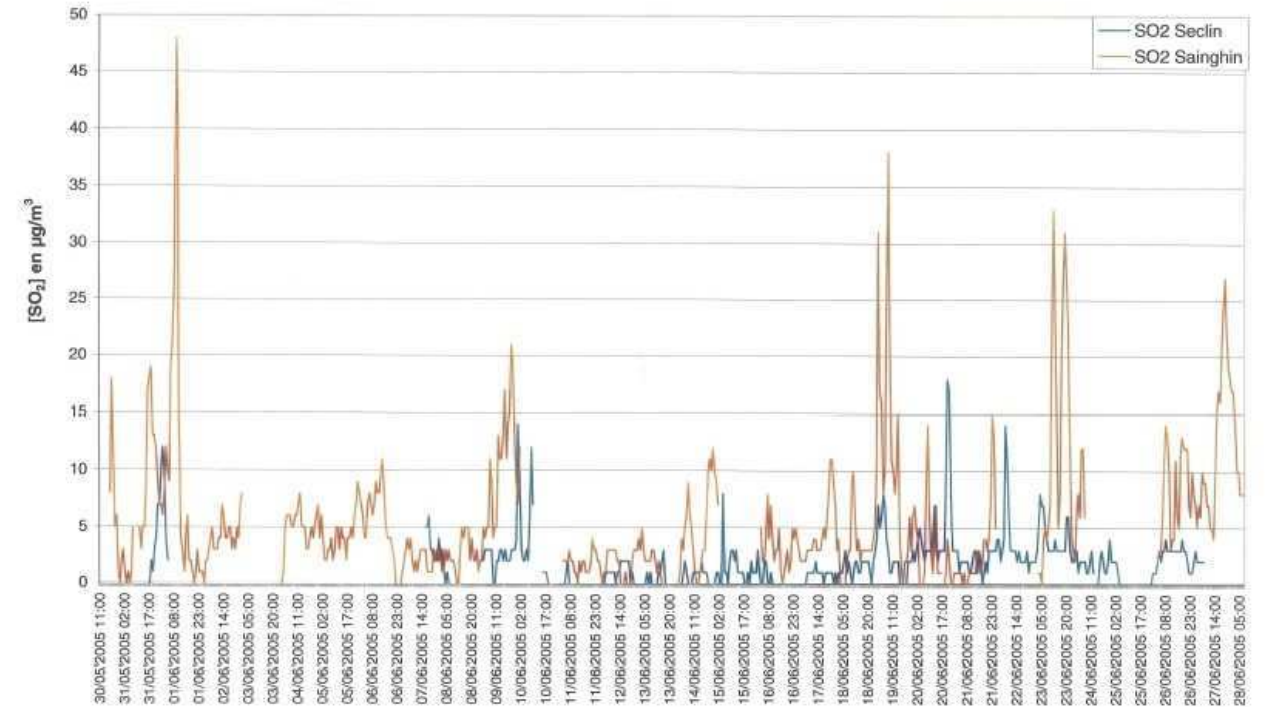
Tableau 13. Effets sur la santé et sur l'environnement de certains polluants
(Source : ATMO Nord - Pas-de-Calais, 2004)

3.3.1.3. Résultat des mesures

Les résultats de la campagne de mesures réalisées en période estivale du 30 mai au 28 juin 2005 par ATMO Nord-Pas-de-Calais sont reprises ici. Les données qui nous intéressent sont celles issues de la station mobile de Seclin, qui est la plus proche de la section objet du présent projet de requalification. Certains résultats de la station fixe de Lesquin, proche également de la section concernée, sont reprises pour certains composants.

Les résultats sur les mesures des Composés Organiques Volatiles ne sont pas repris car l'étude de 2005 considère comme non fiables les mesures réalisées, suite à un problème technique survenu pendant la période de mesure, sur ces composants.

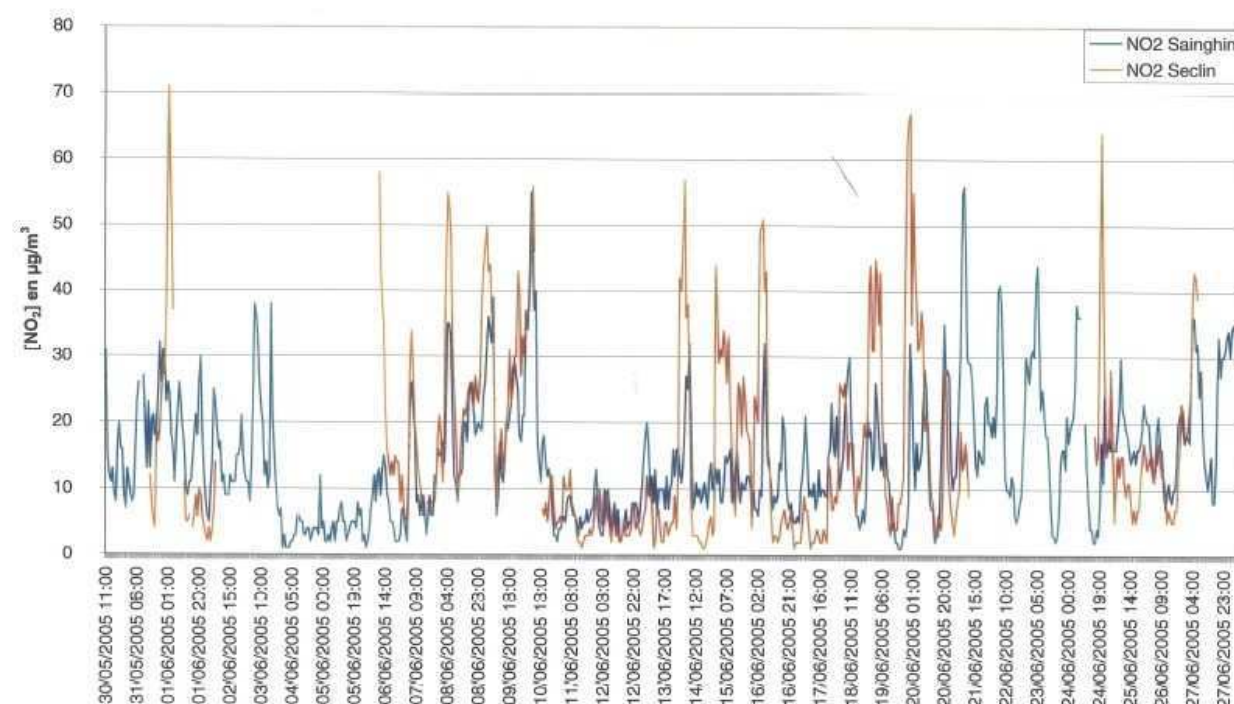
→ Dioxyde de Soufre – SO₂



Pour le dioxyde de soufre, les valeurs enregistrées sur la station de Seclin donnent des valeurs moyennes journalières inférieures à 15 µg/m³ (avec un maximum horaire atteint sur la période de 18 µg/m³), loin de la valeur limite journalière fixée par l'OMS de 125 µg/m³ pour la protection de la santé. Les moyennes sont très largement inférieures à l'objectif de qualité fixé à 50 µg/m³ en moyenne annuelle.

Données en µg/m ³	Seclin	Sainghin	Baisieux	Lille Fives	Halluin
Moyenne	2	6	3	5	2
Maximum horaire	18 le 20 juin	48 le 1 ^{er} juin	45 le 20 juin	51 le 1 ^{er} juin	38 le 18 juin
Maximum journalier	5 le 20 juin	13 le 23 juin	15 le 23 juin	13 le 27 juin	8 le 18 juin

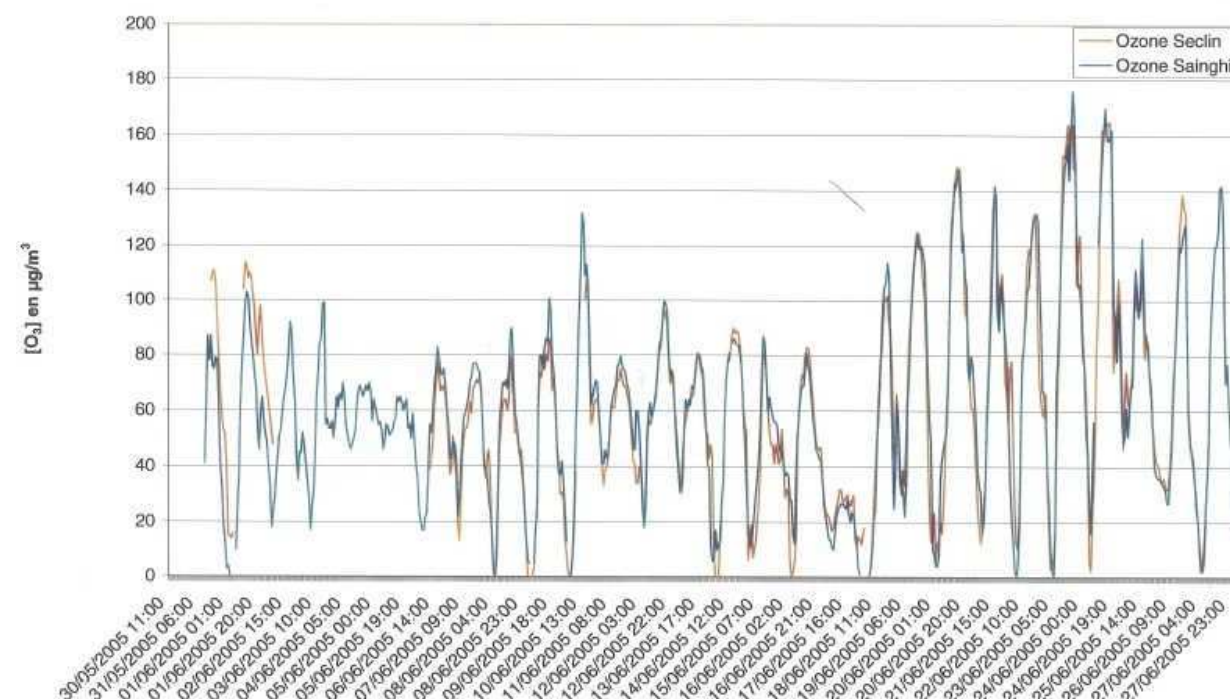
→ Dioxyde d'azote – NO₂ :



Pour le dioxyde d'azote, les résultats de mesures sur la période d'étude montrent sur Seclin un maximum horaire de 81 µg/m³ bien inférieur à la valeur limitée horaire fixée par l'OMS à 200 µg/m³. La valeur moyenne journalière est de 16 µg/m³ qui est une valeur moyenne comparable aux stations fixes proches du site de mesure de Seclin (17 pour Lesquin, 17 pour Salomé et 19 pour Villeneuve d'Ascq).

Données en µg/m ³		Seclin	Sainghin	Salomé	Lille Fives	V.d'Ascq	Lesquin
NO ₂	Moyenne	16	15	17	21	19	17
	Max horaire	81 le 21 juin	56 le 1er juin	67 le 23 juin	87 le 24 juin	85 le 10 juin	75 le 24 juin
	Maximum jour	29 le 9 juin	24 le 21 juin	29 le 23 juin	35 le 31 mai	35 le 31 mai	29 le 30 mai

→ Ozone – O₃



S'agissant de l'Ozone, la valeur moyenne journalière sur la période de mesure est de 51 µg/m³ à Seclin mais avec une nette évolution des valeurs à compter de la fin de la période de mesures dû à un phénomène de pollution photochimique au niveau régional. Pour autant, le niveau maximum atteint sur la période de 165 µg/m³ reste inférieur aux niveaux atteints sur les stations fixes de l'agglomération et au seuil de déclenchement de la procédure d'information de la population.

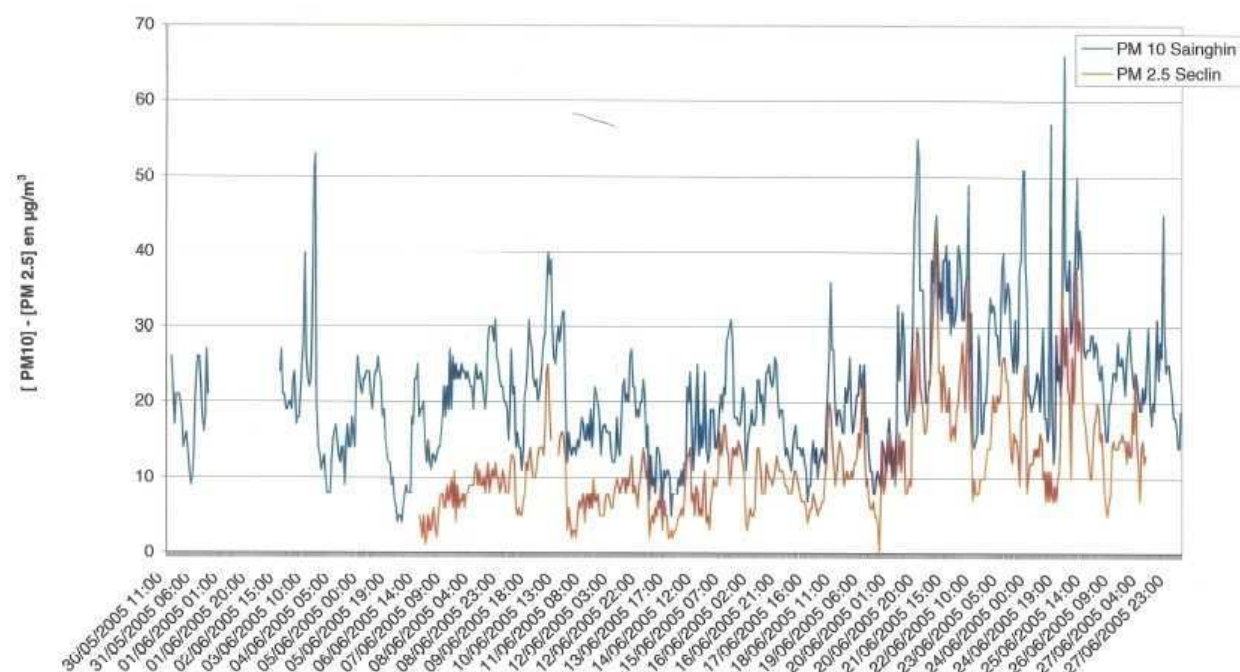
Données en µg/m ³	Seclin	Sainghin	Salomé	Lesquin	V.Ascq	Lomme
Moyenne	63	62	69	69	68	71
Maximum horaire	165 le 24/6	176 le 23/6	181 le 28/6	198 le 23/6	191 le 23/6	195 le 23/6
Maximum journalier	99 le 23/6	103 le 24/6	117 le 24/6	120 le 23/6	114 le 23/6	120 le 23/6

→ Monoxyde de Carbone

Les valeurs de monoxyde de carbone enregistrées sur la période sont très faibles sur les 2 sites de mesures et très inférieurs aux valeurs limites journalière réglementaires (10 mg/m³ en maximum journalier) et aux valeurs enregistrées sur d'autres stations fixes de l'agglomération.

Données en mg/m ³	Sainghin	Seclin	Liberté	La Bassée
Moyenne	0.11	0.18	0.52	0.24
Max horaire	0.52 le 20 juin	0.56 le 26 juin	2.1 le 8 juin	1.34 le 10 juin
Max journalier	0.18 le 5 juin	0.14 le 10 juin	0.9 le 9 juin	0.46 le 21 juin

→ Poussières en suspension



Pour les poussières en suspension, la comparaison des résultats de mesures sur Seclin avec les stations fixes en zone urbaine et péri-urbaine montre que la zone est soumise à une pollution particulière homogène ; aucune influence de source locale ne semble se distinguer.

Données en µg/m ³	PM 10			PM 2.5	
	Sainghin	Lomme	Lille Fives	Seclin	Faidherbe
Moyenne	21	25	21	12	14
Maximum horaire	66 le 24 juin	107 le 3 juin	61 le 24 juin	43 le 21 juin	57 le 2 juin
Max journalier	34 le 21 juin	43 le 23 juin	33 le 21 juin	31 le 28 juin	27 le 21 juin

3.3.1.4. Conclusions relatives à la qualité de l'air

(Source : « Atmo Nord Pas de Calais, Rapport d'essai Etude Air de la DDE du Nord –Contournement Sud-Est de Lille»)

Une campagne de mesure de la qualité de l'air a eu lieu du 30 mai au 28 juin 2005 à Seclin et Sainghin en Mélançois afin de réaliser un état des lieux dans le cadre du projet de Contournement Sud-Est de Lille. Cette campagne fait suite à une première phase réalisée entre le 5 janvier et le 2 février 2004 sur la même zone d'étude.

Le site de Sainghin-en-Mélançois présentait des niveaux parmi les plus faibles de la zone surveillée tandis que Seclin, malgré sa position en zone péri-urbaine, était au même niveau que les stations urbaines. Cependant, réalisée sous des conditions climatiques favorables à la dispersion, l'étude n'a pas permis de mettre en évidence l'impact autoroutier par période anticyclonique. C'est l'objectif de cette campagne en phase estivale.

Durant le mois de mesure et comme pendant la phase hivernale de l'étude, les seuils horaires et journaliers ont été amplement respectés pour le SO₂ et le NO₂. Par contre, plusieurs dépassements ont été enregistrés pour l'ozone sur les deux sites (exposition sur la plage de 8 heures, moyenne journalière). Ce phénomène a été constaté sur plusieurs stations fixes de l'agglomération lilloise et est la conséquence d'un épisode de pollution photochimique à échelle régionale.

La mesure du benzène à Seclin sur les quinze derniers jours de l'étude révèle des concentrations relativement élevées et supérieures à celles enregistrées sur Villeneuve d'Ascq. La moyenne approche l'objectif de qualité. Ces concentrations s'associent toutefois à un phénomène de pollution photochimique.

Les mesures de métaux lourds n'ont pas mis en évidence de sources importantes d'émission. Les niveaux mesurés sont proches des valeurs enregistrées pour la même période en zone urbaine. L'augmentation constatée en fin de période s'explique par l'élévation des niveaux de poussières fines. Les données restent inférieures aux valeurs limites réglementaires.

La mesure des HAP est conforme aux concentrations attendues pour la saison. Le benzo(a)pyrène, seul HAP réglementé, n'a pas été détecté sur les sites d'étude.

Enfin, la mesure des aldéhydes a permis d'avoir une première approche des niveaux rencontrés sur une zone non couverte. La moyenne des quatre semaines d'étude est inférieure aux valeurs recommandées par l'OMS.

L'influence des axes autoroutiers n'a pu être mise en évidence durant cette phase de la campagne, les niveaux rencontrés pour les polluants d'origine automobile étant très faibles.

Pour Seclin, il convient donc de retenir les conclusions rencontrées durant la campagne de mesure hivernale :

- un site en situation périurbaine avec des concentrations caractéristiques d'un site urbain,
- une moyenne annuelle en NO₂ qui peut s'approcher de l'objectif de qualité de 40 µg/m³,
- une moyenne annuelle de benzo(a)pyrène proche du seuil réglementaire de 1 µg/m³.

Pour Sainghin en Mélançois, les concentrations mesurées durant les deux campagnes sont conformes au caractère périurbain du site de mesure.

3.3.2. AMBIANCE SONORE

3.3.2.1. Notions générales concernant le bruit

Le bruit de la circulation est un phénomène essentiellement fluctuant, qui peut donc être caractérisé par une valeur moyenne sur un temps donné.

C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé LAeq) qui répond à la définition suivante : le niveau équivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente la moyenne de l'énergie acoustique perçue pendant la durée de l'observation.

Le LAeq s'exprime en dB(A) et la période de référence utilisée en France est de 6 heures à 22 heures (LAeq 6h – 22h) pour la période diurne et de 22 heures à 6 heures (LAeq 22h – 6h) pour la période nocturne.

Décibels (dB) : échelle de mesure de pression acoustique caractérisant un son (dB).

dB(A) : l'indice (A) indique qu'un filtre a été utilisé afin d'approcher au mieux la sensibilité de l'oreille humaine.



A titre indicatif, on relève environ :

- 40 dB(A) en rase campagne de nuit,
- 45 dB(A) en rase campagne de jour,
- 65 à 70 dB(A) en zone urbaine,
- 70 à 80 dB(A) sur les grandes artères.

Le bruit des véhicules routiers provient de sources mécaniques et aérauliques.

- **Sources mécaniques**

On distingue d'une part le bruit des vibrations du moteur et du pot d'échappement, qui se transmettent aux différentes parties de la structure du véhicule et rayonnent des ondes acoustiques. Ce bruit varie en fonction du régime du moteur et du type de véhicule (VL/PL).

D'autre part, les bruits de contacts « pneumatique-chaussée » qui dépendent de la nature du contact et en particulier du relief de la chaussée et des structures des pneumatiques. Ce sont soit des bruits issus de la mise en vibration du pneumatique, soit des bruits directement issus de la mise en vibration de l'air et de sa circulation dans les reliefs des pneumatiques au moment du contact avec la chaussée. Cette dernière caractéristique est nécessaire au bon contact et refroidissement du pneumatique. L'énergie rayonnée par le pneumatique varie comme la puissance 3 à 4 de la vitesse du véhicule.

- **Sources aérauliques**

Il s'agit des vibrations de l'air aspiré au niveau de l'admission ou refoulé au niveau de l'échappement. Ce sont aussi des bruits de ventilateur et, à grande vitesse, le bruit du flux d'air (décollement des lames d'air) sur les grilles et reliefs de la carrosserie. Ces bruits varient fortement avec le dessin du véhicule et la vitesse.

- **Facteurs d'influence**

Le bruit d'une infrastructure de transport terrestre dépend :

- de la puissance acoustique des véhicules (VL/PL),
- du nombre de véhicules circulant sur la voie,
- de la vitesse des véhicules (vitesse du flot ou vitesse réglementaire),
- des caractéristiques géométriques de la voie,
- de la distance entre l'infrastructure et le récepteur.

3.3.2.2. Réglementation applicable aux infrastructures de transports terrestres

La réglementation en matière de prise en compte des nuisances sonores dans les projets d'infrastructures de transports terrestres est fondée sur :

- l'article L. 571-9 du Code de l'Environnement (ex article 12 de la loi n°92-1444 relative à la lutte contre le bruit). Il énonce les dispositions qui « ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement ».

- les articles R. 571-44 à 52 du Code de l'Environnement (ex décret n°95-22 du 22 janvier 1995). Ils précisent que le respect des niveaux sonores admissibles sera obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords, mais que si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs réglementaires, alors un traitement sur le bâti pourra être envisagé.

- l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières fixe les valeurs des niveaux sonores maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle en fonction de l'usage et de la nature des locaux concernés et tient également compte de l'ambiance sonore existante avant la construction de la voie nouvelle.

- la circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997 de la Direction des Routes et de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, sur la prise en compte du bruit dans les constructions de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national. Elle précise les modalités d'application de ces différents textes pour le réseau routier national, et demande en particulier d'évaluer les niveaux sonores prévisibles à un horizon de 20 ans après la mise en service.

Dans le cas d'une construction de route nouvelle, sa contribution sonore en façade des bâtiments riverains antérieurs au projet ne doit pas dépasser, pour chacune des deux périodes diurne et nocturne, des seuils suivants : entre 57 et 65 dB(A) pour la période diurne (6h-22h) et entre 55 et 60 dB(A) pour la période nocturne (22h-6h), selon l'usage et la nature des locaux.

- **Identification des points noirs bruit**

L'augmentation des trafics routiers conjuguée à l'absence de maîtrise des nuisances sonores le long des infrastructures de transports terrestres les plus anciennes engendrent des situations où des bâtiments sont exposés à des niveaux sonores pouvant provoquer une gêne importante avec notamment des troubles du sommeil. Ces bâtiments définis comme « **points noirs bruit** », sont exposés à un **niveau sonore dépassant 70 dB(A)**.

Une zone de bruit critique est une zone contenant des bâtiments sensibles dont les niveaux sonores en façade, résultant de l'exposition au bruit des infrastructures de transports terrestres, dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites diurne LAeq (6h-22h) = 70 dB(A) et nocturne LAeq (22h-6h) = 65 dB(A) (valeurs limites relatives aux contributions sonores en façade).

Le point noir bruit est un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique où les niveaux sonores dépassent ou risquent de dépasser à terme, compte-tenu des conditions de site actuelles, l'une au moins des

valeurs précédemment évoquées, et vérifiant des conditions d'antériorité par rapport à l'infrastructure du réseau national qui est à l'origine de son exposition sonore.

3.3.2.3. Niveaux sonores sur la zone d'étude

Le long de section Vendeville-Seclin de l'A1, deux campagnes de mesures acoustiques se sont déroulées en 1998 et en février 2005. Sur cette section, seule la zone d'habitat du bourg de Vendeville est exposée au bruit de l'autoroute.

Toutes les mesures ont été effectuées par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Lille, selon la norme NF S 31-085 : « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».

Les résultats des mesures de 1998 (actualisées à 2005) et de 2005 montrent que plusieurs habitations du bourg de Vendeville dépassent les seuils de 65 dB(A) de jour et/ou 60 dB(A) de nuit et même le seuil de 70 dB(A) le jour, ce qui caractérise un point noir bruit. Ces niveaux subis par les habitations les plus proches de la voie du bourg de Vendeville les places en zone d'ambiance sonore non modérée.

La réglementation relative au bruit du trafic routier codifiée au code de l'environnement oblige les maîtres d'ouvrage à limiter les niveaux sonores pour les routes nouvelles et les routes faisant l'objet d'une modification (travaux lourds). Elle fixe les seuils de 65/60 dB(A) jour/nuit comme niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle ou de la transformation de voies existantes.

Il convient cependant de noter que la section Vendeville-Seclin de l'A1 ne constitue pas une infrastructure nouvelle et que le projet de requalification environnementale ne constitue pas une transformation de la voie (les caractéristiques géométriques n'étant pas modifiées).

Cependant, la circulaire du 25 mai 2004 relative aux infrastructures de transports terrestres vise à recenser les zones riveraines où les habitations dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites de 70 dB(A) de jour et 65 dB(A) de nuit, caractérisant un point noir bruit. Et dans le cas où des points noirs bruit sont recensés sur le réseau routier national, de les résorber.

L'étude menée en 2005 a également consisté à modéliser à l'horizon 2020 les niveaux sonores auxquels seront soumises les habitations de Vendeville, en l'absence de protections, du fait de l'augmentation prévisible de trafic. Le tableau de mesures et les cartes ci-après montrent que de nombreuses habitations dépasseront les seuils de 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Les habitations les plus touchées, qui font partie des plus proches de l'autoroute, subiront même des niveaux de plus de 70 à 75 dB(A) de jour et/ou de nuit (caractérisant des points noirs bruit).

L'enjeu, est donc de soulager le bourg de Vendeville des nuisances sonores qu'il subit actuellement et qu'il subira à moyen terme. Dans ce cadre, des protections acoustiques seront mises en place afin de protéger les riverains les plus exposés, dans le respect de la réglementation en matière de prise en compte des nuisances sonores liées aux projets d'infrastructures routières terrestres.

Niveaux sonores sans protection à horizon 2020

Récepteur	Information	Lp dB(A) JOUR	Lp dB(A) NUIT
1	Rez-de-chaussée (1.8m)	76	72.2
	Premier étage (4.3 m)	77.2	72.7
2	Rez-de-chaussée (1.8m)	76.8	73
	Premier étage (4.3 m)	78.3	73.8
3	Rez-de-chaussée (1.8m)	76.6	72.6
	Premier étage (4.3 m)	77.7	73.1
4	Rez-de-chaussée (1.8m)	67	63.8
	Premier étage (4.3 m)	68.7	64.9
5	Rez-de-chaussée (1.8m)	68.4	65.1
	Premier étage (4.3 m)	69.6	65.7
6	Rez-de-chaussée (1.8m)	69.1	65.7
	Premier étage (4.3 m)	70.5	66.5
7	Rez-de-chaussée (1.8m)	66.6	63.6
	Premier étage (4.3 m)	68.2	64.8
8	Rez-de-chaussée (1.8m)	62.5	60.6
	Premier étage (4.3 m)	63.8	61.7
9	Rez-de-chaussée (1.8m)	63.1	61.1
	Premier étage (4.3 m)	65.3	63.3
10	Rez-de-chaussée (1.8m)	62.3	60
	Premier étage (4.3 m)	65.4	63.3
11	Rez-de-chaussée (1.8m)	63.6	61.1
	Premier étage (4.3 m)	65.3	62.7
12	Rez-de-chaussée (1.8m)	60.9	56.4
	Premier étage (4.3 m)	65	61.6
13	Rez-de-chaussée (1.8m)	62.8	60
	Premier étage (4.3 m)	65.5	62.8
	2ème étage (7.3 m)	68.2	65.4
14	Rez-de-chaussée (1.8m)	63.3	60.9
	Premier étage (4.3 m)	66.1	63.9
15	Rez-de-chaussée (1.8m)	71.1	67.7
16	Rez-de-chaussée (1.8m)	61.6	59.5
	Premier étage (4.3 m)	62.9	60.5
17	Rez-de-chaussée (1.8m)	60.9	59
	Premier étage (4.3 m)	62.1	59.9
18	Rez-de-chaussée (1.8m)	59.4	57.4
	Premier étage (4.3 m)	61.8	60
19	Rez-de-chaussée (1.8m)	57.7	56.1
	Premier étage (4.3 m)	58.6	56.9
20	Rez-de-chaussée (1.8m)	58.4	56.7
	Premier étage (4.3 m)	60.5	58.8
21	Rez-de-chaussée (1.8m)	55.2	53.4
	Premier étage (4.3 m)	56.7	55
22	Rez-de-chaussée (1.8m)	57.3	55.5
	Premier étage (4.3 m)	59.8	58
23	Rez-de-chaussée (1.8m)	59.1	57.2
	Premier étage (4.3 m)	60	58
24	Rez-de-chaussée (1.8m)	63.7	60.6
	Premier étage (4.3 m)	67.7	65.1
	2ème étage (7.3 m)	69.2	66.2
25	Rez-de-chaussée (1.8m)	64.3	61.7
	Premier étage (4.3 m)	66.2	63.5
	2ème étage (7.3 m)	67.6	65

 Niveaux au-delà des seuils réglementaires fixés : 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

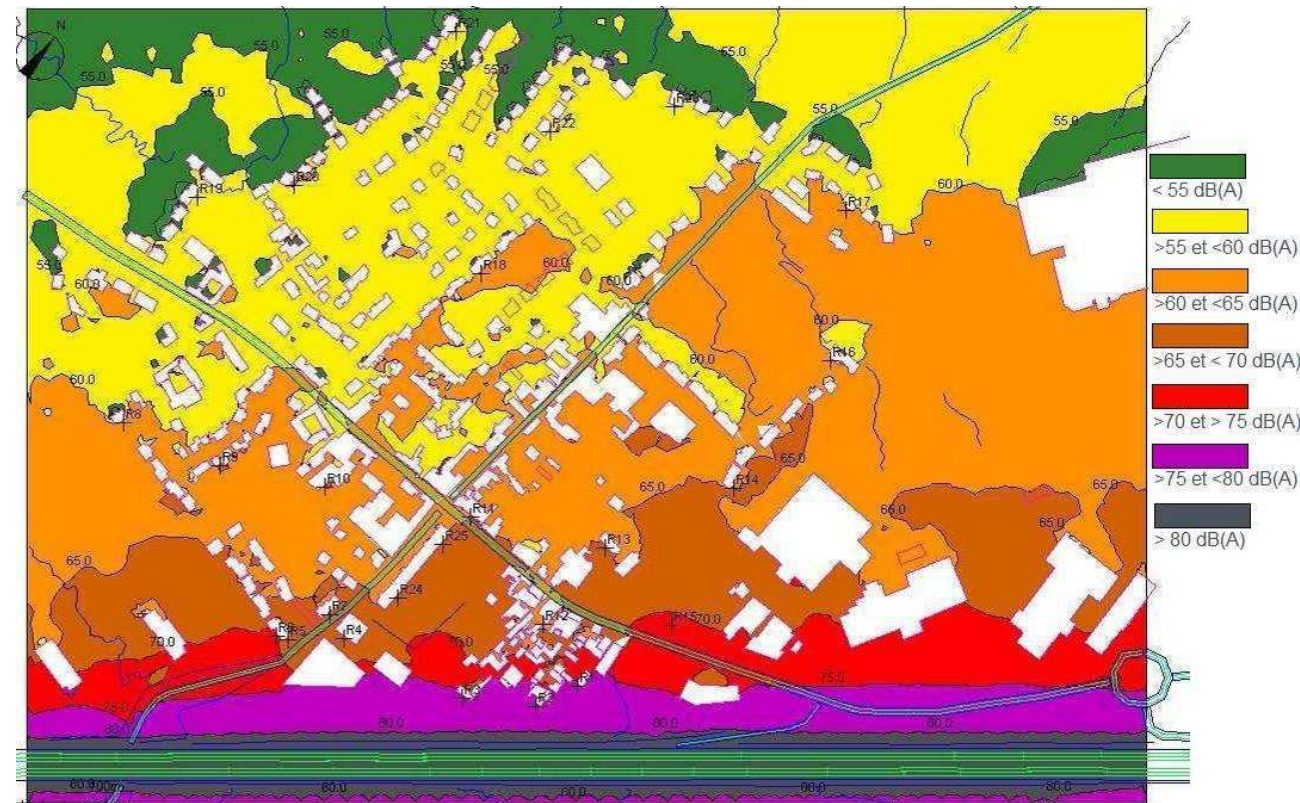


Figure 26. Carte isophone sans protection de jour à l'horizon 2020

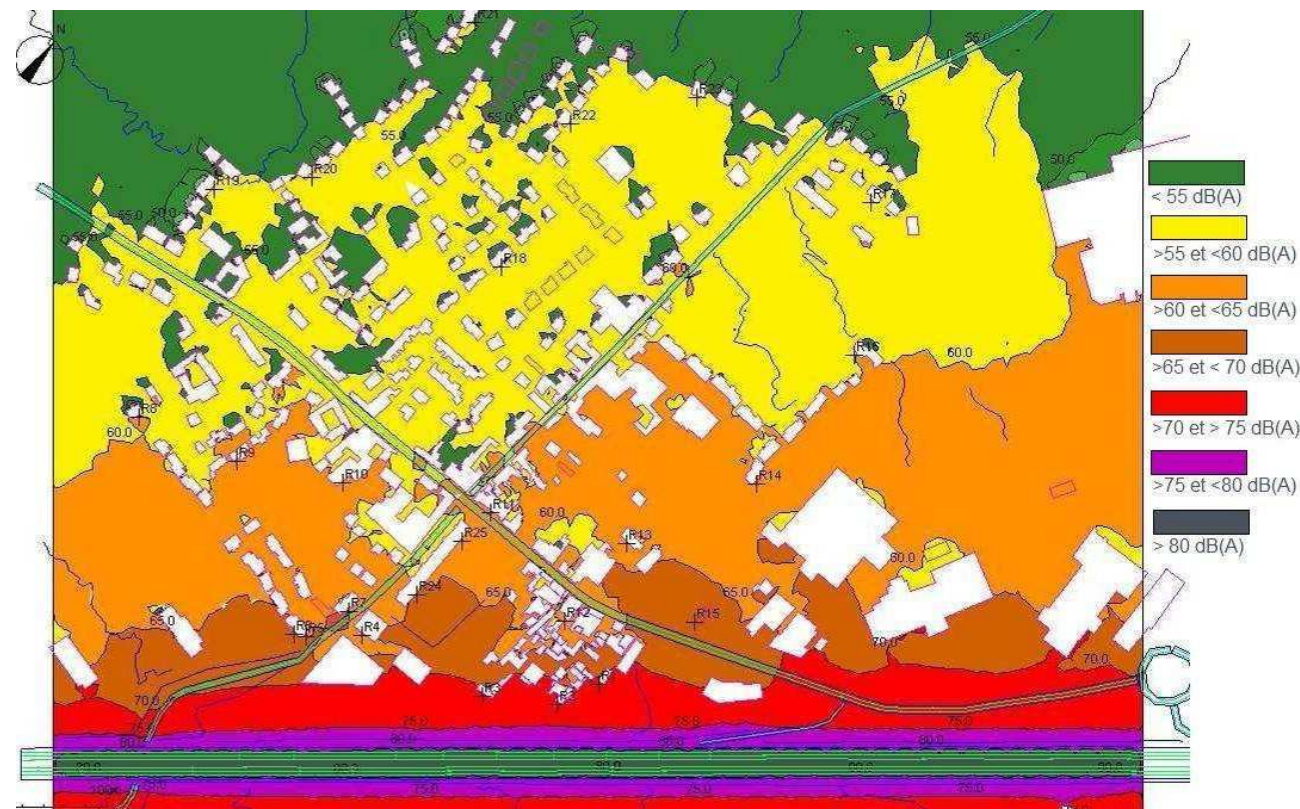


Figure 27. Carte isophone sans protection de nuit à l'horizon 2020

3.3.3. RISQUES NATURELS

3.3.3.1. Quelques définitions

D.D.R.M. : Dossier départemental des risques majeurs. Document de sensibilisation regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il a pour objectif de mobiliser les élus et partenaires sur les enjeux des risques dans leur département et leur commune. Il est consultable en mairie.

Risque majeur : risque lié à un aléa d'origine naturelle ou risque technologique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux.

PER : plans d'exposition aux risques devenu plans de prévention des risques (PPR).

3.3.3.2. Risques sismiques

Depuis le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entré en vigueur le 1er mai 2011, le territoire français a été divisé en cinq zones soumises au risque sismique. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leur occurrence : 1, 2, 3, 4 et 5. Le département du Nord est classé en zone 2 et 3. La métropole lilloise et le secteur objet du projet de requalification est classé en zone 2, c'est-à-dire de sismicité faible. Cela n'exclut pas la possibilité de séismes destructeurs mais ceux-ci demeurent très peu probables.

Il n'existe globalement pas de secteur plus particulièrement touché par l'aléa sismique. L'ensemble du département du Nord peut être affecté mais à un niveau qui ne semble pas devoir qualifier le risque comme étant un risque majeur.

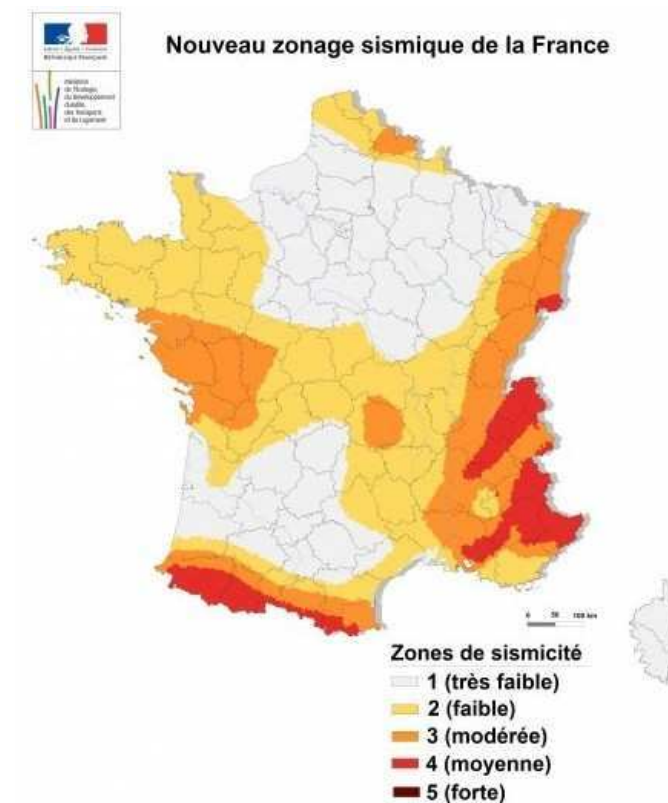


Figure 28. Zone de sismicité en France métropolitaine
(Source : www.sisfrance.net)

3.3.3.3. Risques géotechniques ou mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

⇒ Les affaissements

Évolution de cavités souterraines dont l'effondrement est amorti par le comportement souple des terrains superficiels :

- des vides naturels par dissolution de roches solubles, calcaires, gypse...;
- des ouvrages souterrains exécutés sans précaution;
- des carrières souterraines de calcaire, craie, mines de sel, de charbon;
- des ouvrages souterrains (caves...) laissés à l'abandon.

Il peut paraître paradoxal de prendre en compte en tant que risque naturel les carrières souterraines. Cependant, au contraire des puits de mines qui sont régis par le code minier, les carrières souterraines, bien que créées par l'homme, dépendent du code de l'environnement.

Les données relatives aux cavités souterraines fournies par la base de données nationale des Cavités Souterraines abandonnées en France métropolitaine (ouvrages souterrains d'origine anthropique - à l'exclusion des mines - et carrières naturelles répertoriés sur le site « www.bdcaivite.net »), ne sont pas disponibles pour le département du Nord, car les inventaires sont en cours.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Nord, **trois des quatre communes concernées par le projet sont concernées par des « cavités souterraines ».**

La craie constitue une matière de premier choix pour la fabrication des chaux et une source de pierres à bâtir. Elle se trouve entre cinq et 30 mètres de profondeur, ce qui a nécessité une exploitation souterraine.

Dans le secteur d'étude, il s'agit d'une exploitation dite "en bouteilles" (ou "catiches") : ces exploitations se rencontrent uniquement dans les régions sud et est de Lille pour l'extraction de pierres à chaux. Les carrières de Loos et Faches-Thumesnil en constituent le meilleur exemple. Des puits successifs espacés de 7 à 10 mètres suivant un damier régulier étaient ouverts. Chaque puits était ensuite élargi pour prendre approximativement la forme d'une bouteille. Il était relié aux puits voisins par de courtes galeries.

La dernière exploitation a cessé son activité en 1914.

Depuis l'arrêt des activités, de nombreux effondrements dus à des cavités souterraines ont pu être observés. Pour protéger les communes aujourd'hui exposées, des Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (P.E.R.) ont été prescrits et approuvés pour 12 communes de l'arrondissement de Lille et notamment :

- ⇒ Faches-Thumesnil le 25 septembre 1990 ;
- ⇒ Seclin le 13 juin 1988 ;
- ⇒ Templemars le 4 juin 1992 ;
- ⇒ Vendeville le 17 février 1992 ;

Ces P.E.R. ont pour objet de déterminer les secteurs exposés à un risque et de définir les mesures de prévention à mettre en oeuvre.

Ils valent Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles (P.P.R.N.) en application de la loi 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Leurs dispositions ont valeur de servitudes d'utilité publique.

⇒ Les glissements de terrains

Ils correspondent à des déplacements par gravité d'un versant instable. De vitesse lente (de quelques mm à quelques dm par an), ils peuvent cependant s'accélérer en phase paroxysmale (jusqu'à quelques mètres par jour) pour aller même jusqu'à la rupture. Ils peuvent intéresser les couches superficielles ou être très profonds (plusieurs dizaines de mètres).

Un arrêté de catastrophe naturelle pour l'aléa « **mouvement de terrain consécutifs à la sécheresse** » a été recensé sur Seclin (début le 01/06/1989 – Fin le 31/12/1989) (Source : « www.prim.net », site du ministère de l'environnement et du développement durable qui recense les risques majeurs)

⇒ Le phénomène de gonflement/retrait des argiles

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

Aucun arrêté de catastrophe naturelle n'a été recensé pour l'aléa « **Mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles** » sur les quatre communes concernées. (Source : « www.prim.net », site du ministère de l'environnement et du développement durable qui recense les risques majeurs).

Un Plan d'Exposition au Risque « mouvement de terrain » a été prescrit le 24/01/1986 pour les communes de Vendeville, Fache-Thumesnil, Templemars et Seclin, et concerne le bassin lillois.

Il est à noter qu'un arrêté de catastrophe naturelle pour « mouvement de terrain » a été prescrit le 09 mai 1999 sur la commune de Faches-Thumesnil.

3.3.3.4. Inondations

Voir § 3.1.7.4

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Nord présente les communes de Faches-Thumesnil, Vendeville, Templemars et Seclin comme concernées par un risque d'inondation.

Le site internet « www.prim.net », site du ministère de l'environnement et du développement durable qui recense les risques majeurs recense, pour les communes de Vendeville, Templemars et Seclin, un PPRn « Inondation » prescrit le 13/02/2001. (PPRn : Plan de Prévention des Risques Naturels).

Les arrêtés de catastrophes naturelles recensés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

EVÈNEMENTS RECENSÉS	DÉBUT DE L'ÉVÈNEMENT	FIN DE L'ÉVÈNEMENT	COMMUNES
Inondations, coulées de boue et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	VENDEVILLE, FACHES-THUMESNIL, TEMPLEMARS, SECLIN
Inondations et coulées de boue	30/04/1993	30/04/1993	SECLIN
Inondations et coulées de boue	06/07/1991	08/07/1991	FACHES-THUMESNIL
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	SECLIN
Inondations et coulées de boue	27/07/2000	27/07/2000	FACHES-THUMESNIL
Inondations et coulées de boue	29/07/2000	29/07/2000	SECLIN
Inondations et coulées de boue	15/09/2000	15/09/2000	TEMPLEMARS, SECLIN
Inondations et coulées de boue	02/12/2000	03/12/2000	SECLIN
Inondations et coulées de boue	04/07/2005	04/07/2005	FACHES-THUMESNIL, SECLIN
Inondations et coulées de boue	15/05/2008	15/05/2008	TEMPLEMARS, SECLIN

Tableau 14. Arrêtés de catastrophes naturelles pour l'aléa « inondation » recensés sur les communes Faches-Thumesnil, Vendeville, Templemars et Seclin

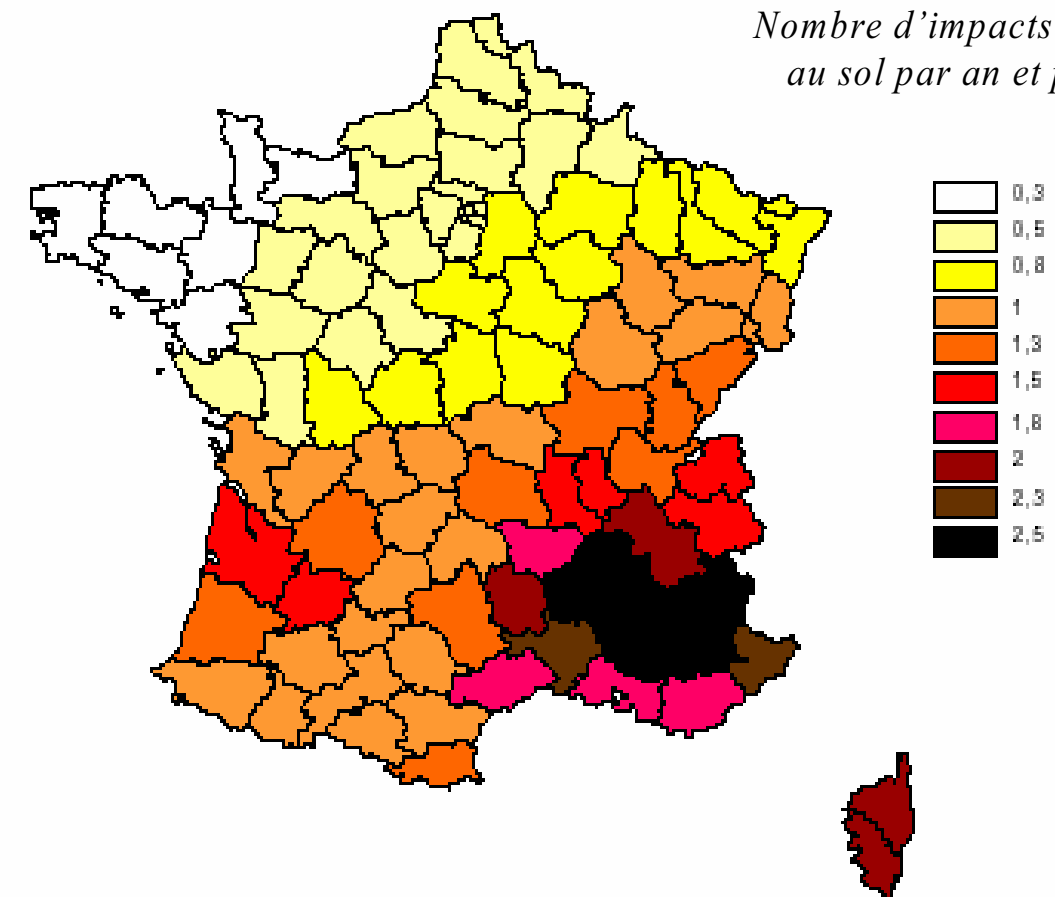


Figure 29. Densité de foudroiement en France par département (impacts foudre au sol par année et par km²)
(Source : meteorage)

L'état initial de l'étude d'impact ne met donc pas en évidence de risque particulier vis-à-vis de la foudre. La densité de foudroiement étant en dessous des valeurs nationales.

3.3.3.5. Risques de foudroiement

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre par an et par km². Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.

La densité de foudroiement sur les communes de Vendeville, Faches-Thumesnil, Templemars et Seclin est de 0,5 coups / km² / an (moyenne nationale : 1,2). Aussi le risque d'un impact de la foudre susceptible d'avoir un impact sur le projet et son environnement proche est faible.

3.3.4. RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.3.4.1. Risques industriels

Le tableau ci-dessous recense pour les communes concernées, les entreprises classées Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ces informations proviennent du le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

COMMUNES CONCERNÉES	NOM DE L'ENTREPRISE	TYPE D'ACTIVITÉ	RÉGIME SEVESO
Vendeville	RICARD	Fabrication d'autres boissons	Non-Seveso
Faches-Thumesnil	AUCHAN-FACHES	Divers et services	Non-Seveso
	RENAULT FRANCE	Assemblage, montage	Non-Seveso
	TOTAL FACHES-THUMESNIL	Détail de carburants	Non-Seveso
Templemars	AIR PRODUCTS	Stockage et conditionnement des gaz et liquéfiés	Seuil Bas
	COMPTOIR PROFESSIONNELS NETTOYAGE	Traitement de déchets industriels	Seuil Bas
	EARL DE LA FLAMANDERIE	Non communiqué	Non-Seveso
	TERENVI	Non communiqué	Non-Seveso
	QUALISTOCK	Entrepôts de produits dangereux	Seuil Bas
Seclin	ATOS WORLDLINE	Activités administratives, bureau	Non-Seveso
	BENEDICTA	Huiles et graisses animales ou végétales (industrie de)	Non-Seveso
	BRAMPTON RENOLD	Usinage	Non-Seveso
	CEPL SECLIN (EX PARFUM INTERNATIONAL)	Entreposage, manutention, commerces	Non-Seveso
	CREAUTO	Dépôts de ferraille	Non-Seveso
	DASSAULT AVIATION	Usinage	Non-Seveso
	DCDIS	Autres industries agro-alimentaires	Non-Seveso
	DSM FOOD SPECIALTIES	Biotechnologies	Non-Seveso
	EXEL ROME (EX. EXEL LOIRE)	Entreposage, manutention, commerces	Non-Seveso
	FIVES INDUSTRIES (EX DMS INDUSTRIES)	Usinage	Non-Seveso
	HYPHER EMBALL	Entreposage, manutention, commerces	Non-Seveso
	LORAFRET	Traitement de déchets industriels	Non-Seveso
	LUMIVER OPTIM (EX OPTIM ENVIRONNEMENT)	Récupération, dépôts de ferrailles	Non-Seveso
	SELVA (SECLIN)	Traitement de déchets industriels	Non-Seveso
	SOCIÉTÉ DES POIDS LOURDS	Vente et réparation automobile	Non-Seveso
	SOCIÉTÉ FINANCIÈRE LAFONT	Entreposage, manutention, commerces	Non-Seveso
	TECHWOODD	Produits en bois, ameublement (fabrication de)	Non-Seveso
	TRP	Traitement de déchets industriels	Non-Seveso
YKK FRANCE	Mécanique, électrique, traitement de surface	Non-Seveso	

Tableau 15. ICPE recensées sur les communes de Vendeville, Faches-Thumesnil, Templemars et Seclin

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Nord ne présente pas les communes de Vendeville, Faches-Thumesnil, Templemars et Seclin comme concernées par le risque industriel.

3.3.4.2. Sites et sols pollués

L'Industrie au Regard de l'Environnement édition 2008, recense par ailleurs plusieurs sites pollués :

COMMUNES CONCERNÉES	NOM DU SITE	TYPE D'ACTIVITÉ	ÉTAT
Vendeville	ETS Wattel et fils	Déchets et traitements	en friche
Templemars	Qualistock	Entrepôts de produits dangereux	en activité
	T.R.A.	Déchets et traitements	en friche
Seclin	Agache – Lincustra	Textile, cuirs et peaux	en friche
	Danone	Agro-alimentaire et boisson	en activité
	Relais total de Phalempin	Chimie, parachimie, pétrole	en activité
	SCI Wilson	Entreposage, transport, commerce	En friche

Tableau 16. Sites et sols pollués recensés par l'IRE en 2008

3.3.4.3. Le transport de matières dangereuses

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs, l'autoroute A1 est considérée comme infrastructure présentant un risque lié au transport de matières dangereuses.

3.3.4.4. Conclusions relatives au risque technologique

La section de l'autoroute A1 « Vendeville-Seclin » est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses.

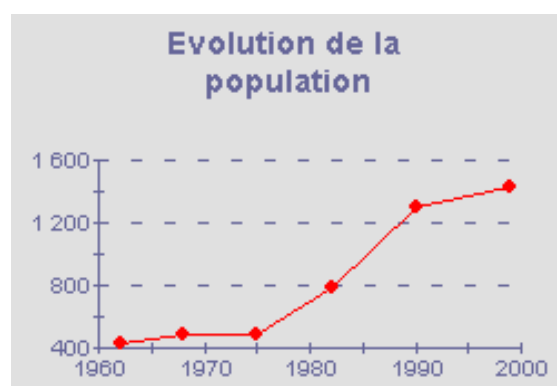
3.4. MILIEU HUMAIN

3.4.1. DÉMOGRAPHIE

Le projet de requalification de l'autoroute A1 concerne les communes de Faches-Thumesnil, Vendeville, Templemars et Seclin.

L'étude démographique est réalisée à partir des données statistiques de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Les données statistiques correspondent aux trois derniers recensements, et sont traitées individuellement pour les communes de Faches-Thumesnil, Vendeville, Templemars et Seclin.

3.4.1.1. Evolution démographique de Vendeville



ANNÉE	1968	1975	1982	1990	1999
NOMBRE D'HABITANTS*	487	486	780	1 302	1 434

Tableau 17. Evolution de la population de la commune de Vendeville

*NB - La population sans doubles comptes comprend :

- la population des logements, y compris les élèves internes et les militaires séjournant dans un établissement d'une autre commune et ayant leur résidence personnelle dans la commune ;
 - la population des collectivités de la commune : travailleurs en foyer, étudiants en cité universitaire, personnes âgées en maison de retraite, hospitalisés de longue durée, religieux, personnes en centre d'hébergement de courte ou de longue durée, autres : handicapés, etc. ;
 - les personnes sans abri ou vivant dans des habitations mobiles et les marinières ;
 - la population des établissements pénitentiaires de la commune ;
 - les militaires et élèves internes vivant dans un établissement de la commune et n'ayant pas d'autre résidence.
- Le concept de population sans doubles comptes est utilisé pour calculer la population d'un ensemble de communes, chaque personne étant alors prise en compte une seule fois. C'est le cas, par exemple, pour la population d'un département.

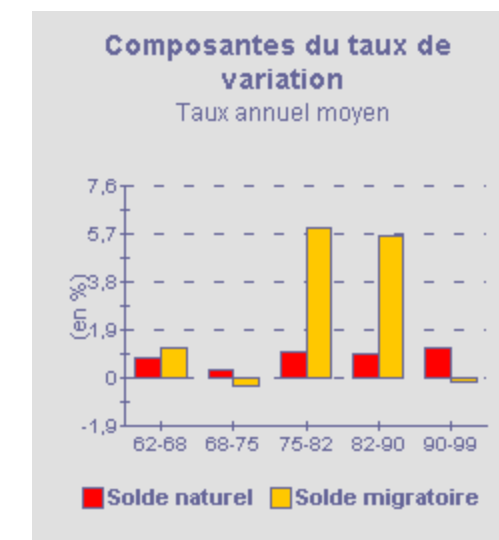
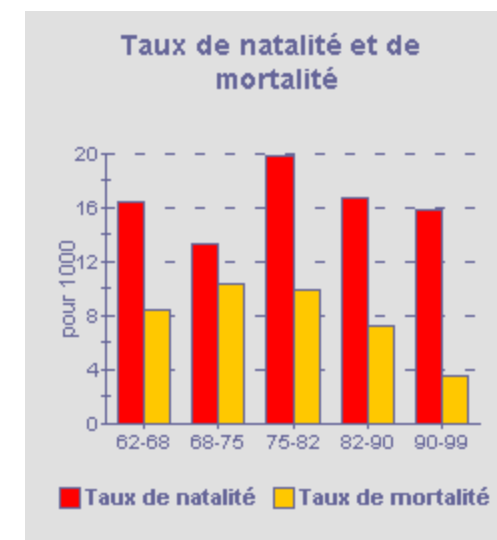
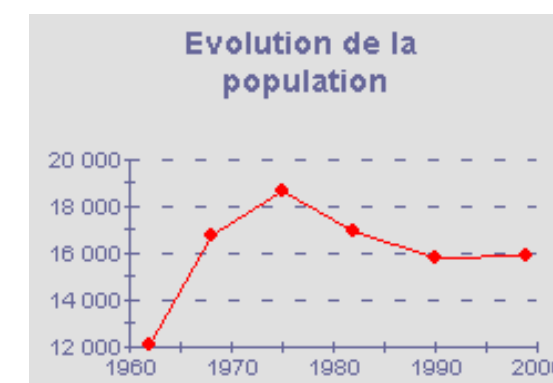


Figure 30. Caractéristiques de l'évolution de la population de Vendeville

Depuis les années 1960 jusqu'aux années 1975, la ville de Vendeville a connu une légère diminution de sa population avant de connaître un essor considérable, triplant ainsi sa population en l'espace de 24 ans (1975-1999).

Cette tendance est surtout liée à un taux de natalité toujours supérieur au taux de mortalité, lui-même en régression sur la période 1968-1999. Ceci contrastant avec un solde migratoire très supérieur au solde naturel.

3.4.1.1. Evolution démographique de Faches-Thumesnil



ANNÉE	1968	1975	1982	1990	1999
NOMBRE D'HABITANTS*	16 801	18 645	16 931	15 774	15 902

Tableau 18. Evolution de la population de la commune de Faches-Thumesnil

*NB - La population sans doubles comptes comprend :

1. la population des logements, y compris les élèves internes et les militaires séjournant dans un établissement d'une autre commune et ayant leur résidence personnelle dans la commune ;
 2. la population des collectivités de la commune : travailleurs en foyer, étudiants en cité universitaire, personnes âgées en maison de retraite, hospitalisés de longue durée, religieux, personnes en centre d'hébergement de courte ou de longue durée, autres : handicapés, etc. ;
 3. les personnes sans abri ou vivant dans des habitations mobiles et les mariniers ;
 4. la population des établissements pénitentiaires de la commune ;
 5. les militaires et élèves internes vivant dans un établissement de la commune et n'ayant pas d'autre résidence.
- Le concept de population sans doubles comptes est utilisé pour calculer la population d'un ensemble de communes, chaque personne étant alors prise en compte une seule fois. C'est le cas, par exemple, pour la population d'un département.

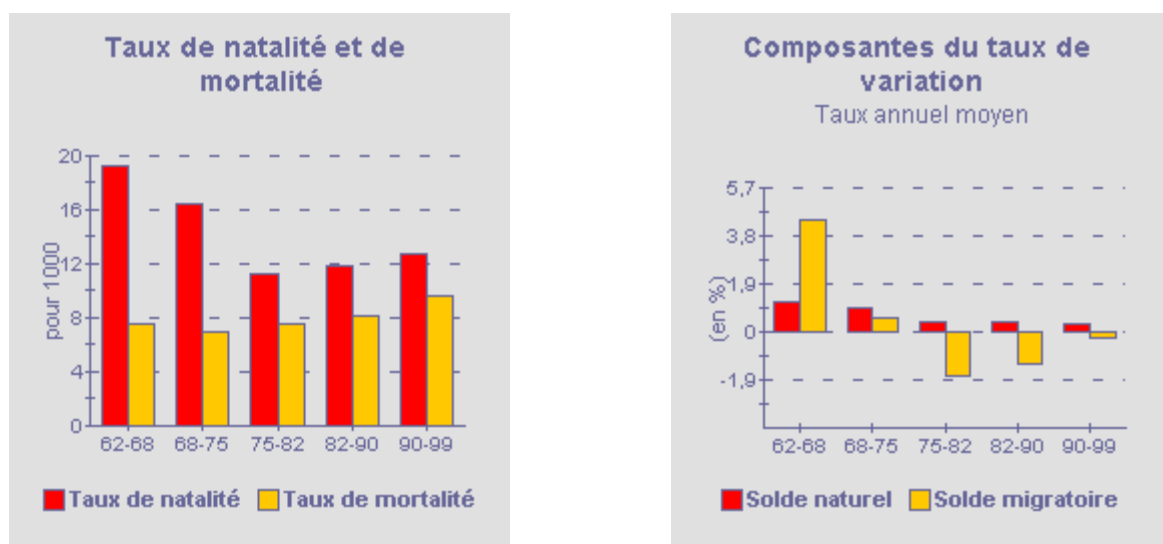
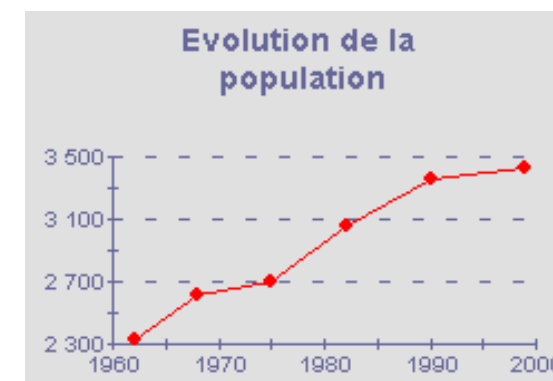


Figure 31. Caractéristiques de l'évolution de la population de Faches-Thumesnil

Depuis les années 1960 jusqu'aux années 1975, la ville de Fâches-Thumesnil a connu une augmentation de sa population avant de connaître une diminution importante (1975-1990).

Cette tendance est surtout liée à un taux de natalité toujours supérieur au taux de mortalité, mais en régression sur la période 1962-1999. Le taux de mortalité étant croissant sur la même période.

3.4.1.2. Evolution démographique de Templemars



ANNÉE	1968	1975	1982	1990	1999
NOMBRE D'HABITANTS*	2 619	2 693	3 052	3 359	3 435

Tableau 19. Evolution de la population de la commune de Templemars

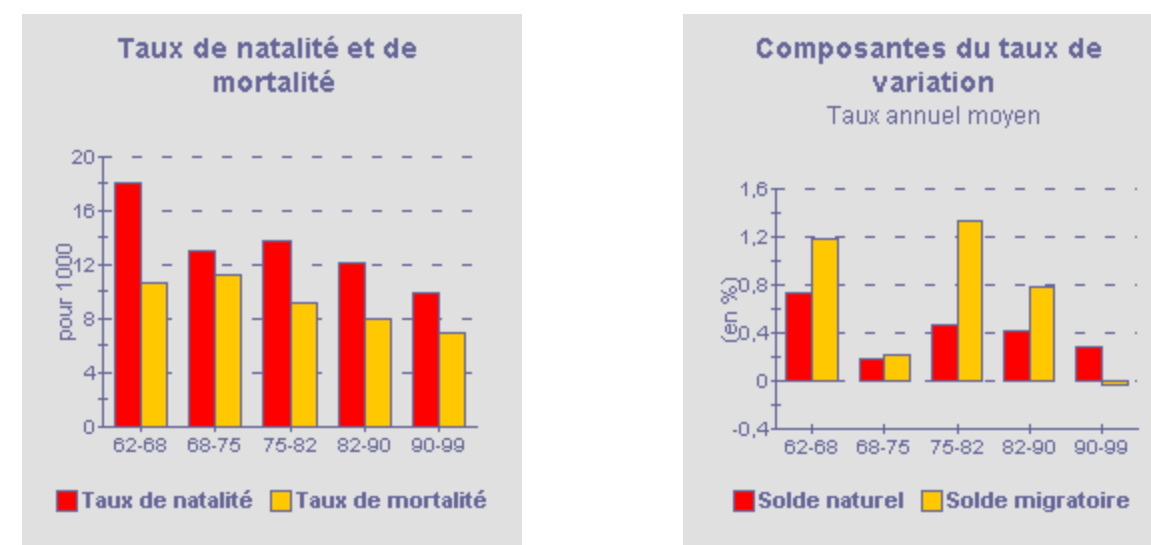
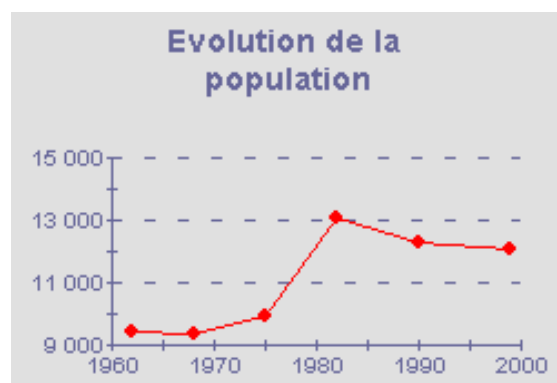


Figure 32. Caractéristiques de l'évolution de la population de Templemars

La population de Templemars est en augmentation constante depuis 1968.

Cette tendance est surtout liée à un taux de natalité toujours supérieur au taux de mortalité, lui-même en régression sur la période 1962-1999. Ceci contrastant avec un solde migratoire très supérieur au solde naturel.

3.4.1.3. Evolution démographique de Seclin



ANNÉE	1968	1975	1982	1990	1999
NOMBRE D'HABITANTS*	9 372	9 924	13 056	12 281	12 089

Tableau 20. Evolution de la population de la commune de Seclin

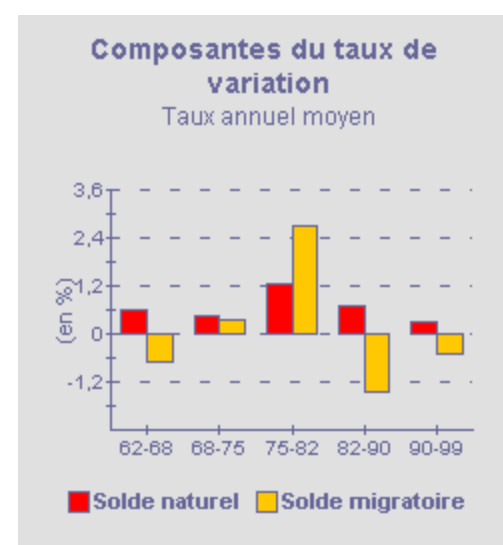
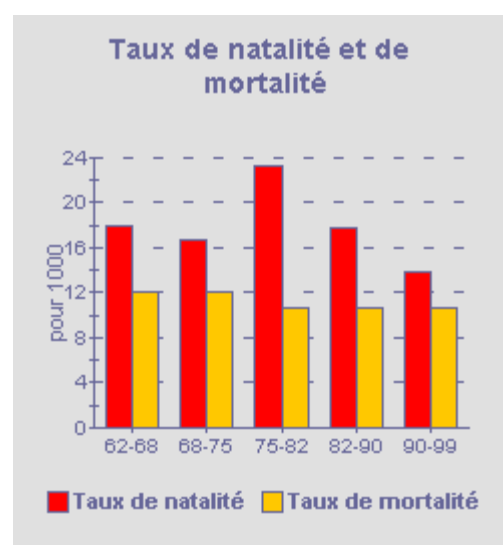


Figure 33. Caractéristiques de l'évolution de la population de Seclin

Depuis les années 1960 jusqu'aux années 1975, la ville de Seclin a connu une légère augmentation de sa population avant de connaître un essor considérable jusque 1982. Sur la période 1982-1999, la population est en régression.

Cette tendance est surtout liée à un taux de natalité toujours supérieur au taux de mortalité, lui-même en légère régression sur la période 1975-1999. La deuxième cause de ce constat est liée à un solde naturel toujours positif.

3.4.1.4. La population active communale

POPULATION ACTIVE TOTALE DU PAS-DE-CALAIS						
	1999			EVOLUTION DE 1990 À 1999		
	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS
Ensemble	1 086 301	82,0 %	17,6 %	5,8 %	3,5 %	23,9 %
de 15 à 24 ans	107 870	59,7 %	36,9 %	-27,2 %	-33,9 %	1,5 %
de 25 à 49 ans	781 148	84,1 %	15,8 %	8,3 %	4,7 %	32,8 %
de 50 ans ou plus	197 283	85,5 %	14,5 %	25,3 %	25,1 %	26,0 %
Hommes	605 966	83,4 %	15,9 %	2,5 %	-0,1 %	31,1 %
Femmes	480 335	80,1 %	19,9 %	10,3 %	8,7 %	17,4 %

Tableau 21. Population active du département du Nord par tranche d'âge et par sexe

POPULATION ACTIVE TOTALE DE VENDEVILLE						
	1999			EVOLUTION DE 1990 À 1999		
	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS
Ensemble	665	93,8 %	5,9 %	12,3 %	12,4 %	8,3 %
de 15 à 24 ans	32	90,6 %	3,1 %	-17,9 %	-3,3 %	-87,5 %
de 25 à 49 ans	505	93,9 %	6,1 %	7,0 %	6,0 %	24,0 %
de 50 ans ou plus	128	94,5 %	5,5 %	58,0 %	55,1 %	133,3 %
Hommes	341	94,1 %	5,3 %	5,9 %	3,2 %	80,0 %
Femmes	324	93,5 %	6,5 %	20,0 %	24,2 %	-19,2 %

Tableau 22. Population active de Vendeville par tranche d'âge et par sexe

POPULATION ACTIVE TOTALE DE FÂCHES-THUMESNIL						
	1999			EVOLUTION DE 1990 À 1999		
	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS
Ensemble	6826	87,8%	11,9%	-5,9%	-8,4%	25,2%
de 15 à 24 ans	464	64,2%	32,1 %	-46,8 %	-55,8 %	5,7 %
de 25 à 49 ans	4 803	89,6%	10,4 %	2,3 %	-0,8 %	40,6 %
de 50 ans ou plus	1 559	89,5%	10,5 %	-7,6 %	-9,1 %	7,2 %
Hommes	3 592	87,6%	11,8 %	-9,4 %	-12,8 %	44,1 %
Femmes	3 234	88,1%	11,9 %	-1,7 %	-3,0 %	9,3 %

Tableau 23. Population active de Faches-Thumesnil par tranche d'âge et par sexe

POPULATION ACTIVE TOTALE DE TEMPLEMARS		
	1999	EVOLUTION DE 1990 À 1999

	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS
Ensemble	1 623	90,5 %	8,9 %	4,9 %	3,2 %	33,0 %
de 15 à 24 ans	113	63,7 %	29,2 %	-17,5 %	-25,8 %	22,2 %
de 25 à 49 ans	1 157	92,8 %	7,1 %	2,6 %	0,3 %	46,4 %
de 50 ans ou plus	353	91,5 %	8,5 %	25,2 %	26,2 %	15,4 %
Hommes	847	90,7 %	8,3 %	1,4 %	-1,7 %	75,0 %
Femmes	776	90,3 %	9,7 %	9,0 %	9,0 %	8,7 %

Tableau 24. Population active de Templemars par tranche d'âge et par sexe

POPULATION ACTIVE TOTALE DE SECLIN						
	1999			EVOLUTION DE 1990 À 1999		
	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS	ENSEMBLE	AYANT UN EMPLOI	CHÔMEURS
Ensemble	5 500	84,9 %	14,8 %	2,9 %	1,3 %	19,9 %
de 15 à 24 ans	537	65,5 %	32,2 %	-23,1 %	-26,8 %	5,5 %
de 25 à 49 ans	3 862	86,9 %	13,0 %	1,1 %	-1,6 %	24,0 %
de 50 ans ou plus	1 101	87,4 %	12,6 %	33,1 %	34,2 %	26,4 %
Hommes	2 991	85,6 %	13,9 %	0,4 %	-1,0 %	24,1 %
Femmes	2 509	84,2 %	15,8 %	6,0 %	4,4 %	15,7 %

Tableau 25. Population active de Seclin par tranche d'âge et par sexe

Ces données sont issues de l'INSEE (recensement 1990 et de 1999). Par rapport à la situation départementale, le taux de chômage global sur les communes est inférieur. Les communes de Fâches-Thumesnil et Seclin connaissent le taux de chômage le plus important en 1999: respectivement 11,9% et 14,8% contre 5,9% pour Vendeville, 8,9% pour Templemars et 17,6% pour le département. L'écart entre les taux de chômage par sexe est moins marqué à Fâches-Thumesnil (0.1%), Vendeville (1,2%), Templemars (1.4%) et Seclin (1.9%) comparativement à l'échelle départementale (4%).

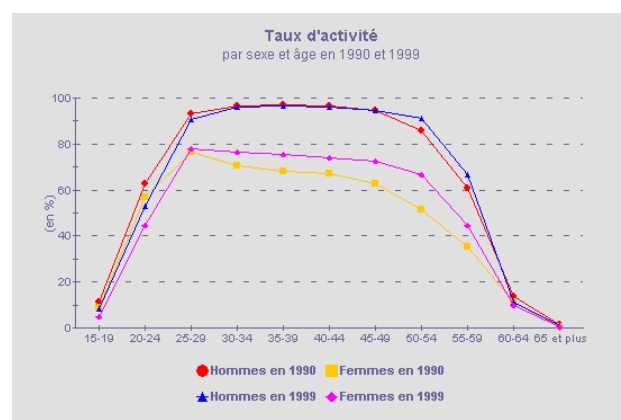


Figure 34. Répartition du taux d'activités du département du Nord par tranches d'âge et par sexe

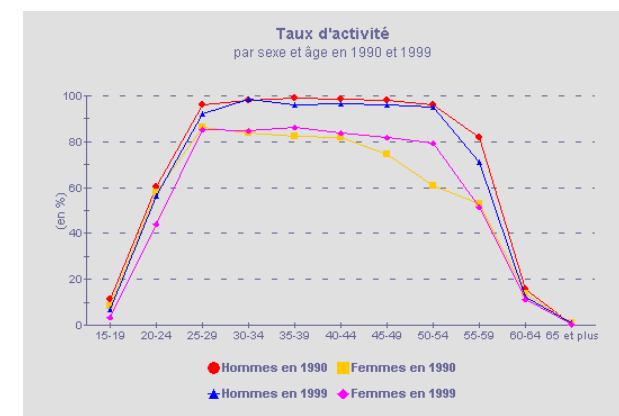


Figure 35. Répartition du taux d'activité de Fâches-Thumesnil par tranches d'âge et par sexe

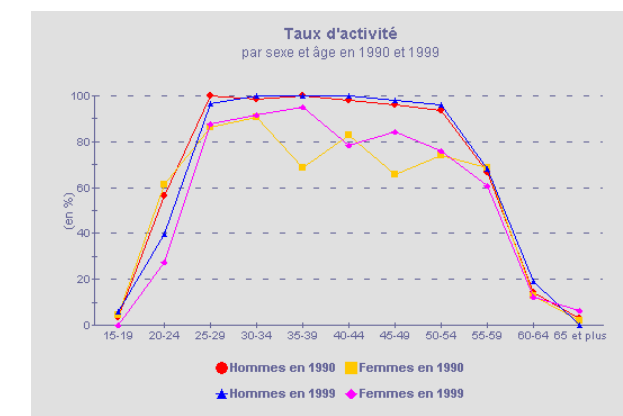


Figure 36. Répartition du taux d'activité de Vendeville par tranches d'âge et par sexe

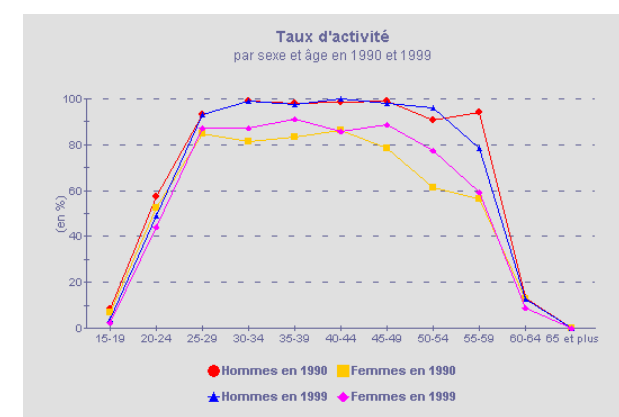


Figure 37. Répartition du taux d'activité de Templemars par tranches d'âge et par sexe

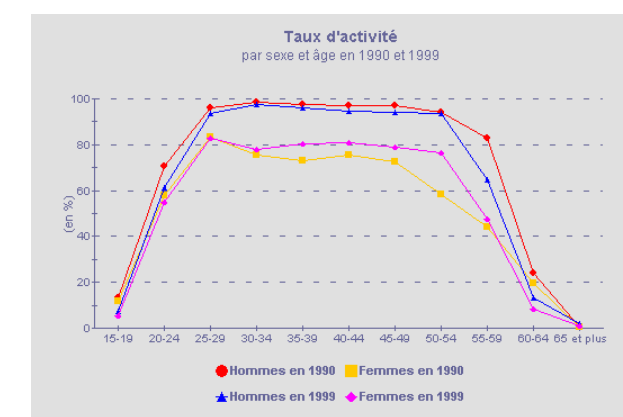


Figure 38. Répartition du taux d'activité de Seclin par tranches d'âge et par sexe

La répartition du taux d'activité de Vendeville, Fâches-Thumesnil, Templemars et Seclin est sensiblement identique à celui du département du Nord.

3.4.2. URBANISME

3.4.2.1. Situation foncière

L'occupation des sols sur les communes de Faches-Thumesnil, Vendeville, Templemars et Seclin se répartit de la façon suivante :

	SURFACE TOTALE	SURFACE AGRICOLE UTILISÉE COMMUNALE	SUPERFICIE TOUJOURS EN HERBE
VENDEVILLE	257 ha	132 ha	NC
FACHES-THUMESNIL	462 ha	95 ha	0 ha
TEMPLEMARS	461 ha	324 ha	NC
SECLIN	1 742 ha	1 058 ha	28 ha

Tableau 26. Occupation des sols à Vendeville, Faches-Thumesnil, Templemars et Seclin
(Source : RGA 2000)

3.4.2.2. Occupation du sol au niveau du site d'étude

Le site d'étude est composé du linéaire de l'autoroute A1 compris entre l'échangeur de Vendeville au nord et celui de Seclin au sud.

L'occupation du sol de part et d'autre de la section est composée :

- ⇒ Les accotements routiers ;
- ⇒ Les fossés ;
- ⇒ La végétation ligneuse ;
- ⇒ Les parcelles cultivées ;
- ⇒ Les zones d'activités et leurs espaces verts ;
- ⇒ Les friches et zones délaissées ;
- ⇒ Les prairies de fauche ;
- ⇒ Les bosquets ;
- ⇒ Les bassins de récupération des eaux.

3.4.2.3. Documents d'urbanisme

3.4.2.3.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Lille Métropole

(Source : <http://www.lillemetropole.fr>)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme a été approuvé en 1973. Ce document de planification définissait pour l'agglomération lilloise deux objectifs principaux : devenir une métropole régionale et assumer sa vocation européenne.

A partir de 1991, il a été mis en révision sous l'autorité du syndicat mixte d'arrondissement créé spécialement à cet effet.

Dans cette perspective, par délibération du Conseil Communautaire du 17 mars 1997, Lille Métropole Communauté Urbaine (L.M.C.U.) a décidé de mettre en révision son Plan d'Occupation des Sols, afin de pouvoir le mettre en compatibilité avec les grandes orientations retenues dans le Schéma Directeur révisé.

Le Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme a été adopté le 18 décembre 1997. Il a été établi à l'échelle de l'arrondissement de Lille, concernant toutes les communes de L.M.C.U. auxquelles s'ajoutent 39 communes hors communauté, soit un territoire recouvrant 126 communes.

Ce Schéma Directeur a été annulé par jugement du Tribunal Administratif de Lille en date du 19 avril 2000.

Le Conseil Syndical du Syndicat Mixte du Schéma Directeur a décidé par délibération du 28 septembre 2000, en application de l'article R 122-4 du code de l'urbanisme :

- ⇒ d'engager la procédure de révision du Schéma Directeur existant ;
- ⇒ de fixer les modalités d'association des personnes publiques autres que l'Etat ;
- ⇒ de désigner l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille pour mener les études nécessaires à sa révision.

Conformément à la loi S.R.U., le projet de révision du Schéma Directeur a été arrêté le 10 décembre 2001 et a été approuvé le 6 décembre 2002.

Le syndicat mixte du SCOT de Lille Métropole vient de lancer la révision du Schéma Directeur pour établir le Schéma de Cohérence Territoriale dont l'horizon de planification de l'aménagement du territoire est fixé à 2030.

3.4.2.3.2. Le PLU de Lille Métropole Communauté Urbaine

(Source : <http://www.lillemetropole.fr>)

Le P.L.U. de Lille Métropole Communauté Urbaine couvre l'intégralité du territoire communautaire. Il comprend 87 communes, dont deux communes associées (Hellemmes et Lomme, associées à Lille), à l'exception du secteur sauvegardé de Lille, régi par le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur publié le 5 juillet 1976 et approuvé le 4 août 1980.

Dans le cadre du P.L.U., le territoire communautaire a été découpé en huit territoires, répondant à des logiques géographiques, économiques et de bassin de vie spécifiques :

- ⇒ le territoire des Weppes (20 communes) : Beaucamps-Ligny, Don, Englos, Ennetières-en-Weppes, Erquinghem-le-Sec, Escobecques, Fournes-en-Weppes, Hallennes-lez-Haubourdin, Hantay, Haubourdin, Herlies, Illies, La Bassée, Marquillies, Sainghin-en-Weppes, Salomé, Santes, Sequedin, Wavrin et Wicres ;
- ⇒ Le territoire Tourquennois (six communes) : Bondues, Halluin, Mouvaux, Neuville-en-Ferrain, Roncq et Tourcoing ;
- ⇒ Le territoire Roubaisien (neuf communes) : Croix, Hem, Lannoy, Leers, Lys-Lez-Lannoy, Roubaix, Toufflers, Wasquehal et Wattrelos ;

- ⇒ Le territoire de la Lys (12 communes) : Armentières, Bousbecque, La Chapelle d'Armentières, Comines, Deulémont, Erquinghem-Lys, Frelinghien, Houplines, Quesnoy-sur-Deûle, Linselles, Warneton et Wervicq-Sud ;
- ⇒ Le territoire Est (14 communes) : Anstaing, Baisieux, Bouvines, Chérengh, Forest-sur-Marque, Gruson, Lezennes, Mons-en-Baroeul, Péronne-en-Mélantois, Sainghin-en-Mélantois, Sailly-Lez-Lannoy, Tressin, Villeneuve-d'Ascq et Willems ;
- ⇒ La Couronne Nord (11 communes) : Capinghem, La Madeleine, Lambersart, Lompret, Marcq-en-Baroeul, Marquette, Pérenchies, Prêmesques, Saint-André, Verlinghem et Wambrechies ;
- ⇒ La Couronne Sud (12 communes) : Emmerin, **Fâches-Thumesnil**, Fretin, Houplin-Ancoisne, Lesquin, Loos, Noyelles-lez-Seclin, Ronchin, **Seclin**, **Templemars**, **Vendeville** et Wattignies.
- ⇒ Lille et ses communes associées (une commune) : Lille et les communes associées d'Hellemmes et de Lomme.



3.4.2.3.3. Le Plan Local d'urbanisme de la Couronne Sud de Lille

(Source : <http://www.lillemetropole.fr>)



Figure 39. Extrait du PLU de la Couronne Sud de Lille



Figure 40. Légende du PLU de la couronne sud de Lille

PROJET	P.LU. CONCERNÉ	ZONAGE	CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ
Assainissement (fossé)	Faches-Thumesnil	UG-S2 Réserves d'infrastructures (7)	Elargissement de l'autoroute A1	Oui
	Vendeville	UG-S2, AUDa-S2, UA-S2, AP-S2 Réserves d'infrastructures (1)	Elargissement de l'autoroute A1	Oui
	Templemars	UG-S2, AUDa-S2, A-S2 Réserves d'infrastructures (5)		
	Seclin	A-S2, AUDa-S2, UX-S2 Réserves d'infrastructures (10)		
Assainissement Bassin (2)	Vendeville	AUDa-S2 Réserves de superstructures (1)	Bassin de rétention des eaux autoroutières	Oui
Assainissement Bassin (1)	Seclin	AUDa-S2 Réserves de superstructures (7)	Bassin de rétention des eaux autoroutières	Oui
Mur antibruit	Vendeville	UG-S2, UA-S2 Réserves d'infrastructures	Elargissement de l'autoroute A1	Oui
Bretelle d'insertion	Faches-Thumesnil	UG-S2 Réserves d'infrastructures (7)	Elargissement de l'autoroute A1	Oui

⇒ **Zone UG-S2**

S2 : Secteur du P.I.G. des champs captants
 La zone UG est une zone économique bénéficiant d'une situation privilégiée, soit par sa proximité du centre-ville, soit par sa desserte. Il convient d'y favoriser la mixité d'activités économiques par l'implantation d'activités tertiaires, de bureaux, de commerces, de services, et d'activités industrielles ou artisanales compatibles avec les activités déjà présentes sur la zone.

⇒ **Zone AUDa-S2**

S2 : Secteur du P.I.G. des champs captants.

La légende de l'extrait du PLU de la Couronne Sud de Lille est synthétisée dans le tableau suivant.

L'emprise des travaux concerne différents zonages réglementaires (UG-S2, AUDa-S2, UA-S, AP-S2, UX-S2, A-S2 décrit ci-dessous. Des réserves d'infrastructures sont présentes.

La zone AUDa est une zone d'extension urbaine ayant vocation à recevoir des installations industrielles, artisanales, des bureaux, commerces, et services.

⇒ **Zone UA-S2**

S2 : Secteur du P.I.G. des champs captants.

La zone UA est une zone urbaine mixte, à caractère central, à dominante d'habitat, pouvant comporter des commerces, des services, des bureaux, des activités artisanales et des équipements publics compatibles avec un environnement urbain dense.

⇒ **Zone AP-S2**

S2 : Secteur du P.I.G. des champs captants.

Secteurs "p" : de haute qualité paysagère.

La zone A est une zone agricole, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

⇒ **Zone UX-S2**

S2 : Secteur du P.I.G. des champs captants.

La zone UX est une zone à dominante commerciale, permettant toutefois une mixité avec certaines activités économiques.

Cette zone a pour objet de gérer l'évolution des pôles commerciaux de périphérie, par une meilleure maîtrise de leur développement.

Au vu de l'analyse des prescriptions des zonages réglementaires, le projet n'est pas incompatible avec les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme.

3.4.3. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET LOISIRS

3.4.3.1. Activité agricole et d'élevage

L'analyse ci-dessous est faite à partir des données du Recensement Général Agricole 2000 communiquées par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (ex-Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt).

	VENDEVILLE	FACHES-THUMESNIL	TEMPLEMARS	SECLIN
Nombre d'exploitations	4	NC	4	20
dont nombre d'exploitations professionnelles	NC	NC	4	14
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	NC	0	4	13
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	9 personnes	NC	9 personnes	37 personnes
Nombre total d'actifs sur les exploitations	7 UTA (équivalent temps plein)	NC	9 UTA (équivalent temps plein)	24 UTA (équivalent temps plein)
Superficie totale de la commune	257 ha	462 ha	461 ha	1 742 ha
Superficie agricole utilisée des exploitations (1)	271 ha	NC	177 ha	772 ha
Superficie agricole utilisée communale	132 ha	95 ha	324 ha	1 058 ha
Surface agricole utilisée moyenne	68	NC	44	39
Terres labourables	258 ha	NC	171 ha	738 ha
Dont céréales	122 ha	NC	113 ha	333 ha
Superficie toujours en herbe	NC	0	NC	28 ha
Légume frais	NC	0	NC	126 ha
Betteraves industrielles	37 ha	NC	NC	140 ha
Pommes de terre de conservation	55 ha	NC	NC	55 ha
Nombre total Bovins	NC	0	0	116
Nombre total Volailles	NC	0	0	4 184
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	5	11	8	27
Rappel : Superficie agricole utilisée des exploitations en 1988 (1)	185	100	209	821

Tableau 27. Synthèse des données du recensement général agricole à Vendeville, Faches-Thumesnil, Templemars et Seclin

(1) Les superficies renseignées ici sont celles d'exploitations ayant leur siège sur la commune, quelle que soit la localisation des parcelles (une exploitation pouvant avoir des parcelles sur plusieurs territoires communaux).

Le peu de données obtenues pour la commune de Fâches-Thumesnil ne permet pas de caractériser les activités agricoles de la commune. Le territoire de Faches-Thumesnil n'est que très peu impacté par le projet, à l'extrémité nord-est de ce dernier, en zone urbanisée, pour l'amorce de la bretelle déplacée. Ce manque de données n'est donc pas préjudiciable pour la suite de l'étude puisqu'il n'y a pas d'impact du projet sur le volet agricole sur cette commune.

En moyenne, près de 61.5 % de la superficie des communes (Vendeville, Templemars et Seclin) est occupée par des activités agricoles.

Sont présentes sur les communes de Vendeville, Templemars et Seclin, 28 exploitations agricoles de taille relativement modeste, la Surface Agricole Utilisée des Exploitations étant au total de 1220 ha, soit : 43,57 ha en moyenne par exploitation.

En 1988, le nombre d'exploitations était de 41, soit une diminution d'environ 31%. En revanche, à la même période, la Surface Agricole Utilisée des Exploitations sur ces 3 communes était de 1215 ha (elle est donc restée stable en 2000) pour une moyenne par exploitation de 29,6 ha. La taille des exploitations a donc augmenté entre 1988 et 2000.

De manière générale, les systèmes céréales-cultures industrielles et céréales-légumes de conserverie dominent dans ce secteur.

La zone d'étude à l'image de la métropole lilloise est localisée dans un vaste pôle agro-alimentaire.

Les chiffres du recensement général agricole de 2000 permettent de conclure que la majorité des exploitations de ces trois communes sont de type polyculture.

Les cultures de céréales constituent la part la plus importante de l'activité (près de 46,55 % de la surface agricole utilisée). On retrouve ensuite la culture de betteraves industrielles, les cultures maraîchères notamment de légumes frais, et enfin les pommes de terre de conservation.

3.4.3.2. Équipements et activités commerciales

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Services généraux						
Garage	2	-	407	62.3	73.7	85.9
Artisans du bâtiment						
Maçon	1	-	387	59.3	64.3	81.6
Électricien	NON	2	306	46.9	49.6	73.6
Alimentation						
Alimentation générale, épicerie	1	-	310	47.5	54.5	66.1
Boulangerie, pâtisserie	1	-	383	58.7	75.0	85.9
Boucherie, charcuterie	NON	///	343	52.5	64.3	65.5
Services généraux						
Bureau de poste	NON	///	301	46.1	46.9	73.1
Librairie, papeterie	NON	2	175	26.8	9.8	33.6
Droguerie, quincaillerie	NON	3	184	28.2	21.9	29.3
Autres services à la population						
Salon de coiffure	1	-	343	52.5	74.1	82.5
Café, débit de boissons	5-8	-	584	89.4	100.0	96.9
Bureau de tabac	2	-	517	79.2	93.8	92.6
Restaurant	2	-	353	54.1	62.5	83.5
Enseignement public du premier degré						
École maternelle ou classe enfantine	OUI	-	632	96.8	96.9	96.0

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Enseignement du second degré premier cycle public ou privé						
Collège public	NON	2	131	20.1	4.0	14.6
Fonctions médicales et paramédicales (libérales)						
Dentiste	1	-	239	36.6	22.3	51.5
Infirmier ou infirmière	NON	3	389	59.6	72.8	73.8
Médecin généraliste	1	-	404	61.9	88.8	85.1
Pharmacie	NON	2	319	48.9	57.6	66.3

Tableau 28. Équipements et Activités commerciales de Vendeville
(Source : Données INSEE – inventaire communal de 1998)

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Services généraux						
Garage	9ou+	-	407	62.3	100.0	99.8
Artisans du bâtiment						
Maçon	3-4	-	387	59.3	92.2	97.5
Électricien	2	-	306	46.9	98.0	99.8
Alimentation						
Alimentation générale, épicerie	5-8	-	310	47.5	100.0	96.3
Boulangerie, pâtisserie	5-8	-	383	58.7	100.0	100.0
Boucherie, charcuterie	5-8	-	343	52.5	100.0	99.5
Services généraux						
Bureau de poste	1	-	301	46.1	98.0	99.8
Librairie, papeterie	5-8	-	175	26.8	100.0	98.8
Droguerie, quincaillerie	1	-	184	28.2	88.2	90.3
Autres services à la population						
Salon de coiffure	9ou+	-	343	52.5	100.0	100.0
Café, débit de boissons	9ou+	-	584	89.4	100.0	100.0
Bureau de tabac	5-8	-	517	79.2	100.0	100.0
Restaurant	9ou+	-	353	54.1	98.0	99.8
Enseignement public du premier degré						
École maternelle ou classe enfantine	OUI	-	632	96.8	100.0	100.0
Enseignement du second degré premier cycle public ou privé						
Collège public	OUI	-	131	20.1	98.0	98.8
Fonctions médicales et paramédicales (libérales)						
Dentiste	9ou+	-	239	36.6	100.0	100.0
Infirmier ou infirmière	5-8	-	389	59.6	100.0	99.8
Médecin généraliste	9ou+	-	404	61.9	100.0	100.0

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Pharmacie	5-8	-	319	48.9	100.0	100.0

Tableau 29. Équipements et Activités commerciales de Faches-Thumesnil
(Source : Données INSEE – inventaire communal de 1998)

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Services généraux						
Garage	3-4	-	407	62.3	91.4	96.8
Artisans du bâtiment						
Maçon	1	-	387	59.3	79.0	92.3
Électricien	1	-	306	46.9	74.7	89.8
Alimentation						
Alimentation générale, épicerie	1	-	310	47.5	65.1	71.8
Boulangerie, pâtisserie	2	-	383	58.7	96.8	98.1
Boucherie, charcuterie	1	-	343	52.5	87.6	87.7
Services généraux						
Bureau de poste	1	-	301	46.1	90.3	92.6
Librairie, papeterie	NON	1	175	26.8	51.1	70.2
Droguerie, quincaillerie	NON	5	184	28.2	43.0	55.1
Autres services à la population						
Salon de coiffure	1	-	343	52.5	97.3	98.8
Café, débit de boissons	3-4	-	584	89.4	100.0	99.3
Bureau de tabac	1	-	517	79.2	100.0	99.2
Restaurant	1	-	353	54.1	77.4	94.6
Enseignement public du premier degré						
École maternelle ou classe enfantine	OUI	-	632	96.8	100.0	99.3
Enseignement du second degré premier cycle public ou privé						
Collège public	NON	1	131	20.1	28.5	41.3
Fonctions médicales et paramédicales (libérales)						
Dentiste	2	-	239	36.6	81.7	93.8
Infirmier ou infirmière	1	-	389	59.6	95.7	94.8
Médecin généraliste	3-4	-	404	61.9	99.5	99.2
Pharmacie	1	-	319	48.9	100.0	99.5

Tableau 30. Équipements et Activités commerciales de Templemars
(Source : Données INSEE – inventaire communal de 1998)

Équipement	Existence ou nombre	Distance à la commune fréquentée	Communes équipées			
			du département		de taille équivalente en %	
			Nombre	%	Région	France
Services généraux						
Garage	9ou+	-	407	62.3	100.0	99.8
Artisans du bâtiment						
Maçon	3-4	-	387	59.3	92.2	97.5
Électricien	2	-	306	46.9	98.0	99.8
Alimentation						
Alimentation générale, épicerie	3-4	-	310	47.5	100.0	96.3
Boulangerie, pâtisserie	5-8	-	383	58.7	100.0	100.0
Boucherie, charcuterie	5-8	-	343	52.5	100.0	99.5
Services généraux						
Bureau de poste	1	-	301	46.1	98.0	99.8
Librairie, papeterie	2	-	175	26.8	100.0	98.8
Droguerie, quincaillerie	2	-	184	28.2	88.2	90.3
Autres services à la population						
Salon de coiffure	9ou+	-	343	52.5	100.0	100.0
Café, débit de boissons	9ou+	-	584	89.4	100.0	100.0
Bureau de tabac	3-4	-	517	79.2	100.0	100.0
Restaurant	9ou+	-	353	54.1	98.0	99.8
Enseignement public du premier degré						
École maternelle ou classe enfantine	OUI	-	632	96.8	100.0	100.0
Enseignement du second degré premier cycle public ou privé						
Collège public	OUI	-	131	20.1	98.0	98.8
Fonctions médicales et paramédicales (libérales)						
Dentiste	5-8	-	239	36.6	100.0	100.0
Infirmier ou infirmière	5-8	-	389	59.6	100.0	99.8
Médecin généraliste	9ou+	-	404	61.9	100.0	100.0
Pharmacie	5-8	-	319	48.9	100.0	100.0

Tableau 31. Équipements et Activités commerciales de Seclin
(Source : Données INSEE – inventaire communal de 1998)

Les activités recensées sur dans les communes de Vendeville, Templemars, Faches-Thumesnil et Seclin sont les services habituels de proximité (alimentation, médecin, café, bureau de tabac, bureau de poste, artisan : garagiste, bâtiment), toutefois le nombre plus élevé de l'ensemble de ces services démontre l'importance de la ville de Seclin.

Par ailleurs à l'ouest de l'A1 se concentrent de nombreuses zones d'activités avec la présence de grandes enseignes de type hypermarché, bricolage/jardinage et d'équipements de la maison ou encore de loisir. De nombreuses installations industrielles sont également répertoriées avec la présence de grande société d'envergure nationale (ex : Dassault Aviation à Seclin ou encore Canon, Eiffage à Templemars).

3.4.3.3. Tourisme et loisirs

3.4.3.3.1. Tourisme urbain

La ville de Lille attire de nombreux visiteurs de par ses manifestations (Lille 3000, la braderie...), ses musées (palais des beaux arts...) et ses nombreux sites touristiques (beffroi, Grand' place, citadelle...). L'autoroute A1 (et donc le secteur d'étude) est l'une des voies de communication les plus utilisées par ces visiteurs pour se rendre sur Lille.



Photographie 8. La vieille bourse, le palais des beaux arts, l'hospice comtesse et le palais de la bourse (en plein centre de Lille)

(Source : nordmag.fr)

3.4.3.3.2. Tourisme de nature

Au sud de Lille, le **parc de la Deûle** a vocation à être le poumon vert de la métropole lilloise. Ce site, destiné à protéger les champs captants du sud de Lille, accueille ainsi de nombreux visiteurs. Il doit donc être préservé de tout impact environnemental des projets d'aménagement.

Les **sentiers de randonnée** constituent quant à eux un moyen privilégié de découverte du patrimoine naturel et architectural. Il est donc nécessaire de préserver la continuité de ce réseau. Aucun circuit recensé par le Comité Départemental du Tourisme ne traverse cependant le secteur d'étude.



Photographie 9. Vue aérienne du parc de la Deûle
(Source : www.lillemetropole.fr)

Dans cette zone située entre deux pôles urbains très denses (la métropole lilloise et le bassin lensois), le secteur représente un espace ouvert qui s'offre aux habitants pour sortir de la ville. Il apparaît donc essentiel de préserver ces espaces en limitant les projets de constructions sur ces zones.

3.4.4. RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES

3.4.4.1. Réseaux et infrastructures de communication

3.4.4.1.1. Réseaux routier et autoroutier

L'infrastructure concernée est l'autoroute A1 sur la section comprise entre les échangeurs de Vendeville et de Seclin (entre les PR 201+500 et 206+700). La section à requalifier est traversée par plusieurs routes et chemins communaux. Trois ouvrages d'art supérieurs se situent sur la section requalifiée.

⇒ Trafic routier

Des comptages routiers ont été effectués en 2006 par les Directions Départementales de l'Équipement du Nord et du Pas-de-Calais et la Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France. Les informations sont présentées sur la carte ci-dessous.

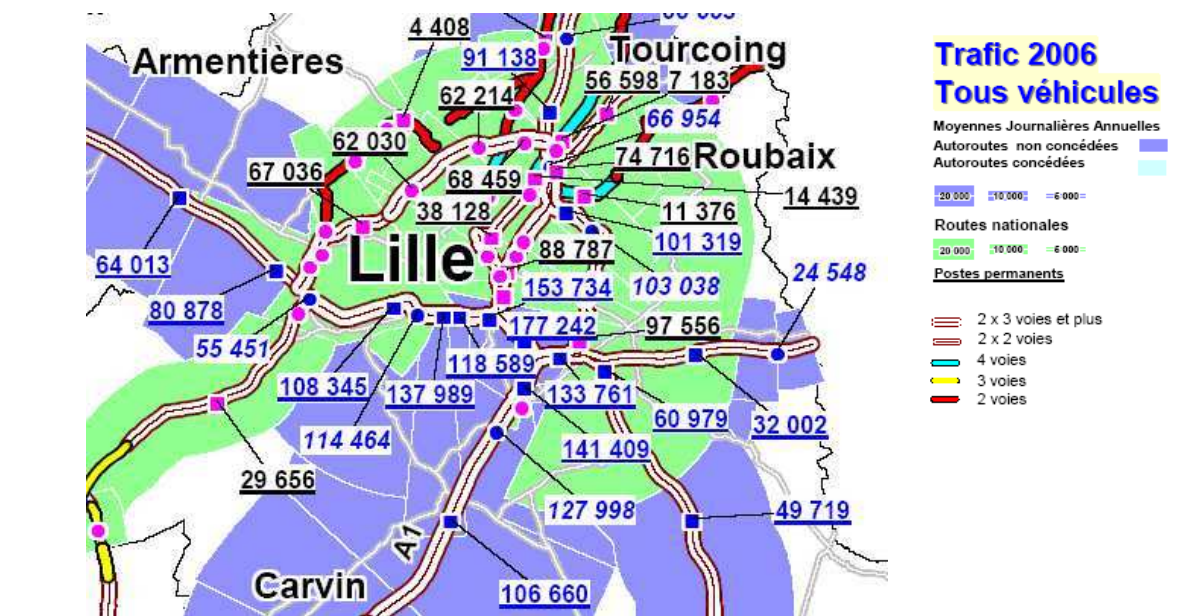


Figure 41. Localisation des points de comptages routiers en 2006

Le TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) est bien supérieur à 100 000 véhicules dans les deux sens.

3.4.4.1.2. Réseau ferroviaire

Les lignes ter « Lille-Douai » et « Lille-Valenciennes » sont présentes respectivement à environ 1600m à l'ouest et 4000m à l'est de la section à requalifier.

Il est à noter également la présence de la ligne TGV qui traverse l'A1 après l'échangeur de Seclin, au sud de la section « Vendeville-Seclin ».

3.4.4.1.3. Réseau et trafic fluvial

La voie navigable la plus proche de la section à requalifier est la Deûle canalisée, située à environ 7500 mètres à l'ouest.

3.4.4.1.4. Transport aérien

L'aéroport « Lille-Lesquin » est situé à environ 500 mètres de la zone d'étude. La contrainte principale concerne l'installation d'équipements en hauteur, dû à la présence du cône d'envol des deux pistes d'atterrissage et de décollage.

3.4.4.2. Réseau eau potable

La localisation du réseau SIDEN sur la commune de Vendeville et de la société des eaux du Nord sur la commune de Seclin a été identifiée et sera prise en compte en phase travaux.

3.4.4.3. Réseau de transport de gaz

La localisation du réseau de gaz a été identifiée et sera prise en compte en phase travaux.

3.4.4.4. Réseaux de transport d'électricité et télécom

La localisation du réseau électrique et du réseau télécom a été identifiée et sera prise en compte en phase travaux.

3.4.4.5. Autres réseaux

(Source : Rapport de présentation de la requalification A1)

La détection de l'emplacement de la fibre ALLEGRO (réseau de fibres optiques permettant de commander les équipements d'exploitation dynamique du gestionnaire du réseau routier national, soit la DIR Nord) a permis de mettre en évidence sa position à une distance minimale de 0,60 m du bord de la BAU. Compte tenu de la largeur actuelle des BAU (au moins 2,80 m), la pose de glissières métalliques ne pose donc pas en général de difficulté. Cependant dans le sens Lille-Paris entre les PR 203 et 203,600 et les PR 204 et 204,800, l'absence de fibre de repérage « Plinox » n'a pas pu permettre le relevé précis de la position du réseau. Seuls les plans de récolement du réseau ALLEGRO positionnent ce dernier dans une tranchée à 0,20 m derrière la glissière et à une profondeur de 0,70 m. Compte-tenu de la nécessité d'élargir la BAU dans ces zones, des sondages seront nécessaires en phase de réalisation afin de déterminer l'emplacement du réseau et pouvoir enfoncer les montants des glissières sans risque.

Un pipeline exploité par la société TRAPIL a également été identifié (il passe actuellement sous l'autoroute) et fera l'objet de précautions en phase travaux le cas échéant.

3.5. PATRIMOINE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

3.5.1. ENTITÉS PAYSAGÈRES

3.5.1.1. Méthode d'analyse

La mise en évidence des entités de paysage permet de définir les typologies propres au territoire et de révéler ainsi les zones sensibles à protéger au regard de leur richesse paysagère.

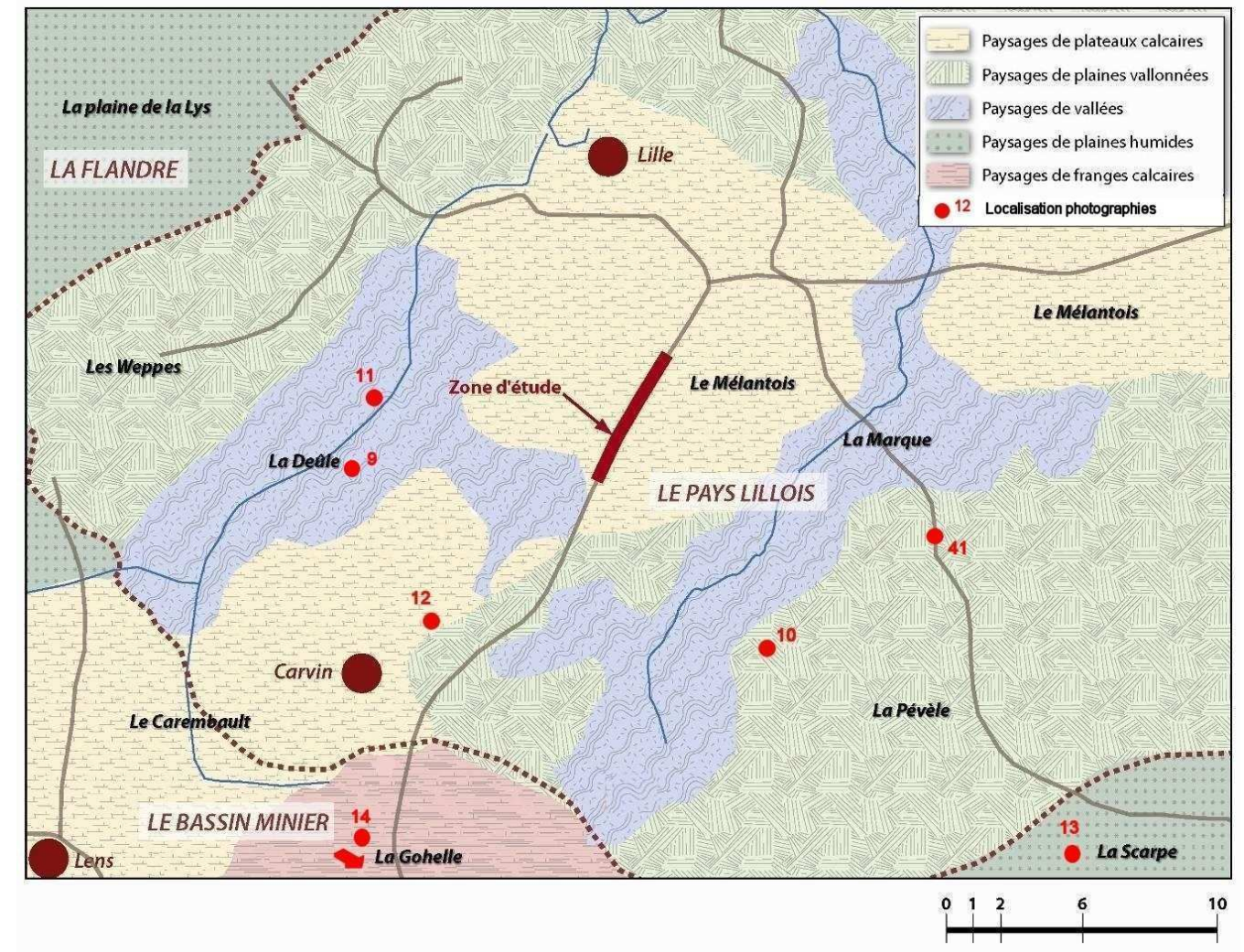
La définition des entités de paysage du territoire d'étude ainsi que les descriptions des paysages, figurant dans les pages suivantes s'appuie sur deux documents principaux :

- ⇒ l'atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais ;
- ⇒ la trame verte – politique du paysage – un outil de gestion intégrée au paysage (Conseil Général du Nord).

3.5.1.2. Le site d'étude dans son environnement paysager

L'environnement du site d'étude est découpé en trois grands pays, découpés en grands paysages, eux-mêmes subdivisés en entités paysagères comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

GRAND PAYS	GRAND PAYSAGE	ENTITÉ PAYSAGÈRE
Pays lillois	Les plaines vallonnées	Les Weppes
		La Pévèle
		Le Ferrain
	Les vallées humides	La Marque
		La Deûle
	Les plateaux calcaires	Le Mélantois
Le Carembault		
La Flandre	La plaine de la Lys	La plaine de la Lys
Le bassin minier (bassin de Lens-Douai-Valenciennes)	Les plaines humides	La plaine de la Scarpe
	Les franges calcaires	La Gohelle



⇒ La section à requalifier prend place sur l'entité du Mélantois appartenant aux plateaux calcaires du pays lillois.

3.5.1.3. Les entités paysagères présentes autour du site d'étude

(les photographies des pages 93 et 94 sont localisées sur la carte de la page précédente)

3.5.1.3.1. Les paysages de plaines vallonnées

Autour de la métropole se déploient des territoires dont les élans topographiques créent souvent des situations en belvédères. Leur substrat est fait essentiellement d'un mélange d'argile et de sable dont la plasticité a favorisé la naissance des modelés. Ces plaines vallonnées se nomment le Ferrain au nord de Lille, les Weppes au sud-ouest, la Pévèle au sud-est, et sont séparées par des vallées et un plateau.

- ⇒ Le **Ferrain**, terre d'argile et de sable, constitue la formation géologique tertiaire sur laquelle s'est étendue toute la partie nord et est de la métropole Lille-Roubaix-Tourcoing. C'est l'entité qui voue la plus grande proportion de son territoire à l'urbanisation.
- ⇒ L'exiguïté des **Weppes** aux altitudes légèrement supérieures à celles des alentours est propice aux vues panoramiques. Au sud, les vues atteignent presque le rebord de l'Artois, accrochent au passage le clocher de La Bassée, et au-delà les terrils du bassin minier.
- ⇒ Au niveau de la **Pévèle** le territoire est légèrement bosselé (point culminant à 100 m à Mons-en-Pévèle). L'organisation des villages présente un étirement remarquable. Cette configuration est propice à la découverte d'un horizon toujours verdoyant entre les constructions.



Photographie 10. Le paysage de plaine vallonnée autour de Mons-en-Pévèle
(Source : Google)

3.5.1.3.2. Les paysages de vallées humides

Les vallées abritent de nombreux boisements qui constituent à distance leur composante essentielle. Les pays Lillois sont irrigués par deux rivières :

- ⇒ La **Deûle** forme une lisière entre deux entités : le pont calcaire du Mélandois-Carembault à l'est et les collines des Weppes à l'ouest.
- ⇒ La **Marque** est quant à elle un élément de liaison entre plusieurs entités : elle se fraye son passage à travers la Pévèle puis le Mélandois avant d'affleurer le Ferrain.

Si l'enjeu économique oriente encore fortement le regard que l'on porte sur la Deûle, la Marque semble bénéficier d'une reconnaissance plus affirmée de son image « naturelle ».



Photographie 11. Le canal de la Deûle à Wavrin
(Source : Google)

3.5.1.3.3. Les paysages de plateaux calcaires

Le plateau Lillois mesure moins de 10 km de large et s'intercale en contraste entre la Pévèle, la vallée de la Deûle et le Ferrain. Son sous-sol calcaire recouvert de limons lui confère depuis des siècles un statut de plateau céréalier. Le plateau prend ici deux noms distincts qui témoignent tant de l'histoire que de variations paysagères : le Carembault au sud et le Mélandois aux portes de Lille.

- ⇒ Plus qu'une simple entité paysagère, le **Carembault** se revendique comme « un petit pays » situé entre Lens et Lille. La topographie est d'une plane homogénéité. Les villages anciens et agglomérés paraissent facilement repérables à distance. Ici c'est encore l'agriculture qui façonne le paysage et génère de très larges ouvertures visuelles.
- ⇒ De la Deûle au Tournaisis, le **Mélandois** fait passer du sous-sol calcaire au sous-sol marneux. Ce caractère façonne un paysage de plus en plus modelé à mesure que l'on s'approche de Tournai. A l'est le paysage de champs ouverts règne en maître et seule la Marque vient distraire cette tension par sa tranche plus arborée.



Photographie 12. Le paysage de plateau agricole autour de Camphin-en-Carembault
(Source : Google)

3.5.1.3.4. Les paysages de plaines humides

Ces territoires à l'agriculture majoritairement herbagère proposent au voyageur une image originale de la plaine. L'étendue se pare de forêts et de boisements, de saules alignés et de peupleraies, si bien que l'horizon est toujours habité par les arbres. Les plaines humides jouent dans le Nord un rôle primordial de « réservoir naturel et foncier ».

- ⇒ La **plaine de la Lys** se positionne au cœur de terrains dont les altitudes sont plus élevées. Elle présente une forte homogénéité tout au long de son parcours et constitue un grand paysage à part entière : il est difficile d'identifier des entités en son sein. En revanche, longer la Lys permet de découvrir des « séquences paysagères » où alternent paysages « d'eau industrielle », paysages « d'eau agricole », villes et campagnes.
- ⇒ La **Scarpe** occupe une plaine beaucoup trop vaste pour elle, où son cours se perd. Cette terre difficile conquise par les paysans et les moines, est, aujourd'hui encore, peu habitée. Les gros bourgs abbatiaux demeurent isolés dans la plaine, tandis que sur le pourtour, les villages sont nombreux.



Photographie 13. Les horizons de la plaine de la Scarpe filtrés par les boisements

3.5.1.3.5. Les franges calcaires

L'extrême sud du territoire est constitué d'étendues calcaires qui prolongent celles du Cambrésis. Ces paysages présentent aujourd'hui des caractères variés dépendant de leur proximité avec les zones industrielles et minières. Une agriculture intensive s'est installée sur ces plateaux très convoités par les zones d'activités. Les terrils constituent l'horizon de certains de ces plateaux traversés en tous sens par les infrastructures.

⇒ **La Gohelle** ou plaine de Lens ne présente que peu d'espaces « hors bassin minier ». Au nord de Lens, la plaine s'avance jusqu'à sa rencontre avec la plaine de la Lys, tandis qu'au sud, elle est arrêtée par les collines de l'Artois. C'est à ce niveau (entre l'Artois et Douai) que s'étend le secteur agricole de la Gohelle. Sur ce terrain assez plat, l'Artois et les terrils se présentent comme des horizons majeurs et qualifiants.

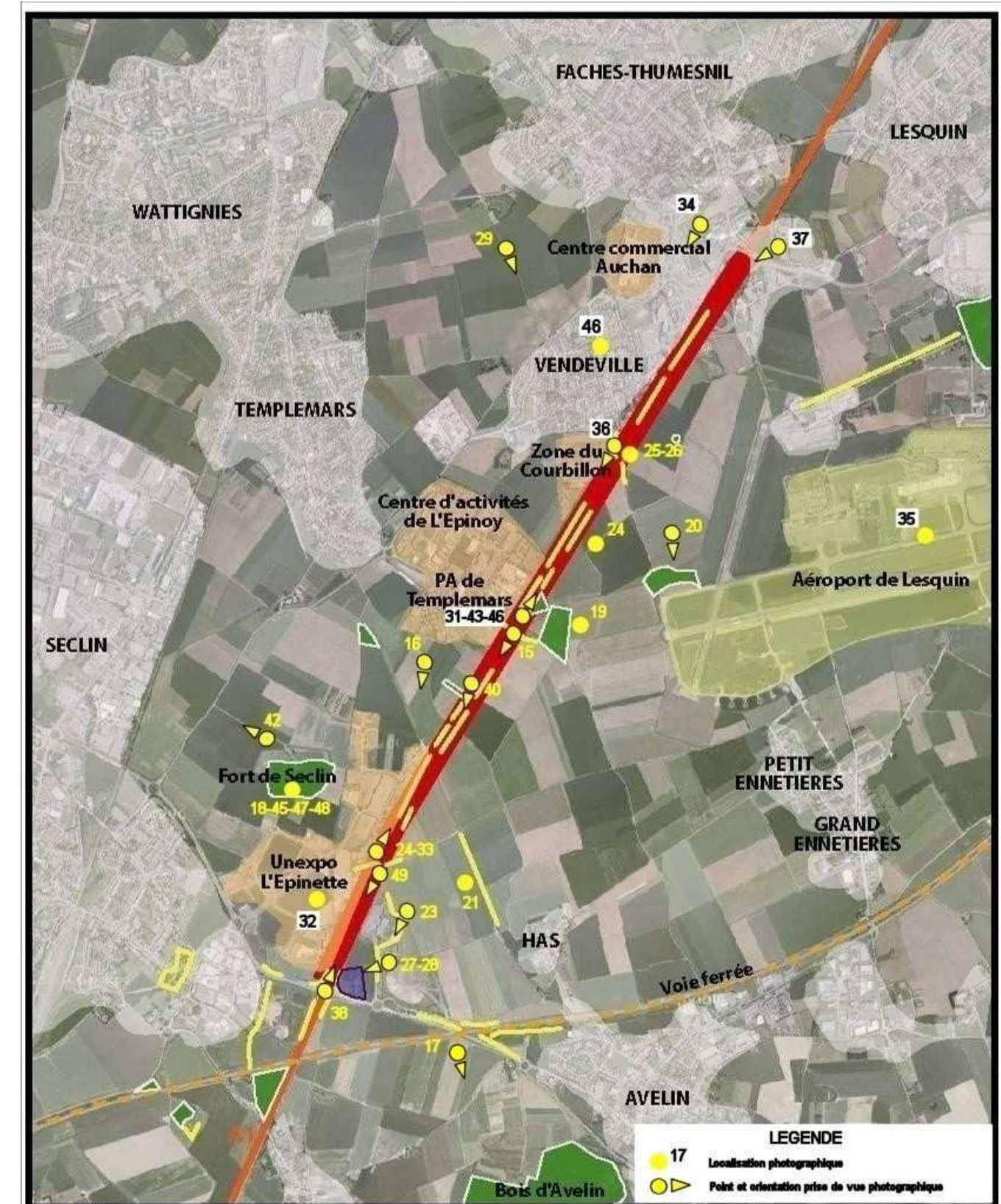
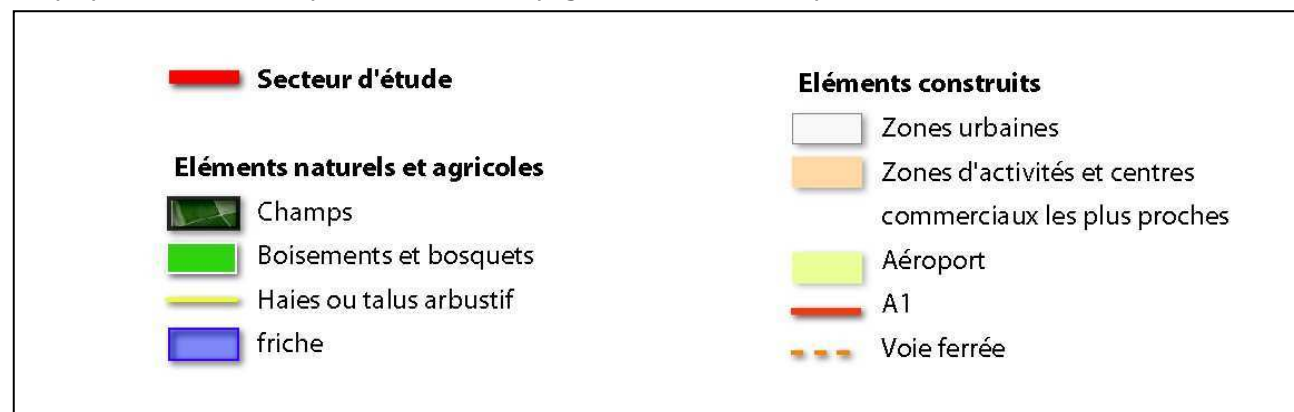


Photographie 14. Le terril Ste Henriette depuis l'autoroute A1
(Source : Google)

3.5.2. TRAITS D'ORGANISATION DU PAYSAGE

3.5.2.1. Structures du paysage

Les plupart des éléments présentés dans les pages suivantes sont repris sur le schéma ci-contre :



(les photographies des pages suivantes sont localisées sur cette carte)

3.5.2.1.1. **Éléments naturels et agricoles**

⇒ Les champs ouverts

Le secteur étudié est essentiellement composé d'espaces agricoles, organisés en vastes openfields dominés par les cultures intensives et limités par les activités humaines. Les cultures pratiquées dans ce secteur sont essentiellement céréalières (blé, maïs, orge) et industrielles (betterave et pomme de terre). L'élevage est peu présent.

Dans ces espaces agricoles, les lignes de travail du sol, l'agencement des parcelles structurent les paysages. Le rythme imposé est celui des changements lents des cultures. La mosaïque des couleurs et de textures créée par les différentes cultures colore ces espaces.



Photographie 15. De vastes parcelles cultivées s'étendent le long de l'autoroute

Ces espaces agricoles sont limités par les activités humaines, que ce soit des axes de circulation, des zones urbanisées ou des sites industriels. Ces éléments contrastent fortement avec les étendues agricoles.

Ainsi, les vues depuis le secteur d'étude se décomposent toujours selon deux plans : un premier plan assez profond constitué par la succession des parcelles agricoles et un arrière plan qui témoigne des activités humaines.

Le premier plan est parfois plus rapproché quand des zones d'activités sont implantées en limite de l'autoroute. C'est le cas à l'ouest de l'autoroute où les zones d'activités sont implantées avec un recul assez faible ce qui limite la vue depuis l'autoroute.



Photographie 16. Les champs au premier plan sont arrêtés au second plan par les activités.

⇒ Les zones boisées

Le secteur d'étude prend place dans un paysage où les surfaces boisées sont faiblement représentées. En parcourant le Mélançois via l'autoroute A1, les horizons sont cependant très souvent boisés. Ces bois sont installés sur des terrains limitrophes et plus bas d'altitude (vallée de la Marque, vallée de la Deûle). Le secteur d'étude présente par ailleurs un certain nombre d'éléments végétalisés qui, compte tenu de leur rareté dans le paysage, constituent des points d'appel.

Le bois d'Avelin, situé au sud-est du secteur d'étude est la zone boisée la plus vaste du secteur. Il forme un long cordon boisé, visible depuis l'autoroute, qui marque l'horizon.



Photographie 17. Le bois d'Avelin forme un linéaire boisé à l'horizon

Le fort de Seclin représente quant à lui une zone boisée marquante. Situé à l'ouest du secteur, sur une butte, il représente en effet un remarquable repère visuel boisé.



Photographie 18. Le fort de Seclin, un repère boisé important

Quelques zones boisées de faible étendue sont par ailleurs recensées dans l'environnement du site d'étude. On note en effet la présence de plantations d'arbres appartenant à une pépinière ou encore l'existence d'une piste de MotoCross boisée située à proximité de l'aéroport de Lesquin.



Photographie 19. Des plantations d'arbres marquent la présence d'une pépinière



Photographie 20. Des boisements peu étendus ponctuent les champs (ici au niveau de « La Voyette »)

⇒ Les haies, les bosquets et les arbres isolés

On recense très peu de haies dans l'environnement du site d'étude. Elles ont souvent été supprimées lors des différents remembrements et seuls quelques mètres subsistent par endroits. Compte tenu de leur rareté dans le paysage du secteur d'étude, ces éléments boisés revêtent d'une importance particulière dans le paysage et jouent sur sa lecture.

Une haie plantée sur la commune de Seclin, entre le « Grand Champ » et « le Bas d'Has » est particulièrement marquante dans le paysage. Elle forme un linéaire relativement important qui structure l'espace agricole et occupe tout l'horizon.



Photographie 21. Haie la plus longue du secteur, située entre le « Grand Champ » et le « Bas d'Has »

Ailleurs, les haies se limitent à des portions plus ponctuelles qui ont un impact plus faible dans le paysage. Elles jouent alors, tout comme les bosquets ou les arbres isolés, un rôle de point d'appel.



Photographie 22. Des bosquets constituent des points d'appel au milieu des étendues cultivées



Photographie 23. Quelques arbres isolés ponctuent les étendues agricoles

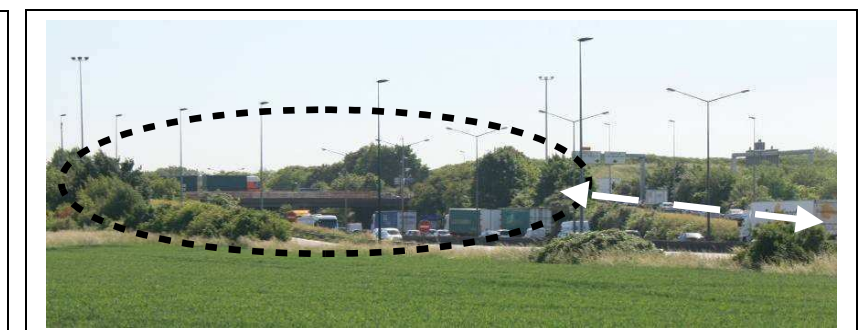
⇒ Le talus arbustif discontinu longeant l'autoroute

Cette portion de l'autoroute est en outre bordée d'un talus discontinu. En fonction de sa hauteur et de sa densité, qui diffère tout au long de l'infrastructure, il filtre plus ou moins la vue vers les espaces agricoles et les lieux d'activités bordant l'autoroute.



Photographie 24. Talus arbustif discontinu, plus ou moins dense, borde l'autoroute

Au niveau des ponts surplombant l'autoroute, des zones arbustives assez denses se développent, parfois dans la continuité du talus arbustif.



Photographie 25. Les ponts sont généralement bordés de haies



Photographie 26. La haie se prolonge le long de l'autoroute, au niveau du talus arbustif

⇒ Les zones en friche

Au niveau de l'échangeur de Seclin, on observe la présence de secteurs en friche où se développe une végétation plus libre que sur les surfaces agricoles voisines.

Ces zones ne représentent qu'une faible surface et n'ont qu'un impact limité dans le paysage en comparaison des surfaces agricoles.



Photographie 27. Zone en friche au niveau de l'échangeur de Seclin



Photographie 28. Bâtiments en friche au niveau du même secteur

⇒ Les ceintures bocagères

Derniers éléments végétaux notables dans l'environnement du site d'étude, les ceintures bocagères qui accompagnent les villages marquent le paysage : accompagnant les silhouettes urbaines, elles attirent le regard sur ces lieux de vie qui prennent place au milieu des étendues cultivées.



Photographie 29. Silhouette boisée des villages marquant leur emplacement au milieu des champs

3.5.2.1.2. Composantes urbaines

⇒ Les zones urbanisées

- Les zones urbaines

Dans le secteur, le bâti est essentiellement fait de briques et de tuiles, matériaux de construction utilisant l'argile, fortement présente dans la région. La couleur du bâti est ainsi relativement homogène. Sur les bâtisses les plus remarquables et sur les édifices communaux et religieux (église, mairie...) des éléments en pierre blanche rappellent la présence du calcaire dans le sous-sol.



Photographie 30. Bâti traditionnel en briques et tuiles à Ronchin
(Source : Google)

Le secteur d'étude prend place entre les deux agglomérations les plus importantes de la région : la métropole Lille-Roubaix-Tourcoing, au nord et le bassin minier lensois, au sud. Autour du secteur d'étude, le bâti s'organise principalement à partir de la métropole lilloise. Cette zone urbaine est issue de la fusion de nombreuses tâches urbaines originelles qui forment aujourd'hui un ensemble groupé non dissociable.

Depuis quelques années, l'attractivité de la capitale régionale ne se limite plus à ses franges immédiates mais étend son territoire d'influence aux abords de la plaine de la Lys, du bassin minier et de la Pévèle (ce qui conduit à augmenter le trafic sur les axes menant à Lille, tels que l'A1). L'environnement du site d'étude est ainsi marqué par un renforcement de la présence du bâti qui s'affirme à mesure que l'on s'approche de Lille.

Sous la pression foncière, une urbanisation linéaire s'étend selon une « toile d'araignée » à partir de ce pôle majeur, le long des axes principaux (notamment le long de l'A1 et de la D549). Entre ces fuseaux linéaires, les villages sont généralement groupés, structurés à partir d'un réseau viarie rayonnant autour d'une centralité telle que l'église. Accompagnés de leur ceinture bocagère, ces villages viennent ponctuer les étendues cultivées. Depuis l'autoroute, la perception de ces lieux de vie est filtrée par le talus arbustif accompagnant la voie et par les zones d'activités implantées au premier plan.



Photographie 31. Vue depuis l'autoroute en direction de Vendeville : les habitations ne sont pas visibles

- Les zones d'activités et de commerce

La proximité de la métropole, des axes routiers majeurs (notamment l'A1) et de l'aéroport de Lesquin rendent le secteur particulièrement intéressant pour l'implantation de zones d'activités ou de centres commerciaux.

Ainsi, aux abords directs de l'autoroute se forment de grands ensembles d'activités dont les enseignes sont particulièrement visibles depuis l'A1. Elle prennent place à l'ouest du secteur d'étude, sur les zones suivantes : Unexpo de l'Épinette, PA de Templemars, Centre d'activités de l'Épinoy, Zone du Courbillon.



Photographie 32. Zone Unexpo et l'autoroute au premier plan

Ces zones d'activités ont tendance à se rapprocher les unes des autres et à former une continuité le long de l'autoroute. Occupant le premier plan, elles filtrent fortement les vues pour l'utilisateur de l'A1 et limitent la perception des espaces agricoles. Ces dernières jouent cependant un rôle important d'espace de respiration entre les deux pôles urbains très denses que sont la métropole lilloise et le bassin lensois.



Photographie 33. Vue en direction de Lille : sur la gauche (donc à l'ouest), les zones d'activités empêchent la vue des champs, qui restent visibles sur la droite (donc à l'est)

Le centre commercial Auchan, qui rassemble sur son site un grand nombre d'enseignes, prend quant à lui place au nord-ouest du site, au niveau de la sortie 20 (vers Vendeville / Fâches-Thumesnil).



Photographie 34. Le centre commercial Auchan

- L'aéroport de Lesquin

Situé à 10 min de Lille, l'aéroport de Lesquin jouit d'un positionnement stratégique. Il se situe en effet à proximité de la Belgique et des principaux axes routiers, notamment l'A1 depuis lequel il est directement accessible (sortie 20b).

Il prend place au nord-est du secteur d'étude, isolé au milieu des champs. Il constitue ainsi un repère visuel important.



Photographie 35. L'aéroport de Lesquin prend place au milieu des champs

⇒ Les infrastructures de transport

- Les axes majeurs

Le Mélandois est marqué par la présence de nombreuses infrastructures majeures rappelant qu'il s'agit d'un territoire que l'on traverse. Parmi ces axes de transport figure l'autoroute A1 (Lille-Paris), objet de l'étude, qui traverse le territoire de part en part.



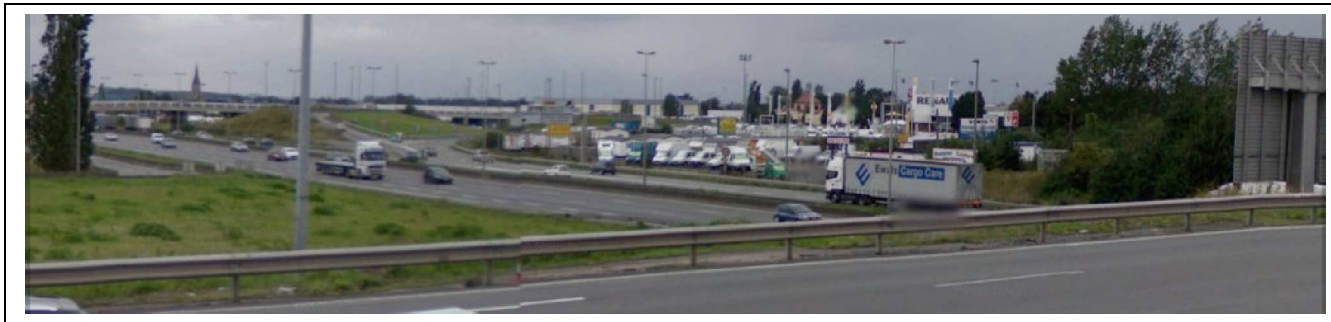
Photographie 36. L'autoroute A1 en direction de Paris

D'autres axes majeurs tels l'A23 (Lille-Valenciennes) ou la ligne TGV Paris-Lille multiplient les coupures visuelles et physiques dans le paysage du Mélandois. Il est aujourd'hui presque impossible de relier deux villages sans être contraint à un large détour pour atteindre une passerelle de franchissement.

Sur ces axes majeurs, comme c'est le cas depuis la portion de l'autoroute étudiée, les usagers circulent à une vitesse importante (en dehors des périodes d'embouteillages). A cette vitesse, le champ visuel est restreint et l'observateur ne s'attarde pas sur les éléments ponctuels du paysage. Le paysage agricole est en fait perçu rapidement au niveau des fenêtres visuelles (entre les talus végétalisés et les zones d'activités). Les points d'appel ponctuels, tels la silhouette bocagère des villages, les arbres isolés et les bosquets, etc., ne retiennent finalement que peu l'attention de l'utilisateur.

- Les routes départementales

Plusieurs routes départementales d'importance passent à proximité du tronçon étudié. On note à ce titre la D952 et la D549 qui marquent les limites nord et sud du secteur d'étude et qui coupent l'autoroute A1 mais aussi la RD 549, parallèle à l'A1.



Photographie 37. Le secteur d'étude vu depuis la RD 952
(Source : Google)



Photographie 38. Le secteur d'étude vu depuis la RD 549
(Source : Google)

- Les voies secondaires

Depuis de nombreux axes communaux empruntés essentiellement par les habitants ou les employés des communes du secteur, l'autoroute est parfois visible et se repère à la présence des véhicules.

Un système de beaux chemins pavés permet par ailleurs d'échapper aux grands axes et de traverser les terres agricoles. Ils sont peu praticables en voiture mais constituent un réseau secondaire intéressant. De très vastes panoramas s'offrent depuis ces chemins et permettent de s'attarder sur les éléments plus ponctuels du paysage : les boisements isolés sur le plateau (notamment le fort de Seclin), les arbres et bosquets ponctuant les champs, la présence de clocher soulignant la présence d'un village, etc. L'autoroute A1 apparaît alors en ligne de fond, marquée par le passage incessant des véhicules.



Photographie 39. Des chemins pavés traversent les champs

3.5.2.1.3. Principaux éléments structurants le paysage

⇒ Les axes structurants

- Les axes de déplacement

Dans cet environnement fortement marqué par les signes anthropiques (zones urbanisées, infrastructures...), **les axes de déplacement** constituent des axes de structuration majeurs des paysages. L'autoroute A1 est à ce titre l'élément le plus structurant de ce territoire. Il suit la même direction que la RD 549 et que les vallées de la Deûle et de la Marque (nord-est/sud-ouest).



Photographie 40. L'autoroute A1 structure les paysages du Mélançois



Photographie 41. L'autoroute A23 au niveau de son passage entre Genech et Templeuve

- Les lignes haute tension

Plusieurs **lignes haute tension** marquent par ailleurs le paysage en guidant le regard à travers les champs. Dans ce paysage déjà encombré par la présence de nombreux signes anthropiques (constructions, infrastructures...), elles n'ont cependant qu'un impact relativement limité.



Photographie 42. Ligne électrique visible depuis le fort de Seclin

⇒ Les points d'appel

Plusieurs éléments verticaux attirent le regard dans ce paysage relativement plat. Si plus au sud, dans le bassin minier ce sont les terrils qui marquent le paysage, il s'agit ici plutôt de clochers d'église.

Parmi les **clochers d'églises**, qui se dressent généralement au dessus de la silhouette boisée des villages, nombreux sont ceux qui ne sont pas visibles depuis l'autoroute. On perçoit ainsi surtout l'église de Vendeville, remarquable repère qui se dresse à l'approche de la sortie 20.



Photographie 43. L'église de Vendeville visible depuis l'autoroute

Le **fort de Seclin** constitue lui aussi un repère visuel important. Cette masse boisée, implantée en hauteur contraste en effet avec l'uniformité des champs et attire ainsi le regard. Il n'est cependant pas vraiment perceptible depuis l'autoroute, masqué par la présence des zones d'activités, et s'observe principalement depuis les axes secondaires.



Photographie 44. Le fort de Seclin, un repère visuel au milieu des champs

3.5.3. RICHESSE PATRIMONIALE DU SECTEUR

3.5.3.1. Patrimoine protégé

3.5.3.1.1. Sites inscrits et classés

Les sites classés et inscrits sont définis comme étant des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Leur protection permet la conservation d'espaces naturels ou bâtis, quelle que soit l'étendue du site. Cette protection est particulièrement adaptée pour la protection d'un paysage.

La mise en place et la protection des sites classés et inscrits sont régies la loi du 2 mai 1930 relative aux monuments et sites naturels. Cette loi a été renforcée par deux décrets : le décret 69-607 du 13 juin 1969 et le décret 88-1124 du 15 décembre 1988.

Le recensement de ces sites provient de la base de donnée CARMEN, gérée par la DIREN Nord-Pas-de-Calais. L'ensemble des informations et des photographies provient de ce site, consulté en juin 2009.

Dans l'environnement du secteur d'étude, cinq sites sont recensés :

1. Jardin Vauban du jardin d'arboriculture et du square Daubenton (Lille) : **site classé**
2. Quai du Wault et square Foch et Dutilleul (Lille) : **site classé**
3. Façade de l'Esplanade (Lille) : **site inscrit**
4. Sites Contesse Grand place et rue Royale (Lille) : **site inscrit**
5. Parc du château de Brigode (Villeneuve d'Ascq) : **site inscrit**

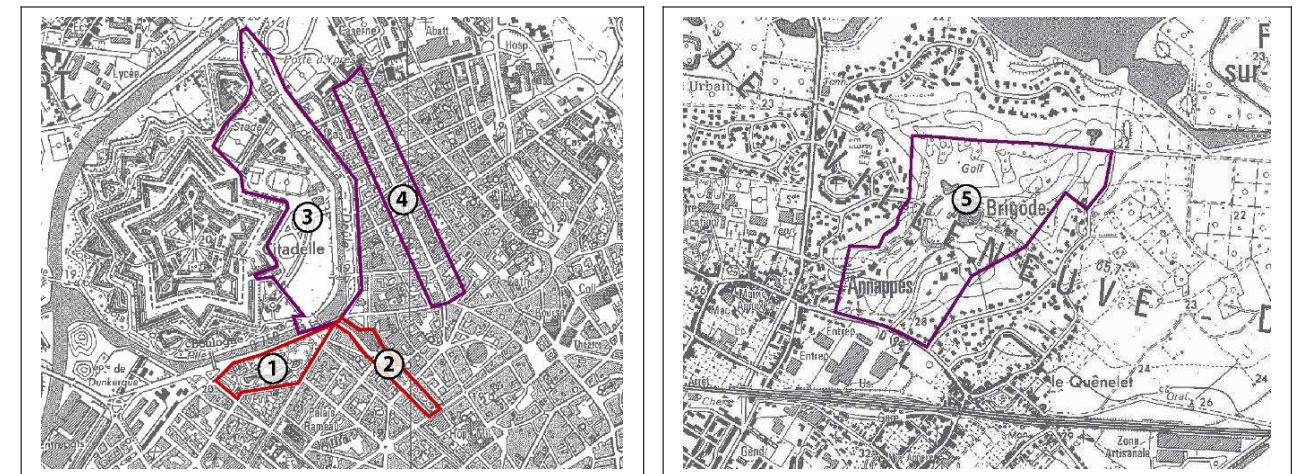


Figure 42. Localisation des sites inscrits (violet) et classés (rouge)

Ces sites sont tous intégrés au tissu urbain de villes très denses et ne sont donc pas visibles depuis la section à requalifier.

3.5.3.1.2. ZPPAUP

Les ZPPAUP (Zone de Protection de Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) sont réglementées par la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la compétence entre les communes, les départements, les régions et l'Etat, modifiée par la loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 (article 70 à 73). (décret n° 84-304 du 25 avril 1984 - circulaire n° 84-45 du 1er juillet 1985).

Cette réglementation peut s'appliquer au patrimoine architectural, urbain et paysager aux abords des monuments historiques protégés ou non ou encore à des quartiers, sites et espaces naturels remarquables.

Le recensement de ces sites provient de la base de donnée CARMEN, gérée par la DIREN Nord-Pas-de-Calais. L'ensemble des informations et des photographies provient de ce site, consulté en juin 2009.

Les ZPPAUP les plus proches du site d'étude sont celles de Carvin et de Fournes-en-Weppes. Elles demeurent cependant suffisamment éloignées pour ne présenter aucun lien visuel avec le site.

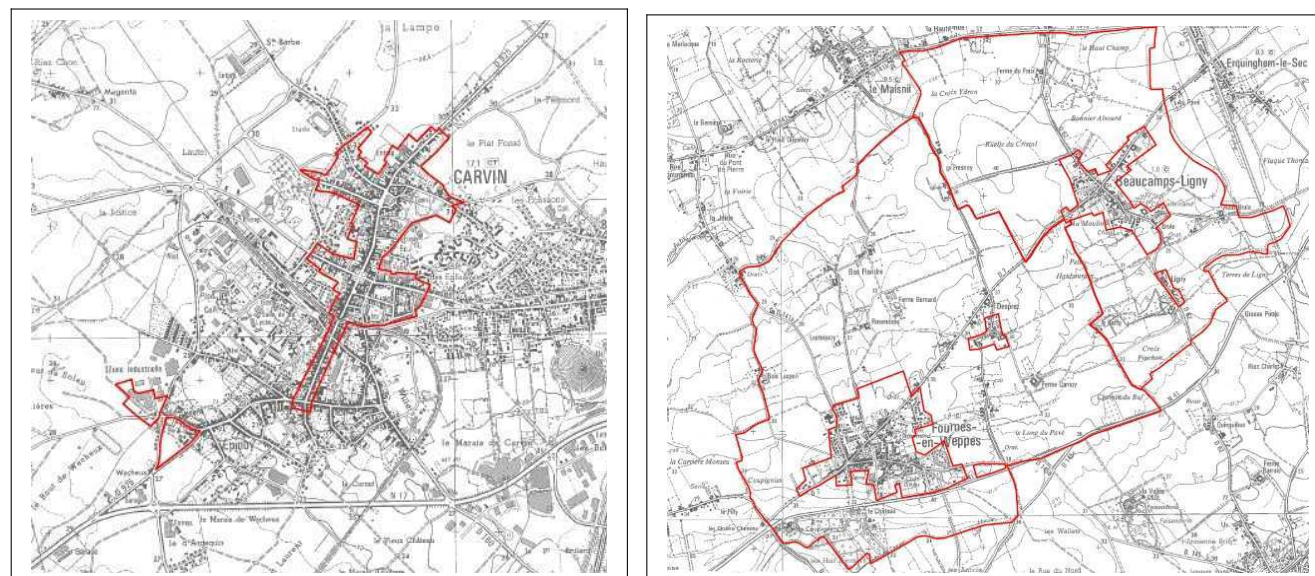


Figure 43. Localisation des ZPPAUP de Carvin (à gauche) et Fournes-en-Weppes (à droite)

3.5.3.1.3. Secteurs sauvegardés

Les secteurs sauvegardés sont des secteurs urbains présentant un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles.

Le recensement de ces sites provient de la base de donnée CARMEN, gérée par la DIREN Nord-Pas-de-Calais. L'ensemble des informations et des photographies provient de ce site, consulté en juin 2009.

Un secteur sauvegardé est recensé à Lille. Il correspond au centre ancien de la ville et englobe un grand nombre de monuments historiques ainsi que le site inscrit n°4. Le centre ville de Lille se trouve préservé de tout lien visuel avec le secteur d'étude par l'importante zone urbaine qui s'étend entre les deux.

3.5.3.1.4. Monuments historiques

L'étude suivante prend en compte les édifices faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques (par arrêtés et décrets de classement et inscription) répertoriés dans la base de données « Mérimée ». Cette base de données, gérée par le Ministère de la Culture, recense le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle.

Les édifices répertoriés par ces services dans le domaine de l'inventaire, mais sans protection, ne sont pas indiqués. La base est mise à jour périodiquement et l'état des lieux, présenté ici, relève de sa consultation en date de juin 2009.

Les sites recensés dans l'environnement du secteur d'étude sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Lille, ville d'art et d'histoire, possède par ailleurs de nombreux édifices protégés tels que la vieille bourse, la citadelle, la grand' place, le palais Rihour, l'opéra, l'hôtel de ville, le palais des beaux arts...

Généralement insérés au sein du tissu urbain des communes qui les abritent, ces édifices ne sont pas perceptibles depuis l'autoroute. Le projet ne présente donc pas d'impact majeur sur ces éléments patrimoniaux.

COMMUNES	EDIFICES	PROTECTION	DISTANCE APPROXIMATIVE PAR RAPPORT AU PROJET (EN MÈTRES)
Avelin	Maison d'habitation dite maison Sterckeman	Inscrit	2000
Fretin	Motte féodale	Inscrite	4000
Fretin	Vestiges du château	Inscrit partiellement	4000
Houplin-Ancoisne	Eglise Saint-Martin d'Houplin	Inscrit	4000
Mérignies	Château de Rupilly	inscrit	5000
Noyelles-les-Seclin	Eglise	Inscrite	4000
Péronne-en-Mélantois	Eglise Saint-Nicolas	Inscrite	6000
Ronchin	Eglise Sainte Rictude	Classée	2000
Sainguin-en-Mélantois	Tumulus dit Mont des Tombes	classé	5000
Seclin	cimetière	classé	2000
Seclin	Eglise Saint-Piat	classée	2000
Seclin	Hôpital Marguerite de Flandres	classé	2000
Templeuve	Hôtel de ville	inscrit	8000
Tournignies	Eglise Saint-Pierre à Antioche	Classé	5000
Villeneuve d'Ascq	Ancien Carmel	Inscrit	5000
Villeneuve d'Ascq	Ancien hospice Gabrielle	Inscrit	5000
Villeneuve d'Ascq	Eglise de Flers-bourg	Classée et inscrite	5000
Villeneuve d'Ascq	Ferme d'en Bas de Flers	Inscrite	5000
Villeneuve d'Ascq	Hôtel particulier ou maison d'Haussy	Inscrit	5000
Villeneuve d'Ascq	Motte féodale dite motte de Quiquempoix	Classée	5000
Villeneuve d'Ascq	Musée d'art moderne	Inscrit	5000
Villeneuve d'Ascq	Petit pavillon d'Annapes	Inscrit	5000
Villeneuve d'Ascq	Pigeonnier	Inscrit	5000

Tableau 32. Monuments historiques inscrit et classés

3.5.3.2. Patrimoine non protégé

Au sud du secteur d'étude, les terrils, chevalement et cités minières participent à la richesse patrimoniale alors qu'au nord, ce sont surtout les édifices lillois qui possèdent un attrait particulier.

Au niveau du secteur d'étude, le petit patrimoine est plus traditionnel et se cantonne à la présence des églises et des bâtisses les plus remarquables. Parmi eux, le seul élément impactant depuis l'autoroute est l'église de Vendeville qui crée un repère visuel fort marquant l'emplacement de la ville.



Photographie 45. L'église de Vendeville visible depuis l'autoroute

L'élément le plus notable au niveau du secteur d'étude est finalement le fort de Seclin. Répondant à des stratégies militaires, les forts se sont en effet implantés sur des endroits dégagés et en hauteur, permettant ainsi de bien voir les alentours.

Ayant perdu sa fonction militaire le fort de Seclin accueille aujourd'hui un musée, des écuries et une salle de réception.



Photographie 46. Panneau à l'entrée du fort de Seclin



Photographie 47. Le fort de Seclin

3.5.4. ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

3.5.4.1. Enjeux paysagers

3.5.4.1.1. Vis-à-vis des entités paysagères

La section à requalifier prend place sur l'entité paysagère du Mélantois qui appartient à l'ensemble de plateaux calcaires du pays lillois.

La fertilité du sol combinée à la perméabilité du substrat font de ce territoire une zone favorable aux grandes cultures (céréales) et aux cultures industrielles. Le paysage se présente sous forme de champs ou d'openfields. Hormis la coupure créée par la Marque, les ambiances humides et arborées n'existent que pour constituer les limites et horizons du plateau.

Ce vaste plateau agricole offre des paysages largement ouverts ponctués de villages groupés qui constituent des repères visuels. A l'approche de Lille, les constructions et les infrastructures ont cependant tendance à fermer le paysage. Situé entre deux grandes agglomérations (Lille et Lens), **le Mélantois est un pays plan où le paysage ouvert permet une large « respiration » à l'échelle des bassins d'habitats.**

Les caractéristiques fondamentales de ce territoire (sols sains, absence de forêts et de bas-fonds humides) en ont fait le domaine du passage et de la migration des peuples. C'est dans ce contexte que prend place l'autoroute A1 qui traverse le Mélantois de part en part.



Photographie 48. L'autoroute A1 : un exemple d'infrastructure qui morcelle l'entité du Mélantois

Lié aux tribulations de la métropole lilloise qui s'étire sur toute une partie nord du plateau, **le Mélantois manque de reconnaissance.** Par indifférence, la capitale régionale gomme en effet petit à petit, toutes les références à ce pays historique qui avait pour cœur Seclin. **Les grands facteurs mutagènes du paysage sont le plus souvent l'expansion urbaine, le développement des sites d'activités et la multiplication des infrastructures.**

Le principal danger en terme de paysage pour cette entité est donc la perte d'identité en raison de l'influence forte de la métropole toute proche. Ce territoire est en effet sans cesse entaillé par les infrastructures qui desservent le pôle lillois. Sous la pression foncière liée au développement de zones urbaines et d'activités, ce territoire risque de perdre son rôle d'espace de respiration entre les pôles urbains lillois et lensois.

3.5.4.1.2. Vis-à-vis de la structure du paysage

Au nord de la portion concernée par le projet, en direction de Lille, **le linéaire traverse des tissus urbains denses** composés d'habitations. **Le paysage est typiquement métropolitain.** Les enjeux à ce niveau concernent donc principalement la protection contre les nuisances sonores. Cet enjeu se retrouve au nord de la section étudiée, au niveau de Vendeville. La ville se trouve en effet à ce niveau très proche de l'infrastructure.

Au sud, avant de rejoindre le tissu urbain plus dense du bassin minier lensois, **le linéaire traverse des paysages agricoles largement ouverts**, ponctués par la silhouette des villages. **Le paysage est typique de l'entité du Mélandois.** L'enjeu concerne essentiellement la préservation des paysages agricoles ouverts : il s'agit d'éviter les implantations excessives qui fermeraient inévitablement le paysage (travail sur le nombre, la taille et le recul des constructions).

La portion de l'autoroute concernée par le projet de requalification est quant à elle **marquée par une dissymétrie de l'occupation paysagère des deux côtés de la voie** : si à l'est le regard s'ouvre largement sur les paysages agricoles, à l'ouest, le paysage est plus fermé, marqué par les zones d'activités. Des percées visuelles existent cependant entre les constructions. On se trouve donc au niveau d'une zone de transition entre les grandes surfaces agricoles du Mélandois que l'on retrouve au sud et les paysages métropolitains qui prennent place au nord.

L'enjeu principal est, préalablement à tout projet d'aménagement, de conduire une réflexion tenant compte des caractéristiques paysagères locales. Il s'agit :

→ **De maintenir des ouvertures visuelles sur le paysage et de conserver le caractère rural** en maîtrisant l'étirement des zones d'activités et commerciales et en travaillant sur la localisation et le traitement paysager des abords des zones d'activités ;

Compte tenu de la dissymétrie du paysage de part et d'autre de la section concernée par le projet, une approche différenciée doit être faite selon les rives :

- à l'ouest, il apparaît nécessaire de préserver les fenêtres visuelles qui existent entre les constructions en limitant au maximum l'ajout de nouvelles structures ;

- à l'est, des constructions pourront être envisagées en cherchant à garantir une cohérence avec les zones d'activités implantées à l'ouest et en maintenant de larges ouvertures vers le paysage agricole.

Par ailleurs, il conviendra de limiter la présence des panneaux publicitaires et autres éléments visuels brouillant la lecture du paysage dans cet environnement déjà très marqué par la présence de nombreuses enseignes.

→ **D'éviter que les aménagements n'engendrent de nouvelles coupures** dans le territoire en **limitant l'ajout de nouvelles infrastructures et en privilégiant l'amélioration des infrastructures existantes** (traitement environnemental notamment) pour en faire des vecteurs de la découverte de ce territoire.

De limiter l'impact de l'infrastructure sur Vendeville (dont les premières constructions se trouvent très proches de la voie), notamment au niveau sonore.

3.5.4.2. Enjeux patrimoniaux

En terme de patrimoine, le territoire ne présente qu'un enjeu limité. Les éléments protégés, généralement intégrés au sein de denses tissus urbains, ne sont pas visibles depuis l'autoroute. Les principaux sites touristiques sont quant à eux suffisamment éloignés pour éviter tout impact.

Seule **l'église de Vendeville**, qui **constitue un repère important** depuis l'autoroute, doit faire l'objet d'une attention particulière afin de continuer à jouer son rôle.

Si la richesse patrimoniale du secteur est assez faible, les espaces agricoles qui entourent le secteur d'étude sont cependant importants pour les habitants des pôles urbains les plus proches car ils **représentent des espaces ouverts favorables à la promenade et à la détente.**

En terme de patrimoine, l'enjeu est à la fois :

→ **De préserver l'existence de ces espaces ouverts** qui jouent le rôle de sites de nature pour les habitants des pôles urbains lillois voire lensois en limitant l'aménagement de ces zones et en ayant une réflexion globale sur la nécessité de ces espaces le cas échéant ;

→ **De garantir une ouverture visuelle vers l'église Vendeville** en empêchant tout projet de construction qui fermerait la fenêtre visuelle donnant sur cet édifice depuis l'A1.